

**De voorzitter van  
Provinciale Staten van Zeeland  
p/a Statengriffie**

**onderwerp**  
Resultaten analyse zuiveringsslib  
Beelen Terneuzen

**kenmerk**  
20004650  


**behandeld door**

**verzonden**

Middelburg, 7 februari 2020

Geachte voorzitter,

Met onze brief van 21 januari 2020 hebben wij antwoord gegeven op vragen die eerder in de Statencommissie Ruimte zijn gesteld over de kwaliteit van het zuiveringsslib dat tijdelijk wordt opgeslagen bij Beelen Terneuzen BV.

In deze brief is tevens aangekondigd dat binnen 2 weken na de verzenddatum ook het rapport actief openbaar gemaakt zou worden, in verband met de te volgen juridische procedure.

Bij deze treft u het rapport aan.

Er op vertrouwend u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,

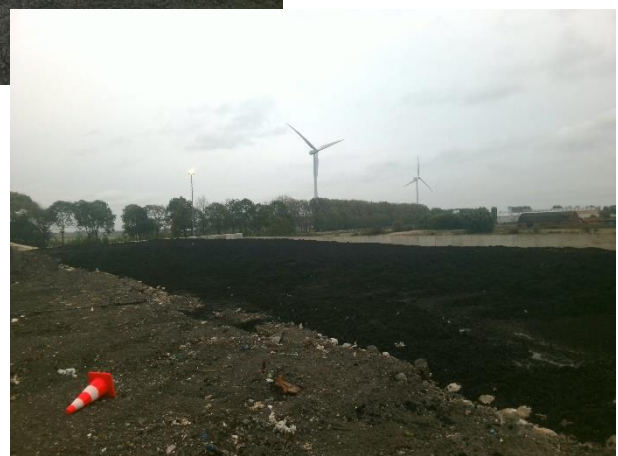
Gedeputeerde staten,  
Namens dezen,

Mevr. mr. R.B. Jobse,  
Afdelingsmanager Personeel, Omgeving en Juridische Zaken.

Bijlagen: 1.

## INDICATIEVE PARTIJKEURING ZUIVERINGSSLIB

Locatie : Finlandweg 28 te Westdorpe  
Opdrachtgever : RUD Zeeland  
Projectnummer : 25.19.00557.1  
Datum : 28 november 2019  
definitief



**SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION,  
TESTING AND CERTIFICATION COMPANY**



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

**Onderzoeksgegevens**

Soort onderzoek  
Methode

Doelstelling

Onderzoekslocatie  
Projectnummer  
Datum uitvoering  
Datum rapportage

indicatieve partijkeuring zuiveringsslib  
gebaseerd op BRL SIKB 1000 versie 8.2 VKB-  
protocol 1001 versie 2.1)  
indicatief vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van  
de partij en het bepalen van de  
hergebruiksmogelijkheden  
Finlandweg 28 te Westdorpe  
25.19.00557.1  
11 oktober 2019  
28 november 2019

**Opdrachtgever**

Opdrachtgever  
Contactpersoon  
Postadres  
Postcode en plaats  
Telefoonnummer

RUD Zeeland  
De mevrouw Guiljam - Peeman S.  
Postbus 35  
4530 AA TERNEUZEN  
0115-745100

**Opdrachtnemer**

Opdrachtnemer  
Contactpersoon  
Bezoekadres  
Postcode en plaats  
Telefoonnummer  
Website  
e-mail  
Veldwerk

SGS Search Ingenieursbureau B.V.  
Marc Jansen  
Meerstraat 2  
5473 ZH HEESWIJK  
088 – 214 66 00  
[www.sgssearch.nl](http://www.sgssearch.nl)  
[milieu@sgssearch.nl](mailto:milieu@sgssearch.nl)  
Jeroen Notten  
Berend Duindam

**Colofon Rapportage**

Opgesteld door

Mark de Leeuw

Goedgekeurd door

Jan van Nuenen

Datum/paraaf controle

28 november 2019

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

**Heeswijk (hoofdkantoor)**

Meerstraat 2, Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

**Amsterdam**

Petroleumhavenweg 8  
1041 AC Amsterdam

**Groningen**

Stevangerweg 21-23  
9723 JC Groningen

**Spijkensisse**

Malledijk 18  
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00  
[ingenieursbureau@sgssearch.nl](mailto:ingenieursbureau@sgssearch.nl)  
[www.sgssearch.nl](http://www.sgssearch.nl)

## INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doelstelling	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Reikwijdte	1
1.5. Opbouw van het rapport	1
2. ONDERZOEKSSTRATEGIE	2
2.1. Voorbereiding	2
2.2. Monsterneming	2
2.3. Analysestrategie AP04	2
3. RESULTATEN	4
3.1. Veldinspectie	4
3.2. Toetsing	4
3.3. Analyseresultaten (AP04)	5
3.4. Analyseresultaten PFAS	6
4. CONCLUSIES	8

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

BIJLAGE 3: MONSTERNEMINGSPLAN EN MONSTERNEMINGSFORMULIER

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS

BIJLAGE 6: FOTO'S PARTIJ

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

RUD Zeeland heeft aan SGS Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Finlandweg 28 te Westdorpe een indicatieve partijkeuring uit te voeren op een partij zuiveringslib.

Het onderzoek heeft betrekking op een partij zuiveringslib met een omvang van circa 7.168 m<sup>3</sup>. De afmetingen van de partij bedragen: lengte 70 m<sup>1</sup>, breedte 32 m<sup>1</sup>, hoogte 3,2 m<sup>1</sup>.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat op grond van de Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 1000 versie 8.2 d.d. 12-12-2013. De uitvoering heeft plaatsgevonden gebaseerd op de werkwijze zoals beschreven in VKB-protocol 1001. De toetsing is uitgevoerd conform de Regeling bodemkwaliteit. Opgemerkt wordt dat het niet mogelijk was de hele partij te bemonsteren.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage 1*. Een situatietekening van de partij is opgenomen in *bijlage 2*. Foto's van de partij zijn opgenomen in *bijlage 6*.

### 1.2. Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor de uitvoering van de partijkeuring is het bepalen van de indicatieve kwaliteit van het zuiveringslib voor eventuele verwerking. Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij zuiveringslib.

### 1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie/partij waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

### 1.4. Reikwijdte

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

### 1.5. Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

## 2. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Ter plaatse van de Finlandweg 28 te Westdorpe is een depot gelegen waarin zuiveringsslib is opgeslagen. Voor de analyses is er voor gekozen om het standaard pakket uit te breiden met analyses op PFAS, chloride (vrij), arseen, chroom, zwavel, P-totaal en N-totaal.

### 2.1. Voorbereiding

Ter voorbereiding voor de monsterneming is het monsternemingsplan opgesteld. In het monsternemingsplan zijn de projectgegevens, partijgegevens, monsterneming, (deel)partij-, greep- en monstergrootte en overige monsternemingsgegevens opgenomen.

Voorafgaand aan de monsterneming is uitgegaan van een maximale partijgrootte van 2.000 ton. Deze keuze kan worden gemotiveerd, aangezien de afkomst van het rioolslib onbekend is en het niet bekend is of al het slib van dezelfde locatie afkomstig is.

Het monsternemingsplan is overlegd met de monsterner en zo nodig in het veld bijgesteld. Het monsternemingsplan is opgenomen in *bijlage 3*.

### 2.2. Monsterneming

Voor de monsterneming is gebruik gemaakt van het VKB-protocol 1001. De partij is handmatig bemonsterd door het vaststellen van een Ruimtelijk coördinaatstelsel en gebruik te maken van een systematisch patroon.

De partij heeft een grootte van circa 7.168 ton. Aangezien een maximale partijgrootte van 10.000 ton is gehanteerd, is de partij derhalve opgedeeld in 4 deelpartijen. Van elke deelpartij zijn volgens een systematisch patroon 2 mengmonsters genomen, waarbij ieder monster uit 50 grepen bestaat. Op de situatietekening in *bijlage 2* is per deelpartij het onderzocht gebied weergegeven.

Door de monsterner is de monsterneming gerapporteerd middels het monsternemingsformulier. Dit formulier is opgenomen in *bijlage 3*.

### 2.3. Analysestrategie AP04

De 8 grondmengmonsters zijn in het laboratorium van Synlab te Hoogvliet Rotterdam onderzocht op het samenstellingsonderzoek grond conform AP04. Dit laboratorium is door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend conform het accreditatieprogramma AP-04 .

Na voorbereiding conform AP-04 zijn de grondmonsters separaat onderzocht op het samenstellingsonderzoek grond conform AP04. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Naast de parameters uit het AP-04 pakket heeft een analyse op de volgende parameters plaatsgevonden:

- Zwavel
- N-totaal
- P-totaal
- Chroom
- Arseen
- Chloride (vrij)

- PFAS (parameters uit het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie”)

### 3. RESULTATEN

#### 3.1. Veldinspectie

De 'schil' van het depot is niet begroeid en was, in tegenstelling tot vooraf aangenomen, niet betreedbaar in verband met wegzakkingsgevaar. Gezien de ligging van het depot is het niet mogelijk gebleken de gehele partij te bemonsteren. De genomen monsters van de 4 deelpartijen zijn vanaf één zijde genomen. Aangenomen wordt dat op basis van homogeniteit de resultaten een goed beeld geven van de gehele slib partij.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de verdere gegevens van de partij weergegeven:

Tabel 3.1: Gegevens partij(en)

Partij	Omvang in m <sup>3</sup>	Omvang in ton	Dichtheid in kg/m <sup>3</sup>	Gemiddelde bodemvochtigheid in %
1	1.792	1.971	1.1	>25%
2	1.792	1.971	1.1	>25%
3	1.792	1.971	1.1	>25%
4	1.792	1.971	1.1	>25%

#### 3.2. Toetsing

Voor de hergebruiksbepaling zijn de analyseresultaten van de partijen grond getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit, volgens de wijze zoals aangegeven in de Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke toetsingswaarden welke gebaseerd zijn op verschillende functies die een bodem kan hebben. Tevens is getoetst aan de Emissietoetswaarden voor grootschalige toepassing om te kunnen bepalen of de partij grootschalige toepassingen kan worden gebruikt.

Tabel 3.2: Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit

Milieuhygiënische kwaliteit <sup>1</sup>	Uitkomst toetsing
{ AW-waarde	Altijd toepasbare grond
} AW-waarde en { MW-wonen	Grond geschikt voor kwaliteitsklasse Wonen* / **
} MW-wonen en { MW-industrie	Grond geschikt voor kwaliteitsklasse Industrie
} MW-industrie	Niet toepasbare grond

\* Er is nog steeds sprake van 'altijd toepasbare grond' indien maximaal 3 stoffen de Achtergrondwaarde overschrijden (bij standaard analysepakket).

\*\* Opgemerkt wordt dat de som van de stoffen vermeerderd met de Achtergrondwaarde, de maximale waarde voor Industrie niet mogen overschrijden.

- AW-waarde = generieke achtergrondwaarde
- MW-wonen = generieke Maximale Waarde, klasse Wonen
- MW-industrie = generieke Maximale Waarde, klasse Industrie

Voorafgaand aan de toetsing zijn de gemeten concentraties in beide grondmonsters per parameter gemiddeld, zie *bijlage 4*. Voor enkele onderzochte parameters wordt de controlefactor van 2,5 overschreden.

Voor de parameter PFAS wordt de controlefactor van 2,5 overschreden. Derhalve is een interne kwaliteitscontrole uitgevoerd om afwijkingen in het proces te signaleren die het verschil in onderlinge gehalten kan verklaren. Hiervoor heeft het uitvoerende laboratorium een interne kwaliteitscontrole uitgevoerd op de voorbehandeling en analysestappen. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. Tevens is het proces van de monsternamen gecontroleerd. Ook hier zijn geen afwijkingen



geconstateerd. Waarschijnlijk is de overschrijding van de controlefactor te wijten aan de heterogeniteit van de partij.

### 3.3. Analyseresultaten (AP04)

De analyseresultaten van de grondmonsters staan weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten van de partijkeuring zijn voor alle vier de deelpartijen (**deelpartij 1 (MM01A & MM01B), deelpartij 2 (MM02A & MM02B), deelpartij 3 (MM03A & MM03B) en deelpartij 4 (MM04A & MM04B)**) indicatief getoetst aan de Wet Bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. Uit de resultaten blijkt dat de gemiddelde gehalte aan koper, zink en minerale olie de kwaliteitsklasse Industrie wordt overschreden zoals aangegeven in Besluit Bodemkwaliteit. Derhalve kan gesteld worden dat de partij niet toepasbaar is. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 3.3 en 3.4. Indicatief getoetst aan de Wet Bodembescherming worden voor alle monsters matige verontreinigingen met minerale olie en sterke verontreinigingen met koper en zink.

Tabel 3.3: Resultaten indicatieve partijkeuring slib

Monster nummer	Overschrijding*			
	Achtergrond waarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2}$ (AW+I)	Interventie waarde	Indicatieve waarde BBK
<b>Deelpartij 1</b>				
MM01A	Nikkel Molybdeen Kwik Lood	Minerale olie	<b>Koper Zink</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM01B	Nikkel Molybdeen Kwik Lood	Minerale olie	<b>Koper Zink</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
<b>Deelpartij 2</b>				
MM02A	Nikkel Molybdeen Kwik Lood	Minerale olie	<b>Koper Zink</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM02B	Nikkel Molybdeen Kwik Lood	Minerale olie	<b>Koper Zink</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
<b>Deelpartij 3</b>				
MM03A	Nikkel Molybdeen Kwik Lood	Minerale olie	<b>Koper Zink</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM03B	Nikkel Molybdeen Kwik Lood	Minerale olie	<b>Koper Zink</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
<b>Deelpartij 4</b>				
MM04A	Nikkel Molybdeen Kwik Lood Chroom	Minerale olie	<b>Koper Zink</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM04B	Molybdeen Kwik Lood	Nikkel Minerale olie	<b>Koper Zink</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Tabel 3.4: Resultaten indicatieve partijkeuring slib

Monster nummer	Stikstof (mg N/kg d.s.)	Chloride (vrij) (mg/kg d.s.)	Zwavel (mg/kg d.s.)	Arseen
<b>Deelpartij 1</b>				
MM01A	45.900	3.000	9.600	10
MM01B	46.700	3.100	9.000	9,5
<b>Deelpartij 2</b>				
MM02A	57.900	2.600	12.000	8,5
MM02B	68.000	3.000	14.000	9,2
<b>Deelpartij 3</b>				
MM03A	65.100	3.200	13.000	9,6
MM03B	71.600	3.200	13.000	9,1
<b>Deelpartij 4</b>				
MM04A	58.600	3.400	9.300	9,4
MM04B	82.100	3.400	14.000	9,9

### 3.4. Analyseresultaten PFAS

Voor het PFAS onderzoek zijn de mengmonsters van alle 4 de deelpartijen onderzocht op de voorkomen van PFAS.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie'. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwater niveau worden weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau<sup>1</sup>

Functieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw / natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

1: Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabel 3.6.

Tabel 3.6: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster nummer	Overschrijd bodemfunctieklasse <sup>1</sup>			
	PFOS	PFOA	Overige	Toepasbaarheid
Deellocatie 1	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie
Deellocatie 2	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie
Deellocatie 3	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie
Deellocatie 4	Niet Toepasbaar	Klasse wonen/industrie	Klasse wonen/industrie	Niet Toepasbaar

1: Toetsing conform 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 08-07-2019 tabel 2, pagina 5'.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond van deellocatie 1 t/m 3 voor PFAS voldoet aan de klasse wonen/industrie. Deellocatie 4 is op basis van PFAS niet toepasbaar.

## 4. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het indicatieve onderzoek blijkt dat de partij grond gelegen aan de Finlandweg 28 te Westdorpe niet toepasbaar is op basis van het gehalte aan koper, zink en minerale olie.

Opgemerkt wordt dat er tevens geen sprake is van een homogene partij, voor de parameter PFOA (vertakt) is de controlefactor van 2,5 overschreden. Het betreft dan ook een heterogene partij, deze afwijking heeft echter geen effect op de conclusie van de toepasbaarheid van de partij.

De niet toepasbare zuiveringsslib dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

**Disclaimer**

*Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.*

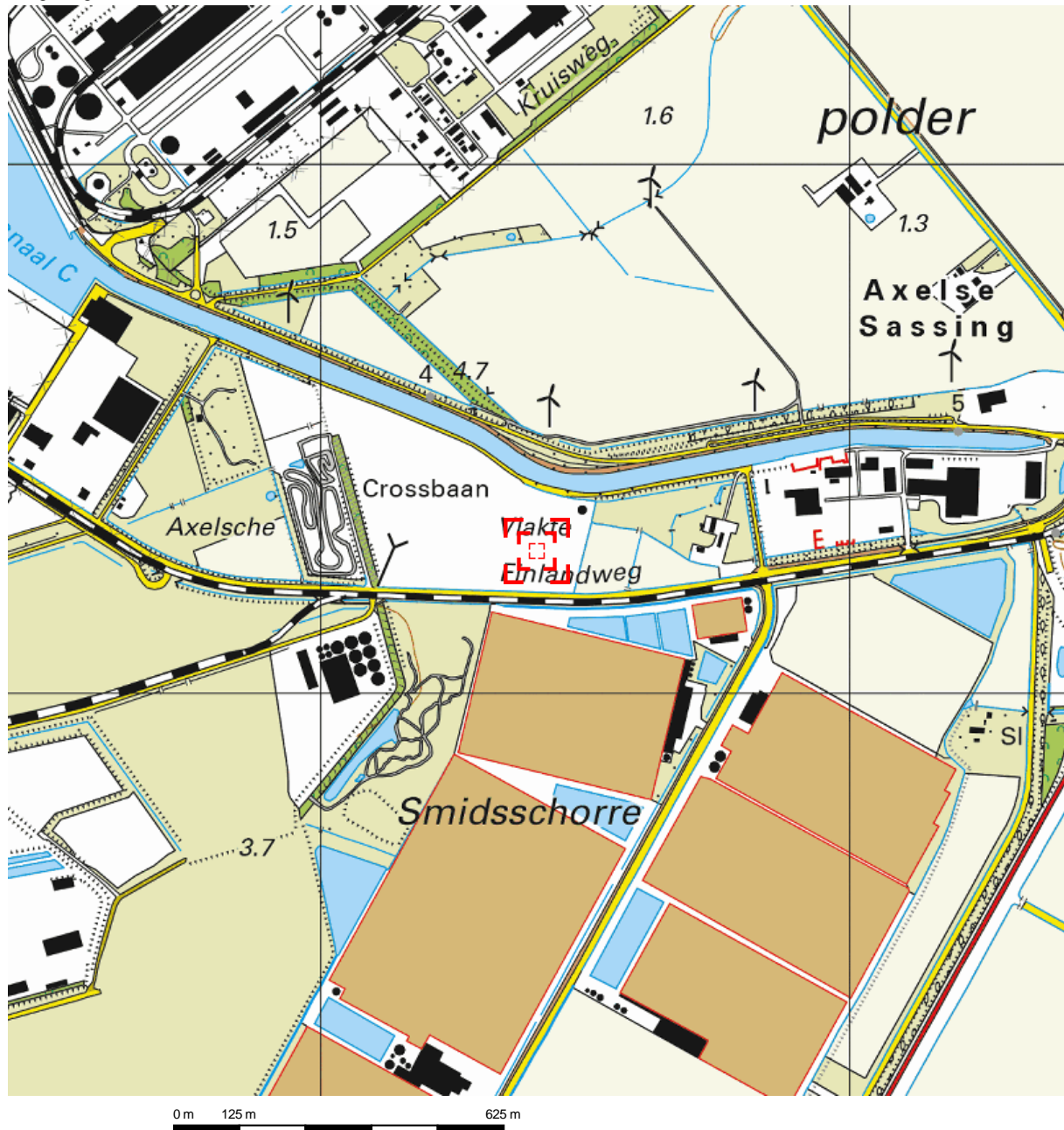
*Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten.*

*Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.*

*Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.*


*Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.*

## BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Sas van Gent M 401  
Finlandweg 28, 4554LW Westdorpe  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPORWEGEN</b> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b> 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</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij 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>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b> 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 seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a Pl b Gp c . schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---

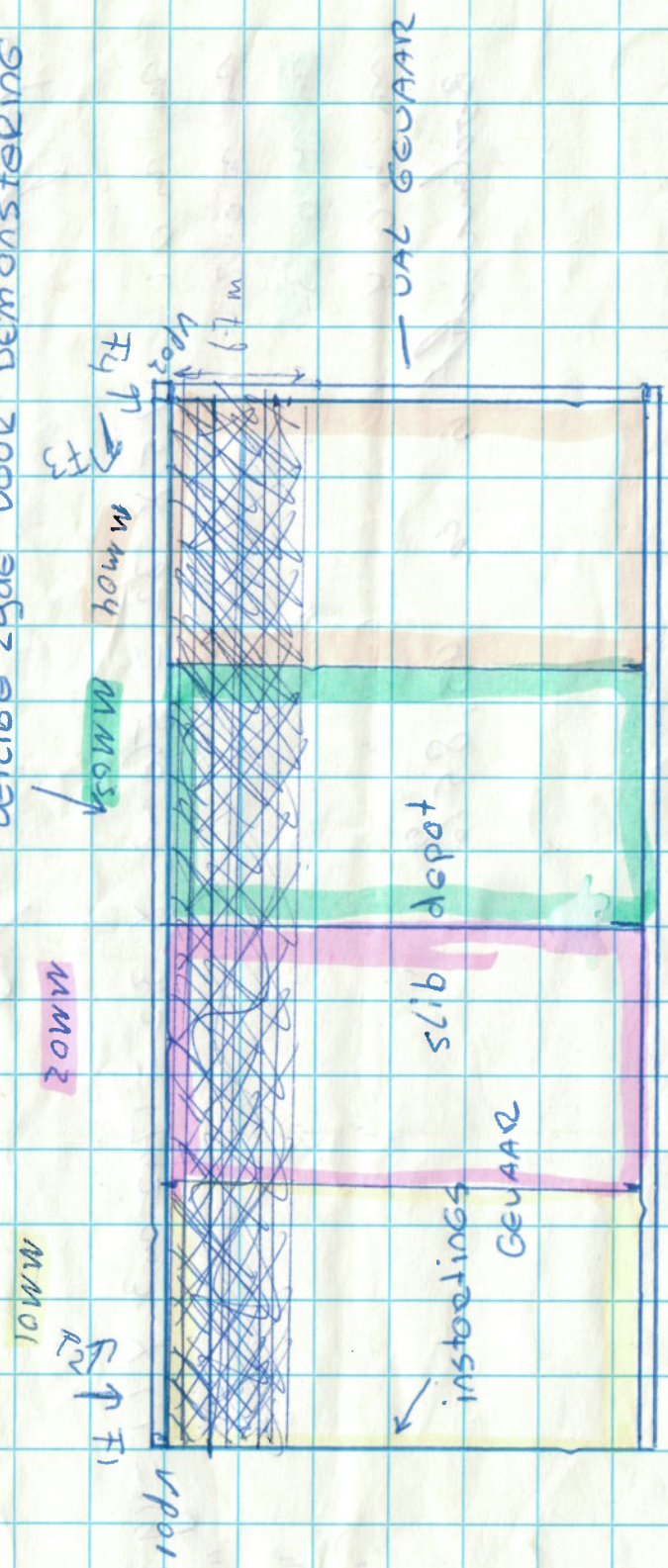
## BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



11-10-19

005:1

veilige zijde voor bemonstering



1 VAL GEVAAR



Schaal 1:500

hatched symbol = Bemonsterings Zone

25.19.00557.1  
westerboeye

Jeroen  
Noelken

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Jeroen Noelken".

## BIJLAGE 3: MONSTERNEMINGSPLAN EN MONSTERNEMINGSFORMULIER

Hoofdstuk : SGS Search Ingenieursbureau B.V.	Versie : 004
Bijlage : Monsternemingsplan partijkeuringen	Blad : 2 van 4
Nummer : M08-M01	Geldig vanaf : 18/04/2013 11:12:43

### Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte	max. 2000 ton / <del>10.000 ton</del> / geen max. partijgrootte
monstervoorbehandeling	kwarteren / spleetverdeler
D95 < 16, standaard	grepen: min 180 gr. (ca. 5x5x5 cm <sup>3</sup> , ca. 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
D95 < 16, grond dieper dan 5 m onder verharding	grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2 x 9 kg
Afwijkend, D95 > 16 en/of secundaire bouwstof	grepen: bepalen uit weegproef en tabellen uit protocol 1002 monsters: ..... monsters van ... grepen elk; ... x ... kg


### Deelpartij-, greep- en monstergrootte Asbest (1001/1002)

(deel)partijgrootte	max. 2000 ton
Werkwijze	Uitgespreide partij / horizontale segmenten / ruimtelijk coördinatenstelsel
Inspectie schil v.d. partij	Inspecteer oppervlakte partij en noteer vindplaatsen asbestverdacht materiaal en bepaal inspectie-efficiëntie (%)
Monstername Edelmanboor	Boormiddellijn 3x zo groot als de D95 asbestverdachte delen
Monstername mobiele kraan	12 vakken en per vak een sleuf tot onderzijde partij (noteer inhoud sleuf) Grond uit sleuven in subdepot plaatsen (bepaal inhoud subdepot) Monstervoorbehandelen, inspectie grond en monstername
Monstervoorbehandeling	Mobiele zeef 16 mm / handzeef 16 mm / hark 20 mm / schouwbak 20 mm
Greep- en monstergrootte 1001	2x50 grepen greepgrootte: conform tabel 11 NEN 5707 monstergrootte na monstervoorbehandeling: 10kg per monster aantal monsters: 2
Greep- en monstergrootte 1002	2x6 grepen greepgrootte: conform tabel 8 NEN 5897 monstergrootte na monstervoorbehandeling: 25 kg aantal monsters: 2 (!)
Alle asbestverdachte materialen apart bemonsteren en beschrijven	

### Overige monsternemingsgegevens

Apparaatuur	guts Ø 5 cm / <del>edelman Ø 10-12 cm</del> / mobiele kraan / monsternameschep / afwijkend Ø ... cm
Monstercodering	standaard: MM1, MM2, MM3 etc. materiaalmonsters asbest: <del>MVM1, MVM2</del> etc.  afwijkend: .....
Monsterverpakking	<del>5 Lemmers</del> / 10 lemmers / anders, nl ...
Monsteropslag	gekoeld / ...
Monstertransport	gekoeld / ...
Aanleveren aan:	laboratorium: <del>Search Heeswijk</del> / SGS Search Amsterdam / <del>Omegam</del> / Synlab  Spoed: standaard / binnen 24 uur / <del>3 dagen</del> / uitloogonderzoek
Bijzonderheden	

### Valiteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
1 verantwoordelijke	Marc Tuijthof		11-10-2019

Hoofdstuk : SGS Search Ingenieursbureau B.V.  
 Bijlage : Monsternemingsplan partijkeuringen  
 Nummer : M08-M01

Versie : 004  
 Blad : 1 van 4  
 Geldig vanaf : 18/04/2013 11:12:43

## Monsternemingsplan partijkeuringen

### Projectgegevens

Projectnummer	25.19.00557.1
Projectnaam	Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen
Locatie, Gemeente	Finlandweg 28 te Westdorpe
Opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres, tel. nummer)	RUD-Zeeland Sophie Guiljam 0651206722
Doel monsterneming	Bepalen afzet
Uitvoerende organisatie	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Uitvoeringsdatum	11-10-2019
Onderzoeksprotocol	Volgens protocol 1001, niet conform
Norm (bij asbestverdacht)	n.v.t.

### Partijgegevens


Opdrachtgever is:	Overheid
Partijgrootte	8000 ton / ..... <sup>7.168</sup> .....m <sup>3</sup> dichtheid ..... <sup>1.1</sup> .....
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	nat in situ
Materiaal soort	Overige: Zuiveringsslib
Verwachte korrelgrootte (D95)	< 5 mm / 5-10 mm / <del>10-20 mm</del> / <del>20-30 mm</del> / <del>30-40 mm</del> / <del>40-50 mm</del> / ...
Bijzonderheden partij	Zuiveringsslib in depot
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht: nee / <u>ja</u> :
Vorm van de partij	Hoogte / diepte: ..... <sup>3.2</sup> ..... meter Oppervlakte: ..... <sup>2.240</sup> ..... m <sup>2</sup>

### Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50
Aard materiaal	secundaire bouwstof (1002)
Wijze van monsterneming	systematisch gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart, tabellen) materiaalstroom partij gedeeltelijk verplaatsen / partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	ja: aantal 4
Afwijkingen en motivatie	
Aandachtspunten	LET OP: in tekening duidelijk ligging van de partij vastleggen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noordpijl en vaste punt(en)</li> <li>- Hoogtes binnen de partij</li> <li>- Deelpartijen</li> <li>- Foto's maken en fotorichting vastleggen</li> </ul>

Hoofdstuk : SGS Search Ingenieursbureau B.V.  
Bijlage : Monsternemingsplan partijkeuringen  
Nummer : M08-M01

Versie : 004  
Blad : 3 van 4  
Geldig vanaf : 18/04/2013 11:12:43

Gekwalificeerde Veldwerker Bodem	<i>Jeroen Nuijten</i>		<i>11-10-'19</i>
-------------------------------------	-----------------------	--	------------------

\*) veldwerker verklaart tevens zich te conformeren aan de gedragscode van SGS Search en verklaart onafhankelijk te zijn

Hoofdstuk : SGS Search Ingenieursbureau B.V.  
Bijlage : Monsternemingsplan partijkeuringen  
Nummer : M08-M01

Versie : 004  
Blad : 4 van 4  
Geldig vanaf : 18/04/2013 11:12:43

---

**Bijlagen:**

- situatietekening ligging/toegang locatie
- situatietekening indeling deelpartijen
- situatietekening ruimtelijke verdeling grepen

**Wijzigingen t.o.v. vorige versie:**

- *Diverse gegevens in de verschillende tabellen zijn nieuw*
- *Tabel deelpartij greep- en monstergrootte asbest (1001 / 1002) = Nieuw*

M02-A2 Monsternemingsformulier partijkeuringen

**Monsternemingsformulier voor grond en niet vormgegeven bouwstoffen**

Projectgegevens

Projectnummer	25.19.00557.1	Projectnaam	Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen
Locatie, adres	Finlandweg 28 te Westdorpe		
Gekwalificeerde Monsternemer	Jeroen Notten	Onderzoeksprotocol	<input checked="" type="checkbox"/> 1001 <input type="checkbox"/> 1002
Uitvoeringsdatum en tijd	11-10-2019	Norm (bij asbestverdacht)	<input type="checkbox"/> NEN 5707 <input type="checkbox"/> NEN 5897

Partijgegevens

Opdrachtgever is:	Producent, Leverancier, Eigenaar, Gebruiker, Overheid, Overige		
Partijgrootte	...7.88.5... ton / ...7.168...m <sup>3</sup> dichtheid ...4.1...		
Bepaald door	<input checked="" type="checkbox"/> opmeting ( <b>motivatie in bijlage</b> ) <input type="checkbox"/> anders:		
Geschat vochtpercentage	<input type="checkbox"/> 5 % <input type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 10 % <input type="checkbox"/> 20% <input checked="" type="checkbox"/> >25%		
Materiaalsoort	Grondsoorten: <input type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> leem <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> baggerspecie Bouwstof: <input type="checkbox"/> menggranulaat <input type="checkbox"/> slakken <input type="checkbox"/> asfaltgranulaat <input checked="" type="checkbox"/> Overige, namelijk: ...Slib...		
Gemeten korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 mm <input type="checkbox"/> 10-20 mm <input type="checkbox"/> 30-40 mm <input type="checkbox"/> anders <input type="checkbox"/> 5-10 mm <input type="checkbox"/> 20-30 mm <input type="checkbox"/> 40-50 mm		
Korrelgrootte bepaald door	<input checked="" type="checkbox"/> zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> zeven, toevoegen bijlage		
Bijzonderheden partij			
Bijmengingen aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja: .....		
Vorm van de partij	schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h) <i>depot</i>		

Monsterneming

Wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan ? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee <b>Indien nee, afwijkingen en motivatie benoemen</b>
Motivatie afwijkingen	<i>Slibdepot niet betreedbaar ivm wegzakkingen/valgevaar</i>
Wijze van monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> systematisch <input type="checkbox"/> gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart, tabellen) <input type="checkbox"/> materiaalstroom <input type="checkbox"/> partij gedeeltelijk verplaatsen / <input type="checkbox"/> partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja: aantal <i>4</i> zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, namelijk: .....
Motivatie van afwijkingen	

## M02-A2 Monsternemingsformulier partijkeuringen

--	--

### Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij	Grootte deelpartij (m <sup>3</sup> )	Aantal grepen	Monstergewicht + barcode	
1	1792		MM1:	MM2:
2	1792		MM3:	MM4:
3	1792		MM5:	MM6:
4	1792			
...				
...				

**Voor 2 x 6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden**

### Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> guts Ø 5 cm <input type="checkbox"/> edelman Ø 5 cm <input type="checkbox"/> mobiele kraan <input type="checkbox"/> anders, namelijk:
Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard <input type="checkbox"/> afwijkend, namelijk:
Monsterverpakking	<input type="checkbox"/> 5 l emmers <input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers <input type="checkbox"/> anders
Monsteropslag	gekoeld / ...
Monstertransport	gekoeld / ...
Aanleveren aan:	<input type="checkbox"/> SGS Search Heeswijk <input type="checkbox"/> SGS Search Amsterdam <input checked="" type="checkbox"/> Synlab
Levertermijn analyses	<input checked="" type="checkbox"/> standaard <input checked="" type="checkbox"/> binnen 24 uur <input type="checkbox"/> 3 dagen
Bijzonderheden	

### Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Gekwalificeerde monsternemer	<input checked="" type="checkbox"/> Jeroen Notten		11-10-'19
intern projectverantwoordelijken	Marc Jansen		11-10-2019

\*) De monsternemer verklaart tevens zich te conformeren aan de gedragscode van SGS Search en verklaart onafhankelijk te zijn.

#### Bijlagen:

- situatietekening ligging/toegang locatie
- situatietekening indeling deelpartijen
- situatietekening ruimtelijke verdeling grepen
- verslag zeeftest
- toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding)
- anders, namelijk

Niet conform NPO4!

Kermerk uit rapportage halen.



## BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13124913 Datum toetsing: 1-11-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen (25.19.00557.1)  
 Monster: MM01A MM01A 0-320+MM01B MM01B 0-320

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: % @  
 - lutumgehalte % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Arseen [As]	mg/kg ds	9,75	6,292	AW				AW				AW					AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	255	465,000														>T	>T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,25	0,540	AW				AW				AW					AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	33	45,833	AW				AW				AW					AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	6,201	AW				AW				AW					AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	610	366,550	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,74	0,646	wonen	X			wonen	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	88,506	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	11,5	11,500	wonen	X			wonen	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27,5	45,833	industrie	X			industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	1200	939,729	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		>industrie	X		>I	<T
<b>Overige anorganische stoffen</b>																		
Chloride	mg/kg ds	3050	3050,000															
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	4,005	1,335	AW				AW				AW					AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW						
PCB 52	mg/kg ds	0,0023	0,0008									AW						
PCB 101	mg/kg ds	0,0026	0,0009									AW						
PCB 118	mg/kg ds	0,00135	0,0005									AW						
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0011									AW						
PCB 153	mg/kg ds	0,0087	0,0029									AW						
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0,0011									AW						
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,02235	0,0075	AW				AW				AW					AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	13000	4333,333	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		>industrie	X		>T	>T

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan wonen 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)				
Grond, ontvangend 5)	13	7	6	4	3	2	2	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing op landbodem	13	7	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing onder water	20	7	6	3	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	7	6	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	7	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).  
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)  
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.  
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13124913 Datum toetsing: 1-11-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen (25.19.00557.1)  
 Monster: MM02A MM02A 0-320+MM02B MM02B 0-320

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: % @  
 - lutumgehalte % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 1	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 2	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 2	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	RBK, tabel 1	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
<b>Metalen</b>																			
Arseen [As]	mg/kg ds	8,85	5,922	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Barium [Ba]	mg/kg ds	235	599,588															>T	>T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,25	0,545	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	32,5	52,167	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,7	8,947	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	560	350,548	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X			>industrie	X		>I	>I	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,665	0,607	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X		<T	<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	115	80,885	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	9,2	9,200	wonen	X		wonen	X		B	X			wonen	X		<T	<T	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	56,347	industrie	X		industrie	X		B	X			industrie	X		<T	<T	
Zink [Zn]	mg/kg ds	1100	930,514	>industrie	X	X	>industrie	X		B	X			>industrie	X		>I	<T	
<b>Overige anorganische stoffen</b>																			
Chloride	mg/kg ds	2800	2800,000																
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	3,715	1,238	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
<b>PCB</b>																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW									
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW									
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0002							AW									
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0004							AW									
PCB 153	mg/kg ds	0,0044	0,0015							AW									
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,0014							AW									
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0124	0,0041	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
<b>Overige stoffen</b>																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	12500	4166,667	>industrie	X	X	>industrie	X		B	X			>industrie	X		>T	>T	

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan wonen 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)				
Grond, ontvangend 5)	13	7	6	4	3	2	2	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing op landbodem	13	7	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing onder water	20	7	6	3	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	7	6	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	7	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).  
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)  
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.  
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

**Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13124913 Datum toetsing: 1-11-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen (25.19.00557.1)  
 Monster: MM03A MM03A 0-320+MM03B MM03B 0-320

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: % @  
 - lutumgehalte % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
<b>Metalen</b>																		
Arseen [As]	mg/kg ds	9,35	6,010	AW				AW			AW						AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	225	424,012														<T	>T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,15	0,492	AW				AW			AW						AW	AW
Chroom [Cr]	mg/kg ds	28	39,492	AW				AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	5,847	AW				AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	575	343,968	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,67	0,585	wonen	X			wonen	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	74,621	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	10	10,000	wonen	X			wonen	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	41,076	industrie	X			industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	1100	862,141	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		>industrie	X		>I	<T
<b>Overige anorganische stoffen</b>																		
Chloride	mg/kg ds	3200	3200,000															
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	3,745	1,248	AW				AW			AW			AW			AW	AW
<b>PCB</b>																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0002								AW							
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0005								AW							
PCB 138	mg/kg ds	0,00115	0,0004								AW							
PCB 153	mg/kg ds	0,00345	0,0012								AW							
PCB 180	mg/kg ds	0,00165	0,0006								AW							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00985	0,0033	AW				AW			AW			AW			AW	AW
<b>Overige stoffen</b>																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	11500	3833,333	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>T	>T

**Conclusie voor het hele monster:**

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	13	7	6	4	3	2	2	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing op landbodem	13	7	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde	
Grond, toepassing onder water	20	7	6	3	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	7	6	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	7	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen  
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).  
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)  
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.  
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13124913 Datum toetsing: 1-11-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen (25.19.00557.1)  
Monster: MM04A MM04A 0-320+MM04B MM04B 0-320

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
- org. stofgehalte: % @  
- lutumgehalte: % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		
<b>Metalen</b>																				
Arseen [As]	mg/kg ds	9,65	6,478	AW				AW				AW					AW		AW	
Barium [Ba]	mg/kg ds	205	512,500																>T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,3	0,570	AW				AW				AW					AW		AW	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	38,5	61,306	wonen				A				wonen					<T		<T	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,65	8,663	AW				AW				AW					AW		AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	590	370,681	>industrie	X	X		>industrie	X			>B	X				>industrie	X	>I	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,69	0,630	wonen	X			wonen	X			A	X				wonen	X	<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	77,593	wonen				wonen				A					wonen		<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	10	10,000	wonen	X			wonen	X			B	X				wonen	X	<T	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	61,890	industrie	X			industrie	X			B	X				industrie	X	<T	
Zink [Zn]	mg/kg ds	1100	931,358	>industrie	X	X		>industrie	X			B	X				>industrie	X	>I	
<b>Overige anorganische stoffen</b>																				
Chloride	mg/kg ds	3400	3400,000																	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	3,29	1,097	AW				AW				AW					AW		AW	
<b>PCB</b>																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW								
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0004									AW								
PCB 101	mg/kg ds	0,00195	0,0007									AW								
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0004									AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,00555	0,0019									AW								
PCB 153	mg/kg ds	0,0063	0,0021									AW								
PCB 180	mg/kg ds	0,00475	0,0016									AW								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,02175	0,0073	AW				AW				AW					AW		AW	
<b>Overige stoffen</b>																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	12500	4166,667	>industrie	X	X		>industrie	X			B	X				>industrie	X	>T	

### Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan Toegestaan 1) 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan 1)			
Grond, ontvangend 5)	13	8	6	4	3	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	13	8	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	20	8	6	3	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	20	8	6	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	13	8	6	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde  
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
5) Niet van toepassing voor partijkeringen  
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

- \* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.  
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).  
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.  
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)  
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.  
&V) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Beoordeling met PFAS (28) toepassingsnormen van 8 juli 2019

toetsing door:	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
lokatie of partij:	Westdorpe
laboratorium:	Synlab te Hoogvliet
analysecertificaat:	13124901
datum analyserapport:	31-10-2019
datum toetsing:	31-10-2019
projectnummer:	25.19.00557.1
Resultaat NEN of AP04 onderzoek (Aw, W of I):	

Kolom A	
Toets norm 3-7 PFOS (Linear+Vertakt):	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 3-7 PFOA (Linear+Vertakt):	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
GenX:	Aw
Overige PFAS:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
In oppervlaktewater:	Niet Toepasbaar

Kolom B	
Toets norm 0,1 PFOS Linear:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOS Vertakt:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOA Linear:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOA Vertakt:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Grootste verhouding meetwaarden:	31,0

**Opmerkingen:** Indien er, in de ontvangende bodem, verhoogde PFAS waarden zijn geldt bij Landbouw/Natuur dat de waarden tot maximaal Wonen/Industrie (3733-norm) aangehouden mogen worden. Het betreft dan Aw met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing (kolom B) aan norm 0,1 voldaan wordt aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw. In dat geval wordt de toetsing norm 3-7 in kolom A niet aangegeven. Toepassingsnormen gelden op de landbodem boven grondwaterniveau danwel tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.

Indien het NEN of AP04 onderzoek aangeeft klasse Aw en PFAS = Aw (zie kolom A en B) dan is de partij Aw (Achtergrondwaarde). Indien het NEN of AP04 onderzoek aangeeft klasse Aw en er zijn verhogingen op PFAS (tot Wonen / Industrie) dan blijft het een Aw-partij maar dan met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. (Ontvangende bodem moet dan gelijke of hogere PFAS waarden hebben om toepassing als Aw mogelijk te maken).

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOS, 3 µg/kg ds voor PFOA, overige PFAS en GenX), kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie, maar is deze niet generiek of in een GBT toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien het betreffende gebied verhoogde Lokale Maximale Waarden door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Indien toetsing op alleen mm1 (bij indicatief) dezelfde waarden ook bij mm2 invoeren.

Parameters:	Analyses: Lab. Detectiegrenzen (waarden < PFAS in)		Waarden rode kolom overnemen bij kolom analyses		berekend	Analyse met bodemcorrectie		Bodemfunctieklasse L/N : Landbouw/Natuur W of I : Wonen of industrie	Toepassing in oppervlaktewater	verh. Meting		
	mm 1	mm2	tekst	waarde		mm 1	mm 2 gemiddeld					
organische stof(% m/m ds)	64,4	63,3	<2	2	1,4							
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	0,2	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,02	0,045	L/N	L/N	Toepasbaar	2,9
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,61	0,65	<0,1	0,1	0,07	0,20	0,22	0,210	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)			<0,1	0,1	0,07	0,21	0,23	0,218	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
PFOA vertakt			<0,1	0,1	0,07	0,21	0,02	0,115	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	8,9
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	0,37	0,41	<0,1	0,1	0,07	0,12	0,14	0,130	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	2,7	2,6	<0,1	0,1	0,07	0,90	0,87	0,883	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,0
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	0,67	0,71	<0,1	0,1	0,07	0,22	0,24	0,230	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	1	1,4	<0,1	0,1	0,07	0,33	0,47	0,400	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,4
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	0,18	0,23	<0,1	0,1	0,07	0,06	0,08	0,068	L/N	L/N	Toepasbaar	1,3
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	0,29	0,35	<0,1	0,1	0,07	0,10	0,12	0,107	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,2
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	9,6	0,31	<0,1	0,1	0,07	3,20	0,10	1,652	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	31,0
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	0,07	0,12	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,04	0,032	L/N	L/N	Toepasbaar	1,7
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorocataansulfonzuur (PFOS)			<0,1	0,1	0,07	1,90	2,70	2,300	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,4
PFOS vertakt			<0,1	0,1	0,07	0,32	0,43	0,375	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,4
Perfluordecansulfonaat (PFDS)	0,21	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,02	0,047	L/N	L/N	Toepasbaar	3,0
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,34	0,43	<0,1	0,1	0,07	0,11	0,14	0,128	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,3
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	0,98	1,1	<0,1	0,1	0,07	0,33	0,37	0,347	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	1,4	1,2	<0,1	0,1	0,07	0,47	0,40	0,433	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,2
N-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat	1,5	1,7	<0,1	0,1	0,07	0,50	0,57	0,533	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
fluorocataansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSA)	2	2,3	<0,1	0,1	0,07	0,67	0,77	0,717	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,2
Perfluorocataansulfonamide (PFOSA)	3,9	2	<0,1	0,1	0,07	1,30	0,67	0,983	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	2,0
N-methyl perfluorocataansulfonamide (MeFOSA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	0,2	0,4	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,13	0,100	L/N	L/N	Toepasbaar	2,0
GenX	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023			Toepasbaar	1,0

SOM PFOS (Linear+Vertakt)	2,675	W of I
SOM PFOA (Linear+vertakt)	0,333	W of I
PFOS Linear	2,300	W of I
PFOS Vertakt	0,375	W of I
PFOA Linear	0,218	W of I
PFOA Vertakt	0,115	W of I

PFAS normstelling per 8 juli 2019

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 0,1	3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Opmerkingen Bij OS > of gelijk aan 10% tot 30% wordt een bodemtypecorrectie toegepast

Bosmilieudvies BV is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in voorliggende toetsing aangezien een adequaat validatiemiddel ontbreekt, Botova is niet ingericht voor PFAS toetsing

Op- en aanmerkingen graag doorgeven via onderstaande contactgegevens.

Datum 8 oktober 2019  
 Sheetversie 1.6  
 Ontwerper info@bosmilieudvies.nl  
 www.bosmilieudvies.nl  
 © Bosmilieudvies BV 2019



Beoordeling met PFAS (28) toepassingsnormen van 8 juli 2019

toetsing door :	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
lokatie of partij :	Westdorpe
laboratorium :	Synlab te Hoogvliet
analysecertificaat :	13124901
datum analyserapport :	31-10-2019
datum toetsing :	31-10-2019
projectnummer :	25.19.00557.1
Resultaat NEN of AP04 onderzoek (Aw, W of I) :	

Kolom A	
Toets norm 3-7 PFOS (Linear+Vertakt) :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 3-7 PFOA (Linear+Vertakt) :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
GenX :	Aw
Overige PFAS :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
In oppervlaktewater :	Niet Toepasbaar

Kolom B	
Toets norm 0,1 PFOS Linear :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOS Vertakt :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOA Linear :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOA Vertakt :	Aw
Grootste verhouding meetwaarden :	59,3

**Opmerkingen :** Indien er, in de ontvangende bodem, verhoogde PFAS waarden zijn geldt bij Landbouw/Natuur dat de waarden tot maximaal Wonen/Industrie (3733-norm) aangehouden mogen worden. Het betreft dan Aw met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing (kolom B) aan norm 0,1 voldaan wordt aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw. In dat geval wordt de toetsing norm 3-7 in kolom A niet aangegeven. Toepassingsnormen gelden op de landbodem boven grondwaterniveau danwel tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.

Indien het NEN of AP04 onderzoek aangeeft klasse Aw en PFAS = Aw (zie kolom A en B) dan is de partij Aw (Achtergrondwaarde). Indien het NEN of AP04 onderzoek aangeeft klasse Aw en er zijn verhogingen op PFAS (tot Wonen / Industrie) dan blijft het een Aw-partij maar dan met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. (Ontvangende bodem moet dan gelijke of hogere PFAS waarden hebben om toepassing als Aw mogelijk te maken).

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOS, 3 µg/kg ds voor PFOA, overige PFAS en GenX), kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie, maar is deze niet generiek of in een GBT toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien het betreffende gebied verhoogde Lokale Maximale Waarden door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Indien toetsing op alleen mm1 (bij indicatief) dezelfde waarden ook bij mm2 invoeren.

Parameters:	Analyses: Lab. Detectiegrenzen (waarden < PFAS in)				berekend	Analyse met bodemcorrectie		Bodemfunctieklasse L/N : Landbouw/Natuur W of I : Wonen of industrie	Toepassing in oppervlaktewater	verh. Meting
	mm 1	mm2	tekst	waarde		mm 1	mm 2 gemiddeld			
organische stof(% m/m ds)	65,6	63,8	<2	2	1,4					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,07	0,18	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,06	0,042	L/N	2,6
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	0,11	1,3	<0,1	0,1	0,07	0,04	0,43	0,235	W of I	11,8
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,48	0,68	<0,1	0,1	0,07	0,16	0,23	0,193	W of I	1,4
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	1,0
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)			<0,1	0,1	0,07	0,20	0,21	0,203	W of I	1,0
PFOA vertakt			<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	1,0
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	0,38	0,37	<0,1	0,1	0,07	0,13	0,12	0,125	W of I	1,0
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	2,3	3	<0,1	0,1	0,07	0,77	1,00	0,883	W of I	1,3
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	0,62	0,66	<0,1	0,1	0,07	0,21	0,22	0,213	W of I	1,1
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	1,1	1,2	<0,1	0,1	0,07	0,37	0,40	0,383	W of I	1,1
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	0,18	0,19	<0,1	0,1	0,07	0,06	0,06	0,062	L/N	1,1
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	0,28	0,3	<0,1	0,1	0,07	0,09	0,10	0,097	L/N	1,1
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	1,0
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	1,0
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	0,27	16	<0,1	0,1	0,07	0,09	5,33	2,712	W of I	59,3
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	1,0
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	0,14	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,05	0,02	0,035	L/N	2,0
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	1,0
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS)			<0,1	0,1	0,07	1,90	2,33	2,117	W of I	1,2
PFOS vertakt			<0,1	0,1	0,07	0,33	0,43	0,383	W of I	1,3
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	0,07	0,14	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,05	0,035	L/N	2,0
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	1,0
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,38	0,41	<0,1	0,1	0,07	0,13	0,14	0,132	W of I	1,1
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	1	1,1	<0,1	0,1	0,07	0,33	0,37	0,350	W of I	1,1
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	1,2	1,4	<0,1	0,1	0,07	0,40	0,47	0,433	W of I	1,2
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	1,7	1,5	<0,1	0,1	0,07	0,57	0,50	0,533	W of I	1,1
fluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSA)	2,1	2	<0,1	0,1	0,07	0,70	0,67	0,683	W of I	1,1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	0,7	2,7	<0,1	0,1	0,07	0,23	0,90	0,567	W of I	3,9
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	1,0
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	0,4	0,21	<0,1	0,1	0,07	0,13	0,07	0,102	W of I	1,9
GenX	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023		1,0

SOM PFOS (Linear+Vertakt)	2,500	W of I
SOM PFOA (Linear+vertakt)	0,227	W of I
PFOS Linear	2,117	W of I
PFOS Vertakt	0,383	W of I
PFOA Linear	0,203	W of I
PFOA Vertakt	0,023	L/N

PFAS normstelling per 8 juli 2019

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 0,1	3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Opmerkingen Bij OS > of gelijk aan 10% tot 30% wordt een bodemtypecorrectie toegepast

Bosmilieuadvies BV is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in voorliggende toetsing aangezien een adequaat validatiemiddel ontbreekt, Botova is niet ingericht voor PFAS toetsing

Op- en aanmerkingen graag doorgeven via onderstaande contactgegevens.

Datum 8 oktober 2019  
 Sheetversie 1.6  
 Ontwerper info@bosmilieuadvies.nl  
 www.bosmilieuadvies.nl  
 © Bosmilieuadvies BV 2019



Beoordeling met PFAS (28) toepassingsnormen van 8 juli 2019

toetsing door:	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
lokatie of partij:	Westdorpe
laboratorium:	Synlab te Hoogvliet
analysecertificaat:	13124901
datum analyserapport:	31-10-2019
datum toetsing:	31-10-2019
projectnummer:	25.19.00557.1
Resultaat NEN of AP04 onderzoek (Aw, W of I):	

	Kolom A
Toets norm 3-7 PFOS (Linear+Vertakt):	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 3-7 PFOA (Linear+Vertakt):	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
GenX:	Aw
Overige PFAS:	Niet Toepasbaar tenzij LMW verhoogd is
In oppervlaktewater:	Niet Toepasbaar

	Kolom B
Toets norm 0,1 PFOS Linear:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOS Vertakt:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOA Linear:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOA Vertakt:	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Grootste verhouding meetwaarden:	129,4

**Opmerkingen:** Indien er, in de ontvangende bodem, verhoogde PFAS waarden zijn geldt bij Landbouw/Natuur dat de waarden tot maximaal Wonen/Industrie (3733-norm) aangehouden mogen worden. Het betreft dan Aw met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing (kolom B) aan norm 0,1 voldaan wordt aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw. In dat geval wordt de toetsing norm 3-7 in kolom A niet aangegeven. Toepassingsnormen gelden op de landbodem boven grondwaterniveau danwel tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.

Indien het NEN of AP04 onderzoek aangeeft klasse Aw en PFAS = Aw (zie kolom A en B) dan is de partij Aw (Achtergrondwaarde). Indien het NEN of AP04 onderzoek aangeeft klasse Aw en er zijn verhogingen op PFAS (tot Wonen / Industrie) dan blijft het een Aw-partij maar dan met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. (Ontvangende bodem moet dan gelijke of hogere PFAS waarden hebben om toepassing als Aw mogelijk te maken).

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOS, 3 µg/kg ds voor PFOA, overige PFAS en GenX), kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie, maar is deze niet generiek of in een GBT toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien het betreffende gebied verhoogde Lokale Maximale Waarden door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Indien toetsing op alleen mm1 (bij indicatief) dezelfde waarden ook bij mm2 invoeren.

Parameters:	Analyses: Lab. Detectiegrenzen (waarden < PFAS in)				Wardens rode kolom overnemen bij kolom analyses	Analyse met bodemcorrectie		Bodemfunctieklasse L/N : Landbouw/Natuur W of I : Wonen of industrie	Toepassing in oppervlaktewater	verh. Meting	
	mm 1	mm2	tekst	waarde		berekend	mm 1				mm 2 gemiddeld
organische stof(% m/m ds)	64	65,7	<2	2	1,4						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	0,63	1,1	<0,1	0,1	0,07	0,21	0,37	0,288	W of I	Niet Toepasbaar	1,7
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,63	0,54	<0,1	0,1	0,07	0,21	0,18	0,195	W of I	Niet Toepasbaar	1,2
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)			<0,1	0,1	0,07	0,19	0,19	0,190	W of I	Niet Toepasbaar	1,0
PFOA vertakt			<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,108	W of I	Niet Toepasbaar	8,3
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	0,33	0,43	<0,1	0,1	0,07	0,11	0,14	0,127	W of I	Niet Toepasbaar	1,3
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	2,4	2,6	<0,1	0,1	0,07	0,80	0,87	0,833	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	0,62	0,54	<0,1	0,1	0,07	0,21	0,18	0,193	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	0,98	1	<0,1	0,1	0,07	0,33	0,33	0,330	W of I	Niet Toepasbaar	1,0
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	0,15	0,17	<0,1	0,1	0,07	0,05	0,06	0,053	L/N	Toepasbaar	1,1
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	0,26	0,3	<0,1	0,1	0,07	0,09	0,10	0,093	L/N	Toepasbaar	1,2
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	0,65	0,6	<0,1	0,1	0,07	0,22	0,20	0,208	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorocataansulfonzuur (PFOS)			<0,1	0,1	0,07	1,97	1,70	1,833	W of I	Niet Toepasbaar	1,2
PFOS vertakt			<0,1	0,1	0,07	0,30	0,27	0,285	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
Perfluordecansulfonaat (PFDS)	0,13	0,14	<0,1	0,1	0,07	0,04	0,05	0,045	L/N	Toepasbaar	1,1
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,35	0,35	<0,1	0,1	0,07	0,12	0,12	0,117	W of I	Niet Toepasbaar	1,0
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	0,9	0,71	<0,1	0,1	0,07	0,30	0,24	0,268	W of I	Niet Toepasbaar	1,3
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	1,2	1,3	<0,1	0,1	0,07	0,40	0,43	0,417	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
N-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat	1,3	1,3	<0,1	0,1	0,07	0,43	0,43	0,433	W of I	Niet Toepasbaar	1,0
fluorocataansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSA)	1,6	1,5	<0,1	0,1	0,07	0,53	0,50	0,517	W of I	Niet Toepasbaar	1,1
Perfluorocataansulfonamide (PFOSA)	0,17	22	<0,1	0,1	0,07	0,06	7,33	3,695	NT	Niet Toepasbaar	129,4
N-methyl perfluorocataansulfonamide (MeFOSA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023	L/N	Toepasbaar	1,0
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	0,18	0,18	<0,1	0,1	0,07	0,06	0,06	0,060	L/N	Toepasbaar	1,0
GenX	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,02	0,02	0,023		Toepasbaar	1,0

SOM PFOS (Linear+Vertakt)	2,118	W of I
SOM PFOA (Linear+vertakt)	0,298	W of I
PFOS Linear	1,833	W of I
PFOS Vertakt	0,285	W of I
PFOA Linear	0,190	W of I
PFOA Vertakt	0,108	W of I

PFAS normstelling per 8 juli 2019

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 0,1	3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Opmerkingen Bij OS > of gelijk aan 10% tot 30% wordt een bodemtypecorrectie toegepast

Bosmilieuadvies BV is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in voorliggende toetsing aangezien een adequaat validatiemiddel ontbreekt, Botova is niet ingericht voor PFAS toetsing

Op- en aanmerkingen graag doorgeven via onderstaande contactgegevens.

Datum: 8 oktober 2019  
 Sheetversie: 1.6  
 Ontwerper: info@bosmilieuadvies.nl  
 www.bosmilieuadvies.nl  
 © Bosmilieuadvies BV 2019





Beoordeling met PFAS (28) toepassingsnormen van 8 juli 2019

toetsing door :	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
lokatie of partij :	Westdorpe
laboratorium :	Synlab te Hoogvliet
analysecertificaat :	13124901
datum analyserapport :	31-10-2019
datum toetsing :	31-10-2019
projectnummer :	25.19.00557.1
Resultaat NEN of APO4 onderzoek (Aw, W of I) :	

	Kolom A
Toets norm 3-7 PFOS (Linear+Vertakt) :	Niet Toepasbaar tenzij LMW verhoogd is
Toets norm 3-7 PFOA (Linear+Vertakt) :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
GenX :	Aw
Overige PFAS :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
In oppervlaktewater :	Niet Toepasbaar

	Kolom B
Toets norm 0,1 PFOS Linear :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOS Vertakt :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOA Linear :	Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS
Toets norm 0,1 PFOA Vertakt :	Aw
Grootste verhouding meetwaarden :	7,8

**Opmerkingen :** Indien er, in de ontvangende bodem, verhoogde PFAS waarden zijn geldt bij Landbouw/Natuur dat de waarden tot maximaal Wonen/Industrie (3733-norm) aangehouden mogen worden. Het betreft dan Aw met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing (kolom B) aan norm 0,1 voldaan wordt aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw. In dat geval wordt de toetsing norm 3-7 in kolom A niet aangegeven. Toepassingsnormen gelden op de landbodem boven grondwaterniveau danwel tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.

Indien het NEN of APO4 onderzoek aangeeft klasse Aw en PFAS = Aw (zie kolom A en B) dan is de partij Aw (Achtergrondwaarde). Indien het NEN of APO4 onderzoek aangeeft klasse Aw en er zijn verhogingen op PFAS (tot Wonen / Industrie) dan blijft het een Aw-partij maar dan met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. (Ontvangende bodem moet dan gelijke of hogere PFAS waarden hebben om toepassing als Aw mogelijk te maken).

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOS, 3 µg/kg ds voor PFOA, overige PFAS en GenX), kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie, maar is deze niet generiek of in een GBT toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien het betreffende gebied verhoogde Lokale Maximale Waarden door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Indien toetsing op alleen mm1 (bij indicatief) dezelfde waarden ook bij mm2 invoeren.

Parameters:	Analyses: Lab. Detectiegrenzen (waarden < PFAS in Waarden rode kolom overnemen bij kolom analyses)				Analyse met bodemcorrectie	Bodemfunctieklasse	Toepassing in oppervlaktewater	verh. Meting
	mm 1	mm2	tekst	waarde				
organische stof(% m/m ds)	66,1	62,1	<2	2	1,4			
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,07	0,11	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,6
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	0,86	0,11	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 7,8
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,83	1,1	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,0
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	0,72	0,74	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,0
PFOA vertakt	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,0
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	0,43	0,4	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,1
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	2,8	3	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,1
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	0,8	0,83	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,0
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	1,4	1,3	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,1
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	0,23	0,25	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,1
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	0,36	0,35	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,0
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,0
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,0
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	0,61	0,27	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 2,3
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,0
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	0,11	0,07	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,6
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,0
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	6,7	8,8	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,3
PFOS vertakt	1,1	1,5	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,4
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	0,16	0,22	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,4
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Toepasbaar 1,0
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,4	0,36	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,1
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	0,95	1,1	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,2
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	1,4	1,5	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	1,6	1,9	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,2
fluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSA)	2,4	2,5	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,0
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	0,33	0,6	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Niet Toepasbaar 1,8
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,0
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	0,21	0,26	<0,1	0,1	0,07	L/N	L/N	Toepasbaar 1,2
GenX	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	W of I	W of I	Toepasbaar 1,0

SOM PFOS (Linear+Vertakt)	3,017	NT
SOM PFOA (Linear+vertakt)	0,267	W of I
PFOS Linear	2,583	W of I
PFOS Vertakt	0,433	W of I
PFOA Linear	0,243	W of I
PFOA Vertakt	0,023	L/N

PFAS normstelling per 8 juli 2019

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 0,1	3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Opmerkingen Bij OS > of gelijk aan 10% tot 30% wordt een bodemtypecorrectie toegepast

Bosmilieuadvies BV is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in voorliggende toetsing aangezien een adequaat validatiemiddel ontbreekt, Botova is niet ingericht voor PFAS toetsing

Op- en aanmerkingen graag doorgeven via onderstaande contactgegevens.

Datum 8 oktober 2019  
 Sheetversie 1.6  
 Ontwerper info@bosmilieuadvies.nl  
 www.bosmilieuadvies.nl  
 © Bosmilieuadvies BV 2019



**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Toetsmonster		MM01A			MM01B			MM02A		
		Slib			Slib			Slib		
Grondsoort										
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13124901, 13124913			13124901, 13124913			13124901, 13124913		
Boringnummer(s)		MM01			MM01			MM02		
Traject (m -mv)		0,00 - 3,20			0,00 - 3,20			0,00 - 3,20		
Humus	% ds	64,4			63,3			65,6		
Lutum	% ds	11,00			11,00			6,20		
Datum van toetsing		26-11-2019			26-11-2019			26-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Chroom	mg/kg ds	34	47	-0,06	32	44	-0,09	31	50	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	3,6	6,4	-0,05	3,4	6,0	-0,05	3,6	8,7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	29	48	0,2	26	43	0,12	25	54	0,29
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Arseen	mg/kg ds	10	6	-0,25	9,5	6,2	-0,25	8,5	5,6	-0,26
Molybdeen	mg/kg ds	12	12	0,06	11	11	0,05	8,8	8,8	0,04
Cadmium	mg/kg ds	1,3	0,6	0	1,2	0,5	-0,01	1,2	0,5	-0,01
Barium	mg/kg ds	260	474 <sup>(6)</sup>		250	456 <sup>(6)</sup>		230	584 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	0,77	0,67	0,01	0,71	0,62	0,01	0,59	0,54	0,01
Lood	mg/kg ds	130	88	0,08	130	89	0,08	110	77	0,06
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>										
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/kg ds	45900			46700			57900		
Nitriet (als NO2)	mg/kg ds	4,7			2,2#			3,4#		
Nitriet (als NO2)	mg N/kg ds	1,4			<0,61			0,87		
Nitraat (als N)	mg N/kg ds	2,0	2,0 <sup>(6)</sup>		1,8	1,8 <sup>(6)</sup>		2,2	2,2 <sup>(6)</sup>	
Nitraat (als NO3)	mg/kg ds	9,0			7,9			9,9		
Chloride	mg/kg ds	3000	3000 <sup>(7,40)</sup>		3100	3100 <sup>(7,40)</sup>		2600	2600 <sup>(7,40)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,04		0,12	0,04		0,08	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,04		0,15	0,05		0,12	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,18		0,63	0,21		0,48	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	0,3		1,1	0,4		0,91	0,30	
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,13		0,41	0,14		0,35	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,15		0,51	0,17		0,43	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,13		0,39	0,13		0,36	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,08		0,27	0,09		0,24	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,08		0,33	0,11		0,22	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,10		0,30	0,10		0,29	0,10	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30	-0,01		1,40	-0		1,20	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds		7,80	-0,01		7,10	-0,01		4,10	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	3,9	1,3		<1	<0		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	4,5	1,5		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	2,0	0,7		<1	<0		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	2,6	0,9		4,0	1,3		1,5	0,5	
PCB 153	µg/kg ds	6,4	2,1		11	4		3,9	1,3	
PCB 180	µg/kg ds	3,2	1,1		3,6	1,2		4,0	1,3	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	340	113 <sup>(6)</sup>		350	117 <sup>(6)</sup>		410	137 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10000	3333 <sup>(6)</sup>		8900	2967 <sup>(6)</sup>		9200	3067 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	2300	767 <sup>(6)</sup>		1900	633 <sup>(6)</sup>		2000	667 <sup>(6)</sup>	

Toetsmonster		MM01A			MM01B			MM02A		
Grondsoort		Slib			Slib			Slib		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13124901, 13124913			13124901, 13124913			13124901, 13124913		
Boringnummer(s)		MM01			MM01			MM02		
Traject (m -mv)		0,00 - 3,20			0,00 - 3,20			0,00 - 3,20		
Humus	% ds	64,4			63,3			65,6		
Lutum	% ds	11,00			11,00			6,20		
Datum van toetsing		26-11-2019			26-11-2019			26-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	970			760			790		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	14000			12000			12000		

#### OVERIG

Korrelfractie < 2 µm	% ds	12			10			6,0		
pH-CaCl2	-	7,5			7,4			7,4		
aangeleverd monster	kg	11			11			11		
Meettemperatuur pH-meting	°C	22,6			22,7			22,8		
Zwavel (totaal, als SO4)	mg/kg ds	9600			9000			12000		
Stikstof totaal anorganisch (als N)	mg N/kg ds	45900			46700			57900		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	17,1			18,5			19,0 <sup>(6)</sup>		
Lutum	%	11,00			11,00			6,20		
Organische stof (humus)	%	64,4			63,3			65,6		
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		

#### PFAS

perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,63			0,21 <sup>(6)</sup>			0,68		
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	5,7			1,9 <sup>(6)</sup>			8,1		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,95						1,3		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,62						<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	9,6			3,2 <sup>(6)</sup>			0,31		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,21			0,07 <sup>(6)</sup>			<0,1		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1			0,0 <sup>(6)</sup>			0,0 <sup>(6)</sup>		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1			0,0 <sup>(6)</sup>			0,12		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1			0,0 <sup>(6)</sup>			0,0 <sup>(6)</sup>		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	2,7			0,9 <sup>(6)</sup>			2,6		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	1,0			0,3 <sup>(6)</sup>			1,4		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1			0,0 <sup>(6)</sup>			<0,1		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,61			0,20 <sup>(6)</sup>			0,65		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,37			0,12 <sup>(6)</sup>			0,41		
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	3,9			1,3 <sup>(6)</sup>			2,0#		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,20			0,07 <sup>(6)</sup>			<0,1		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,18			0,06 <sup>(6)</sup>			0,23		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,29			0,10 <sup>(6)</sup>			0,35		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,67			0,22 <sup>(6)</sup>			0,71		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,34						0,43		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1						<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1						<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	2,0						2,3		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,98						1,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	1,4						1,2		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1						<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	1,5						1,7		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1						<0,1		

Toetsmonster	MM01A	MM01B	MM02A
Grondsoort	Slib	Slib	Slib
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode	13124901, 13124913	13124901, 13124913	13124901, 13124913
Boringnummer(s)	MM01	MM01	MM02
Traject (m -mv)	0,00 - 3,20	0,00 - 3,20	0,00 - 3,20
Humus	% ds 64,4	63,3	65,6
Lutum	% ds 11,00	11,00	6,20
Datum van toetsing	26-11-2019	26-11-2019	26-11-2019
Monsterconclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds 0,20	0,40#	0,40#
N-methyl	µg/kg ds <0,1	<0,1	<0,1
perfluorocetaansulfonamide			
som lineair en vertakt	µg/kg ds 1,3	0,75	0,67
perfluorocetaanzuur			
som lineair en vertakt	µg/kg ds 6,7	9,5	6,7
perfluorocetylsulfonaat			

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Toetsmonster		MM02B			MM03A			MM03B		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Grondsoort		Slib			Slib			Slib		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13124901, 13124913			13124901, 13124913			13124901, 13124913		
Boringnummer(s)		MM02			MM03			MM03		
Traject (m -mv)		0,00 - 3,20			0,00 - 3,20			0,00 - 3,20		
Humus	% ds	63,8			64,0			65,7		
Lutum	% ds	6,20			10,50			10,50		
Datum van toetsing		26-11-2019			26-11-2019			26-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
<b>METALEN</b>										
Chroom	mg/kg ds	34	54	-0,01	28	39	-0,13	28	39	-0,13
Kobalt	mg/kg ds	3,8	9,2	-0,03	3,3	6,0	-0,05	3,1	5,6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	27	58	0,35	24	41	0,09	24	41	0,09
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Arseen	mg/kg ds	9,2	6,2	-0,25	9,6	6,2	-0,25	9,1	5,8	-0,25
Molybdeen	mg/kg ds	9,6	9,6	0,04	10	10	0,05	10	10	0,05
Cadmium	mg/kg ds	1,3	0,6	0	1,2	0,5	-0,01	1,1	0,5	-0,01
Barium	mg/kg ds	240	610 <sup>(6)</sup>		230	432 <sup>(6)</sup>		220	413 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	0,74	0,68	0,01	0,66	0,58	0,01	0,68	0,59	0,01
Lood	mg/kg ds	120	85	0,07	110	75	0,05	110	74	0,05
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>										
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg N/kg ds	68000			65100			71600		
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg/kg ds	7,8			9,7			32		
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg N/kg ds	2,4			3,0			9,8		
Nitraat (als N)	mg N/kg ds	3,7	3,7 <sup>(6)</sup>		3,0	3,0 <sup>(6)</sup>		5,4	5,4 <sup>(6)</sup>	
Nitraat (als NO <sub>3</sub> )	mg/kg ds	16			13			24		
Chloride	mg/kg ds	3000	3000 <sup>(7,40)</sup>		3200	3200 <sup>(7,40)</sup>		3200	3200 <sup>(7,40)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,04		0,12	0,04		0,13	0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,05		0,11	0,04		0,14	0,05	
Fenantheen	mg/kg ds	0,54	0,18		0,48	0,16		0,54	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	0,3		0,94	0,31		1,1	0,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,14		0,35	0,12		0,39	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,15		0,37	0,12		0,44	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,14		0,32	0,11		0,40	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,09		0,24	0,08		0,26	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,09		0,33	0,11		0,24	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,11		0,26	0,09		0,33	0,11	
PAK 10 VROM										

Toetsmonster	MM02B	MM03A	MM03B
Grondsoort	Slib	Slib	Slib
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode	13124901, 13124913	13124901, 13124913	13124901, 13124913
Boringnummer(s)	MM02	MM03	MM03
Traject (m -mv)	0,00 - 3,20	0,00 - 3,20	0,00 - 3,20
Humus	% ds 63,8	64,0	65,7
Lutum	% ds 6,20	10,50	10,50
Datum van toetsing	26-11-2019	26-11-2019	26-11-2019
Monsterconclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds 1,30 -0,01	1,20 -0,01	1,30 -0,01

#### GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,20	-0,02	3,70	-0,02	2,90	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	2,3	0,8
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	1,6	0,5	<1	<0
PCB 153	µg/kg ds	4,9	1,6	4,0	1,3	2,9	1,0
PCB 180	µg/kg ds	4,2	1,4	2,6	0,9	<1	<0

#### OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	340	113 <sup>(6)</sup>	320	107 <sup>(6)</sup>	230	77 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10000	3333 <sup>(6)</sup>	8500	2833 <sup>(6)</sup>	8000	2667 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	1900	633 <sup>(6)</sup>	2000	667 <sup>(6)</sup>	1900	633 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	770	257 <sup>(6)</sup>	800	267 <sup>(6)</sup>	840	280 <sup>(6)</sup>
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	13000	4333	0,86 12000	4000	0,79 11000	3667 0,72

#### OVERIG

Korrelfractie < 2 µm	% ds	6,3		8,9		12	
pH-CaCl2	-	7,3		7,4		7,3	
aangeleverd monster	kg	11		11		11	
Meettemperatuur pH-meting	°C	22,7		22,7		22,4	
Zwavel (totaal, als SO4)	mg/kg ds	14000		13000		13000	
Stikstof totaal anorganisch (als N)	mg N/kg ds	68000		65100		71600	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	17,6	18,0 <sup>(6)</sup>	16,4	16,0 <sup>(6)</sup>	17,1	17,0 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	6,20		10,50		10,50	
Organische stof (humus)	%	63,8		64,0		65,7	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	

#### PFAS

perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,62	0,21 <sup>(6)</sup>	0,56	0,19 <sup>(6)</sup>	0,58	0,19 <sup>(6)</sup>
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	7,0	2,3 <sup>(6)</sup>	5,9	2,0 <sup>(6)</sup>	5,1	1,7 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	1,3		0,91		0,80	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		0,58	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	16	5 <sup>(6)</sup>	0,65	0,22 <sup>(6)</sup>	0,60	0,20 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	0,05 <sup>(6)</sup>	0,13	0,04 <sup>(6)</sup>	0,14	0,05 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,18	0,06 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	3,0	1,0 <sup>(6)</sup>	2,4	0,8 <sup>(6)</sup>	2,6	0,9 <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	1,2	0,4 <sup>(6)</sup>	0,98	0,33 <sup>(6)</sup>	1,0	0,3 <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,68	0,23 <sup>(6)</sup>	0,63	0,21 <sup>(6)</sup>	0,65	0,22 <sup>(6)</sup>
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	0,37	0,12 <sup>(6)</sup>	0,33	0,11 <sup>(6)</sup>	0,43	0,14 <sup>(6)</sup>
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	2,7	0,9 <sup>(6)</sup>	0,17	0,06 <sup>(6)</sup>	22	7 <sup>(6)</sup>

Toetsmonster		MM02B		MM03A		MM03B	
Grondsoort		Slib		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13124901, 13124913		13124901, 13124913		13124901, 13124913	
Boringnummer(s)		MM02		MM03		MM03	
Traject (m -mv)		0,00 - 3,20		0,00 - 3,20		0,00 - 3,20	
Humus	% ds	63,8		64,0		65,7	
Lutum	% ds	6,20		10,50		10,50	
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019		26-11-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	1,3	0,4 <sup>(6)</sup>	0,63	0,21 <sup>(6)</sup>	1,1	0,4 <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,19	0,06 <sup>(6)</sup>	0,15	0,05 <sup>(6)</sup>	0,17	0,06 <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,30	0,10 <sup>(6)</sup>	0,26	0,09 <sup>(6)</sup>	0,30	0,10 <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,66	0,22 <sup>(6)</sup>	0,62	0,21 <sup>(6)</sup>	0,54	0,18 <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,41		0,35		0,35	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	2,0		1,6		1,5	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	1,1		0,90		0,71	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	1,4		1,2		1,3	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	1,5		1,3		1,3	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,21		0,18		0,18	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,69		0,63		1,2	
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	8,3		6,8		5,9	

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Toetsmonster		MM04A			MM04B		
Grondsoort		Slib			Slib		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13124901, 13124913			13124901, 13124913		
Boringnummer(s)		MM04			MM04		
Traject (m -mv)		0,00 - 3,20			0,00 - 3,20		
Humus	% ds	66,1			62,1		
Lutum	% ds	6,40			6,40		
Datum van toetsing		26-11-2019			26-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Chroom	mg/kg ds	46	73	0,14	31	49	-0,05
Kobalt	mg/kg ds	3,4	8,1	-0,04	3,9	9,3	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	25	53	0,28	33	70	0,54
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
Arsen	mg/kg ds	9,4	6,2	-0,25	9,9	6,8	-0,24
Molybdeen	mg/kg ds	10	10	0,05	10,0	10,0	0,05
Cadmium	mg/kg ds	1,3	0,6	0	1,3	0,6	0
Barium	mg/kg ds	240	600 <sup>(6)</sup>		170	425 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	0,67	0,61	0,01	0,71	0,66	0,01
Lood	mg/kg ds	110	76	0,05	110	79	0,06
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	mg N/kg ds	58600			82100		
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg/kg ds	24			32		

Toetsmonster		MM04A		MM04B		
Grondsoort		Slib		Slib		
Zintuiglijke bijmengingen						
Certificaatcode		13124901, 13124913		13124901, 13124913		
Boringnummer(s)		MM04		MM04		
Traject (m -mv)		0,00 - 3,20		0,00 - 3,20		
Humus	% ds	66,1		62,1		
Lutum	% ds	6,40		6,40		
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg N/kg ds	7,2		9,7		
Nitraat (als N)	mg N/kg ds	4,6	4,6 <sup>(6)</sup>	6,3	6,3 <sup>(6)</sup>	
Nitraat (als NO <sub>3</sub> )	mg/kg ds	20		28		
Chloride	mg/kg ds	3400	3400 <sup>(7,40)</sup>	3400	3400 <sup>(7,40)</sup>	
<b>PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,03	0,11	0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,04	0,13	0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,44	0,15	0,43	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,30	0,86	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,11	0,35	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,12	0,36	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,11	0,31	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,07	0,22	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,07	0,19	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,30	0,10	0,29	0,10	
PAK 10 VROM						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01	1,10	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB (som 7)						
PCB (som 7)	µg/kg ds		7,90	-0,01	6,60	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	1,9	0,6	<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	3,2	1,1	<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	1,7	0,6	<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	6,4	2,1	4,7	1,6	
PCB 153	µg/kg ds	6,6	2,2	6,0	2,0	
PCB 180	µg/kg ds	3,3	1,1	6,2	2,1	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	340	113 <sup>(6)</sup>	270	90 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9200	3067 <sup>(6)</sup>	8700	2900 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	2300	767 <sup>(6)</sup>	2200	733 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	980	327 <sup>(6)</sup>	900	300 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	13000	4333	0,86 12000	4000 0,79	
<b>OVERIG</b>						
Korrelfractie < 2 µm	% ds	7,3		5,5		
pH-CaCl <sub>2</sub>	-	7,2		7,1		
aangeleverd monster	kg	11		11		
Meettemperatuur pH-meting	°C	22,5		22,5		
Zwavel (totaal, als SO <sub>4</sub> )	mg/kg ds	9300		14000		
Stikstof totaal anorganisch (als N)	mg N/kg ds	58600		82100		
Artefacten	g	<1		<1		
Aard artefacten	-	0		0		
Droge stof	% w/w	14,9	15,0 <sup>(6)</sup>	15,7	16,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	6,40		6,40		
Organische stof (humus)	%	66,1	78,7	62,1	67,2	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat	µg/kg ds	<0,1		<0,1		

Toetsmonster		MM04A		MM04B
Grondsoort		Slib		Slib
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13124901, 13124913		13124901, 13124913
Boringnummer(s)		MM04		MM04
Traject (m -mv)		0,00 - 3,20		0,00 - 3,20
Humus	% ds	66,1		62,1
Lutum	% ds	6,40		6,40
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019
Monsterconclusie (anion)		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde

#### PFAS

perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,72	0,24 <sup>(6)</sup>	0,74	0,25 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	6,7	2,2 <sup>(6)</sup>	8,8	2,9 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	1,1		1,5	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,61	0,20 <sup>(6)</sup>	0,27	0,09 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,16	0,05 <sup>(6)</sup>	0,22	0,07 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,11	0,04 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	0,11	0,04 <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	2,8	0,9 <sup>(6)</sup>	3,0	1,0 <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	1,4	0,5 <sup>(6)</sup>	1,3	0,4 <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,83	0,28 <sup>(6)</sup>	1,1	0,4 <sup>(6)</sup>
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	0,43	0,14 <sup>(6)</sup>	0,40	0,13 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	0,33	0,11 <sup>(6)</sup>	0,60	0,20 <sup>(6)</sup>
perfluorpentaan-1-zuur	µg/kg ds	0,86	0,29 <sup>(6)</sup>	0,11	0,04 <sup>(6)</sup>
perfluortridecaan-1-zuur	µg/kg ds	0,23	0,08 <sup>(6)</sup>	0,25	0,08 <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaan-1-zuur	µg/kg ds	0,36	0,12 <sup>(6)</sup>	0,35	0,12 <sup>(6)</sup>
perfluorundecaan-1-zuur	µg/kg ds	0,80	0,27 <sup>(6)</sup>	0,83	0,28 <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,40		0,36	
perfluorhexadecaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
perfluorocetaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	2,4		2,5	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,95		1,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	1,4		1,5	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	1,6		1,9	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,21		0,26	
N-methylperfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
som lineair en vertakt perfluorocetaan-1-zuur	µg/kg ds	0,79		0,81	
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	7,7		10	



<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
$\leq T$	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
40	: Overschrijding norm zeezand voor toepassing op speciale plaatsen
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Toetsmonster		MM01A		MM01B		MM02A	
Grondsoort		Slib		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		64,4		63,3		65,6	
Lutum (% ds)		11,00		11,00		6,20	
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019		26-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Chroom	mg/kg ds	34	47	32	44	31	50
Kobalt	mg/kg ds	3,6	6,4	3,4	6,0	3,6	8,7
Nikkel	mg/kg ds	29	48	26	43	25	54
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
Arseen	mg/kg ds	10	6	9,5	6,2	8,5	5,6
Molybdeen	mg/kg ds	12	12	11	11	8,8	8,8
Cadmium	mg/kg ds	1,3	0,6	1,2	0,5	1,2	0,5
Barium	mg/kg ds	260	474 <sup>(6)</sup>	250	456 <sup>(6)</sup>	230	584 <sup>(6)</sup>
Kwik	mg/kg ds	0,77	0,67	0,71	0,62	0,59	0,54
Lood	mg/kg ds	130	88	130	89	110	77
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/kg ds	45900		46700		57900	
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg/kg ds	4,7		2,2#		3,4#	
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg N/kg ds	1,4		<0,61		0,87	
Nitraat (als N)	mg N/kg ds	2,0	2,0 <sup>(6)</sup>	1,8	1,8 <sup>(6)</sup>	2,2	2,2 <sup>(6)</sup>
Nitraat (als NO <sub>3</sub> )	mg/kg ds	9,0		7,9		9,9	
Chloride	mg/kg ds	3000	3000 <sup>(7,40)</sup>	3100	3100 <sup>(7,40)</sup>	2600	2600 <sup>(7,40)</sup>
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,04	0,12	0,04	0,08	0,03
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,04	0,15	0,05	0,12	0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,18	0,63	0,21	0,48	0,16
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	0,3	1,1	0,4	0,91	0,30
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,13	0,41	0,14	0,35	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,15	0,51	0,17	0,43	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,13	0,39	0,13	0,36	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,08	0,27	0,09	0,24	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,08	0,33	0,11	0,22	0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,10	0,30	0,10	0,29	0,10
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30		1,40		1,20
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds		7,80		7,10		4,10
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	3,9	1,3	<1	<0	<1	<0
PCB 101	µg/kg ds	4,5	1,5	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	2,0	0,7	<1	<0	<1	<0
PCB 138	µg/kg ds	2,6	0,9	4,0	1,3	1,5	0,5
PCB 153	µg/kg ds	6,4	2,1	11	4	3,9	1,3
PCB 180	µg/kg ds	3,2	1,1	3,6	1,2	4,0	1,3
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	340	113 <sup>(6)</sup>	350	117 <sup>(6)</sup>	410	137 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10000	3333 <sup>(6)</sup>	8900	2967 <sup>(6)</sup>	9200	3067 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	2300	767 <sup>(6)</sup>	1900	633 <sup>(6)</sup>	2000	667 <sup>(6)</sup>

Toetsmonster		MM01A		MM01B		MM02A	
Grondsoort		Slib		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		64,4		63,3		65,6	
Lutum (% ds)		11,00		11,00		6,20	
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019		26-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	970	323 <sup>(6)</sup>	760	253 <sup>(6)</sup>	790	263 <sup>(6)</sup>
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<b>14000</b>	<b>4667</b>	<b>12000</b>	<b>4000</b>	<b>12000</b>	<b>4000</b>
<b>OVERIG</b>							
Korrelfractie < 2 µm	% ds	12		10		6,0	
pH-CaCl2	-	7,5		7,4		7,4	
aangeleverd monster	kg	11		11		11	
Meettemperatuur pH-meting	°C	22,6		22,7		22,8	
Zwavel (totaal, als SO4)	mg/kg ds	9600		9000		12000	
Stikstof totaal anorganisch (als N)	mg N/kg ds	45900		46700		57900	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
			<1		<1		<1
Aard artefacten	-	0		0		0	
			0		0		0
Droge stof	% w/w	17,1	17,0 <sup>(6)</sup>	18,5	19,0 <sup>(6)</sup>	18,5	19,0 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	11,00	2,3	11,00	<1	6,20	<1
Organische stof (humus)	%	64,4	77,4	63,3	76,4	65,6	68,4
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
<b>PFAS</b>							
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,63	0,21 <sup>(6)</sup>	0,68	0,23 <sup>(6)</sup>	0,60	0,20 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	5,7	1,9 <sup>(6)</sup>	8,1	2,7 <sup>(6)</sup>	5,7	1,9 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,95		1,3		1,0	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,62		<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	9,6	3,2 <sup>(6)</sup>	0,31	0,10 <sup>(6)</sup>	0,27	0,09 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,21	0,07 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	0,12	0,04 <sup>(6)</sup>	0,14	0,05 <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	2,7	0,9 <sup>(6)</sup>	2,6	0,9 <sup>(6)</sup>	2,3	0,8 <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	1,0	0,3 <sup>(6)</sup>	1,4	0,5 <sup>(6)</sup>	1,1	0,4 <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,61	0,20 <sup>(6)</sup>	0,65	0,22 <sup>(6)</sup>	0,48	0,16 <sup>(6)</sup>
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	0,37	0,12 <sup>(6)</sup>	0,41	0,14 <sup>(6)</sup>	0,38	0,13 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	3,9	1,3 <sup>(6)</sup>	2,0#	0,5 <sup>(6)</sup>	0,70#	0,16 <sup>(6)</sup>
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,20	0,07 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	0,11	0,04 <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,18	0,06 <sup>(6)</sup>	0,23	0,08 <sup>(6)</sup>	0,18	0,06 <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,29	0,10 <sup>(6)</sup>	0,35	0,12 <sup>(6)</sup>	0,28	0,09 <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,67	0,22 <sup>(6)</sup>	0,71	0,24 <sup>(6)</sup>	0,62	0,21 <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,34		0,43		0,38	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	2,0		2,3		2,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,98		1,1		1,0	

Toetsmonster		MM01A	MM01B	MM02A
Grondsoort		Slib	Slib	Slib
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		64,4	63,3	65,6
Lutum (% ds)		11,00	11,00	6,20
Datum van toetsing		26-11-2019	26-11-2019	26-11-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	1,4	1,2	1,2
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorocataansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	1,5	1,7	1,7
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,20	0,40#	0,40#
N-methylperfluorocataansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	µg/kg ds	1,3	0,75	0,67
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds	6,7	9,5	6,7

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Toetsmonster		MM02B	MM03A	MM03B			
Grondsoort		Slib	Slib	Slib			
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		63,8	64,0	65,7			
Lutum (% ds)		6,20	10,50	10,50			
Datum van toetsing		26-11-2019	26-11-2019	26-11-2019			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
Samenstelling monster							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Chroom	mg/kg ds	34	54	28	39	28	39
Kobalt	mg/kg ds	3,8	9,2	3,3	6,0	3,1	5,6
Nikkel	mg/kg ds	27	58	24	41	24	41
Koper	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
Arseen	mg/kg ds	9,2	6,2	9,6	6,2	9,1	5,8
Molybdeen	mg/kg ds	9,6	9,6	10	10	10	10
Cadmium	mg/kg ds	1,3	0,6	1,2	0,5	1,1	0,5
Barium	mg/kg ds	240	610 <sup>(6)</sup>	230	432 <sup>(6)</sup>	220	413 <sup>(6)</sup>
Kwik	mg/kg ds	0,74	0,68	0,66	0,58	0,68	0,59
Lood	mg/kg ds	120	85	110	75	110	74
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/kg ds	68000		65100		71600	
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg/kg ds	7,8		9,7		32	
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg N/kg ds	2,4		3,0		9,8	
Nitrat (als N)	mg N/kg ds	3,7	3,7 <sup>(6)</sup>	3,0	3,0 <sup>(6)</sup>	5,4	5,4 <sup>(6)</sup>
Nitrat (als NO <sub>3</sub> )	mg/kg ds	16		13		24	
Chloride	mg/kg ds	3000	3000 <sup>(7,40)</sup>	3200	3200 <sup>(7,40)</sup>	3200	3200 <sup>(7,40)</sup>
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,04	0,12	0,04	0,13	0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,05	0,11	0,04	0,14	0,05
Fenantheen	mg/kg ds	0,54	0,18	0,48	0,16	0,54	0,18
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	0,3	0,94	0,31	1,1	0,4

Toetsmonster		MM02B		MM03A		MM03B	
Grondsoort		Slib		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		63,8		64,0		65,7	
Lutum (% ds)		6,20		10,50		10,50	
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019		26-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
<b>Samenstelling monster</b>							
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,14	0,35	0,12	0,39	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,15	0,37	0,12	0,44	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,14	0,32	0,11	0,40	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,09	0,24	0,08	0,26	0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,09	0,33	0,11	0,24	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,11	0,26	0,09	0,33	0,11
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30		1,20		1,30
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds		4,20		3,70		2,90
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	2,3	0,8
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	1,6	0,5	<1	<0
PCB 153	µg/kg ds	4,9	1,6	4,0	1,3	2,9	1,0
PCB 180	µg/kg ds	4,2	1,4	2,6	0,9	<1	<0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	340	113 <sup>(6)</sup>	320	107 <sup>(6)</sup>	230	77 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10000	3333 <sup>(6)</sup>	8500	2833 <sup>(6)</sup>	8000	2667 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	1900	633 <sup>(6)</sup>	2000	667 <sup>(6)</sup>	1900	633 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	770	257 <sup>(6)</sup>	800	267 <sup>(6)</sup>	840	280 <sup>(6)</sup>
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<b>13000</b>	<b>4333</b>	<b>12000</b>	<b>4000</b>	<b>11000</b>	<b>3667</b>
<b>OVERIG</b>							
Korrelfractie < 2 µm	% ds	6,3		8,9		12	
pH-CaCl2	-	7,3		7,4		7,3	
aangeleverd monster	kg	11		11		11	
Meettemperatuur pH-meting	°C	22,7		22,7		22,4	
Zwavel (totaal, als SO4)	mg/kg ds	14000		13000		13000	
Stikstof totaal anorganisch (als N)	mg N/kg ds	68000		65100		71600	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
			<1		<1		<1
Aard artefacten	-	0		0		0	
			0		0		0
Droge stof	% w/w	17,6	18,0 <sup>(6)</sup>	16,4	16,0 <sup>(6)</sup>	17,1	17,0 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	6,20		10,50		10,50	
			<1		<1		<1
Organische stof (humus)	%	63,8		64,0		65,7	
			67,3		67,1		67,3
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
<b>PFAS</b>							
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,62	0,21 <sup>(6)</sup>	0,56	0,19 <sup>(6)</sup>	0,58	0,19 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	7,0	2,3 <sup>(6)</sup>	5,9	2,0 <sup>(6)</sup>	5,1	1,7 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	1,3		0,91		0,80	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		0,58	

Toetsmonster		MM02B		MM03A		MM03B	
Grondsoort		Slib		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		63,8		64,0		65,7	
Lutum (% ds)		6,20		10,50		10,50	
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019		26-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	16	5 <sup>(6)</sup>	0,65	0,22 <sup>(6)</sup>	0,60	0,20 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,14	0,05 <sup>(6)</sup>	0,13	0,04 <sup>(6)</sup>	0,14	0,05 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,18	0,06 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorodecaanzuur	µg/kg ds	3,0	1,0 <sup>(6)</sup>	2,4	0,8 <sup>(6)</sup>	2,6	0,9 <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	1,2	0,4 <sup>(6)</sup>	0,98	0,33 <sup>(6)</sup>	1,0	0,3 <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,68	0,23 <sup>(6)</sup>	0,63	0,21 <sup>(6)</sup>	0,65	0,22 <sup>(6)</sup>
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	0,37	0,12 <sup>(6)</sup>	0,33	0,11 <sup>(6)</sup>	0,43	0,14 <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	2,7	0,9 <sup>(6)</sup>	0,17	0,06 <sup>(6)</sup>	22	7 <sup>(6)</sup>
perfluorpentaan-1-zuur	µg/kg ds	1,3	0,4 <sup>(6)</sup>	0,63	0,21 <sup>(6)</sup>	1,1	0,4 <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,19	0,06 <sup>(6)</sup>	0,15	0,05 <sup>(6)</sup>	0,17	0,06 <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,30	0,10 <sup>(6)</sup>	0,26	0,09 <sup>(6)</sup>	0,30	0,10 <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,66	0,22 <sup>(6)</sup>	0,62	0,21 <sup>(6)</sup>	0,54	0,18 <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,41		0,35		0,35	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	2,0		1,6		1,5	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	1,1		0,90		0,71	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	1,4		1,2		1,3	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	1,5		1,3		1,3	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,21		0,18		0,18	
N-methylperfluoroctaansulfonamide som lineair en vertakt	µg/kg ds	0,69		0,63		1,2	
perfluorhexaansulfonamide som lineair en vertakt	µg/kg ds	8,3		6,8		5,9	
perfluordecylsulfonaat							

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Toetsmonster		MM04A		MM04B	
Grondsoort		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		66,1		62,1	
Lutum (% ds)		6,40		6,40	
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>					
Chroom	mg/kg ds	46	73	31	49
Kobalt	mg/kg ds	3,4	8,1	3,9	9,3
Nikkel	mg/kg ds	25	53	33	70
Koper	mg/kg ds				
Zink	mg/kg ds				
Arseen	mg/kg ds	9,4	6,2	9,9	6,8
Molybdeen	mg/kg ds	10	10	10,0	10,0
Cadmium	mg/kg ds	1,3	0,6	1,3	0,6
Barium	mg/kg ds	240	600 <sup>(6)</sup>	170	425 <sup>(6)</sup>
Kwik	mg/kg ds	0,67	0,61	0,71	0,66
Lood	mg/kg ds	110	76	110	79
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg N/kg ds	58600		82100	
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg/kg ds	24		32	
Nitriet (als NO <sub>2</sub> )	mg N/kg ds	7,2		9,7	
Nitraat (als N)	mg N/kg ds	4,6	4,6 <sup>(6)</sup>	6,3	6,3 <sup>(6)</sup>
Nitraat (als NO <sub>3</sub> )	mg/kg ds	20		28	
Chloride	mg/kg ds	3400	3400 <sup>(7,40)</sup>	3400	3400 <sup>(7,40)</sup>
<b>PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,03	0,11	0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,04	0,13	0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,44	0,15	0,43	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,30	0,86	0,29
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,11	0,35	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,12	0,36	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,11	0,31	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,07	0,22	0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,07	0,19	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,30	0,10	0,29	0,10
PAK 10 VROM					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10		1,10
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)					
PCB (som 7)	µg/kg ds		7,90		6,60
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	1,9	0,6	<1	<0
PCB 101	µg/kg ds	3,2	1,1	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	1,7	0,6	<1	<0
PCB 138	µg/kg ds	6,4	2,1	4,7	1,6
PCB 153	µg/kg ds	6,6	2,2	6,0	2,0
PCB 180	µg/kg ds	3,3	1,1	6,2	2,1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	340	113 <sup>(6)</sup>	270	90 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9200	3067 <sup>(6)</sup>	8700	2900 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	2300	767 <sup>(6)</sup>	2200	733 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	980	327 <sup>(6)</sup>	900	300 <sup>(6)</sup>
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<b>13000</b>	<b>4333</b>	<b>12000</b>	<b>4000</b>

Toetsmonster		MM04A		MM04B	
Grondsoort		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		66,1		62,1	
Lutum (% ds)		6,40		6,40	
Datum van toetsing		26-11-2019		26-11-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
<b>Samenstelling monster</b>					
<b>OVERIG</b>					
Korrelfractie < 2 µm	% ds	7,3		5,5	
pH-CaCl2	-	7,2		7,1	
aangeleverd monster	kg	11		11	
Meettemperatuur pH-meting	°C	22,5		22,5	
Zwavel (totaal, als SO4)	mg/kg ds	9300		14000	
Stikstof totaal anorganisch (als N)	mg N/kg ds	58600		82100	
Artefacten	g	<1	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0	0
Droge stof	% w/w	14,9	15,0 <sup>(6)</sup>	15,7	16,0 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	6,40	1,7	6,40	<1
Organische stof (humus)	%	66,1	78,7	62,1	67,2
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoaat (anion)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
<b>PFAS</b>					
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,72	0,24 <sup>(6)</sup>	0,74	0,25 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	6,7	2,2 <sup>(6)</sup>	8,8	2,9 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	1,1		1,5	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,61	0,20 <sup>(6)</sup>	0,27	0,09 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,16	0,05 <sup>(6)</sup>	0,22	0,07 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,11	0,04 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	0,11	0,04 <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	2,8	0,9 <sup>(6)</sup>	3,0	1,0 <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	1,4	0,5 <sup>(6)</sup>	1,3	0,4 <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>	<0,1	0,0 <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,83	0,28 <sup>(6)</sup>	1,1	0,4 <sup>(6)</sup>
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	0,43	0,14 <sup>(6)</sup>	0,40	0,13 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	0,33	0,11 <sup>(6)</sup>	0,60	0,20 <sup>(6)</sup>
perfluorpentaan-1-zuur	µg/kg ds	0,86	0,29 <sup>(6)</sup>	0,11	0,04 <sup>(6)</sup>
perfluortridecaan-1-zuur	µg/kg ds	0,23	0,08 <sup>(6)</sup>	0,25	0,08 <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaan-1-zuur	µg/kg ds	0,36	0,12 <sup>(6)</sup>	0,35	0,12 <sup>(6)</sup>
perfluorundecaan-1-zuur	µg/kg ds	0,80	0,27 <sup>(6)</sup>	0,83	0,28 <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,40		0,36	
perfluorhexadecaan-1-zuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	2,4		2,5	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,95		1,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	1,4		1,5	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1	



Toetsmonster	MM04A	MM04B
Grondsoort	Slib	Slib
Zintuiglijke bijmengingen		
Humus (% ds)	66,1	62,1
Lutum (% ds)	6,40	6,40
Datum van toetsing	26-11-2019	26-11-2019
Monster getoetst als	partij	partij
Bodemklasse monster	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster		
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds 1,6	1,9
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds <0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds 0,21	0,26
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds <0,1	<0,1
som lineair en vertakt	µg/kg ds 0,79	0,81
perfluorooctaanzuur		
som lineair en vertakt	µg/kg ds 7,7	10
perfluorocetylsulfonaat		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
	: <= Interventiewaarde
	: Niet Toepasbaar > IW
40	: Overschrijding norm zeezand voor toepassing op speciale plaatsen
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

	AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>				
Chroom	mg/kg ds 55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds 15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds 35	39	100	100
Koper	mg/kg ds 40	54	190	190
Zink	mg/kg ds 140	200	720	720
Arseen	mg/kg ds 20	27	76	76
Molybdeen	mg/kg ds 1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds 0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds 0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds 50	210	530	530
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg ds 1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds 0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds 190	190	500	5000

## BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Mark de Leeuw

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Keuring depot zuiveringslib Terneuzen  
Uw projectnummer : 25.19.00557.1  
SYNLAB rapportnummer : 13124901, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00557.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

**Nummer Monstersoort Monsterspecificatie**

001 AP 04 Grond MM01A MM01A (0-320)  
002 AP 04 Grond MM01B MM01B (0-320)  
003 AP 04 Grond MM02A MM02A (0-320)  
004 AP 04 Grond MM02B MM02B (0-320)  
005 AP 04 Grond MM03A MM03A (0-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	17.1	18.5	18.5	17.6	16.4
aangeleverd monster	kg		11	11	11	11	11
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	64.4	63.3	65.6	63.8	64.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	Q	12	10	6.0	6.3	8.9
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.5	7.4	7.4	7.3	7.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.6	22.7	22.8	22.7	22.7
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kgds	Q	10	9.5	8.5	9.2	9.6
barium	mg/kgds	Q	260 <sup>1)</sup>	250 <sup>1)</sup>	230 <sup>1)</sup>	240 <sup>1)</sup>	230 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	Q	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2
chrom	mg/kgds	Q	34	32	31	34	28
kobalt	mg/kgds	Q	3.6	3.4	3.6	3.8	3.3
koper	mg/kgds	Q	630	590	540	580	570
kwik	mg/kgds	Q	0.77	0.71	0.59	0.74	0.66
lood	mg/kgds	Q	130	130	110	120	110
molybdeen	mg/kgds	Q	12	11	8.8	9.6	10
nikkel	mg/kgds	Q	29	26	25	27	24
zink	mg/kgds	Q	1300	1100	1000	1200	1100
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.13 <sup>2)</sup>	0.12 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</sup>	0.13 <sup>2)</sup>	0.12 <sup>2)</sup>
antraceen	mg/kgds	Q	0.13 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	0.12 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	0.11
fenantreen	mg/kgds	Q	0.53 <sup>2)</sup>	0.63	0.48 <sup>2)</sup>	0.54 <sup>2)</sup>	0.48
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.0	1.1	0.91	1.0	0.94
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.44	0.51	0.43	0.46	0.37
chryseen	mg/kgds	Q	0.38	0.41	0.35	0.41	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.39	0.39	0.36	0.41	0.32
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.31 <sup>2)</sup>	0.30	0.29 <sup>2)</sup>	0.33 <sup>2)</sup>	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.25	0.27	0.24	0.26	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.24 <sup>2)</sup>	0.33 <sup>2)</sup>	0.22 <sup>2)</sup>	0.26 <sup>2)</sup>	0.33 <sup>2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		3.8 <sup>3)</sup>	4.21 <sup>3)</sup>	3.48 <sup>3)</sup>	3.95 <sup>3)</sup>	3.52 <sup>3)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1 <sup>2)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

**Nummer Monstersoort Monsterspecificatie**

001 AP 04 Grond MM01A MM01A (0-320)  
002 AP 04 Grond MM01B MM01B (0-320)  
003 AP 04 Grond MM02A MM02A (0-320)  
004 AP 04 Grond MM02B MM02B (0-320)  
005 AP 04 Grond MM03A MM03A (0-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	Q	3.9	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	4.5	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	2.0	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	2.6	4.0	1.5	<1	1.6
PCB 153	µg/kgds	Q	6.4	11 <sup>2)</sup>	3.9	4.9 <sup>2)</sup>	4.0 <sup>2)</sup>
PCB 180	µg/kgds	Q	3.2	3.6	4.0	4.2 <sup>2)</sup>	2.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		23.3 <sup>3)</sup>	21.4 <sup>3)</sup>	12.2 <sup>3)</sup>	12.6 <sup>3)</sup>	11 <sup>3)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		340	350	410	340	320
fractie C12-C22	mg/kgds		10000	8900	9200	10000	8500
fractie C22-C30	mg/kgds		2300	1900	2000	1900	2000
fractie C30-C40	mg/kgds		970 <sup>4)</sup>	760 <sup>4)</sup>	790 <sup>4)</sup>	770 <sup>4)</sup>	800 <sup>4)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	14000	12000	12000	13000	12000
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	Q	3000	3100	2600	3000	3200
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
perfluorbutaan zuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	0.18	<0.1
perfluorpentaan zuur	µg/kgds		0.20	<0.1	0.11 <sup>5)</sup>	1.3	0.63
perfluorhexaan zuur	µg/kgds		0.61	0.65	0.48	0.68	0.63
perfluorheptaan zuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (lineair)	µg/kgds		0.63	0.68	0.60	0.62	0.56
perfluoroctaan zuur (vertakt)	µg/kgds		0.62 <sup>5)</sup>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>8)</sup>
perfluoroctaan zuur (som) (0.7 factor)	µg/kgds		1.3 <sup>6)</sup>	0.75 <sup>6)</sup>	0.67 <sup>6)</sup>	0.69 <sup>6)</sup>	0.63 <sup>6)</sup>
perfluoronaan zuur	µg/kgds		0.37	0.41	0.38	0.37	0.33
perfluordecaan zuur	µg/kgds		2.7	2.6	2.3	3.0	2.4
perfluorundecaan zuur	µg/kgds		0.67	0.71	0.62	0.66	0.62
perfluordodecaan zuur	µg/kgds		1.0	1.4	1.1	1.2	0.98
perfluortridecaan zuur	µg/kgds		0.18	0.23 <sup>5)</sup>	0.18 <sup>5)</sup>	0.19	0.15
perfluortetradecaan zuur	µg/kgds		0.29	0.35 <sup>5)</sup>	0.28 <sup>5)</sup>	0.30	0.26
perfluorhexadecaan zuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaan sulfon zuur	µg/kgds		9.6	0.31 <sup>5)</sup>	0.27 <sup>5)</sup>	16	0.65
perfluorpentaan sulfon zuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaan sulfon zuur	µg/kgds		<0.1	0.12 <sup>5)</sup>	0.14 <sup>5)</sup>	<0.1	<0.1
perfluorheptaan sulfon zuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan sulfon zuur (lineair)	µg/kgds		5.7	8.1	5.7	7.0	5.9
perfluoroctaan sulfon zuur (vertakt)	µg/kgds		0.95 <sup>5)</sup>	1.3 <sup>5)</sup>	1.0 <sup>5)</sup>	1.3 <sup>5)</sup>	0.91 <sup>5)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM01A MM01A (0-320)
002	AP 04 Grond	MM01B MM01B (0-320)
003	AP 04 Grond	MM02A MM02A (0-320)
004	AP 04 Grond	MM02B MM02B (0-320)
005	AP 04 Grond	MM03A MM03A (0-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
perfluorooctaansulfonzuur (som) (0.7 factor)	µg/kgds		6.7 <sup>6)</sup>	9.5 <sup>6)</sup>	6.7 <sup>6)</sup>	8.3 <sup>6)</sup>	6.8 <sup>6)</sup>
perfluordecaansulfonzuur	µg/kgds		0.21	<0.1	<0.1	0.14	0.13
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds		0.34	0.43	0.38	0.41	0.35
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds		0.98	1.1 <sup>5)</sup>	1.0 <sup>5)</sup>	1.1	0.90
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds		1.4	1.2 <sup>5)</sup>	1.2 <sup>5)</sup>	1.4	1.2
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kgds		1.5	1.7	1.7	1.5	1.3
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kgds		2.0	2.3	2.1	2.0	1.6
perfluorooctaansulfonamide n-methyl	µg/kgds		3.9	<2.0 <sup>7)</sup>	<0.70 <sup>7)</sup>	2.7	0.17
perfluorooctaansulfonamide n-methyl	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	µg/kgds		0.20	<0.40 <sup>7)</sup>	<0.40 <sup>7)</sup>	0.21	0.18
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

### Monster beschrijvingen

- 001 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 003 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 004 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 005 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

### Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 5 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 6 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie
- 7 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.
- 8 De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd. De voor de analyse uitgevoerde kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure.

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

**Nummer Monstersoort Monsterspecificatie**

006 AP 04 Grond MM03B MM03B (0-320)  
007 AP 04 Grond MM04A MM04A (0-320)  
008 AP 04 Grond MM04B MM04B (0-320)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	Q	17.1	14.9	15.7
aangeleverd monster	kg		11	11	11
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	65.7	66.1	62.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
min. delen <2µm	% vd DS	Q	12	7.3	5.5
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	Q	7.3	7.2	7.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.4	22.5	22.5
<i>METALEN</i>					
arsen	mg/kgds	Q	9.1	9.4	9.9
barium	mg/kgds	Q	220 <sup>1)</sup>	240 <sup>1)</sup>	170 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	Q	1.1	1.3	1.3
chrom	mg/kgds	Q	28	46	31
kobalt	mg/kgds	Q	3.1	3.4	3.9
koper	mg/kgds	Q	580	590	590
kwik	mg/kgds	Q	0.68	0.67	0.71
lood	mg/kgds	Q	110	110	110
molybdeen	mg/kgds	Q	10	10	10.0
nikkel	mg/kgds	Q	24	25	33
zink	mg/kgds	Q	1100	1100	1100
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	Q	0.13	0.08 <sup>2)</sup>	0.11 <sup>2)</sup>
antraceen	mg/kgds	Q	0.14	0.11 <sup>2)</sup>	0.13
fenantreen	mg/kgds	Q	0.54	0.44 <sup>2)</sup>	0.43 <sup>2)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.1	0.91 <sup>2)</sup>	0.86
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.44	0.37 <sup>2)</sup>	0.36
chryseen	mg/kgds	Q	0.39	0.34 <sup>2)</sup>	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.40	0.34 <sup>2)</sup>	0.31 <sup>2)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.33	0.30 <sup>2)</sup>	0.29 <sup>2)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.26	0.22 <sup>2)</sup>	0.22 <sup>2)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.24	0.22 <sup>2)</sup>	0.19 <sup>2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		3.97 <sup>3)</sup>	3.33 <sup>3)</sup>	3.25 <sup>3)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	1.9	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	3.2	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

**Nummer Monstersoort Monstercificatie**

006 AP 04 Grond MM03B MM03B (0-320)  
007 AP 04 Grond MM04A MM04A (0-320)  
008 AP 04 Grond MM04B MM04B (0-320)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 118	µg/kgds	Q	2.3	1.7	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	6.4	4.7
PCB 153	µg/kgds	Q	2.9	6.6	6.0 <sup>2)</sup>
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	3.3	6.2 <sup>2)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds		8.7 <sup>3)</sup>	23.8 <sup>3)</sup>	19.7 <sup>3)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		230	340	270
fractie C12-C22	mg/kgds		8000	9200	8700
fractie C22-C30	mg/kgds		1900	2300	2200
fractie C30-C40	mg/kgds		840 <sup>4)</sup>	980 <sup>4)</sup>	900 <sup>4)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	11000	13000	12000
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>					
chloride	mg/kgds	Q	3200	3400	3400
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
perfluorbutaan	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.11
perfluorpentaan	µg/kgds		1.1	0.86	0.11
perfluorhexaan	µg/kgds		0.65	0.83	1.1
perfluorheptaan	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaan (lineair)	µg/kgds		0.58 <sup>8)</sup>	0.72	0.74
perfluoroctaan (vertakt)	µg/kgds		0.58 <sup>5)</sup>	<0.1	<0.1
perfluoroctaan (som) (0.7 factor)	µg/kgds		1.2 <sup>6)</sup>	0.79 <sup>6)</sup>	0.81 <sup>6)</sup>
perfluoronaan	µg/kgds		0.43	0.43	0.40
perfluordecaan	µg/kgds		2.6	2.8	3.0
perfluorundecaan	µg/kgds		0.54	0.80	0.83
perfluordodecaan	µg/kgds		1.0	1.4	1.3
perfluortridecaan	µg/kgds		0.17	0.23	0.25
perfluortetradecaan	µg/kgds		0.30	0.36	0.35
perfluorhexadecaan	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon	µg/kgds		0.60	0.61	0.27
perfluorpentaansulfon	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon	µg/kgds		<0.1	0.11	<0.1
perfluorheptaansulfon	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon (lineair)	µg/kgds		5.1	6.7	8.8
perfluoroctaansulfon (vertakt)	µg/kgds		0.80 <sup>5)</sup>	1.1 <sup>5)</sup>	1.5 <sup>5)</sup>
perfluoroctaansulfon (som) (0.7 factor)	µg/kgds		5.9 <sup>6)</sup>	7.7 <sup>6)</sup>	10 <sup>6)</sup>
perfluordecaansulfon	µg/kgds		0.14	0.16	0.22
4:2 fluortelomeer sulfon	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon	µg/kgds		0.35	0.40	0.36

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	AP 04 Grond	MM03B MM03B (0-320)
007	AP 04 Grond	MM04A MM04A (0-320)
008	AP 04 Grond	MM04B MM04B (0-320)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds		0.71	0.95	1.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds		1.3	1.4 <sup>5)</sup>	1.5
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kgds		1.3	1.6	1.9
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kgds		1.5	2.4	2.5
perfluorooctaansulfonamide	µg/kgds		22	0.33	0.60
n-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	µg/kgds		0.18	0.21	0.26
2,3,3,3-tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy) propaanzuur	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

### Monster beschrijvingen

006 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.  
007 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.  
008 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

### Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 5 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 6 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie
- 8 De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd. De voor de analyse uitgevoerde kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure.

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
arsen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	AP 04 Grond	Idem
cadmium	AP 04 Grond	Idem
chrom	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703
chloride	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XII (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1)
perfluorbutaanzuur	AP 04 Grond	Eigen methode
perfluorpentaanzuur	AP 04 Grond	Idem
perfluorhexaanzuur	AP 04 Grond	Idem
perfluorheptaanzuur	AP 04 Grond	Idem
perfluoroctaanzuur (lineair)	AP 04 Grond	Idem
perfluoroctaanzuur (vertakt)	AP 04 Grond	Idem
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
perfluoronaanzuur	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
perfluordecanaanzuur	AP 04 Grond	Idem
perfluorundecanaanzuur	AP 04 Grond	Idem
perfluordodecaan-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluortridecaan-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluortetradecaan-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluorhexadecaan-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluoroctadecaan-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluorbutaansulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluorpentaansulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluorhexaansulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluorheptaansulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
perfluoroctaansulfon-zuur (lineair)	AP 04 Grond	Idem
perfluoroctaansulfon-zuur (vertakt)	AP 04 Grond	Idem
perfluoroctaansulfon-zuur (som) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
perfluordecansulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
4:2 fluortelomeer sulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
6:2 fluortelomeer sulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
8:2 fluortelomeer sulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
10:2 fluortelomeer sulfon-zuur	AP 04 Grond	Idem
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	AP 04 Grond	Idem
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	AP 04 Grond	Idem
perfluoroctaansulfonamide	AP 04 Grond	Idem
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	AP 04 Grond	Idem
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	AP 04 Grond	Idem
2,3,3,3-tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy) propaan-zuur	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9015114	11-10-2019	11-10-2019	ALC291
002	E9015113	11-10-2019	11-10-2019	ALC291
003	E9015110	11-10-2019	11-10-2019	ALC291
004	E9015109	11-10-2019	11-10-2019	ALC291
005	E9015112	11-10-2019	11-10-2019	ALC291
006	E9015104	11-10-2019	11-10-2019	ALC291
007	E9015108	11-10-2019	11-10-2019	ALC291
008	E9015107	11-10-2019	11-10-2019	ALC291

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

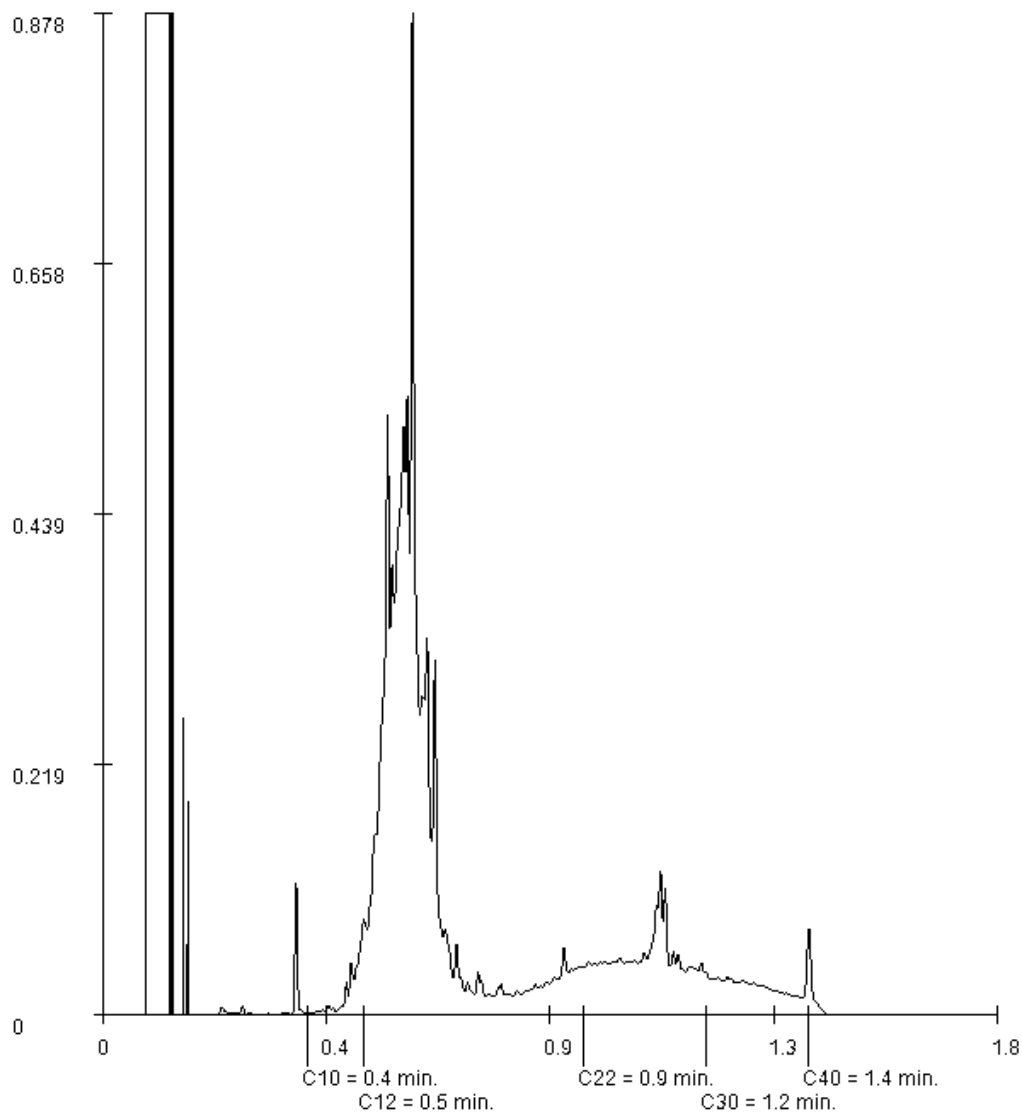
Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM01AMM01A (0-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

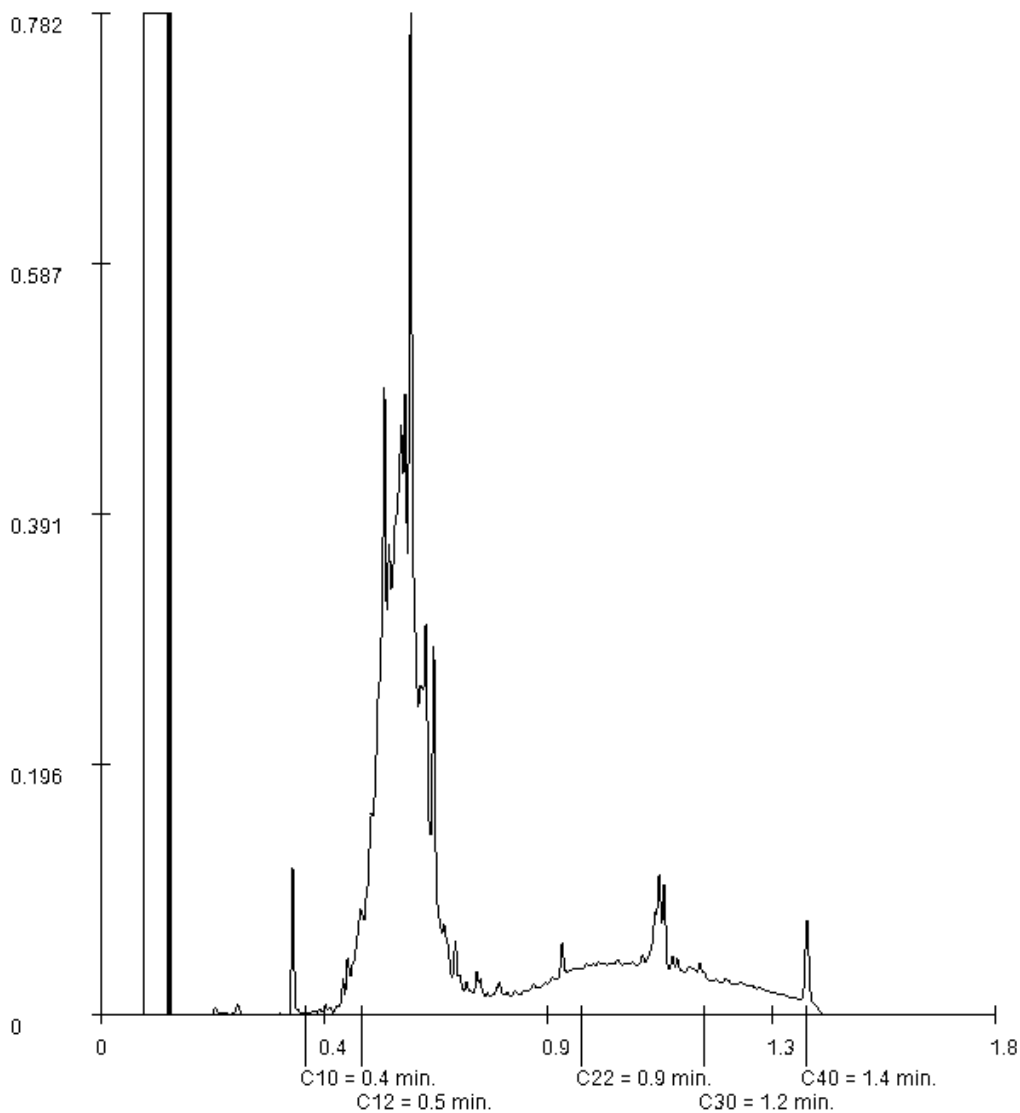
Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM01BMM01B (0-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

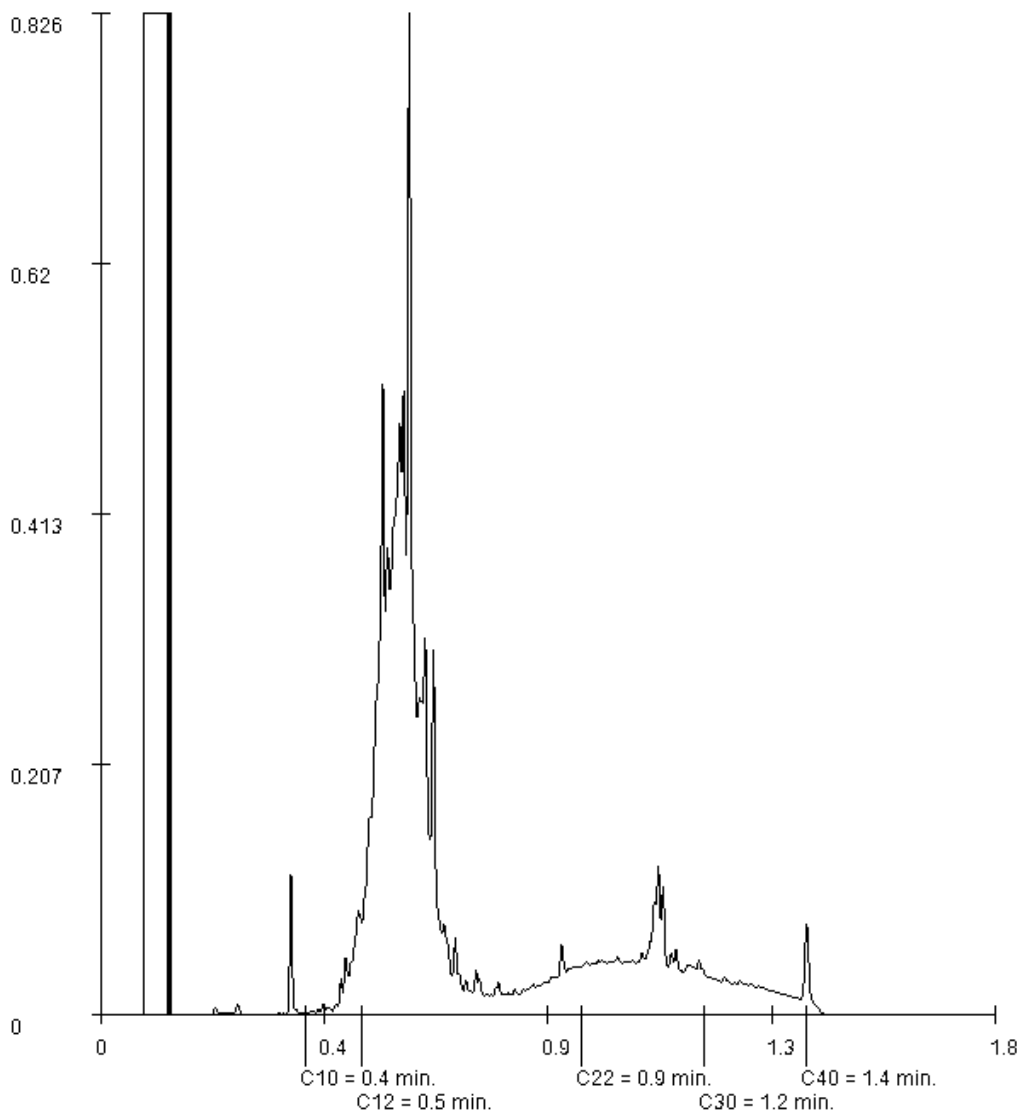
Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM02AMM02A (0-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

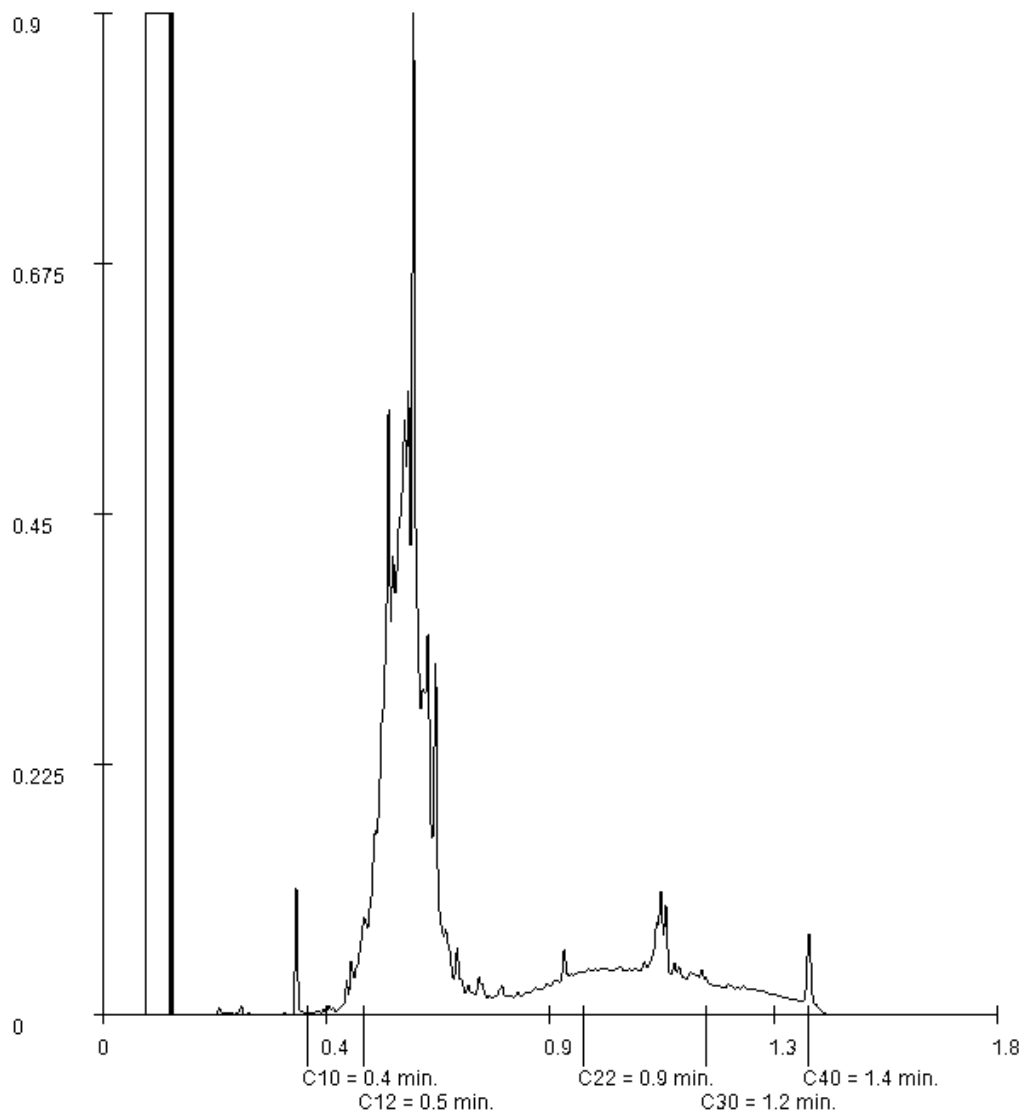
Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM02BMM02B (0-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

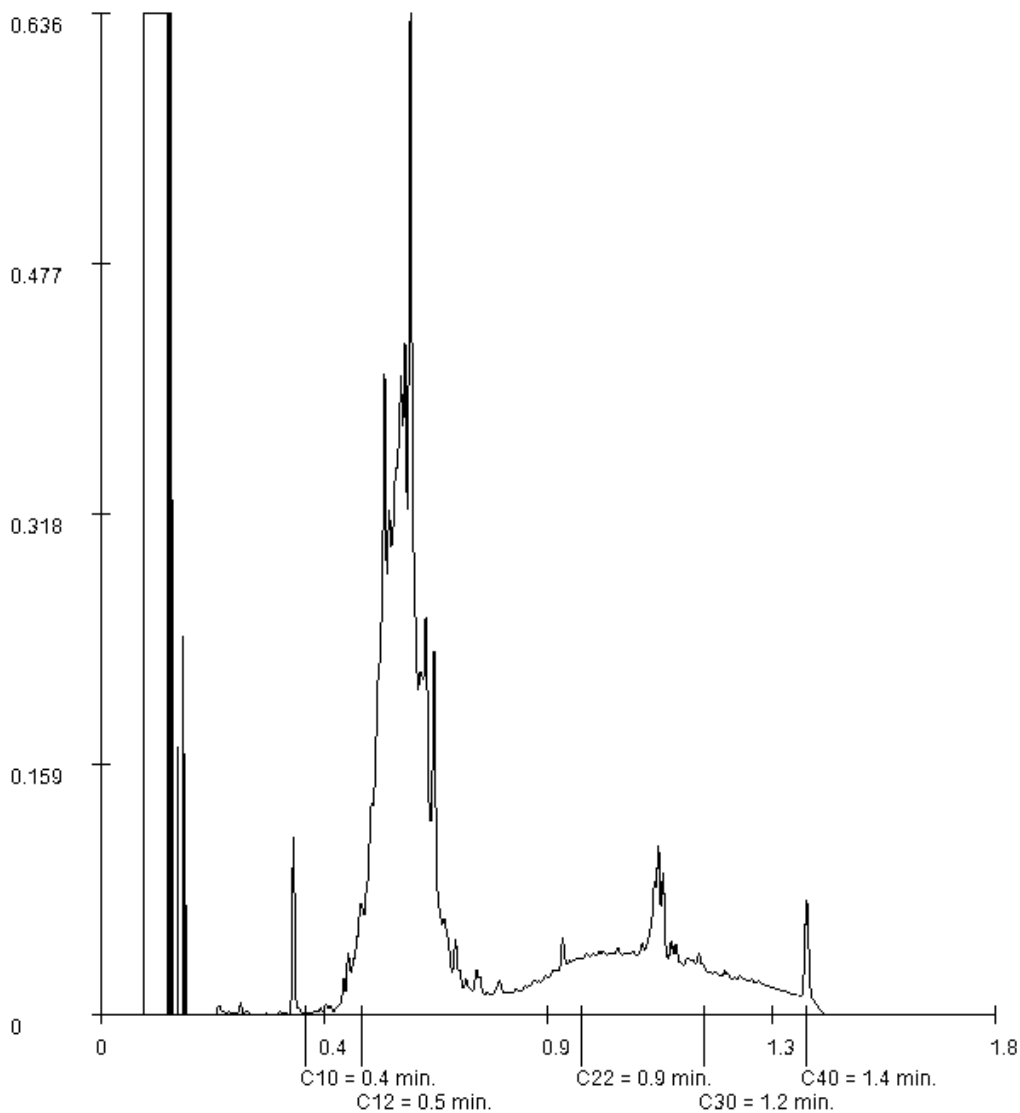
Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM03AMM03A (0-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

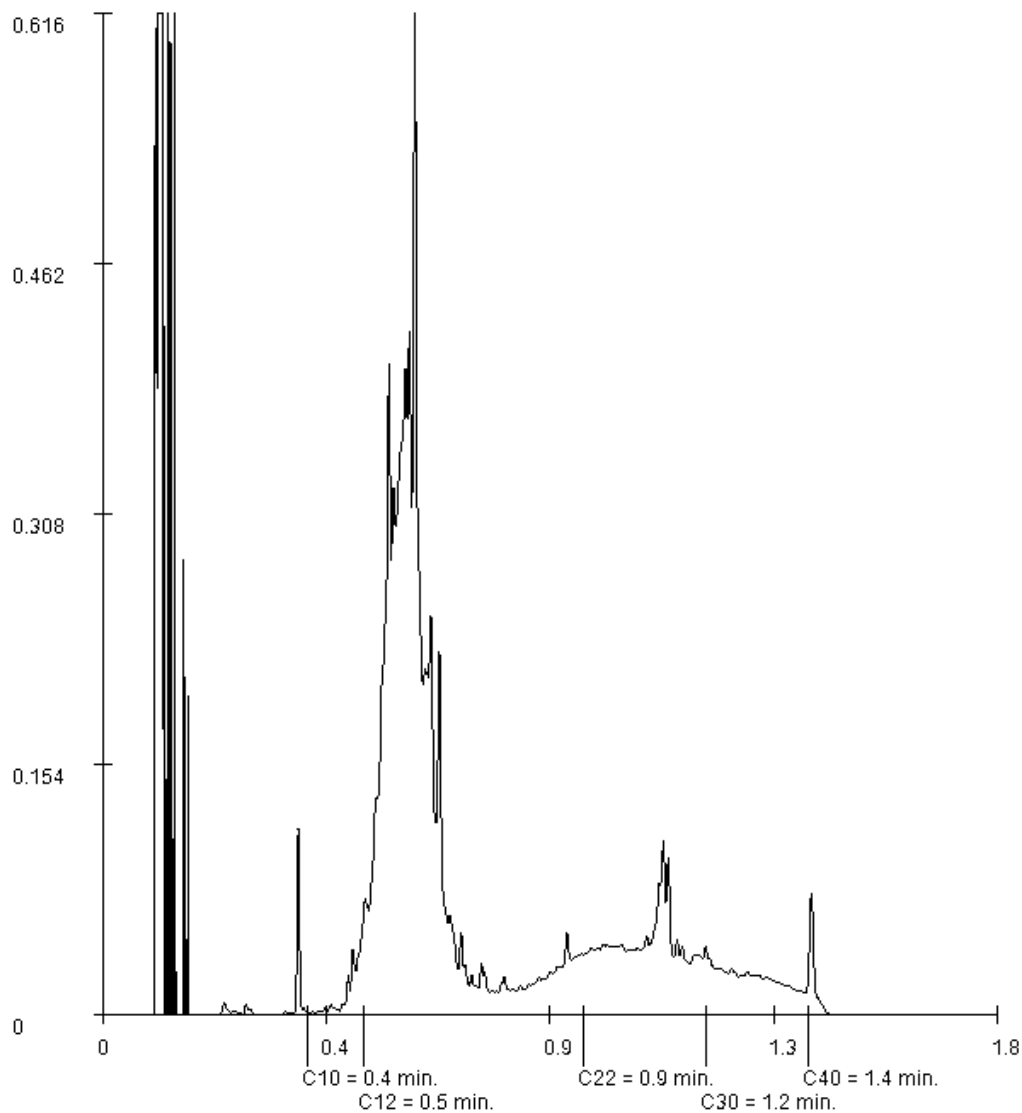
Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen MM03BMM03B (0-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

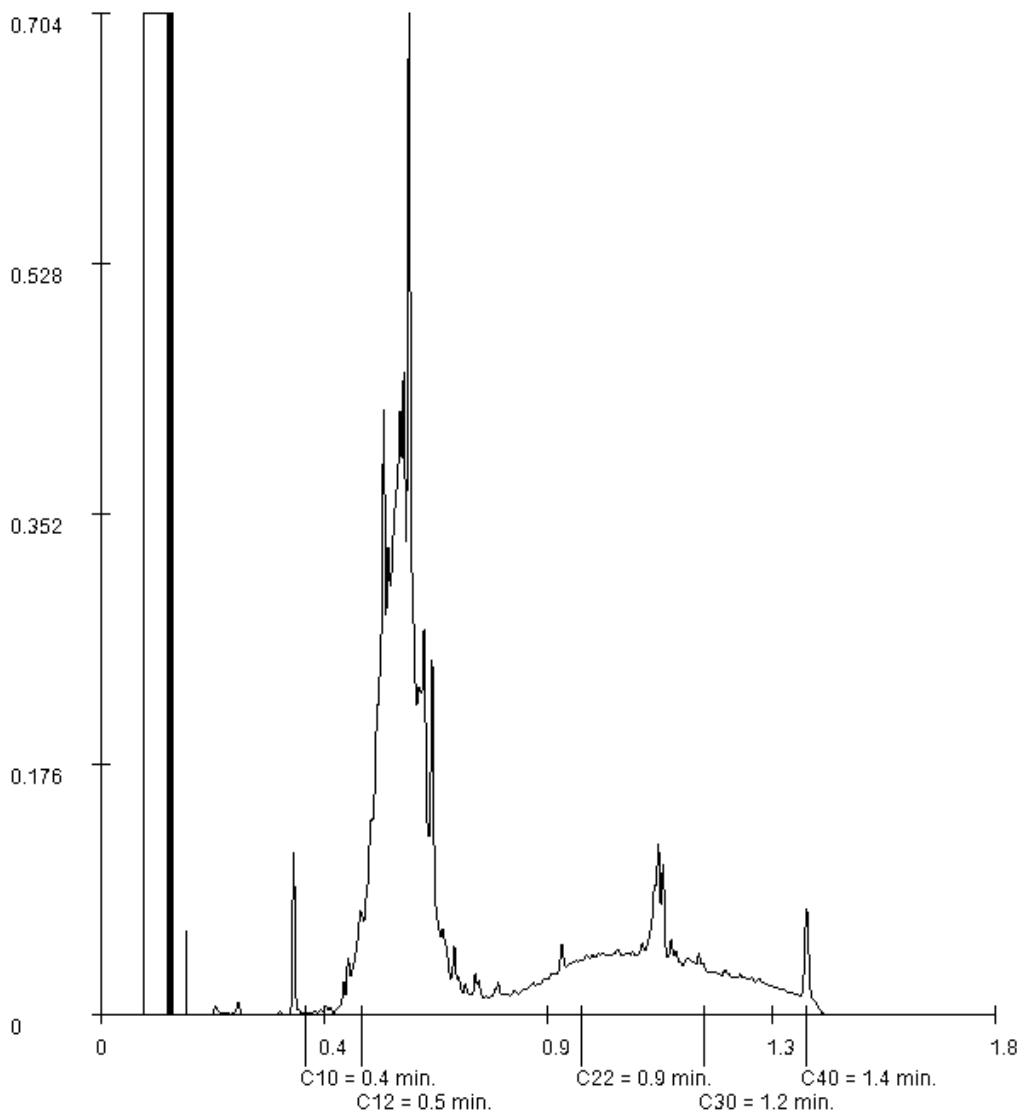
Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen MM04AMM04A (0-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124901 - 1

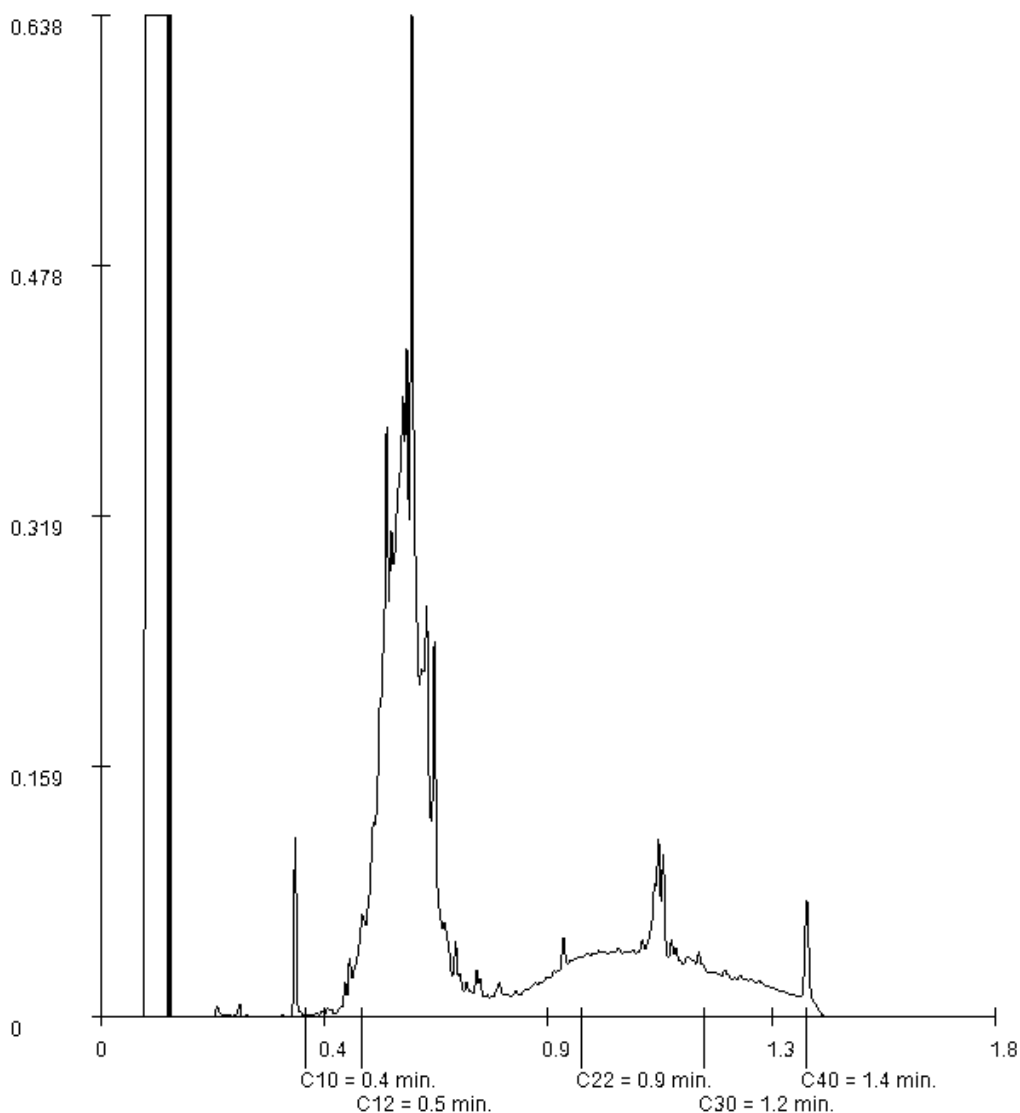
Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 31-10-2019

Monsternummer: 008  
Monster beschrijvingen MM04BMM04B (0-320)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Mark de Leeuw

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Keuring depot zuiveringslib Terneuzen  
Uw projectnummer : 25.19.00557.1  
SYNLAB rapportnummer : 13124913, versienummer: 1

Rotterdam, 23-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.19.00557.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124913 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 23-10-2019

**Nummer Monstersoort Monsterspecificatie**

001 Grond (AS3000) MM01A MM01A (0-320)  
002 Grond (AS3000) MM01B MM01B (0-320)  
003 Grond (AS3000) MM02A MM02A (0-320)  
004 Grond (AS3000) MM02B MM02B (0-320)  
005 Grond (AS3000) MM03A MM03A (0-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	26.6	28.8	22.4	18.4	17.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	77.4	76.4	68.4	67.3	67.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
fosfor (totaal)	mgP/kgds	Q	31000	30000	38000	55000	37000
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
kjeldahl-stikstof	mgN/kgds		45900	46700	57900	68000	65100
nitriet	mg/kgds	Q	4.7 <sup>2)</sup>	<2.2 <sup>2)3)</sup>	<3.4 <sup>2)3)</sup>	7.8 <sup>2)</sup>	9.7 <sup>2)</sup>
nitriet	mgN/kgds	Q	1.4 <sup>2)</sup>	<0.61 <sup>2)</sup>	0.87 <sup>2)</sup>	2.4 <sup>2)</sup>	3.0 <sup>2)</sup>
nitraat	mg/kgds	Q	9.0 <sup>2)</sup>	7.9 <sup>2)</sup>	9.9 <sup>2)</sup>	16 <sup>2)</sup>	13 <sup>2)</sup>
nitraat	mgN/kgds	Q	2.0 <sup>2)</sup>	1.8 <sup>2)</sup>	2.2 <sup>2)</sup>	3.7 <sup>2)</sup>	3.0 <sup>2)</sup>
zwavel (totaal)	mg/kgds	Q	9600	9000	12000	14000	13000
totaal stikstof	mgN/kgds		45900	46700	57900	68000	65100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124913 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 23-10-2019

### Monster beschrijvingen

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

- 1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124913 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 23-10-2019

**Nummer Monstersoort Monsterspecificatie**

006 Grond (AS3000) MM03B MM03B (0-320)  
007 Grond (AS3000) MM04A MM04A (0-320)  
008 Grond (AS3000) MM04B MM04B (0-320)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	17.7	22.3	14.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	67.3	78.7	67.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>					
fosfor (totaal)	mgP/kgds	Q	39000	28000	49000
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>					
kjeldahl-stikstof	mgN/kgds		71600	58600	82100
nitriet	mg/kgds	Q	32 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>	32 <sup>2)</sup>
nitriet	mgN/kgds	Q	9.8 <sup>2)</sup>	7.2 <sup>2)</sup>	9.7 <sup>2)</sup>
nitraat	mg/kgds	Q	24 <sup>2)</sup>	20 <sup>2)</sup>	28 <sup>2)</sup>
nitraat	mgN/kgds	Q	5.4 <sup>2)</sup>	4.6 <sup>2)</sup>	6.3 <sup>2)</sup>
zwavel (totaal)	mg/kgds	Q	13000	9300	14000
totaal stikstof	mgN/kgds		71600	58600	82100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124913 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 23-10-2019

### Monster beschrijvingen

- 006
- \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  - \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 007
- \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  - \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 008
- \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  - \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

### Voetnoten

- 1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

Projectnaam Keuring depot zuiveringsslib Terneuzen  
Projectnummer 25.19.00557.1  
Rapportnummer 13124913 - 1

Orderdatum 14-10-2019  
Startdatum 14-10-2019  
Rapportagedatum 23-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
fosfor (totaal)	Grond (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-EN-ISO 15681-2)
kjeldahl-stikstof	Grond (AS3000)	Eigen methode (destructie eigen methode, meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grond (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN-ISO 15923-1)
nitraat	Grond (AS3000)	Idem
nitraat	Grond (AS3000)	Idem
zwavel (totaal)	Grond (AS3000)	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
totaal stikstof	Grond (AS3000)	Eigen methode (Sommatie van NKJ, NO2 en NO3)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7399602	16-10-2019	11-10-2019	ALC201
002	Y7399601	16-10-2019	11-10-2019	ALC201
003	Y7399603	16-10-2019	11-10-2019	ALC201
004	Y7399604	16-10-2019	11-10-2019	ALC201
005	Y7399605	16-10-2019	11-10-2019	ALC201
006	Y7399606	16-10-2019	11-10-2019	ALC201
007	Y7399607	16-10-2019	11-10-2019	ALC201
008	Y7399608	16-10-2019	11-10-2019	ALC201

Paraaf :

## BIJLAGE 6: FOTO'S PARTIJ



Foto 1: Overzicht depot



Foto 2: Overzicht depot



Foto 3: Overzicht depot



*Foto 4: Overzicht depot*