



Maatregelen wateroverlast Gulpdal Waterbodemonderzoek

Opdrachtgever: Waterschap Limburg

Organisatie
Lievense Milieu B.V.

Telefoon
+31 (0)88 910 20 00

Projectnummer
SOM014317

Adres
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS Maastricht

Datum
19 november 2020

Documentnummer
SOM014317.RAP001.ES.GP

Colofon

Opdrachtgever

Waterschap Limburg
Postbus 2207
6040 CC ROERMOND

Contactpersoon opdrachtgever

Mw. Laura Brugman

Contactgegevens Lievense Milieu B.V.

De heer E. Schurink
06 232 68373
eschurink@lievense.com

Autorisatie

Projectnummer	Documentnummer	Versie	Status
SOM014317	SOM014317.RAP001.ES.GP	1	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Drs. E. Schurink	Consultant	19 november 2020	

Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
Drs. S. Schellevis	Senior Adviseur Waterbodem	19 november 2020	

Akkoord projectleider	Functie	Datum	Paraaf
Drs. E. Schurink	Consultant	19 november 2020	



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Beschikbare informatie, onderzoeksstrategie en aanpak	2
2.1	Beschikbare informatie	2
2.2	Locatiebezoek	3
2.3	Onderzoeksstrategie	4
3	Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Chemische analyses	8
3.3	Kwaliteitsborging	9
4	Conclusies	11

Bijlagen

Bijlage 1	Plattegronden met de boorpunten
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Resultaten toetsing
Bijlage 5	Toelichting toetsingskaders

1 Inleiding

In opdracht van de Waterschap Limburg heeft Lieveense Milieu B.V. een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Geul in de directe nabijheid van het dorp Slenaken. De locatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Ligging van de locatie in Slenaken

Het waterschap overweegt de uitvoering van werkzaamheden in het bed van de Gulp ten behoeve van het vergroten van de hoogwaterveiligheid. Deze maatregelen betreffen in algemene zin het aanpassen van oevers, het verdiepen van de bodem (door waterbodemonderzoek te ontgraven) en het verwijderen van een voorde.

De maatregelen beroeren de bodem niet dieper dan 1 m-wb. Om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren is inzicht in de bodemkwaliteit gewenst. Enerzijds om te kunnen vaststellen of bij werkzaamheden in grond/waterbodemonderzoek andere dan normale veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn. Anderzijds omdat vrijkomende grond en baggerspecie elders (binnen of buiten het project) zal moeten worden toegepast.

Het te onderzoeken gebied is weergegeven in figuur 1. Het gaat om een oppervlak van ca. 1.692 m², de lengte van het gebied is, langs de as in de beek gemeten, ca. 189 m. Het deel van de Gulp dat min of meer permanent water voert is gering, de breedte bedraagt gemiddeld ca. 3 m. Aan beide zijden bevindt zich een plaatselijk steile oever.

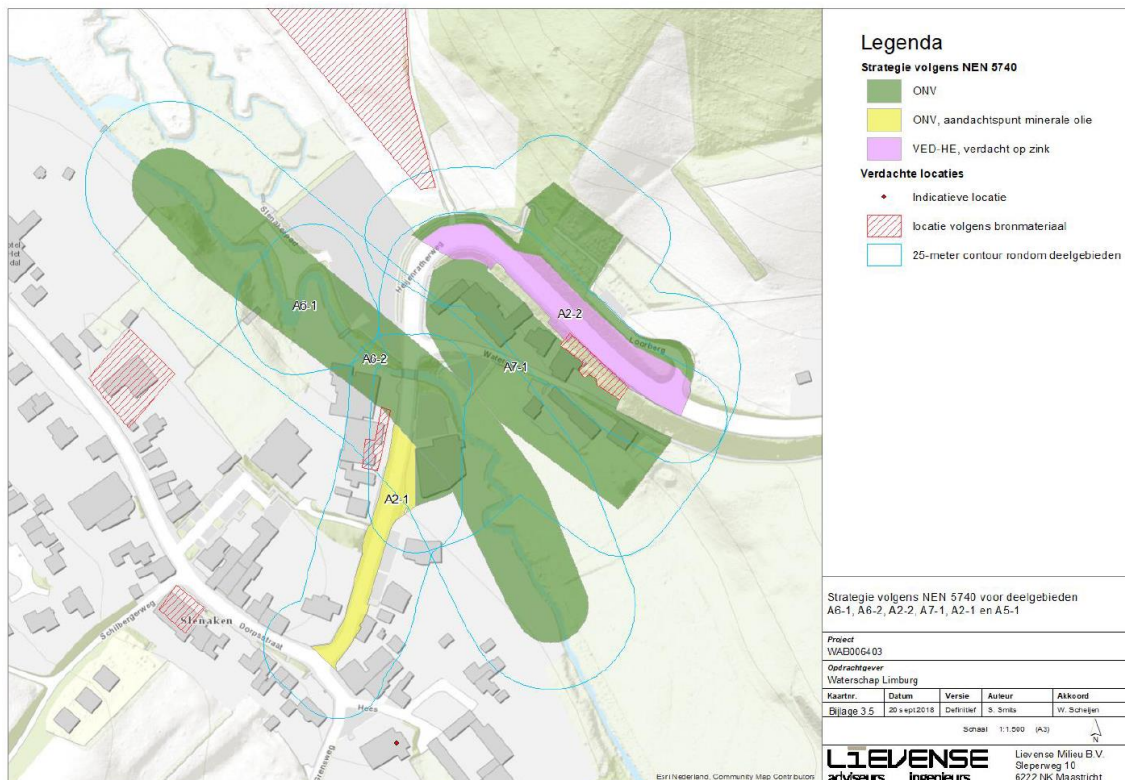
In hoofdstuk 2 van dit rapport vatten we de beschikbare informatie samen. Hoofdstuk 3 geeft de uitgevoerde werkzaamheden weer alsmede de resultaten. In hoofdstuk 4 sluiten we af met conclusies.

2 Beschikbare informatie, onderzoeksstrategie en aanpak

2.1 Beschikbare informatie

Waterschap Limburg heeft met een plattegrond in de vorm van GIS-files aangegeven op welk deeltraject het onderzoek betrekking heeft. Dit is op de plattegrond van bijlage 1 aangegeven.

In 2018 is een historisch vooronderzoek uitgevoerd van een veel groter deel van de Gulp¹. Onderstaande figuur 2 is afkomstig uit het rapport van het vooronderzoek. Het geeft aan dat de beek en oevers als 'onverdacht' kunnen worden beschouwd. We gaan er daarom van uit dat dit betekent dat er geen verdenking is van bodemverontreiniging in de vorm van plaatselijke puntbronnen.



Figuur 2 Uitsnede uit het rapport van het vooronderzoek

In het rapport van het vooronderzoek is vermeld dat de Gulp deel uitmaakt van het gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld, dit is de kaart van de Regio Heuvelland. Het onderzoeksgebied bevindt zich in de zone Geuldal, waarvan is vastgesteld dat de kwaliteit van de bovengrond en ondergrond als klasse Industrie kan worden beschouwd (in min of meerdere mate verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie).

¹ Vooronderzoek t.b.v. verkennend bodemonderzoek. Kenmerk Lievense WAB006403.RAP001, datum: 21 september 2018

2.2 Locatiebezoek

Op 23 september 2020 is een locatiebezoek uitgevoerd. Voor wat betreft het uit te voeren onderzoek zijn de volgende waarnemingen van belang (zie figuur 3):

- in normale tijden is de breedte van het permanent watervoerende deel van de beek gering (orde-grootte 3m);
- plaatselijk (zoals ten oosten van de brug met de Heijenratherweg) is het permanent watervoerende deel van de beek begrensd door een gemetselde muur (B);
- in het zuidoostelijke rand van het onderzoeksgebied grenst het onderzoeksgebied aan opstallen (E), een terras (D) en parkeerplaatsen (C) behorend bij Hotel Slenakervallei;
- het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied is in gebruik als weiland;
- In het noord- en zuidwestelijke deel is het onderzoeksgebied smal en strekt dit zich uit over met gras begroeide oevers;
- in het uiterste westelijke deel is in de binnenbocht van de beek een silexhoudende halfverharding aanwezig, deze sluit aan op de halverharding die hier in de beek is aangebracht om met voertuigen de beek te kunnen oversteken, een voorde (A).



Figuur 3 Details in het onderzoeksgebied

De foto's in figuur 4 geven een impressie van het onderzoeksgebied.



Figuur 4 Impressie van het onderzoeksgebied

2.3 Onderzoeksstrategie

Omdat sprake is van waterbodemonderzoek is de NEN5720:2017 van toepassing. We kunnen het onderzoeksgebied onderverdelen in twee delen met ieder een eigen onderzoeksstrategie:

- Het deel van de beek dat vrijwel permanent watervoerend is, met een lengte van 189 m en een breedte van (gemiddeld) 3 m. We beschouwen dit als een lintvormig oppervlaktewater, we onderzoeken dit met de strategie LN ('lintvormig, normale onderzoeksinspanning'). Conform tabel 13 van de NEN5720 is het onderscheiden van 1 mengmonstervak voldoende, wat betekent dat 10 boringen voldoende zijn/ De bodem moet per 0,5 m worden bemonsterd. De analyse van 1 mengmonster (per 0,5 m bodemlaag) is voldoende, dus 2 totaal.

- De oever aan weerszijden, deze zijn periodiek watervoerend. Ondanks dat een bodemverwachtingswaardenkaart beschikbaar is (de bodemkwaliteitskaart Regio Heuvelland) en het gebied betrekkelijk homogeen is, stellen we voor dit deelgebied te onderzoeken volgens de strategie OZ ('oevergebied zonder bodemverwachtingswaardekaart'), met een 'normale' onderzoeksinspanning. Het totale oppervlak van de oevers bedraagt ca. 1.200 m². Conform tabel 11 uit de NEN5720 zijn 6 boringen en 2 analyses van mengmonsters, per bodemlaag van 0,5 m, voldoende. We analyseren dus totaal 4 mengmonsters.

Gemiddeld genomen is 1/3 van het onderzoeksgebied min of meer permanent watervoerend, 2/3 deel is oever.

Het uit te voeren onderzoek is samengevat in tabel 1.

Tabel 1 Samenvatting scope onderzoek

Deelgebied	Strategie	Boringen 1 m-mv	Analyse waterbodem- mengmonsters
Permanent watervoerende deel (189 m lang)	LN	10	1x2
Oeverzone (oppervlak 1.200 m ²)	OZ	6	2x2
Totaal		16	6

De waterbodemmonsters worden geanalyseerd op het in de NEN5720 voorgeschreven pakket voor regionale wateren, dit is 'standaardpakket A' uit de NEN5720. Omdat vrijkomende grond zal worden hergebruikt zijn 6 grondmengmonsters eveneens op PFAS geanalyseerd. Op basis van de analyseresultaten van deze 6 monsters kan desgewenst ook worden besloten om naderhand meer (meng-)monsters te analyseren op PFAS.

3 Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten

3.1 Veldwerkzaamheden

De waterbodemboringen zijn uitgevoerd op 23 oktober 2020 door de BRL2003-gecertificeerde veldwerker Twan Fransen van Fransen Milieutechniek BV. De boringen in het permanent watervoerende deel van het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd met een zuigerboor, de overige met een edelman-handboor.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 2, in tabel 2 zijn de zintuiglijke waarnemingen, gedaan bij de boorwerkzaamheden, samengevat.

Tabel 2 Samenvatting zintuiglijke waarnemingen bij uitvoering boringen

Meetpunt	Traject (m -mv)	Diepte boring (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	0,20 - 1,00	1,00	Klei	Gestaakt ivm grind
003	0,52 - 0,95	0,95	Grind	Gestaakt ivm grind
004	0,40 - 0,75	0,75	Slib	Gestaakt ivm grind
005	0,70 - 1,20	1,20	Klei	Gestaakt ivm grind
006	0,36 - 0,53	0,53	Slib	Gestaakt ivm grind
007	0,27 - 0,55	0,55	Slib	Gestaakt ivm grind
008	0,13 - 0,50	0,50	Grind	Gestaakt ivm grind. Op het grind met zand liggen bakstenen
009	0,13 - 0,50	0,50	Grind	Gestaakt ivm grind
010	0,55 - 1,00	1,00	Klei	Gestaakt ivm grind
011	0,15 - 0,35	1,00		uiterst silexhoudend
012	0,35 - 0,50	1,00	Klei	sporen baksteen
013	0,00 - 0,50	1,00	Leem	zwak baksteenhoudend, zwak silexhoudend
015	0,70 - 1,00	1,00	Leem	sporen baksteen, sporen kolen

De boringen 1 t/m 10 zijn uitgevoerd in het permanent watervoerende deel van het onderzoeksgebied. De bodem varieert hier van sterk siltige en sterk zandige klei, tot slib, en vooral grind. Op de boorlocaties waar een aanmerkelijke hoeveelheid grind is aangetroffen is de gewenste einddiepte (1 m-mv) niet overal gehaald.

De boringen 11 t/m 16 zijn uitgevoerd in de oeverzone. In de oeverzone bestaat de bodem met name uit sterk siltige en zwak tot sterk zandige klei, soms zwak grindig. Plaatselijk is zwak zandige leem aanwezig en een dunne zandlaag. In het meest westelijke deel is in de binnenbocht (boring 11) een 0,2 m dikke laag silex aangetroffen die dermate veel bodemvreemde bijmengingen bevat dat geen sprake is van bodem.

Met uitzondering van de laag met silex (boring 11) en boring 13 (in de bovengrond zwak baksteenhoudend, zwak silexhoudend) zijn er in de bodem geen noemenswaardige bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

De wijze waarop mengmonsters per deelgebied zijn samengesteld is weergegeven in tabel 3. In verschillende mengmonsters zijn minder deelmonsters opgenomen dan de NEN5720 voorschrijft omdat er meerdere grondsoorten voorkomen in het betreffende kleine onderzoeksgebied. Afhankelijk van de onderzoeksresultaten kan naderhand worden besloten het aantal monsters/analyses uit te breiden.

Tabel 3 Wijze van samenstellen mengmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Oever-MM1	0,00 - 0,50	013 (0,00 - 0,50)	Leem, zwak baksteenhoudend, zwak silexhoudend	Pakket A
Oever-MM2	0,00 - 0,15	011 (0,00 - 0,15)	Leem	Pakket A
Oever-MM3	0,00 - 0,50	014 (0,00 - 0,35) 015 (0,00 - 0,30) 016 (0,00 - 0,50)	Leem	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019, Pakket A
Oever-MM4	0,00 - 0,35	012 (0,00 - 0,35)	Zand	Pakket A
Oever-MM5	0,50 - 1,00	011 (0,50 - 0,70) 013 (0,50 - 1,00) 014 (0,50 - 1,00)	Leem	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019, Pakket A
Oever-MM6	0,70 - 1,00	015 (0,70 - 1,00)	Leem, sporen baksteen, sporen kolen	Pakket A
Oever-MM7	0,50 - 1,00	012 (0,50 - 1,00)	Klei	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019, Pakket A
WB-MM1	0,27 - 0,75	003 (0,00 - 0,07) 004 (0,00 - 0,35) 005 (0,00 - 0,38) 006 (0,00 - 0,17) 007 (0,00 - 0,28)	Slib	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019, Pakket A.
WB-MM2	0,20 - 1,15	001 (0,00 - 0,30) 002 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,15)	Klei	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019, Pakket A
WB-MM3	0,13 - 0,95	003 (0,00 - 0,44) 008 (0,00 - 0,37) 009 (0,00 - 0,37)	Grind	Pakket A
WB-MM4	0,50 - 1,65	001 (0,30 - 0,80) 002 (0,50 - 1,00) 005 (0,40 - 0,90) 010 (0,20 - 0,65)	Klei	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019, Pakket A

Het uiterst-silexhoudende materiaal in boring 11 is niet onderzocht, dit betreft geen grond. Dit materiaal is gebruikt om met voertuigen de beek te kunnen oversteken.

3.2 Chemische analyses

De waterbodemmonsters zijn geanalyseerd op het in de NEN5720 voorgeschreven pakket voor regionale wateren, dit is 'standaardpakket A' uit de NEN5720. Omdat vrijkomende grond zal worden hergebruikt zijn 6 grondmengmonsters (ruimtelijk verdeeld over de bemonsterde bodem) eveneens op PFAS geanalyseerd.

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage 3 (analysecertificaten).

De gemeten gehalten zijn eveneens vergeleken met verschillende toetsingskaders (Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit) voor zowel waterbodem- als landbodem. De resultaten van die toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4, en samengevat in tabel 4. De betekenis van deze toetsingskaders is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4 Samenvatting resultaten toetsing

Monster	Diepte (m-mv)	Zone *1	Wbb (4b)	Bbk land-bodem (4a)	Toepassen opp.w.lichaam (4c)	Verspreiden opp.w.lichaam (4d)	Verspreiden landbodem aangrenzend (4e)
MM1	0,00 – 0,50	OZ	>AW	Industrie	A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM2	0,00 – 0,15	OZ	>AW	Wonen	A	Verspreidbaar	Niet-verspreidbaar
MM3	0,00 – 0,50	OZ	>AW	Wonen	AT	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM4	0,00 – 0,35	OZ	<AW	AT	AT	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM5	0,50 – 1,00	OZ	<AW	AT	AT	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM6	0,70 – 1,00	OZ	<AW	AT	AT	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM7	0,50 – 1,00	OZ	>AW	Industrie	A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM1	0,27 – 0,75	PWV	>AW	Industrie	A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM2	0,20 – 1,15	PWV	<AW	AT	AT	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM3	0,13 – 0,95	PWV	>AW	Wonen	A	Verspreidbaar	Niet-verspreidbaar
MM4	0,50 – 1,65	PWV	<AW	AT	AT	Verspreidbaar	Verspreidbaar

*1: OZ = oeverzone. PWV = permanent watervoerend deel

AT: Altijd Toepasbaar A : Waterbodem klasse A

De gehalten PFAS liggen allen onder de hergebruiksnorm van 1 µg.kg ds. Dit betekent het volgende voor eventueel vrijkomende overtollige waterbodem dat deze kan worden toegepast in diepe plassen en in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, al dan niet in ophogingen, omdat er geen sprake is van uitschieters (de gehalten PFAS en PFOS zijn zonder uitzondering laag en de spreiding is beperkt. Ook is toepassing in andere oppervlaktewaterlichamen mogelijk.

Samenvattend concluderen wij uit tabel 4 het volgende:

- Alle geanalyseerde bodemonsters kunnen op basis van het Wbb-toetsingskader worden beschouwd als niet tot licht verontreinigd (gehaltenes onder de tussenwaarde).
- De kwaliteit van de monsters varieert, op basis van de methodiek van het Besluit bodemkwaliteit, tussen Altijd Toepasbaar en kwaliteit Industrie (bij de landbodem-systematiek).
- De kwaliteit van de monsters varieert, op basis van de methodiek van het Besluit bodemkwaliteit, tussen Altijd Toepasbaar en klasse A (bij de waterbodemsysteematiek volgens het generieke kader).
- Eventueel vrijkomende bodem en baggerspecie is vrij te verspreiden in het watersysteem.
- Eventueel vrijkomende bodem en baggerspecie is vrij te verspreiden op de aangrenzende landbodem, met uitzondering van:
 - MM2 (oeverzone): dit is het zwak zandige leem dat in de beek ligt bij boring 11, waar silex is aangebracht om de beek te kunnen oversteken met voertuigen.
 - MM3 (permanent watervoerende deel): dit is het in de boringen 003, 008 en 009 aangetroffen grind.

Dit verspreiden over aangrenzend perceel met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen.

Bij toepassing van vrijkomende grond en baggerspecie in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar wel aan de kwaliteit van de ontvangende bodem (behalve bij 'verspreiden over aangrenzend perceel').

De in voorliggend onderzoek vastgestelde kwaliteit van de waterbodem is betrekkelijk goed in vergelijking met hetgeen de in paragraaf 2.1 genoemde bodemkwaliteitskaart voorspelt voor de zone Geuldal.

3.3 Kwaliteitsborging

Lievense Milieu B.V. is door KIWA gecertificeerd voor de ISO 9001 en ISO 14001, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. De certificaten van alle vestigingen van Lievense Milieu B.V. staan geregistreerd op onze hoofdvestiging te Nieuwegein.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Fransen Milieutechniek B.V. conform protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.

Fransen Milieutechniek B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Lievense Milieu B.V. of Fransen Milieutechniek, daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

4 Conclusies

In opdracht van de Waterschap Limburg heeft Lieveense Milieu een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in de Gulp nabij Slenaken. Het gebied is langgerekt met een lengte van 189 m en een breedte van (gemiddeld) 3 m, en strekt zich voor de helft uit ten noorden en voor de andere helft ten zuiden van de brug waar de Gulp kruist met de Heijenratherweg.

Er zijn 10 boringen uitgevoerd in het deel van het onderzoeksgebied dat vrijwel permanent watervoerend is, de overige 6 boringen zijn uitgevoerd in de oeverzone.

In het permanent watervoerende deel van het onderzoeksgebied bestaat de bodem uit sterk siltige en sterk zandige klei, slib, en vooral grind. Op de boorlocaties waar een aanmerkelijke hoeveelheid grind is aangetroffen is de gewenste einddiepte (1 m-mv) niet overal gehaald.

In de oeverzone bestaat de bodem met name uit sterk siltige en zwak tot sterk zandige klei, soms zwak grindig. In het meest westelijke deel is in de binnenbocht een 0,2 m dikke laag silex aangetroffen. Hier bevindt zich een voorde.

De waterbodemonsters welke in dit onderzoek zijn genomen zijn samengesteld tot mengmonsters. Uit de chemische analyses concluderen wij dat de kwaliteit van de onderzochte bodemlagen varieert tussen Altijd Toepasbaar en klasse A, en betrekkelijk uniform is. De aangetroffen gehalten PFAS zijn laag en beperken het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie niet.

Een eventuele bestemming van vrijkomende grond kan op basis van de resultaten van dit onderzoek worden vastgesteld. Voor de toepassing in het oppervlaktewater en/of verspreiden in het watersysteem zien wij vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen.

Bijlagen

Bijlage 1

Plattegronden met de boorpunten

Bijlage 2

Boorprofielen

Bijlage 3

Analysecertificaten

Bijlage 4

Resultaten toetsing

Bijlage 5

Toelichting toetsingskaders

Bijlage 1

Plattegronden met de boorpunten



LEGENDA

- Boorpunten (permanent watervoerende laag)
- Boorpunten (oeverzone)
- Onderzoeksgebied (gedigitaliseerd Lieveense)

TITEL
Plattegrond met boorpunten

PROJECT
Waterbodemonderzoek Maatregelen wateroverlast Gulpdal

OPDRACHTGEVER
Waterschap Limburg

Kaartnr: 1

Versie: 1

LIEVENSE

wsp

Auteur: P. van der Wal

Gecontroleerd: E. Schurink

Schaal (A3): 1:500

Datum: 9-nov-2020

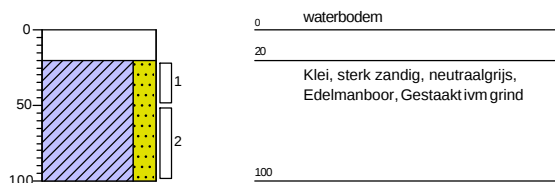
Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein
+31(0)510 2000
www.lievense.nl



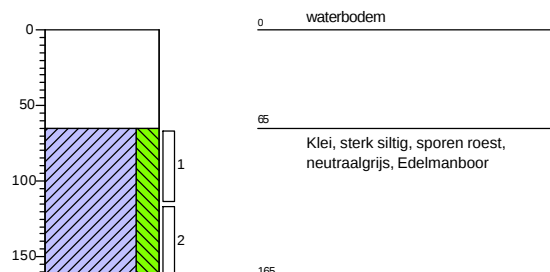
Bijlage 2
Boorprofielen

Boring: 001

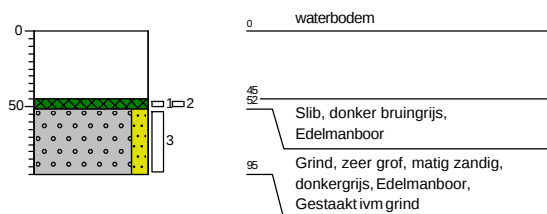
Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 002**

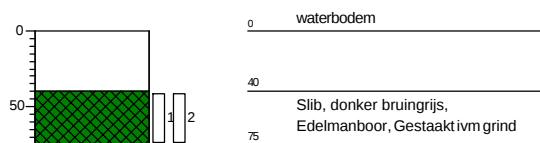
Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 003**

Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 004**

Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen



Projectcode: SOM014317

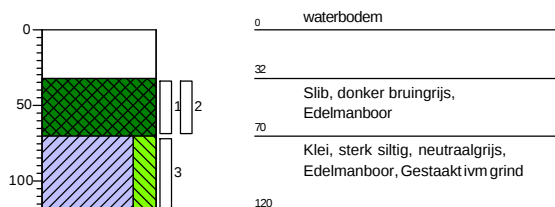
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Maatregelen Gulp nabij Slenaken

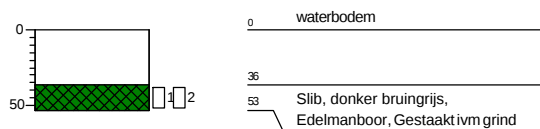
LIEVENSE | wsp

Boring: 005

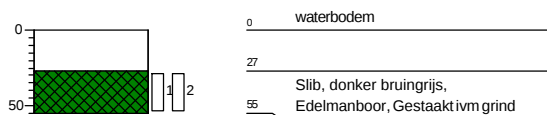
Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 006**

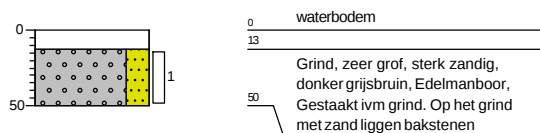
Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 007**

Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 008**

Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen



Projectcode: SOM014317

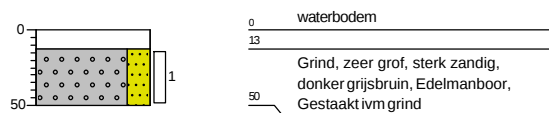
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Maatregelen Gulp nabij Slenaken

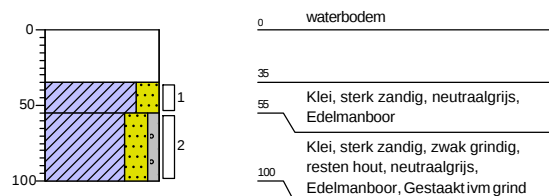
LIEVENSE | wsp

Boring: 009

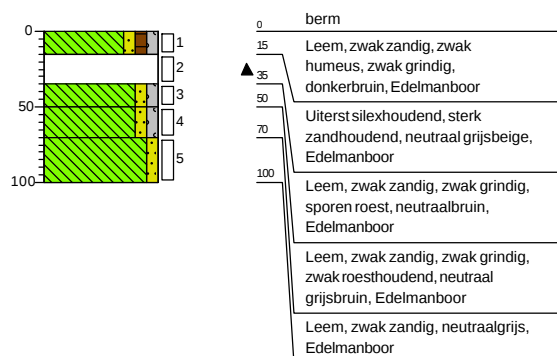
Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 010**

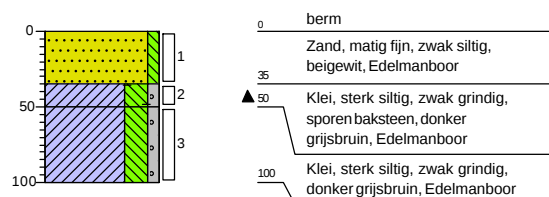
Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 011**

Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 012**

Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen



Projectcode: SOM014317

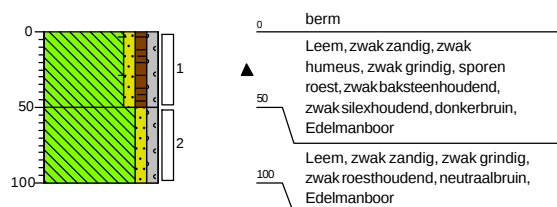
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Maatregelen Gulp nabij Slenaken

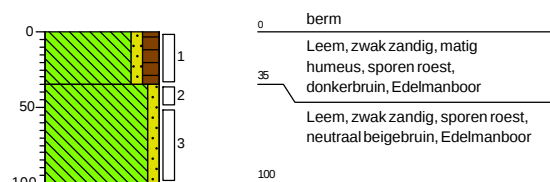
LIEVENSE | wsp

Boring: 013

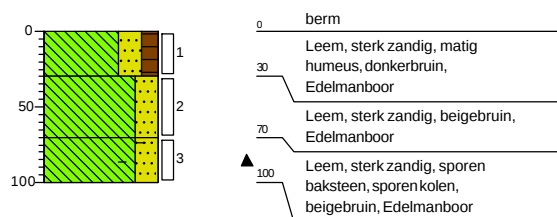
Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 014**

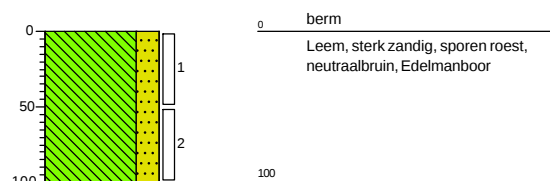
Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 015**

Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen

**Boring: 016**

Datum: 23-10-2020
Boormeester: Twan Fransen



Projectcode: SOM014317

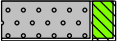
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Maatregelen Gulp nabij Slenaken

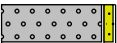
LIEVENSE | wsp

Legenda (conform NEN 5104)

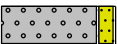
grind



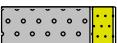
Grind, siltig



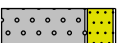
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

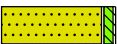


Grind, uiterst zandig

zand



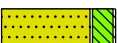
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



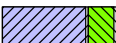
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

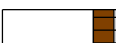
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



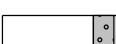
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 3
Analysecertificaten

Lievense Milieu B.V.
Maurice Hanssen
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 31

Uw projectnaam : Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Uw projectnummer : SOM014317
SYNLAB rapportnummer : 13341261, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q8LSB33D

Rotterdam, 06-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOM014317. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 31 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 Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM1 Oever-MM1 013 (0-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM2 Oever-MM2 011 (0-15)					
003	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015 (0-30) 016 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM4 Oever-MM4 012 (0-35)					
005	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 013 (50-100) 014 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	88.1	77.7	84.2	83.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5	<2	4.7	<2	<2
gloeirest	% vd DS		93.1	98.4	94.6	99.3	97.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	6.6	<1	9.7	5.1	8.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	71	55	56	<20	53
cadmium	mg/kgds	S	0.52	0.41	0.74	<0.2	0.40
kobalt	mg/kgds	S	6.7	3.5	5.1	<1.5	5.3
koper	mg/kgds	S	14	10	9.5	<5	9.2
kwik	mg/kgds	S	0.27	<0.05	0.09	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	46	16	40	<10	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	11	12	<3	12
zink	mg/kgds	S	110	70	110	<20	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.63	0.07	<0.03	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.16	<0.03	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.45	1.0	0.27	<0.03	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.51	0.16	<0.03	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.39	0.14	<0.03	0.18
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.23	0.22	0.11	<0.03	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.37	0.16	<0.03	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	0.23	0.14	<0.03	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.24	0.12	<0.03	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.491 ¹⁾	3.771 ¹⁾	1.212 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.432 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM1 Oever-MM1 013 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM2 Oever-MM2 011 (0-15)
003	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015 (0-30) 016 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM4 Oever-MM4 012 (0-35)
005	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 013 (50-100) 014 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		23	7	5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds				0.34 ²⁾		0.19 ²⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds				0.59 ²⁾		0.38 ²⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten					zie bijlage		zie bijlage

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

Paraaf :

Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

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. |
| 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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM6 Oever-MM6 015 (70-100)					
007	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM7 Oever-MM7 012 (50-100)					
008	Waterbodem (AS3000)	WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-75) 005 (32-70) 006 (36-53) 007 (27-55)					
009	Waterbodem (AS3000)	WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-115) 010 (35-55)					
010	Waterbodem (AS3000)	WB-MM3 WB-MM3 003 (52-95) 008 (13-50) 009 (13-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.9	69.3	46.8	76.9	86.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.4	4.1	8.0	<2	<2
gloeirest	% vd DS		84.9	95.3	91.3	98.0	99.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	10	8.4	10	10	6.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	73	100	56	65
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.75	0.79	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	5.1	5.0	5.1	5.1	4.7
koper	mg/kgds	S	8.2	11	14	<5	6.0
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.20	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	48	42	<10	32
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	12	15	9.9	9.3
zink	mg/kgds	S	41	130	160	24	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.09	0.08	<0.03	0.55
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	0.14
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.34	0.33	<0.03	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.21	0.17	<0.03	0.73
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.19	0.18	<0.03	0.65
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.14	0.14	<0.03	0.40
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.19	0.20	<0.03	0.74
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.16	0.21	<0.03	0.42
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.16	0.18	<0.03	0.44
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	1.531 ¹⁾	1.532 ¹⁾	0.21 ¹⁾	5.891 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM6 Oever-MM6 015 (70-100)
007	Waterbodem (AS3000)	Oever-MM7 Oever-MM7 012 (50-100)
008	Waterbodem (AS3000)	WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-75) 005 (32-70) 006 (36-53) 007 (27-55)
009	Waterbodem (AS3000)	WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-115) 010 (35-55)
010	Waterbodem (AS3000)	WB-MM3 WB-MM3 003 (52-95) 008 (13-50) 009 (13-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	13	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	57	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	31	<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	100	<35	<35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.34 ²⁾	0.44 ²⁾	0.14 ²⁾	
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

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

Paraaf :

Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

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.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Waterbodem (AS3000)	WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (115-165) 005 (70-120) 010 (55-100)		
Analyse	Eenheid	Q	011	
droge stof	gew.-%	S	75.9	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	
gloeirest	% vd DS		98.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	13	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	57	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.6	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.2	
zink	mg/kgds	S	26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (115-165) 005 (70-120) 010 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage

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

Paraaf :

Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8667249	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
002	Y8667836	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8667158	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8666881	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
003	Y8667191	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
004	Y8667788	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
005	Y8667276	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
005	Y8667843	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
005	Y8667197	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
006	Y8667844	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
007	Y8667792	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
008	Y8667240	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
008	Y8667190	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
008	Y8667178	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
008	Y8667752	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
008	Y8667754	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
009	Y8666897	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
009	Y8667729	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
009	Y8667733	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
010	Y8667129	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
010	Y8667842	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
011	Y8666884	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
011	Y8667751	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
011	Y8667150	23-10-2020	23-10-2020	ALC201
011	Y8667745	23-10-2020	23-10-2020	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

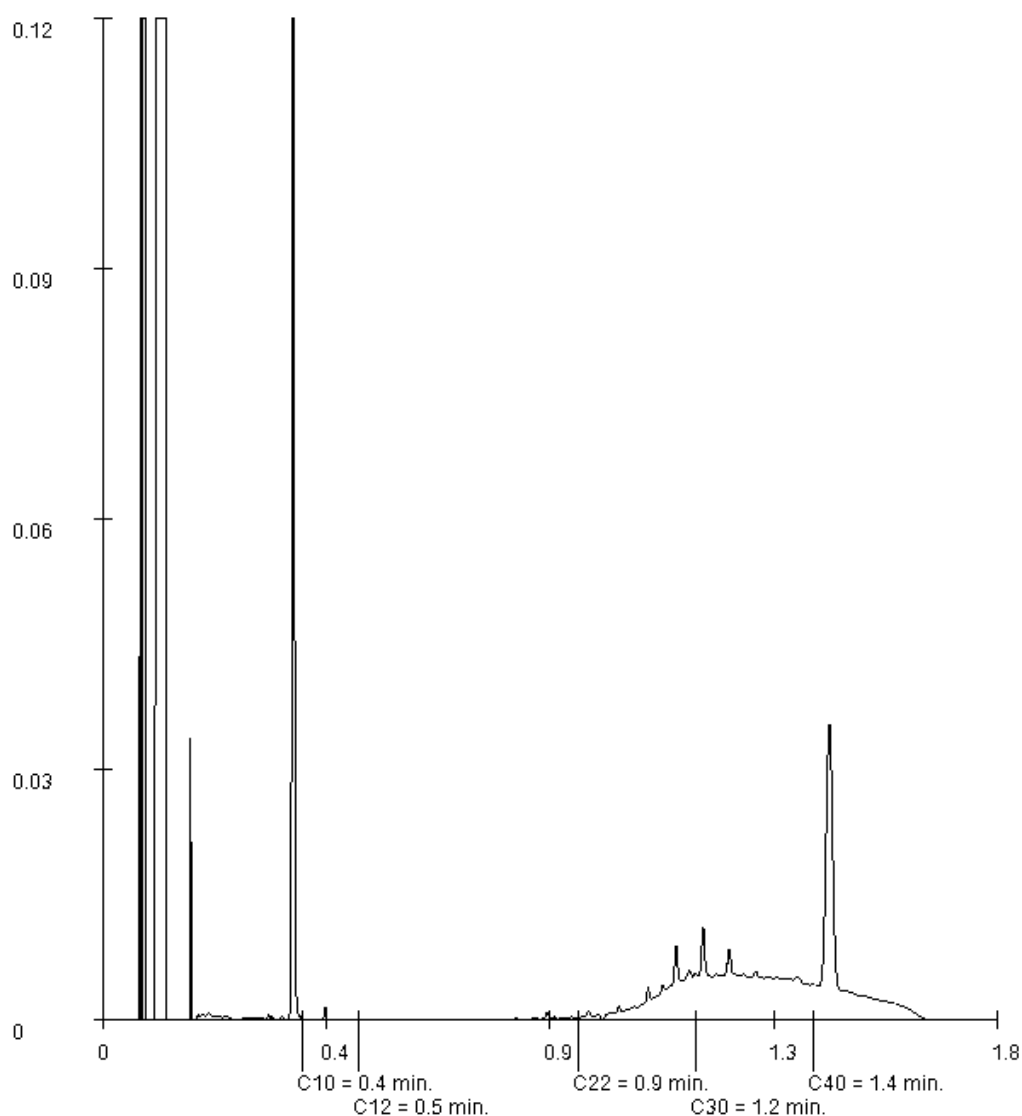
Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Oever-MM1Oever-MM1 013 (0-50)

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 Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

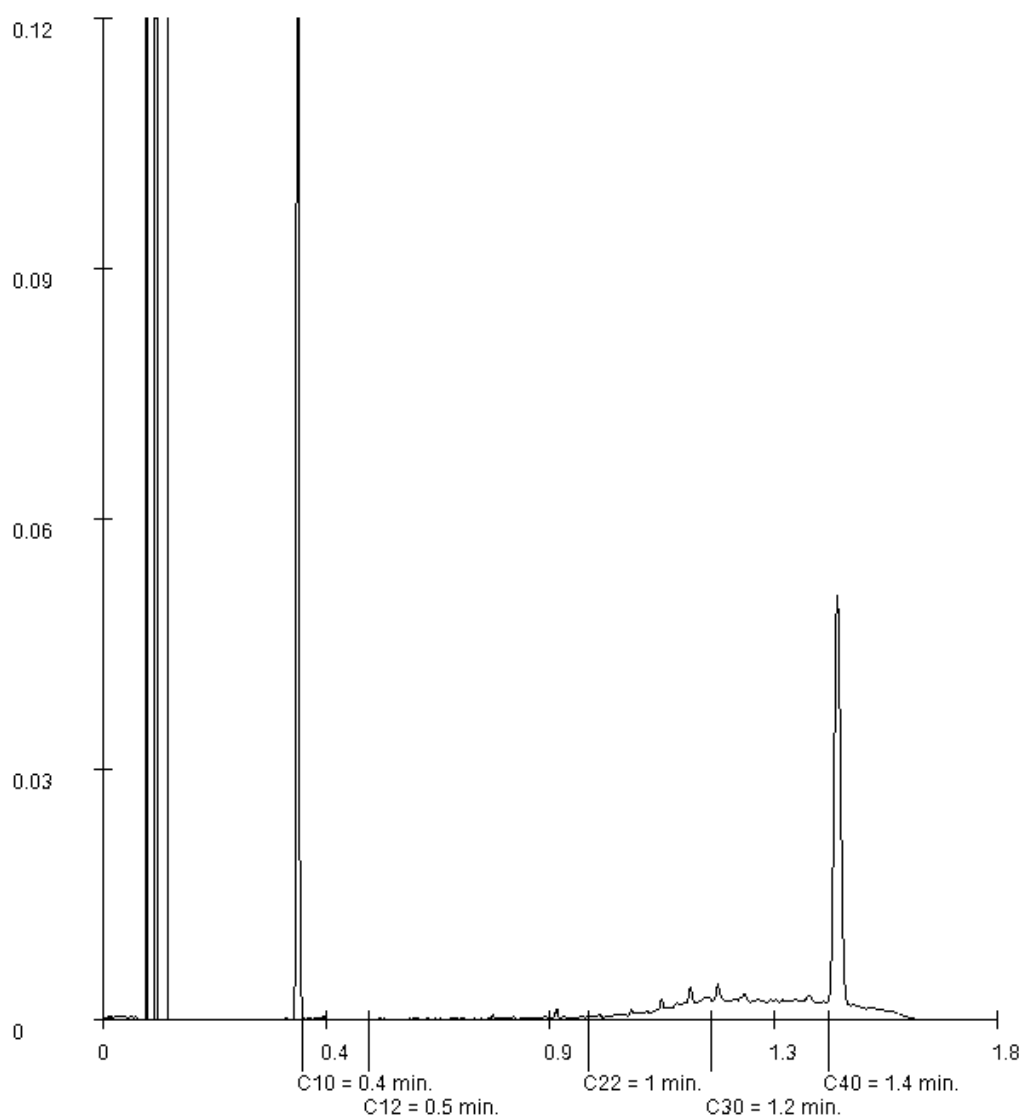
Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Oever-MM2Oever-MM2 011 (0-15)

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 Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

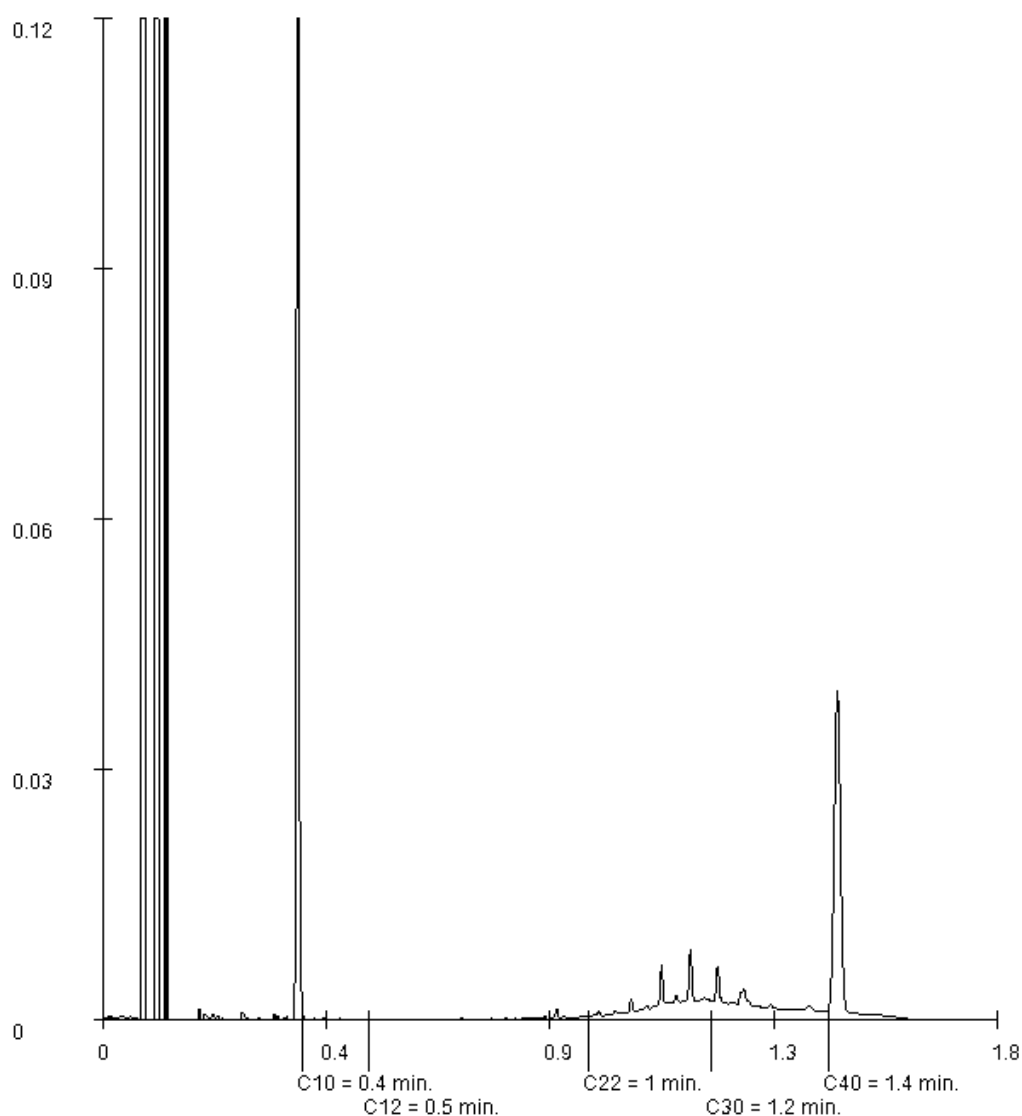
Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015 (0-30) 016 (0-50)

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 Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

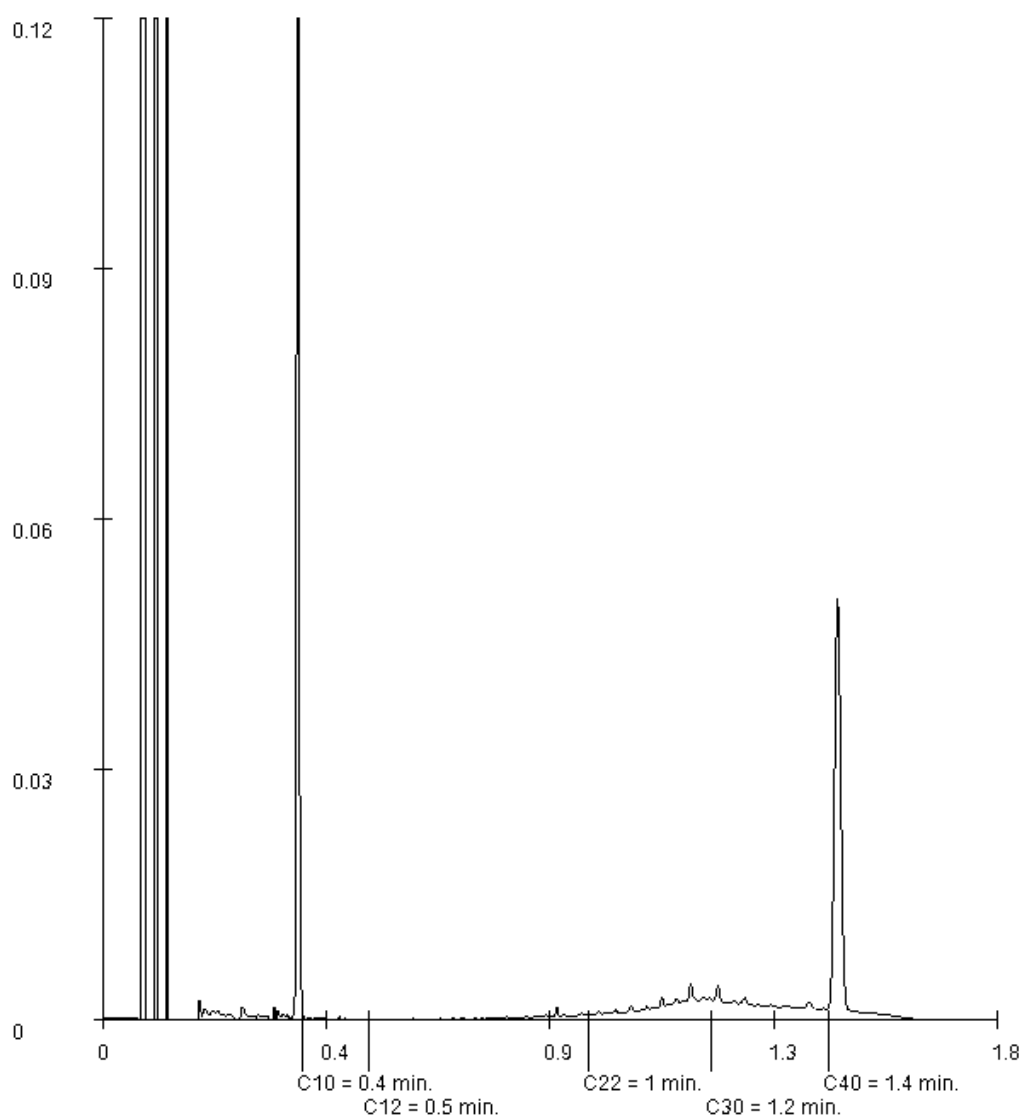
Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 013 (50-100) 014 (50-100)

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 Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

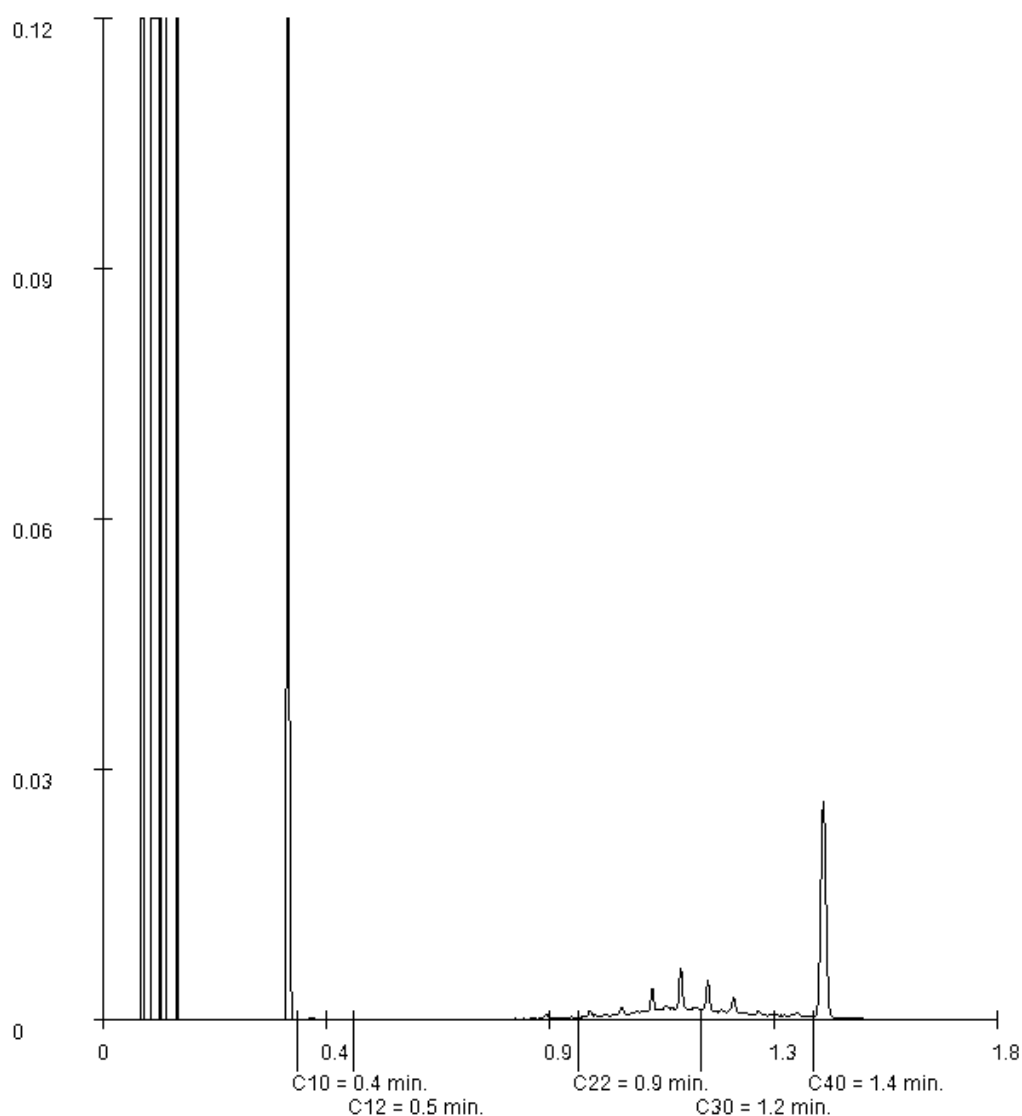
Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen Oever-MM7Oever-MM7 012 (50-100)

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 Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

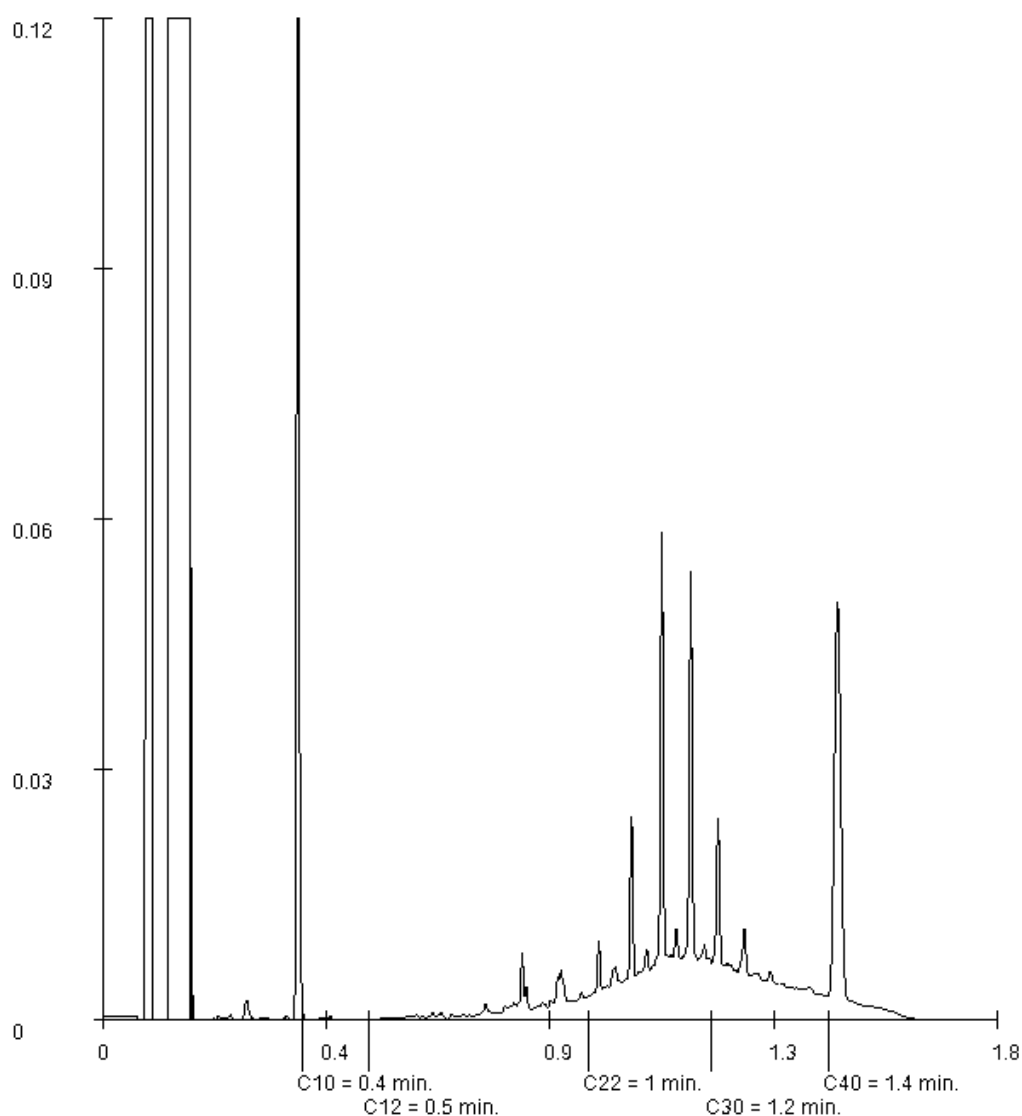
Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen WB-MM1WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-75) 005 (32-70) 006 (36-53) 007 (27-55)

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 Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Projectnummer SOM014317
Rapportnummer 13341261 - 1

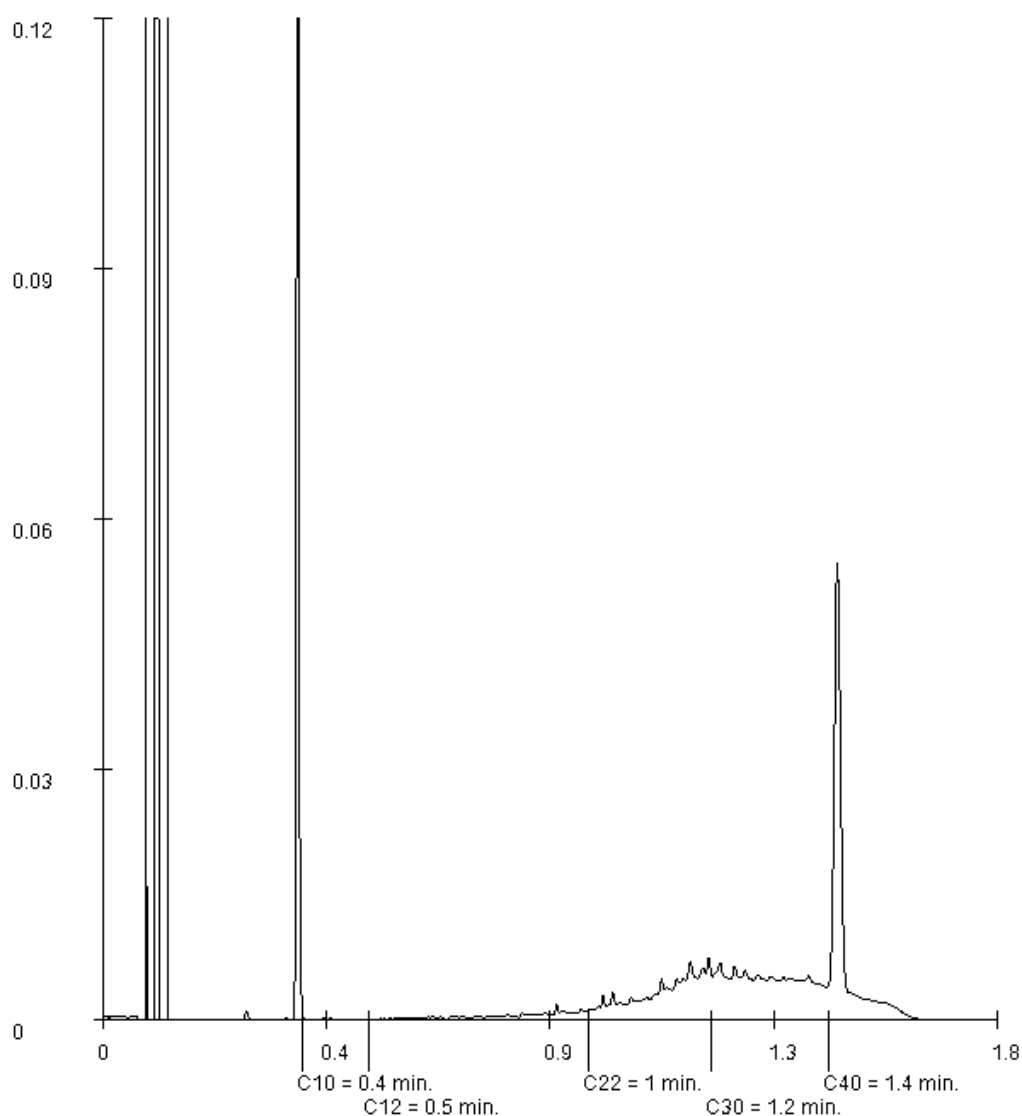
Orderdatum 27-10-2020
Startdatum 27-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen WB-MM3WB-MM3 003 (52-95) 008 (13-50) 009 (13-50)

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 :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20496111

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-003) Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95439743

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	79.5	± 7.95	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.27	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.27	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20496111

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-003) Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95439743

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.44	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.15	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.59	± 0.18	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8879 9159 0168 3981

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20496112

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-005) Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 01
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95439562

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	50.9	± 5.09	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20496112
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-005) Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 01
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95439562

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.31	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.31	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-05

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8774 9959 0166 3684

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20496113

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-007) Oever-MM7 Oever-MM7 012 (50-100)
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95438456

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	71.5	± 7.15	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20496113

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-007) Oever-MM7 Oever-MM7 012 (50-100)
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95438456

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.12	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.34	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulfo. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroc. sulfo. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8673 9452 0164 3388

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20496114

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-008) WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95439350

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	43.3	± 4.33	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20496114
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-008) WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95439350

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.37	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.37	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8571 9852 0167 3089

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20496115

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-009) WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95446899

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	76.1	± 7.61	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	0.24	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTriDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20496115
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-009) WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95446899

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulfo. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.13		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroc. sulfo. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8475 9752 0161 3183

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20496116

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-011) WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (11)
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95439714

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	76.7	± 7.67	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20496116
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-30
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-30

Sample name : (13341261-011) WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (11
Sampling date : 2020-10-23
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112877
Label-id @mis : 95439714

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-05

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8379 9658 0162 3682

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

Bijlage 4
Resultaten toetsing

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:12)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM1	Oever-MM2	Oever-MM3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6			88.1	88.1			77.7	77.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			<2	2			4.7	4.7		
gloeirest	% vd DS	93.1		-		98.4		-		94.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	6.6	6.6			<1	<1			9.7	9.7		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	71	175	--		55	213	--		56	111	--	
cadmium	mg/kg	0.52	0.70	WO	0.01	0.41	0.70	WO	0.01	0.74	1.03	WO	0.03
kobalt	mg/kg	6.7	15.7	WO	0.00	3.5	12.3	<=AW-0.01		5.1	9.73	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	22	<=AW-0.12		10	20.7	<=AW-0.13		9.5	14.5	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.27	0.34	WO	0.02	<0.05	0.05	<=AW-0.01		0.09	0.113	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	46	62	WO	0.02	16	25.2	<=AW-0.05		40	52.8	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00	
nikkel	mg/kg	20	42.2	IN	0.04	11	32.1	<=AW-0.02		12	21.3	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	110	194	WO	0.03	70	166	WO	0.01	110	179	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09			0.63	0.63	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.16	0.16	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45	-		1.0	1	-		0.27	0.27	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.51	0.51	-		0.16	0.16	-	
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.39	0.39	-		0.14	0.14	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.22	0.22	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37	-		0.37	0.37	-		0.16	0.16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.23	0.23	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.24	0.24	-		0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.49	2.49	WO	0.03	3.77	13.77	WO	0.06	1.212	1.21	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.4	--	-	<5	17.5	--	-	6	12.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	23	35.4	--	-	7	35	--	-	5	10.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.7	<=AW-0.03		<35	122	<=AW-0.01		<35	52.1	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	-				-		0.19	0.19	□	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-				-		0.27	0.27		--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-				-		0.34	0.34	□	--		
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	-				-		<0.1	0.07		--		

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.44	0.44	--
PFOS vertakt						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.15	0.15	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.59	0.59	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA						
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		-		zie bijlage -

Monstercode	Monsterschrijving
13341261-001	Oever-MM1 Oever-MM1 013 (0-50)
13341261-002	Oever-MM2 Oever-MM2 011 (0-15)
13341261-003	Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015 (0-30) 016 (0-50)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:12)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM4	Oever-MM5	Oever-MM6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.2	84.2			83.5	83.5			86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			14.4	14.4		
gloeirest	% vd DS	99.3		-		97.8		-		84.9		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS5.1	5.1	8.6	8.6	10	10
-----------------	------------	------------	-----	------------	----	-----------

METALEN

barium*	mg/kg	<20	39.1	--	53	113	--	49	94.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03	0.40	0.625	WO	0.00	0.20	0.203	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	2.76	<=AW-0.05	5.3	10.8	<=AW-0.02	5.1	9.56	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	6.54	<=AW-0.22	9.2	15.5	<=AW-0.16	8.2	9.96	<=AW-0.20	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0479	<=AW-0.01	0.06	0.0779	<=AW-0.01	0.07	0.0818	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	10.4	<=AW-0.07	24	33.7	<=AW-0.03	14	16	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	<3	4.87	<=AW-0.17	12	22.6	<=AW-0.07	12	21	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	<20	28.7	<=AW-0.06	65	115	<=AW-0.01	41	56.5	<=AW-0.04	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.030	0.146	-
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.08	0.08	-	<0.030	0.146	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.030	0.146	-
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.32	0.32	-	<0.030	0.146	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.20	0.2	-	<0.030	0.146	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.18	0.18	-	<0.030	0.146	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.12	0.12	-	<0.030	0.146	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.19	0.19	-	<0.030	0.146	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.15	0.15	-	<0.030	0.146	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.15	0.15	-	<0.030	0.146	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03	1.432	1.43	<=AW0.00	0.21	0.146	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	0.486	-		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	0.486	-		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	0.486	-		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	0.486	-		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	0.486	-		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	0.486	-		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	0.486	-		
sum PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	3.4	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	5	25	--	-	<5	2.43	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01		<35	17	<=AW-0.04	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

Chemical	Concentration (µg/kgds)	Concentration (µg/kgds)	Concentration (µg/kgds)	Concentration (µg/kgds)	Concentration (µg/kgds)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0.12	0.12	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.19	0.19	□
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

(perfluorhexadecaanzuur)						
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.31	0.31	--	-
PFOS vertakt						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.38	0.38	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA						
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		zie bijlage	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-004	Oever-MM4 Oever-MM4 012 (0-35)
13341261-005	Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 013 (50-100) 014 (50-100)
13341261-006	Oever-MM6 Oever-MM6 015 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:12)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM7	WB-MM1	WB-MM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.3	69.3			46.8	46.8			76.9	76.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			8.0	8			<2	2		
gloeirest	% vd DS	95.3		-		91.3		-		98.0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	8.4	8.4			10	10			10	10		
-----------------	---------	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	73	157	--		100	194	--		56	108	--	
cadmium	mg/kg	0.75	1.08	WO	0.04	0.79	0.972	WO	0.03	<0.2	0.215	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.0	10.3	<=AW-0.02		5.1	9.56	<=AW-0.02		5.1	9.56	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	17.6	<=AW-0.15		14	19.5	<=AW-0.14		<5	5.68	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	0.20	0.256	WO	0.01	0.08	0.0976	<=AW-0.01		<0.05	0.0445	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	48	65.3	WO	0.03	42	52.5	WO	0.00	<10	9.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	22.8	<=AW-0.07		15	26.2	<=AW-0.05		9.9	17.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	130	224	IN	0.05	160	243	IN	0.06	24	40.5	<=AW-0.05	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.08	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.33	0.33	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.17	0.17	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.20	0.2	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.21	0.21	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.531	1.53	WO	0.00	1.532	1.53	WO	0.00	0.21	0.21	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=AW	-	4.9	6.12	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	4.38	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-	13	16.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	17.1	--	-	57	71.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	12.2	--	-	31	38.8	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	59.8	<=AW-0.03		100	125	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.24	0.24	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

(perfluorhexadecaanzuur)										
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS										
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS										
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair										
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	--	0.37	0.37	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt										
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.34	0.34	▫	0.44	0.44	▫	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.13	0.13	▫
PFOSA										
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-007	Oever-MM7 Oever-MM7 012 (50-100)
13341261-008	WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-75) 005 (32-70) 006 (36-53) 007 (27-55)
13341261-009	WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-115) 010 (35-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:12)

Projectcode	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	WB-MM3	WB-MM4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.0	86			75.9	75.9		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	99.0		-		98.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2µm	% vd DS	6.1	6.1			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	65	167	--		57	93	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.34	<=AW-0.02		<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.7	11.4	<=AW-0.02		4.6	7.34	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	6.0	10.9	<=AW-0.19		<5	5.25	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0472	<=AW-0.01		<0.05	0.0427	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	32	46.8	<=AW-0.01		11	14.4	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.3	20.2	<=AW-0.08		8.2	12.5	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	74	145	WO	0.00	26	39.6	<=AW-0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.65	0.65	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.74	0.74	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	0.42	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.891	5.89	WO	0.11	0.21	0.21	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14			0.14	--		
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-010	WB-MM3 WB-MM3 003 (52-95) 008 (13-50) 009 (13-50)
13341261-011	WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (115-165) 005 (70-120) 010 (55-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:11)

Projectcode	SOM014317					SOM014317				SOM014317			
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken					Maatregelen Gulp nabij Slenaken				Maatregelen Gulp nabij Slenaken			
Monsteromschrijving	Oever-MM1					Oever-MM2				Oever-MM3			
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)					Waterbodem (AS3000)				Waterbodem (AS3000)			
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding					Overschrijding				Overschrijding			
	Achtergrondwaarde					Achtergrondwaarde				Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6			88.1	88.1			77.7	77.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			<2	2			4.7	4.7		
gloeirest	% vd DS	93.1		-		98.4		-		94.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	6.6	6.6			<1	<1			9.7	9.7		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	71	175	--		55	213	--		56	111	--	
cadmium	mg/kg	0.52	0.70	WO	0.01	0.41	0.706	WO	0.01	0.74	1.03	WO	0.03
kobalt	mg/kg	6.7	15.7	WO	0.00	3.5	12.3	<=AW-0.01		5.1	9.73	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	22	<=AW-0.12		10	20.7	<=AW-0.13		9.5	14.5	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.27	0.349	WO	0.02	<0.050	0.0503	<=AW-0.01		0.09	0.113	<=AW0.00	
lood	mg/kg	46	62	WO	0.02	16	25.2	<=AW-0.05		40	52.8	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	20	42.2	IN	0.04	11	32.1	<=AW-0.02		12	21.3	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	110	194	WO	0.03	70	166	WO	0.01	110	179	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.63	0.63	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.16	0.16	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45	-		1.0	1	-		0.27	0.27	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.51	0.51	-		0.16	0.16	-	
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.39	0.39	-		0.14	0.14	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.22	0.22	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37	-		0.37	0.37	-		0.16	0.16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.23	0.23	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.24	0.24	-		0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.49	12.49	WO	0.03	3.77	13.77	WO	0.06	1.212	1.21	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.4	--	-	<5	17.5	--	-	6	12.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	23	35.4	--	-	7	35	--	-	5	10.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.7	<=AW-0.03		<35	122	<=AW-0.01		<35	52.1	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)													
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-				-		0.19	0.19	▫	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-				-		0.27	0.27	--	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-				-		0.34	0.34	▫	--		
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-				-		<0.1	0.07	--	--		

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.44	0.44	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.15	0.15	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.59	0.59	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		-		zie bijlage -

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-001	Oever-MM1 Oever-MM1 013 (0-50)
13341261-002	Oever-MM2 Oever-MM2 011 (0-15)
13341261-003	Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015 (0-30) 016 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:11)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM4	Oever-MM5	Oever-MM6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.2	84.2			83.5	83.5			86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			14.4	14.4		
gloeirest	% vd DS	99.3		-		97.8		-		84.9		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	5.1	5.1			8.6	8.6			10	10		
-----------------	---------	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	--		53	113	--		49	94.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		0.40	0.625	WO	0.00	0.20	0.203	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.76	<=AW-0.05		5.3	10.8	<=AW-0.02		5.1	9.56	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	6.54	<=AW-0.22		9.2	15.5	<=AW-0.16		8.2	9.96	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0479	<=AW-0.01		0.06	0.0779	<=AW-0.01		0.07	0.0818	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	10.4	<=AW-0.07		24	33.7	<=AW-0.03		14	16	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	<3	4.87	<=AW-0.17		12	22.6	<=AW-0.07		12	21	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	<20	28.7	<=AW-0.06		65	115	<=AW-0.01		41	56.5	<=AW-0.04	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.030	0.0146	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.08	0.08	-		<0.030	0.0146	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.030	0.0146	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.32	0.32	-		<0.030	0.0146	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.20	0.2	-		<0.030	0.0146	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.18	0.18	-		<0.030	0.0146	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.12	0.12	-		<0.030	0.0146	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.19	0.19	-		<0.030	0.0146	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.15	0.15	-		<0.030	0.0146	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.15	0.15	-		<0.030	0.0146	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		1.432	1.43	<=AW0.00		0.21	0.146	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	0.486	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	0.486	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	0.486	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	0.486	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	0.486	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	0.486	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	0.486	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	3.4	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	5	25	--	-	<5	2.43	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01		<35	17	<=AW-0.04	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-	0.12	0.12	--	-			
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.19	0.19	--	-			
PFNA (perfluormonaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-			

PFHxDA						
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.31	0.31	--	-
PFOS vertakt						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.38	0.38	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer						
sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer						
sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer						
sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer						
sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl						
perfluoroctaansulfonamide						
acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl						
perfluoroctaansulfonamide						
acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA						
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl						
perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer						
fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30						
componenten		-		zie		
				bijlage	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-004	Oever-MM4 Oever-MM4 012 (0-35)
13341261-005	Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 013 (50-100) 014 (50-100)
13341261-006	Oever-MM6 Oever-MM6 015 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:11)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM7	WB-MM1	WB-MM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding	Overschrijding	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.3	69.3			46.8	46.8			76.9	76.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			8.0	8			<2	2		
gloeirest	% vd DS	95.3		-		91.3		-		98.0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	8.4	8.4			10	10			10	10		
-----------------	---------	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	73	157	--		100	194	--		56	108	--	
cadmium	mg/kg	0.75	1.08	WO	0.04	0.79	0.972	WO	0.03	<0.2	0.215	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.0	10.3	<=AW-0.02		5.1	9.56	<=AW-0.02		5.1	9.56	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	17.6	<=AW-0.15		14	19.5	<=AW-0.14		<5	5.68	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	0.20	0.256	WO	0.01	0.08	0.0976	<=AW-0.01		<0.05	0.0445	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	48	65.3	WO	0.03	42	52.5	WO	0.00	<10	9.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	22.8	<=AW-0.07		15	26.2	<=AW-0.05		9.9	17.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	130	224	IN	0.05	160	243	IN	0.06	24	40.5	<=AW-0.05	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.08	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.33	0.33	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.17	0.17	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.20	0.2	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.16	0.16	-		0.21	0.21	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.531	1.53	WO	0.00	1.532	1.53	WO	0.00	0.21	0.21	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.875	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=AW	-	4.9	6.12	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	4.38	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-	13	16.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	17.1	--	-	57	71.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	12.2	--	-	31	38.8	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	59.8	<=AW-0.03		100	125	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.24	0.24	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	--		0.14	0.14	--		0.14	0.14	--	
PFNA (perfluormonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFHxDA									
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFOA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFPeS									
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHpS									
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFOS lineair									
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	--	0.37	0.37	--	<0.1	0.07
PFOS vertakt									
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.34	0.34	□	0.44	0.44	□	0.14	0.14
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.13	0.13
PFOSA									
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-	zie bijlage			zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-007	Oever-MM7 Oever-MM7 012 (50-100)
13341261-008	WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-75) 005 (32-70) 006 (36-53) 007 (27-55)
13341261-009	WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-115) 010 (35-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:11)

Projectcode	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	WB-MM3	WB-MM4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.0	86			75.9	75.9		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	99.0		-		98.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	6.1	6.1			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	65	167	--		57	93	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.34	<=AW-0.02		<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.7	11.4	<=AW-0.02		4.6	7.34	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	6.0	10.9	<=AW-0.19		<5	5.25	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0472	<=AW-0.01		<0.05	0.0427	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	32	46.8	<=AW-0.01		11	14.4	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.3	20.2	<=AW-0.08		8.2	12.5	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	74	145	WO	0.00	26	39.6	<=AW-0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.65	0.65	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.74	0.74	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	0.42	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.891	5.89	WO	0.11	0.21	0.21	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14			0.14	--		
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFODA (perfluoroctadecaan-1-ol)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		zie bijlage	-

Monstercode	Monstersomschrijving
13341261-010	WB-MM3 WB-MM3 003 (52-95) 008 (13-50) 009 (13-50)
13341261-011	WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (115-165) 005 (70-120) 010 (55-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:16)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM1	Oever-MM2	Oever-MM3
Monstersoort	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A	Klasse A	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6			88.1	88.1			77.7	77.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			<2	2			4.7	4.7		
gloeirest	% vd DS	93.1		-		98.4		-		94.6		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	6.6				<1	<1			9.7	9.7		
-----------------	---------	-----	--	--	--	----	--------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	71	175	--		55	213	--		56	111	--	
cadmium	mg/kg	0.52	0.701	A	0.01	0.41	0.706	A	0.01	0.74	1.03	A	0.03
kobalt	mg/kg	6.7	15.7	A	0.00	3.5	12.3	<=AW-0.01		5.1	9.73	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	22	<=AW-0.12		10	20.7	<=AW-0.13		9.5	14.5	<=AW-0.17	
kwik	mg/kg	0.27	0.349	A	0.02	<0.050	0.0503	<=AW-0.01		0.09	0.113	<=AW0.00	
lood	mg/kg	46	62	A	0.02	16	25.2	<=AW-0.05		40	52.8	A	0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	20	42.2	A	0.04	11	32.1	<=AW-0.02		12	21.3	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	110	194	A	0.03	70	166	A	0.01	110	179	A	0.02

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.63	0.63	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.16	0.16	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45	-		1.0	1	-		0.27	0.27	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.51	0.51	-		0.16	0.16	-	
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.39	0.39	-		0.14	0.14	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.22	0.22	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37	-		0.37	0.37	-		0.16	0.16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.23	0.23	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.24	0.24	-		0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.491	2.49	A	0.03	3.771	3.77	A	0.06	1.212	1.21	<=AW-0.01	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.4	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.4	--	-	<5	17.5	--	-	6	12.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	23	35.4	--	-	7	35	--	-	5	10.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.7	<=AW-0.03		<35	122	<=AW-0.01		<35	52.1	<=AW-0.03	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	-				-				0.19	0.19 ***	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	-				-				0.27	0.27 ***	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	-				-				<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-				-				0.34		-	
PFNA (perfluormonaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	0.44	0.44 *** --
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.15	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.59	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-001	Oever-MM1 Oever-MM1 013 (0-50)
13341261-002	Oever-MM2 Oever-MM2 011 (0-15)
13341261-003	Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015 (0-30) 016 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:16)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM4	Oever-MM5	Oever-MM6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.2	84.2			83.5	83.5			86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			14.4	14.4		
gloeirest	% vd DS	99.3		-		97.8		-		84.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	5.1	5.1			8.6	8.6			10	10		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	--		53	113	--		49	94.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		0.40	0.625	A	0.00	0.20	0.203	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.76	<=AW-0.05		5.3	10.8	<=AW-0.02		5.1	9.56	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	6.54	<=AW-0.22		9.2	15.5	<=AW-0.16		8.2	9.96	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0479	<=AW-0.01		0.06	0.0779	<=AW-0.01		0.07	0.0818	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	10.4	<=AW-0.07		24	33.7	<=AW-0.03		14	16	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	<3	4.87	<=AW-0.17		12	22.6	<=AW-0.07		12	21	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	<20	28.7	<=AW-0.06		65	115	<=AW-0.01		41	56.5	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.030	0.0146	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.08	0.08	-		<0.030	0.0146	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.030	0.0146	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.32	0.32	-		<0.030	0.0146	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.20	0.2	-		<0.030	0.0146	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.18	0.18	-		<0.030	0.0146	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.12	0.12	-		<0.030	0.0146	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.19	0.19	-		<0.030	0.0146	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.15	0.15	-		<0.030	0.0146	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.15	0.15	-		<0.030	0.0146	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		1.432	1.43	<=AW0.00		0.21	0.146	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	0.486	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	0.486	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	0.486	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	0.486	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	0.486	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	0.486	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	0.486	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	3.4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	2.43	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	5	25	--	-	<5	2.43	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01		<35	17	<=AW-0.04	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	-				0.12	0.12 ***	--		-			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1		-		-			
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-				0.19		-		-			
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--		-			

PFHxDA					
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFPeS					
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFHpS					
(perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair					
(perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	-	0.31	0.31 ***	--
PFOS vertakt					
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.38	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer					
sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer					
sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer					
sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer					
sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
MeFOSAA (n-methyl					
perfluoroctaansulfonamide					
acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
EtFOSAA (n-ethyl					
perfluoroctaansulfonamide					
acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
PFOSA					
(perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl					
perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer					
fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
Adviespakket PFAS 30					
componenten		-	zie	-	-
			bijlage		

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-004	Oever-MM4 Oever-MM4 012 (0-35)
13341261-005	Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 013 (50-100) 014 (50-100)
13341261-006	Oever-MM6 Oever-MM6 015 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:16)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM7	WB-MM1	WB-MM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A	Klasse A	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.3	69.3			46.8	46.8			76.9	76.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			8.0	8			<2	2		
gloeirest	% vd DS	95.3		-		91.3		-		98.0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	8.4	8.4			10	10			10	10		
-----------------	---------	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

METALLEN													
barium ⁺	mg/kg	73	157	--		100	194	--		56	108	--	
cadmium	mg/kg	0.75	1.08	A	0.04	0.79	0.972	A	0.03	<0.2	0.215	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.0	10.3	<=AW-0.02		5.1	9.56	<=AW-0.02		5.1	9.56	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	17.6	<=AW-0.15		14	19.5	<=AW-0.14		<5	5.68	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	0.20	0.256	A	0.01	0.08	0.0976	<=AW-0.01		<0.05	0.0445	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	48	65.3	A	0.03	42	52.5	A	0.00	<10	9.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	22.8	<=AW-0.07		15	26.2	<=AW-0.05		9.9	17.3	<=AW-0.10	
zink	mg/ka	130	224	A	0.05	160	243	A	0.06	24	40.5	<=AW-0.05	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOLEWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.08	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.33	0.33	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.17	0.17	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.20	0.2	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.21	0.21	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.531	1.53	A	0.00	1.532	1.53	A	0.00	0.21	0.21	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	0.875	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	0.875	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	0.875	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	0.875	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	0.875	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	0.875	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	0.875	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=AW	-	4.9	6.12	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	4.38	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-	13	16.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	17.1	--	-	57	71.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	12.2	--	-	31	38.8	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	59.8	<=AW-0.03	100	125	<=AW-0.01	<35	122	<=AW-0.01	<35	122	<=AW-0.01

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.24	0.24 ***	--	
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.14		--		0.14		--		0.14		--	
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFOA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.22	0.22 ***	--	0.37	0.37 ***	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12		-	<0.1		-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.34		-	0.44		-	0.14		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	0.13		-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-007	Oever-MM7 Oever-MM7 012 (50-100)
13341261-008	WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-75) 005 (32-70) 006 (36-53) 007 (27-55)
13341261-009	WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-115) 010 (35-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:16)

Projectcode	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	WB-MM3	WB-MM4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A	Altijd toepasbaar

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.0	86			75.9	75.9		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	99.0		-		98.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	6.1	6.1			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	65	167	--		57	93	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.34	<=AW-0.02		<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.7	11.4	<=AW-0.02		4.6	7.34	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	6.0	10.9	<=AW-0.19		<5	5.25	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0472	<=AW-0.01		<0.05	0.0427	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	32	46.8	<=AW-0.01		11	14.4	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.3	20.2	<=AW-0.08		8.2	12.5	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	74	145	A	0.00	26	39.6	<=AW-0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.65	0.65	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.74	0.74	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	0.42	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.891	5.89	A	0.11	0.21	0.21	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFPa (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-				0.14		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	-				<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1		-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1		-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-010	WB-MM3 WB-MM3 003 (52-95) 008 (13-50) 009 (13-50)
13341261-011	WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (115-165) 005 (70-120) 010 (55-100)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

> Klasse A, voldoet aan Klasse B

Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
---------	---------	----	---	---

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
---------------------------------------	-------	-----	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000
-----------------------	-------	-----	------	------

PFBA (perfluorbutaan zuur)
PFPeA (perfluorpentaan zuur)
PFHxA (perfluorhexaan zuur)
PFHpA (perfluorheptaan zuur)
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)
som PFOA (0.7 factor)
PFNA (perfluormonaan zuur)
PFDA (perfluordecaan zuur)
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)
PFOS lineair
(perfluoroctaansulfon zuur)
PFOS vertakt
(perfluoroctaansulfon zuur)
som PFOS (0.7 factor)
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer
sulfon zuur)
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer
sulfon zuur)
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer
sulfon zuur)
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer
sulfon zuur)
MeFOSAA (n-methyl
perfluoroctaansulfonamide acetaat)
EtFOSAA (n-ethyl
perfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
MeFOSA (n-methyl
perfluoroctaansulfonamide)

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat
diester)

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:17)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM1	Oever-MM2	Oever-MM3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	82.6	82.6		88.1	88.1		77.7	77.7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		<2	2		4.7	4.7	
gloeirest	% vd DS	93.1		-	98.4		-	94.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	6.6	6.6		<1	<1		9.7	9.7	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	71	175	--	55	213	--	56	111	--
cadmium	mg/kg	0.52	0.701	V	0.41	0.706	V	0.74	1.03	V
kobalt	mg/kg	6.7	15.7	V	3.5	12.3	V	5.1	9.73	V
koper	mg/kg	14	22	V	10	20.7	V	9.5	14.5	V
kwik	mg/kg	0.27	0.349	V	<0.05	0.0503	V	0.09	0.113	V
lood	mg/kg	46	62	V	16	25.2	V	40	52.8	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	20	42.2	V	11	32.1	V	12	21.3	V
zink	mg/kg	110	194	V	70	166	V	110	179	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.63	0.63	-	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.16	0.16	-	<0.03	0.021	-
fluorantreen	mg/kg	0.45	0.45	-	1.0	1	-	0.27	0.27	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-	0.51	0.51	-	0.16	0.16	-
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.39	0.39	-	0.14	0.14	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.22	0.22	-	0.11	0.11	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37	-	0.37	0.37	-	0.16	0.16	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38	-	0.23	0.23	-	0.14	0.14	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-	0.24	0.24	-	0.12	0.12	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.491	2.49	V	3.771	3.77	V	1.212	1.21	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	V	<1	3.5	V	<1	1.49	V
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	V	<1	3.5	V	<1	1.49	V
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	V	<1	3.5	V	<1	1.49	V
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	V	<1	3.5	V	<1	1.49	V
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	V	<1	3.5	V	<1	1.49	V
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	V	<1	3.5	V	<1	1.49	V
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	V	<1	3.5	V	<1	1.49	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	V	4.9	24.5	V	4.9	10.4	V
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	<5	17.5	--	<5	7.45	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	<5	17.5	--	<5	7.45	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.4	--	<5	17.5	--	6	12.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	23	35.4	--	7	35	--	5	10.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.7	V	<35	122	V	<35	52.1	V
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	0.19	0.19 ***	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	0.27	0.27 ***	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-		-	-		-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		-	-		-	0.34		-
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	-		-	-		-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-		-	-		-	<0.1		-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	0.44	0.44 *** --
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.15	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.59	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07 --
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-001	Oever-MM1 Oever-MM1 013 (0-50)
13341261-002	Oever-MM2 Oever-MM2 011 (0-15)
13341261-003	Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015 (0-30) 016 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:17)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM4	Oever-MM5	Oever-MM6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	84.2	84.2		83.5	83.5		86.9	86.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2		14.4	14.4	
gloeirest	% vd DS	99.3		-	97.8		-	84.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5.1	5.1		8.6	8.6		10	10	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	--	53	113	--	49	94.9	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	V	0.40	0.625	V	0.20	0.203	V
kobalt	mg/kg	<1.5	2.76	V	5.3	10.8	V	5.1	9.56	V
koper	mg/kg	<5	6.54	V	9.2	15.5	V	8.2	9.96	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0479	V	0.06	0.0779	V	0.07	0.0818	V
lood	mg/kg	<10	10.4	V	24	33.7	V	14	16	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	<3	4.87	V	12	22.6	V	12	21	V
zink	mg/kg	<20	28.7	V	65	115	V	41	56.5	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0146	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.08	0.08	-	<0.03	0.0146	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0146	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.32	0.32	-	<0.03	0.0146	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.20	0.2	-	<0.03	0.0146	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.18	0.18	-	<0.03	0.0146	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.12	0.12	-	<0.03	0.0146	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.19	0.19	-	<0.03	0.0146	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.15	0.15	-	<0.03	0.0146	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.15	0.15	-	<0.03	0.0146	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	V	1.432	1.43	V	0.21	0.146	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V	<1	0.486	V
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V	<1	0.486	V
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V	<1	0.486	V
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V	<1	0.486	V
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V	<1	0.486	V
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V	<1	0.486	V
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V	<1	0.486	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	V	4.9	24.5	V	4.9	3.4	V
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	2.43	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	2.43	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	2.43	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	5	25	--	<5	2.43	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	<35	122	V	<35	17	V
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg			-	0.12	0.12 ***	--			-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds			-	<0.1		-			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			-	0.19		-			-
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds			-	<0.1		-			-

PFODA (perfluorooctadecanazuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	0.31	0.31 ***	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.38	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-004	Oever-MM4 Oever-MM4 012 (0-35)
13341261-005	Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 013 (50-100) 014 (50-100)
13341261-006	Oever-MM6 Oever-MM6 015 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:17)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM7	WB-MM1	WB-MM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	69.3	69.3		46.8	46.8		76.9	76.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		8.0	8		<2	2	
gloeirest	% vd DS	95.3		-	91.3		-	98.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	8.4	8.4		10	10		10	10	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	73	157	--	100	194	--	56	108	--
cadmium	mg/kg	0.75	1.08	V	0.79	0.972	V	<0.2	0.215	V
kobalt	mg/kg	5.0	10.3	V	5.1	9.56	V	5.1	9.56	V
koper	mg/kg	11	17.6	V	14	19.5	V	<5	5.68	V
kwik	mg/kg	0.20	0.256	V	0.08	0.0976	V	<0.05	0.0445	V
lood	mg/kg	48	65.3	V	42	52.5	V	<10	9.6	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	12	22.8	V	15	26.2	V	9.9	17.3	V
zink	mg/kg	130	224	V	160	243	V	24	40.5	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.08	0.08	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-	0.33	0.33	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.17	0.17	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.18	0.18	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.20	0.2	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.21	0.21	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.18	0.18	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.531	1.53	V	1.532	1.53	V	0.21	0.21	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.71	V	<1	0.875	V	<1	3.5	V
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	V	<1	0.875	V	<1	3.5	V
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	V	<1	0.875	V	<1	3.5	V
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	V	<1	0.875	V	<1	3.5	V
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	V	<1	0.875	V	<1	3.5	V
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	V	<1	0.875	V	<1	3.5	V
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	V	<1	0.875	V	<1	3.5	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	V	4.9	6.12	V	4.9	24.5	V
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	<5	4.38	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	13	16.2	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	17.1	--	57	71.2	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	12.2	--	31	38.8	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	59.8	V	100	125	V	<35	122	V
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.24	0.24 ***	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14		-	0.14		-	0.14		-
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-

PFODA (perfluorooctadecanoic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
PFBS (perfluorobutanoic acid)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluoropentanoic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorohexanoic acid)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptanoic acid)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS linear (perfluorooctanoic acid)	ug/kg	0.22	0.22 ***	--	0.37	0.37 ***	--
PFOS branched (perfluorooctanoic acid)	µg/kgds	0.12	-	<0.1	-	<0.1	-
sum PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.34	-	0.44	-	0.14	-
PFDS (perfluorodecanoic acid)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluotelomer sulfonic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluotelomer sulfonic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluotelomer sulfonic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluotelomer sulfonic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctanoic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctanoic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	0.13	-
PFOSA (perfluorooctanoic acid)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctanoic acid)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluotelomer phosphate diester)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
Advisory package PFAS 30 components	zie bijlage		-	zie bijlage	-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-007	Oever-MM7 Oever-MM7 012 (50-100)
13341261-008	WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-75) 005 (32-70) 006 (36-53) 007 (27-55)
13341261-009	WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-115) 010 (35-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 10:17)

Projectcode	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	WB-MM3	WB-MM4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86.0	86		75.9	75.9	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99.0		-	98.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	6.1	6.1		13	13	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	65	167	--	57	93	--
cadmium	mg/kg	0.21	0.34	V	<0.2	0.206	V
kobalt	mg/kg	4.7	11.4	V	4.6	7.34	V
koper	mg/kg	6.0	10.9	V	<5	5.25	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0472	V	<0.05	0.0427	V
lood	mg/kg	32	46.8	V	11	14.4	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	9.3	20.2	V	8.2	12.5	V
zink	mg/kg	74	145	V	26	39.6	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.65	0.65	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.74	0.74	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	0.42	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.891	5.89	V	0.21	0.21	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	V	<1	3.5	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	V	4.9	24.5	V
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	<35	122	V
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds			-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			-	0.14		-
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds			-	<0.1		-

PFODA (perfluorooctadecanazuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-010	WB-MM3 WB-MM3 003 (52-95) 008 (13-50) 009 (13-50)
13341261-011	WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (115-165) 005 (70-120) 010 (55-100)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoVNooit verspreidbaar

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 11:03)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM1	Oever-MM2	Oever-MM3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	82.6	82.6			88.1	88.1			77.7	77.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			<2	2			4.7	4.7		
gloeirest	% vd DS93.1			-		98.4		-		94.6		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS6.6	6.6				<1	<1			9.7	9.7		
-----------------	------------	------------	--	--	--	----	--------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	71	175	-	<<	55	213	-	<<	56	111	-	<<
cadmium	mg/kg	0.52	0.701	V	<<	0.41	0.706	V	<<	0.74	1.03	V	0.0554
kobalt	mg/kg	6.7	15.7	-	<<	3.5	12.3	-	<<	5.1	9.73	-	<<
koper	mg/kg	14	22	-	<<	10	20.7	-	<<	9.5	14.5	-	<<
kwik	mg/kg	0.27	0.349	-	0.00903	<0.05	0.0503	-	<<	0.09	0.113	-	<<
lood	mg/kg	46	62	-	<<	16	25.2	-	<<	40	52.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	20	42.2	-	<<	11	32.1	-	<<	12	21.3	-	<<
zink	mg/kg	110	194	-	<<	70	166	-	<<	110	179	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00131	<0.03	0.021	-	0.0248	<0.03	0.021	-	0.00309
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.031	0.63	0.63	-	6.53	0.07	0.07	-	0.0365
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.00818	0.16	0.16	-	0.717	<0.03	0.021	-	0.00126
fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45	-	0.112	1.0	1	-	3.23	0.27	0.27	-	0.0758
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-	0.0169	0.51	0.51	-	0.591	0.16	0.16	-	0.00887
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.0158	0.39	0.39	-	0.49	0.14	0.14	-	0.00948
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.00475	0.22	0.22	-	0.0666	0.11	0.11	-	0.00162
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37	-	0.126	0.37	0.37	-	1.07	0.16	0.16	-	0.0427
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38	-	0.0893	0.23	0.23	-	0.337	0.14	0.14	-	0.0203
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-	0.235	0.24	0.24	-	0.928	0.12	0.12	-	0.0482
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.491	2.49	-		3.771	3.77	-		1.212	1.21	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	1.49	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	1.49	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	1.49	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	1.49	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	1.49	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	1.49	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	1.49	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	-		4.9	24.5	-		4.9	10.4	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--		<5	17.5	--		<5	7.45	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--		<5	17.5	--		<5	7.45	--	
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.4	--		<5	17.5	--		6	12.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	23	35.4	--		7	35	--		5	10.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.7	V		<35	122	V		<35	52.1	V	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	-				-				0.19	0.19 ***	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	-				-				0.27	0.27 ***	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1		--	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	-				-				0.34		--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	-				-				<0.1	0.07	--	

PFTeDA						
(perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA						
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07	--
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
PFHxS						
(perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07	--
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair						
(perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	0.44	0.44 ***	--
PFOS vertakt						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.15		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.59		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
PFOSA						
(perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	-	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	-	zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13341261-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00879	
alfa-endosulfan	%	0.0364	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000649	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.000679	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00162	
dieldrin	%	0.0257	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00198	
endrin	%	0.102	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.016	
hexachloorbenzeen	%	0.00012	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00395	
heptachloor	%	0.0167	
isodrin	%	0.039	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000142	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00227	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.00903	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.26	V

13341261-002

arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	21	NV

13341261-003

arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0145	
alfa-endosulfan	%	0.0573	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00115	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.0012	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00281	
dieldrin	%	0.0409	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0034	
endrin	%	0.155	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0259	
hexachloorbenzeen	%	0.000222	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00666	
heptachloor	%	0.027	
isodrin	%	0.0612	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000139	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000299	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00389	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0554	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.23	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-001	Oever-MM1 Oever-MM1 013 (0-50)
13341261-002	Oever-MM2 Oever-MM2 011 (0-15)
13341261-003	Oever-MM3 Oever-MM3 014 (0-35) 015 (0-30) 016 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 11:03)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM4	Oever-MM5	Oever-MM6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	84.2	84.2			83.5	83.5			86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			14.4	14.4		
gloeirest	% vd DS	99.3		-		97.8		-		84.9		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	5.1	5.1			8.6	8.6			10	10		
-----------------	---------	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	-	<<	53	113	-	<<	49	94.9	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	V	<<	0.40	0.625	V	<<	0.20	0.203	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	2.76	-	<<	5.3	10.8	-	<<	5.1	9.56	-	<<
koper	mg/kg	<5	6.54	-	<<	9.2	15.5	-	<<	8.2	9.96	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0479	-	<<	0.06	0.0779	-	<<	0.07	0.0818	-	<<
lood	mg/kg	<10	10.4	-	<<	24	33.7	-	<<	14	16	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	<3	4.87	-	<<	12	22.6	-	<<	12	21	-	<<
zink	mg/kg	<20	28.7	-	<<	65	115	-	<<	41	56.5	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248	<0.03	0.021	-	0.0248	<0.03	0.0146	-	0.000136
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164	0.08	0.08	-	0.277	<0.03	0.0146	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112	<0.03	0.021	-	0.0112	<0.03	0.0146	-	<<
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127	0.32	0.32	-	0.546	<0.03	0.0146	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393	0.20	0.2	-	0.1	<0.03	0.0146	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621	0.18	0.18	-	0.112	<0.03	0.0146	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169	0.12	0.12	-	0.0172	<0.03	0.0146	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251	0.19	0.19	-	0.339	<0.03	0.0146	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015	0.15	0.15	-	0.148	<0.03	0.0146	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604	0.15	0.15	-	0.412	<0.03	0.0146	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-		1.432	1.43	-		0.21	0.146	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	0.486	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	0.486	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	0.486	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	0.486	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	0.486	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	0.486	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<	<1	0.486	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-		4.9	24.5	-		4.9	3.4	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	2.43	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	2.43	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	2.43	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		5	25	--		<5	2.43	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V		<35	122	V		<35	17	V	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

PFBA (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		<0.1	0.07	--		-	
PFPeA (perfluorpentaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		<0.1	0.07	--		-	
PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		<0.1	0.07	--		-	
PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		<0.1	0.07	--		-	
PFOA lineair									
(perfluorooctaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		0.12	0.12 ***	--		-	
PFOA vertakt									
(perfluorooctaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	-		<0.1		-		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-		0.19		-		-	
PFNA (perfluornonaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		<0.1	0.07	--		-	
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		<0.1	0.07	--		-	
PFUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		<0.1	0.07	--		-	
PFDoDA (perfluordodecaan- ⁺ zuur)	ug/kg	-		<0.1	0.07	--		-	

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	-	0.31	0.31 ***	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.38		-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1		-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage		-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13341261-004

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	

telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V
13341261-005			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	7.78	V
13341261-006			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00242	
alfa-endosulfan	%	0.0112	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000149	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000157	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000398	
dieldrin	%	0.00769	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00049	
endrin	%	0.0342	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00463	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00103	
heptachloor	%	0.00484	
isodrin	%	0.0121	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000569	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.192	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-004	Oever-MM4 Oever-MM4 012 (0-35)
13341261-005	Oever-MM5 Oever-MM5 011 (50-70) 013 (50-100) 014 (50-100)
13341261-006	Oever-MM6 Oever-MM6 015 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 11:03)

Projectcode	SOM014317	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	Oever-MM7	WB-MM1	WB-MM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	69.3	69.3			46.8	46.8			76.9	76.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			8.0	8			<2	2		
gloeirest	% vd DS	95.3		-		91.3		-		98.0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	8.4	8.4			10	10			10	10		
-----------------	---------	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	73	157	- <<		100	194	- <<		56	108	- <<	
cadmium	mg/kg	0.75	1.08	V 0.0897		0.79	0.972	V 0.0404		<0.2	0.215	V <<	
kobalt	mg/kg	5.0	10.3	- <<		5.1	9.56	- <<		5.1	9.56	- <<	
koper	mg/kg	11	17.6	- <<		14	19.5	- <<		<5	5.68	- <<	
kwik	mg/kg	0.20	0.256	- 0.000902		0.08	0.0976	- <<		<0.05	0.0445	- <<	
lood	mg/kg	48	65.3	- <<		42	52.5	- <<		<10	9.6	- <<	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	- <<		<1.5	1.05	- <<		<1.5	1.05	- <<	
nikkel	mg/kg	12	22.8	- <<		15	26.2	- <<		9.9	17.3	- <<	
zink	mg/kg	130	224	- <<		160	243	- 5.7		24	40.5	- <<	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	- 0.00438		<0.03	0.021	- 0.000741		<0.03	0.021	- 0.0248	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	- 0.0842		0.08	0.08	- 0.0146		<0.03	0.021	- 0.0164	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	- 0.00458		<0.03	0.021	- 0.000283		<0.03	0.021	- 0.0112	
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	- 0.16		0.33	0.33	- 0.037		<0.03	0.021	- 0.00127	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	- 0.0233		0.17	0.17	- 0.0027		<0.03	0.021	- 0.000393	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	- 0.0268		0.18	0.18	- 0.00473		<0.03	0.021	- 0.000621	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	- 0.00434		0.14	0.14	- 0.000734		<0.03	0.021	- 0.000169	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	- 0.0827		0.20	0.2	- 0.0213		<0.03	0.021	- 0.00251	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	- 0.0375		0.21	0.21	- 0.0151		<0.03	0.021	- 0.0015	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	- 0.118		0.18	0.18	- 0.0365		<0.03	0.021	- 0.00604	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.531	1.53	-		1.532	1.53	-		0.21	0.21	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.71	- <<		<1	0.875	- <<		<1	3.5	- <<	
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	- <<		<1	0.875	- <<		<1	3.5	- <<	
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	- <<		<1	0.875	- <<		<1	3.5	- <<	
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	- <<		<1	0.875	- <<		<1	3.5	- <<	
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	- <<		<1	0.875	- <<		<1	3.5	- <<	
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	- <<		<1	0.875	- <<		<1	3.5	- <<	
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	- <<		<1	0.875	- <<		<1	3.5	- <<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	-		4.9	6.12	-		4.9	24.5	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--		<5	4.38	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--		13	16.2	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	7	17.1	--		57	71.2	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	5	12.2	--		31	38.8	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	59.8	V		100	125	V		<35	122	V	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.24	0.24 ***	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair													
(perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt													
(perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14		-		0.14		-		0.14		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA													
(perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFDODA										
(perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA										
(perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA										
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFODA										
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFBS										
(perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS										
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFHxS										
(perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS										
(perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair										
(perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.22	0.22 ***	--	0.37	0.37 ***	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt										
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12		-	<0.1		-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.34		-	0.44		-	0.14		-
PFDS										
(perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	0.13		-
PFOSA										
(perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13341261-007

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0178	
alfa-endosulfan	%	0.0691	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00146	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00152	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00352	
dieldrin	%	0.0495	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00425	
endrin	%	0.184	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0316	
hexachloorbenzeen	%	0.000286	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00826	
heptachloor	%	0.0329	
isodrin	%	0.0737	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000191	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000407	

4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000125	
pentachloorbenzeen	%	0.00486	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0906	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.44	V
13341261-008			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00633	
alfa-endosulfan	%	0.027	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000447	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000467	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00113	
dieldrin	%	0.0189	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00138	
endrin	%	0.0772	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0117	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00281	
heptachloor	%	0.0122	
isodrin	%	0.029	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0016	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	5.74	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.34	V
13341261-009			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

13341261-008
13341261-009

WB-MM1 WB-MM1 003 (45-52) 004 (40-75) 005 (32-70) 006 (36-53) 007 (27-55)
WB-MM2 WB-MM2 001 (20-50) 002 (65-115) 010 (35-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2020 - 11:03)

Projectcode	SOM014317	SOM014317
Projectnaam	Maatregelen Gulp nabij Slenaken	Maatregelen Gulp nabij Slenaken
Monsteromschrijving	WB-MM3	WB-MM4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	86.0	86			75.9	75.9		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	99.0		-		98.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	6.1	6.1			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	65	167	-	<<	57	93	-	<<
cadmium	mg/kg	0.21	0.34	V	<<	<0.2	0.206	V	<<
kobalt	mg/kg	4.7	11.4	-	<<	4.6	7.34	-	<<
koper	mg/kg	6.0	10.9	-	<<	<5	5.25	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0472	-	<<	<0.05	0.0427	-	<<
lood	mg/kg	32	46.8	-	<<	11	14.4	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	9.3	20.2	-	<<	8.2	12.5	-	<<
zink	mg/kg	74	145	-	<<	26	39.6	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55	-	5.54	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.57	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-	6.83	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73	-	1.08	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	0.65	0.65	-	1.16	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4	-	0.223	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.74	0.74	-	3.04	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	0.42	-	0.961	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-	2.37	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.891	5.89	-		0.21	0.21	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-		4.9	24.5	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V		<35	122	V	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		-		0.14		-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	-		-		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-		-		<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1 0.07	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl				
perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl				
perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl				
perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13341261-010

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	27	NV

13341261-011

arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	

hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13341261-010	WB-MM3 WB-MM3 003 (52-95) 008 (13-50) 009 (13-50)
13341261-011	WB-MM4 WB-MM4 001 (50-100) 002 (115-165) 005 (70-120) 010 (55-100)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

msPAF*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Bijlage 5

Toelichting toetsingskaders

Landbodem (grond en grondwater)

Wet bodembescherming (BoToVa-toetsing T12)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het (voormalig) Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater: bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen;
- Industrie;
- Niet Toepasbaar.

Waterbodem

De analyseresultaten voor waterbodem zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde normwaarden zoals vastgelegd in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor waterbodem wordt hierbij onderscheid gemaakt in het *toepassen* van baggerspecie op landbodems, in oppervlaktewater (op waterbodem) en in grootschalige toepassingen en het *verspreiden* van baggerspecie in oppervlaktewater en over aangrenzend perceel. Voor ieder toetsingskader gelden specifieke normwaarden die hieronder kort worden toegelicht.

Toepassen op landbodem (BoToVa-toetsing T1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de landbodem dient de kwaliteit van vrijkomende baggerspecie te worden getoetst aan de bodemkwaliteits- en functieklasse van de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem). De 'strengste' van deze twee is maatgevend. De normwaarden die hierbij gehanteerd worden zijn

- AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen;
- Industrie;

- Niet Toepasbaar.

Gemeenten kunnen gebiedsspecifiek beleid hebben vastgesteld en Lokale Maximale Waarden gedefinieerd. Onder bepaalde voorwaarden gelden in die situatie gelden de vastgestelde Lokale Maximale Waarden.

Toepassen op waterbodem (BoToVa-toetsing T3)

Voor het toepassen van baggerspecie op de waterbodem dient de kwaliteit van vrijkomende baggerspecie te worden getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem). In tegenstelling tot toepassingen op landbodem wordt hierbij niet getoetst aan de bodemfunctieklasse. De normwaarden die hierbij gehanteerd worden zijn de achtergrondwaarden, de Maximale Waarden voor de klasse A en de Maximale Waarden voor de klasse B. De Maximale Waarde voor de klasse A is afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken. De Maximale Waarde voor de klasse B is afhankelijk van het toe te passen materiaal: bij toepassing van grond geldt hiervoor de Maximale Waarde voor de klasse Industrie en bij toepassing van baggerspecie geldt hierbij de Interventiewaarde voor waterbodems.

Verspreiden in oppervlaktewater (toetsing T6)

Voor het verspreiden van baggerspecie in het oppervlaktewater wordt onderscheid gemaakt in zoet en zout oppervlaktewater. De Maximale Waarden voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken. De Maximale Waarden voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater zijn gebaseerd op de zoute baggertoets.

Verspreiden over aangrenzend perceel (BoToVa-toetsing T5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel geldt al van oudsher een apart toetsingskader en een ontvangstplicht. De bovengrens voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel is gebaseerd op de msPAF-toets, een toets waarbij ecologische risico's worden bepaald en rekening gehouden wordt met het effect van meerdere stoffen tegelijk. Daarnaast mag de te verspreiden baggerspecie de Interventiewaarde voor landbodems niet overschrijden. Er hoeft hierbij niet te worden getoetst aan de ontvangende bodem.