



RAPPORTAGE

Verkenndend waterbodemonderzoek

Grintweg 23

Yerseke



Rapportage verkennend waterbodemonderzoek

Grintweg 23, Yerseke

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	21293.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	16 mei 2024
Opsteller	De heer I.A. Weststrate, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer S. Heijink, MSc

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	1
2.1	Geraadpleegde bronnen	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw	4
2.11	Geohydrologie	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten waterbodemmonsters	10
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Toetsingstabellen Besluit bodemkwaliteit (toepassing op landbodem)
- 4c. - Toetsingstabellen Besluit bodemkwaliteit (toepassing onder water)
- 4d. - Toetsingstabellen verspreiden over aangrenzend perceel (msPAF)
5. - Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

1 INLEIDING

BRO heeft Econsultancy gegeven voor het uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek aan de Grintweg 23 te Yerseke.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van herinrichting van het terrein.

Het verkennend waterbodemonderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse te bepalen.

Het vooronderzoek is verricht op basis van de NEN 5717:2017 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720:2017 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie".

Tevens wordt rekening gehouden met de "Handreiking PFAS bemonsteren" (VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS; versie 1.0; d.d. 25 juni 2020) voor het bemonsteren van PFAS-verbindingen.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2003. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1) en aan de normwaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 2). Tevens is een msPAF-toetsing uitgevoerd ter vaststelling van de verspreidbaarheid van het vrijkomende waterbodemmateriaal over de aangrenzende percelen.

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zoals opgenomen in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".

Econsultancy is gecertificeerd voor protocol 2003 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Reimerswaal aanwezige informatie, en informatie verkregen uit de op 26 april 2024 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- het watertype;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde waterbodemonderzoeken;
- de aanwezigheid van puntbronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 242 \text{ m}^2$) ligt aan de Grintweg 23, circa 0,5 kilometer ten zuid westen van de kern van Yerseke.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Reimerswaal, sectie U, nummers 302 en 535 en sectie W, nummers 54, 278 en 408.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,2 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 61.430$, $Y = 389.240$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie tot omstreken 1985 in gebruik is geweest is al weiland. In 1985 is een deel van de huidige bebouwing op de onderzoekslocatie gebouwd. In 1990 is het oostelijke deel van het gebouw aangebouwd. De huidige bebouwing betreft een mosselwasserij. De watergang is begrenst met natuurlijke oevers.

De stromingsrichting van de watergang is onbekend. De stroomsnelheid van het water is laag.

Voor zover bekend zijn er geen riooloverstorten en/of lozingspunten op de onderzoekslocatie aanwezig. De waterspiegel bevindt zich ter hoogte van de onderzoekslocatie op circa 0,3 m -NAP.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Reimerswaal blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Er zijn geen waterbodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Wel zijn er verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd.

Ten noordoosten van de bebouwing op de onderzoekslocatie is in 1995 door SGS EcoCare B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: EF852.294, d.d. 28 maart 1995). In zowel de bovengrond als ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met ethylbenzeen en xylenen aangetoond.

Rondom/in de bebouwing op de onderzoekslocatie is in 1996 door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer: 1604, d.d. 26 april 1996). In de bovengrond zijn destijds lichte verontreinigingen met EOX en PAK aangetoond. In de ondergrond is destijds een lichte verontreiniging met EOX aangetoond. In het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met PAK en xylenen aangetoond.

Op een deel van de onderzoekslocatie is in vorm van een tracé in 1999 door Adviesburo voor milieutechnieken Colsen b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (d.d. 26 februari 1999). In de bovengrond is destijds een matige PAK verontreiniging aangetoond en lichte verontreinigingen met PAK, cadmium, koper, nikkel, zink, minerale olie en EOX. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een matige verontreiniging van arseen aangetoond en lichte verontreinigingen van chroom, xylenen en toluen. Betreffende de matige PAK verontreiniging wordt er uit gegaan van spot verontreinigingen. De matige arseen verontreiniging wordt overlegd met de gemeente i.v.m. de natuurlijke verspreiding van arseen in kleigronden.

Ter hoogte van de bebouwing op de onderzoekslocatie is in 2001 door SGS EcoCare B.V. een BSB-bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: EZ 857.779, d.d. 28 december 2001). In de bovengrond zijn destijds lichte verontreinigingen met minerale olie, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met xylenen, arseen, benzeen en naftaleen aangetoond.

Aan de zuidkant van het onderzoeksgebied is in 2007 door Sagro Milieu en Advies Zeeland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer: 2370135, d.d. 30 augustus 2007). In de grond ter plaatse van de olietank is destijds een matige verontreiniging met PAK aangetoond en lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie. Op het overige terreindeel zijn destijds in de bovengrond en plaatselijk in de ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater is destijds een lichte

21293.001 versie D1 4 / 16

verontreiniging met arseen aangetoond. Destijds is er geadviseerd om een nader onderzoek naar de matige PAK verontreiniging uit te voeren.

In november 2023 is er door Econsultancy b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (projectnummer: 21293.001, d.d. 28 november 2023). Hierbij is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met nikkel, PAK en PCB aangetroffen. De ondergrond is

ten hoogste licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel, zink, PAK en PCB. In het grondwater is een lichte verontreiniging met koper, molybdeen, zink en naftaleen aangetoond.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een woonhuis met bijhorende siertuin en daarachter de Zweedijkseweg. Ten oosten bevindt zich een champignonkwekerij en de Grintweg met daarachter woonhuizen met bijhorende siertuinen en enkele bedrijven. Ten zuiden bevindt zich de Molhoekseweg met daarachter woonhuizen met bijhorende siertuinen. Ten westen bevinden zich agrarische percelen.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het waterbodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een waterbodemonverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een waterbodemonverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de sloten te dempen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de waterbodem.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem waarbinnen de watergang is gelegen bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een Kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

2.11 Geohydrologie

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,5$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,2$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwesten richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van waterbodembelasting, anders dan een regionale achtergrondbelasting in de waterbodem. Het watertype van de onderzoekslocatie betreft "lintvormig water". Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht conform de onderzoeksinspanning "lintvormig water, normale onderzoeksinspanning" (LN)

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 3.1 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte in m ²	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
C1 t/m C10	± 32	-	LN
C11 t/m C20	± 70	-	LN
C21 t/m C30	± 140	-	LN

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5720:

LN : lintvormig water, normale onderzoeksinspanning

Op basis van het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt dat voornamelijk heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Het veldwerk is op 24 oktober 2023 en op 26 april 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2003 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een slappe kleiboer 30 boringen geplaatst tot circa 0,5 m -waterbodem. Gelet op de breedte van de watergang zijn de monsternamen verricht vanaf de oever. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er waterbodemonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 4.1 zijn vermeld. 24 oktober 2023 en op 26 april 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2003 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte / Lengte	Veldwerk (steek)boringen	Analyses waterbodem
C1 t/m C10	± 32	(0,5 m -waterbodem)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie (1x)
C11 t/m C20	± 70	(0,5 m -waterbodem)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie (1x)
C21 t/m C30	± 140	(0,5 m -waterbodem)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie (1x)

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 0,1 tot 0,4 m -waterspiegel. De waterbodem bestaat uit een sliblaag met een dikte variërend van circa 0,1 tot 0,7 m. Ter plaatse van deellocatie C1 t/m C10 en C11 t/m C20 bestaat de waterbodem voornamelijk uit klei.

Ter plaatse van deellocatie C21 t/m C30 (boring C29) is een asbestverdachte plaat aangetroffen in de berm van de sloot.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle waterbodemmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat erkend is door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 waterbodemmengmonsters samengesteld. De 4 waterbodemmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *standaardpakket A: regionale waterbodem en baggerspecie:*

droge stof, organische stof, lutum (fractie < 2 µm), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

- *PFAS waterbodem:*

droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluorooctaanzuur lineair (PFOA), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*

serpentijs asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

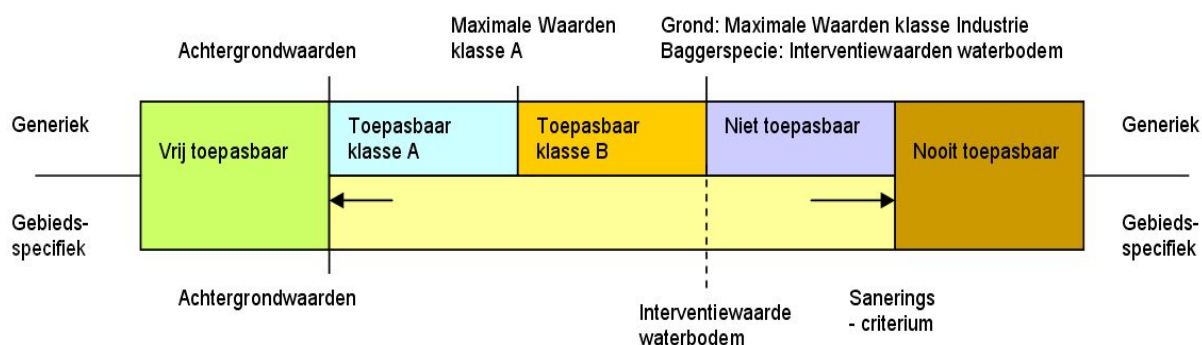
Tabel 5.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de waterbodemmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 5.1 Overzicht van de samenstelling van de waterbodemmengmonsters en de analysepakketten

Meng-monster	Traject (m -wp)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMC1	C11 (0,10 - 0,60) C16 (0,10 - 0,60) C17 (0,10 - 0,60)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie en PFAS waterbodem	zintuiglijk schoon
MMC2	C12 (0,10 - 0,60) C13 (0,10 - 0,60) C14 (0,10 - 0,60) C15 (0,10 - 0,60) C18 (0,10 - 0,60) C19 (0,10 - 0,60) C20 (0,10 - 0,60)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie en PFAS waterbodem	zintuiglijk schoon
MMC3	C01 (0,05 - 0,55) C02 (0,05 - 0,55) C03 (0,10 - 0,60) C04 (0,03 - 0,53) C05 (0,02 - 0,52) C06 (0,05 - 0,55) C07 (0,10 - 0,60) C08 (0,10 - 0,60) C09 (0,05 - 0,55) C10 (0,10 - 0,60)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie en PFAS waterbodem	zintuiglijk schoon
MMC4	C21 (0,40 - 0,60) C22 (0,20 - 0,70) C23 (0,10 - 0,60) C24 (0,10 - 0,60) C25 (0,10 - 0,60) C26 (0,20 - 0,70) C27 (0,20 - 0,70) C28 (0,05 - 0,55) C29 (0,05 - 0,55) C30 (0,00 - 0,50)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie en PFAS waterbodem	asbest verdacht plaatmateriaal op de oever
ASB-1	ASB-1 (0,00 - 0,05)	asbestonderzoek plaatmateriaal	asbest verdacht plaatmateriaal

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Voor toepassing in oppervlaktewater wordt voor het generieke beleid onderscheid gemaakt in “bodemkwaliteitsklasse A” en “bodemkwaliteitsklasse B”. De bovengrens van bodemkwaliteitsklasse B is de interventiewaarde. De ondergrens van bodemkwaliteitsklasse A is de achtergrondwaarde (zie figuur 5-1).



Figuur 5-1 Normstelling toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewater

Bij toepassing op landbodems wordt een andere indeling in kwaliteitsklassen gehanteerd, gerelateerd aan de bodemfunctie (achtergrondwaarde / wonen / industrie binnen het generieke kader of locatiespecifiek toetsingskader). De bovengrens voor toepassing is de maximale waarde voor de functie industrie. Deze ligt voor een aantal stoffen lager dan de interventiewaarde (landbodem). De interventiewaarde voor landbodems ligt bovendien in een aantal gevallen lager dan die voor waterbodem. Daarmee zijn er binnen oppervlaktewater ruimere hergebruiksmogelijkheden dan op landbodems. Bij de achtergrondwaarden is er geen verschil tussen land- en waterbodems (zie figuur 5-1).

Functie (op de kaart)	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Niet ingedeeld (bijv. landbouw / natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen
	Industrie	Wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen
	Industrie	Industrie

Figuur 5-2 Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader

In bijlage 5 zijn de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voor grond en waterbodem opgenomen.

Tevens is een msPAF-toetsing uitgevoerd ten behoeve van de vaststelling van de verspreidbaarheid van de baggerspecie over de aangrenzende percelen (zie figuur 5-3). Voor TBT zijn er geen toetsingscriteria voor verspreiding vastgesteld.



Figuur 5-3 Normstelling voor verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies”. De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 5.2 weergegeven.

Tabel 5.2 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau ($\mu\text{g/kg d.s.}$)

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Grond of baggerspecie toepassen op landbodem				
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond of baggerspecie toepassen in oppervlaktewater				
Grond toepassen	0,1	0,1	0,1	0,1
Baggerspecie toepassen in zelfde oppervlaktewaterlichaam	toepasbaar (let op uitschieters)	toepasbaar (let op uitschieters)	toepasbaar (let op uitschieters)	toepasbaar (let op uitschieters)

5.3 Resultaten waterbodemmonsters

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de parameters in de waterbodem die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 5.3 Toetsingsresultaten waterbodem

Meng-monster	Traject (m -wp)	Gehalte > Achtergrondwaarde	Gehalte > Interventiewaarde waterbodem	Toepassing op landbodem Bodemfunctieklaas Bbk	Toepassing onder water Klasse-indeling waterbodem Bbk	Verspreiden over aangrenzende percelen Bbk (msPAF-toetsing)
MMC1	C11 (0,10 - 0,60) C16 (0,10 - 0,60) C17 (0,10 - 0,60)	molybdeen	-	wonen	AW	verspreidbaar
MMC2	C12 (0,10 - 0,60) C13 (0,10 - 0,60) C14 (0,10 - 0,60) C15 (0,10 - 0,60) C18 (0,10 - 0,60) C19 (0,10 - 0,60) C20 (0,10 - 0,60)	molybdeen	-	wonen	AW	verspreidbaar
MMC3	C01 (0,05 - 0,55) C02 (0,05 - 0,55) C03 (0,10 - 0,60) C04 (0,03 - 0,53) C05 (0,02 - 0,52) C06 (0,05 - 0,55) C07 (0,10 - 0,60) C08 (0,10 - 0,60) C09 (0,05 - 0,55) C10 (0,10 - 0,60)	molybdeen	-	wonen	AW	verspreidbaar
MMC4	C21 (0,40 - 0,60) C22 (0,20 - 0,70) C23 (0,10 - 0,60) C24 (0,10 - 0,60) C25 (0,10 - 0,60) C26 (0,20 - 0,70) C27 (0,20 - 0,70) C28 (0,05 - 0,55) C29 (0,05 - 0,55) C30 (0,00 - 0,50)	molybdeen	-	wonen	AW	verspreidbaar
Toepassing op landbodem / toepassing onder water : AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde						

Tabel 5.4 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel 5.4 Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Mon-ster-naam	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hechtgebonden	chrysotiel/ amosiet/ crocidoliet	asbest (gram)	schatting gewichtspercenta-ge
ASB-1	vlakke plaat	2	54,99	hechtgebonden	chrysotiel	6,9	10-15

Tabel 5.5 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond, die de actuele toepassingswaarden overschrijden.

Tabel 5.5 Overschrijdingen toepassingswaarden PFAS in grond

Grond(meng)- monster	Traject (m -mv)	Gehalte > Toepassingswaarde Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingswaarde Functieklasse Wonen/Industrie
MMC1	C11 (0,10 - 0,60) C16 (0,10 - 0,60) C17 (0,10 - 0,60)	-	-
MMC2	C12 (0,10 - 0,60) C13 (0,10 - 0,60) C14 (0,10 - 0,60) C15 (0,10 - 0,60) C18 (0,10 - 0,60) C19 (0,10 - 0,60) C20 (0,10 - 0,60)	-	-
MMC3	C01 (0,05 - 0,55) C02 (0,05 - 0,55) C03 (0,10 - 0,60) C04 (0,03 - 0,53) C05 (0,02 - 0,52) C06 (0,05 - 0,55) C07 (0,10 - 0,60) C08 (0,10 - 0,60) C09 (0,05 - 0,55) C10 (0,10 - 0,60)	-	-
MMC4	C21 (0,40 - 0,60) C22 (0,20 - 0,70) C23 (0,10 - 0,60) C24 (0,10 - 0,60) C25 (0,10 - 0,60) C26 (0,20 - 0,70) C27 (0,20 - 0,70) C28 (0,05 - 0,55) C29 (0,05 - 0,55) C30 (0,00 - 0,50)	-	-

De door het laboratorium geleverde certificaten zijn opgenomen in bijlage 4a. Een overzicht van de toetsingsresultaten conform het generiek toetsingskader is weergegeven in bijlage 4b (toepassing op de landbodem) en 4c (toepassing onder water). Voor de verspreiding van de vrijkomende waterbodem op aangrenzende percelen is een msPAF-toetsing uitgevoerd. De resultaten van deze toetsing zijn weergegeven in bijlage 4d.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd aan de Grintweg 23 te Yerseke.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van herinrichting van het terrein.

Het watertype van de onderzoekslocatie betreft "lintvormig water". Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht conform de onderzoeksinspanning "lintvormig water, normale onderzoeksinspanning" (LN)

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 0,1 tot 0,4 m -waterspiegel. De waterbodem bestaat uit een sliblaag met een dikte variërend van circa 0,1 tot 0,7 m. Ter plaatse van deellocatie C1 t/m C10 en C11 t/m C20 bestaat de waterbodem voornamelijk uit klei.

Ter plaatse van deellocatie C21 t/m C30 is een asbestverdachte plaat aangetroffen op de oever van de sloot.

Het slib en de waterbodem is over de gehele onderzoekslocatie licht verontreinigd met molybdeen. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) voldoet het slib voor toepassing op de landbodem aan de functieklassen wonen en voor de toepassing onder water aan klasse AW. Uit de msPAF toetsing blijkt dat het slib kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

Aangezien het asbesthoudende plaatmateriaal zich op de oever bevond, en er in de waterbodem geen asbestverdachte bijmengingen zijn waargenomen ziet Econsultancy geen belemmering voor de herinrichting van het terrein.

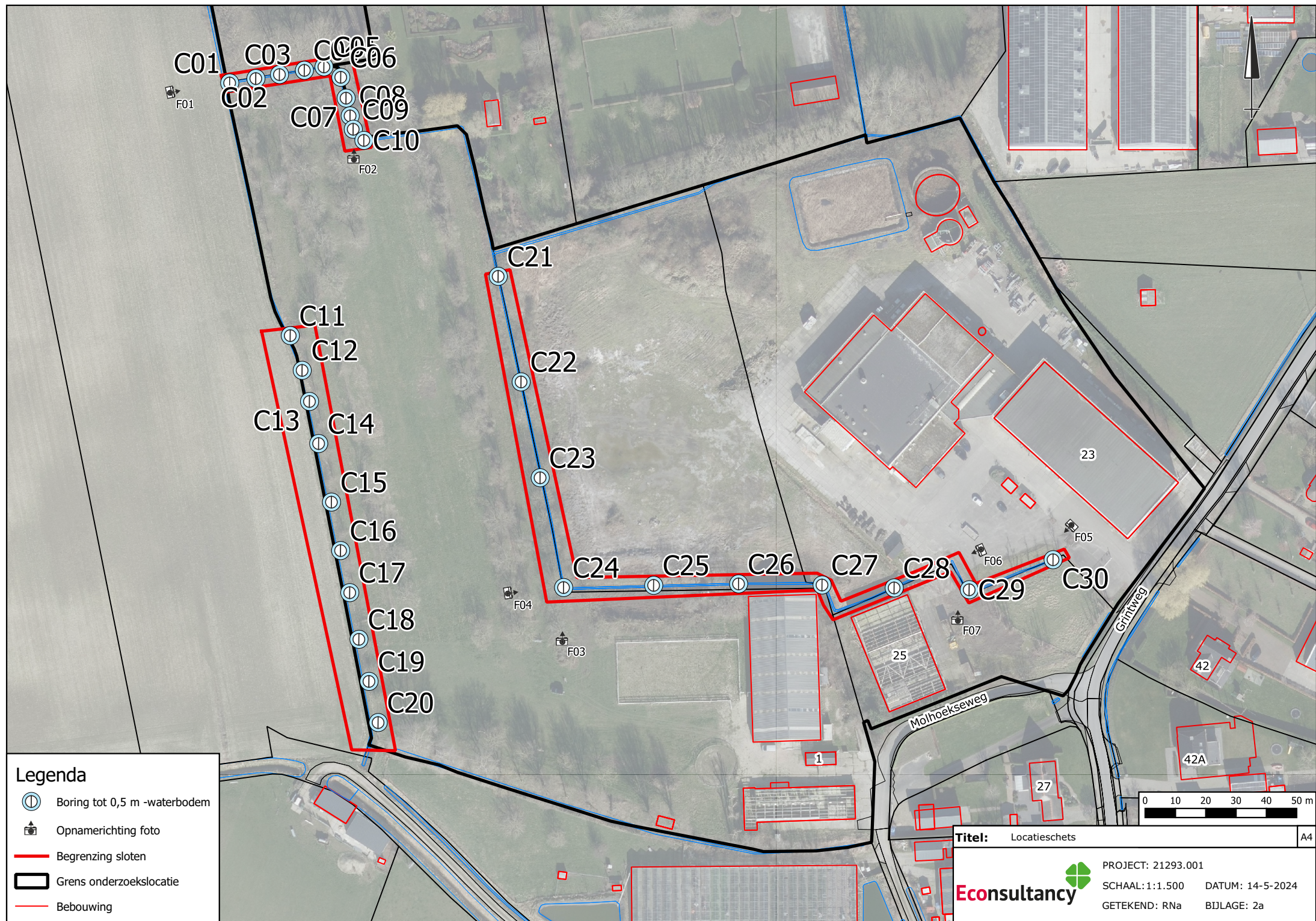
Conclusies algemeen

Met dit onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er géén reden voor een aanvullend waterbodemonderzoek voorafgaand aan de geplande geplande herinrichting. Voor de toepassing van eventueel vrijkomend waterbodemmateriaal zijn mogelijk de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

-  Boring tot 0,5 m -waterbodem
-  Opnamerichting foto
-  Begrenzing sloten
-  Grens onderzoekslocatie
-  Bebouwing

Titel: Locatieschets

A4

Econsultancy

PROJECT: 21293.001

SCHAAL: 1:1.500 DATUM: 14-5-2024

GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

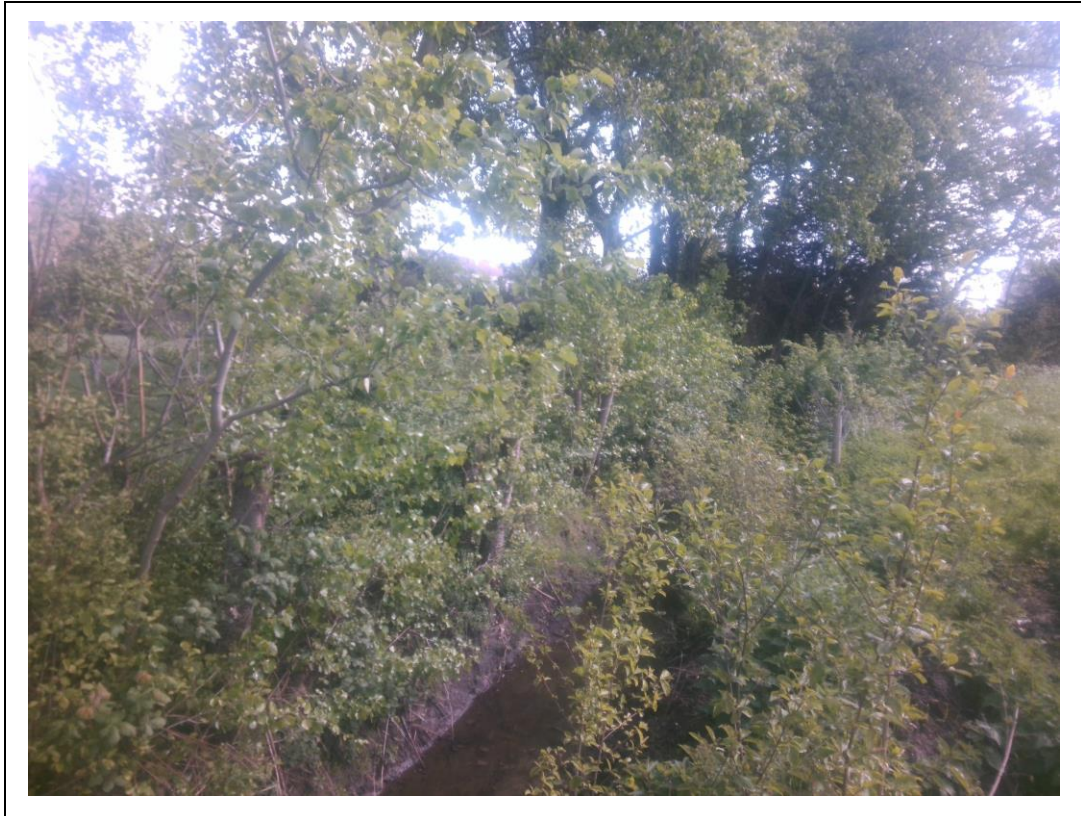


Foto 1.

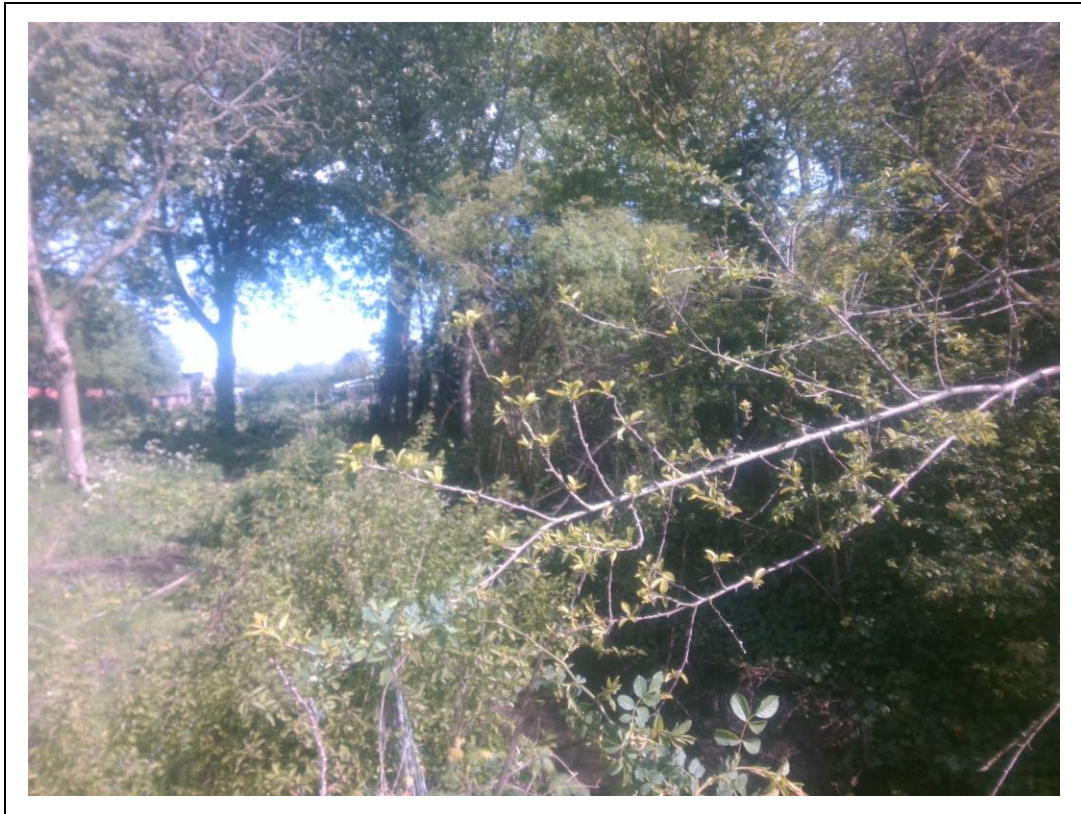


Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

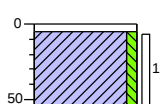
Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

Boring:

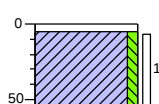
C01



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
zwak gleyhoudend, donkergrijs, van
der Horstboor

Boring:

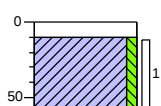
C02



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
donkergrijs, van der Horstboor

Boring:

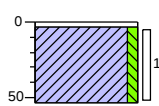
C03



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
donkergrijs, van der Horstboor

Boring:

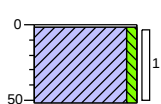
C04



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
zwak plantenresten houdend,
donkergrijs, van der Horstboor

Boring:

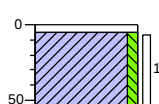
C05



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
zwak plantenresten houdend,
donkergrijs, van der Horstboor

Boring:

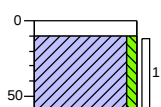
C06



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
matig veenhoudend, donkergrijs, van
der Horstboor

Boring:

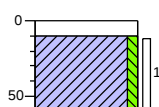
C07



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend,
zwak slihboudend, donker grijsbruin,
van der Horstboor

Boring:

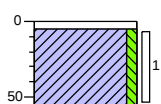
C08



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
donkergrijs, van der Horstboor

Boring:

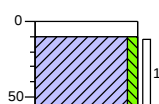
C09



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
donkergrijs, van der Horstboor

Boring:

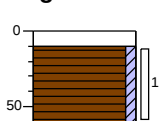
C10



waterspiegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak slihboudend,
donkergrijs, van der Horstboor

Boring:

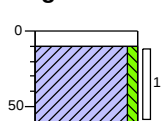
C11



0 waterbodem
10
Veen, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, van der Horstboor
60

Boring:

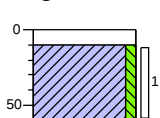
C12



0 waterbodem
10
Klei, zwak siltig, donkergrijs, van der Horstboor
60

Boring:

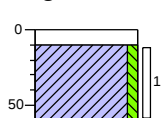
C13



0 waterbodem
10
Klei, zwak siltig, donkergrijs, van der Horstboor
60

Boring:

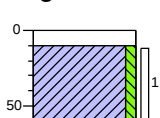
C14



0 waterbodem
10
Klei, zwak siltig, donkergrijs, van der Horstboor
60

Boring:

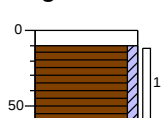
C15



0 waterbodem
10
Klei, zwak siltig, donkergrijs, van der Horstboor
60

Boring:

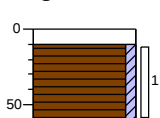
C16



0 waterbodem
10
Veen, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, van der Horstboor
60

Boring:

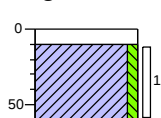
C17



0 waterbodem
10
Veen, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, van der Horstboor
60

Boring:

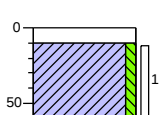
C18



0 waterbodem
10
Klei, zwak siltig, donkergrijs, van der Horstboor
60

Boring:

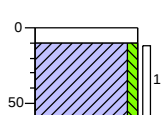
C19



0 waterbodem
10
Klei, zwak siltig, donkergrijs, van der Horstboor
60

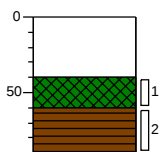
Boring:

C20

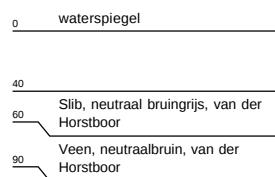


0 waterbodem
10
Klei, zwak siltig, donkergrijs, van der Horstboor
60

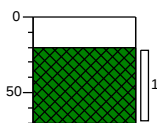
Boring:



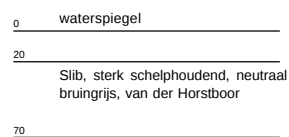
C21



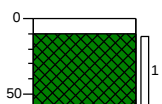
Boring:



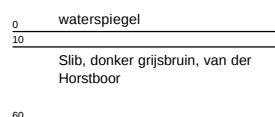
C22



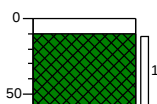
Boring:



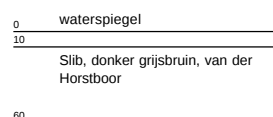
C23



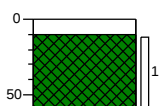
Boring:



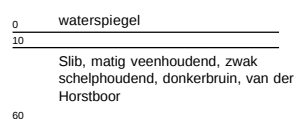
C24



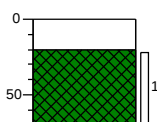
Boring:



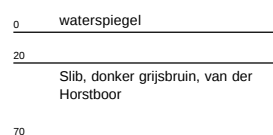
C25



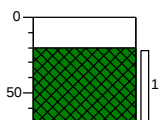
Boring:



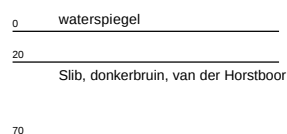
C26



Boring:



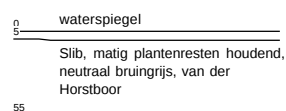
C27



Boring:



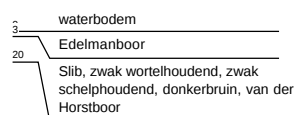
C28



Boring:



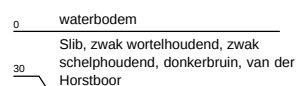
C29



Boring:



C30



Bijlage 4a Analysecertificaten

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Izak Weststrate
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Grintweg 23
Uw projectnummer : 21293.001
SGS rapportnummer : 13965126, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21293.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

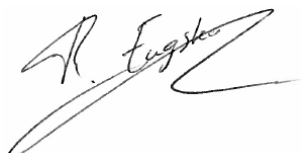
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13965126 - 1

Orderdatum 26-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMC1 C11 (10-60) C16 (10-60) C17 (10-60)		
002	Waterbodem (AS3000)	MMC2 C12 (10-60) C13 (10-60) C14 (10-60) C15 (10-60) C18 (10-60) C19 (10-60) C20 (10-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	34.6	70.0
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.3	2.2
gloeirest	% vd DS		76.5	96.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	17	23
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.4	11
koper	mg/kgds	S	6.6	7.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	14
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	2.3
nikkel	mg/kgds	S	18	25
zink	mg/kgds	S	47	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13965126 - 1

Orderdatum 26-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMC1 C11 (10-60) C16 (10-60) C17 (10-60)		
002	Waterbodem (AS3000)	MMC2 C12 (10-60) C13 (10-60) C14 (10-60) C15 (10-60) C18 (10-60) C19 (10-60) C20 (10-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.97 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		22	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	44	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2	0.1

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

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13965126 - 1

Orderdatum 26-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMC1 C11 (10-60) C16 (10-60) C17 (10-60)
002	Waterbodem (AS3000)	MMC2 C12 (10-60) C13 (10-60) C14 (10-60) C15 (10-60) C18 (10-60) C19 (10-60) C20 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 5 van 9

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13965126 - 1

Orderdatum 26-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13965126 - 1

Orderdatum 26-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13965126 - 1

Orderdatum 26-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	3007439AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
001	3007451AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
001	3007440AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
002	3007437AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
002	3007449AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
002	3007447AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
002	3007436AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 9

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13965126 - 1

Orderdatum 26-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	3007446AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
002	3007441AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
002	3007450AE	24-10-2023	24-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13965126 - 1

Orderdatum 26-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMC1 C11 (10-60) C16 (10-60) C17 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

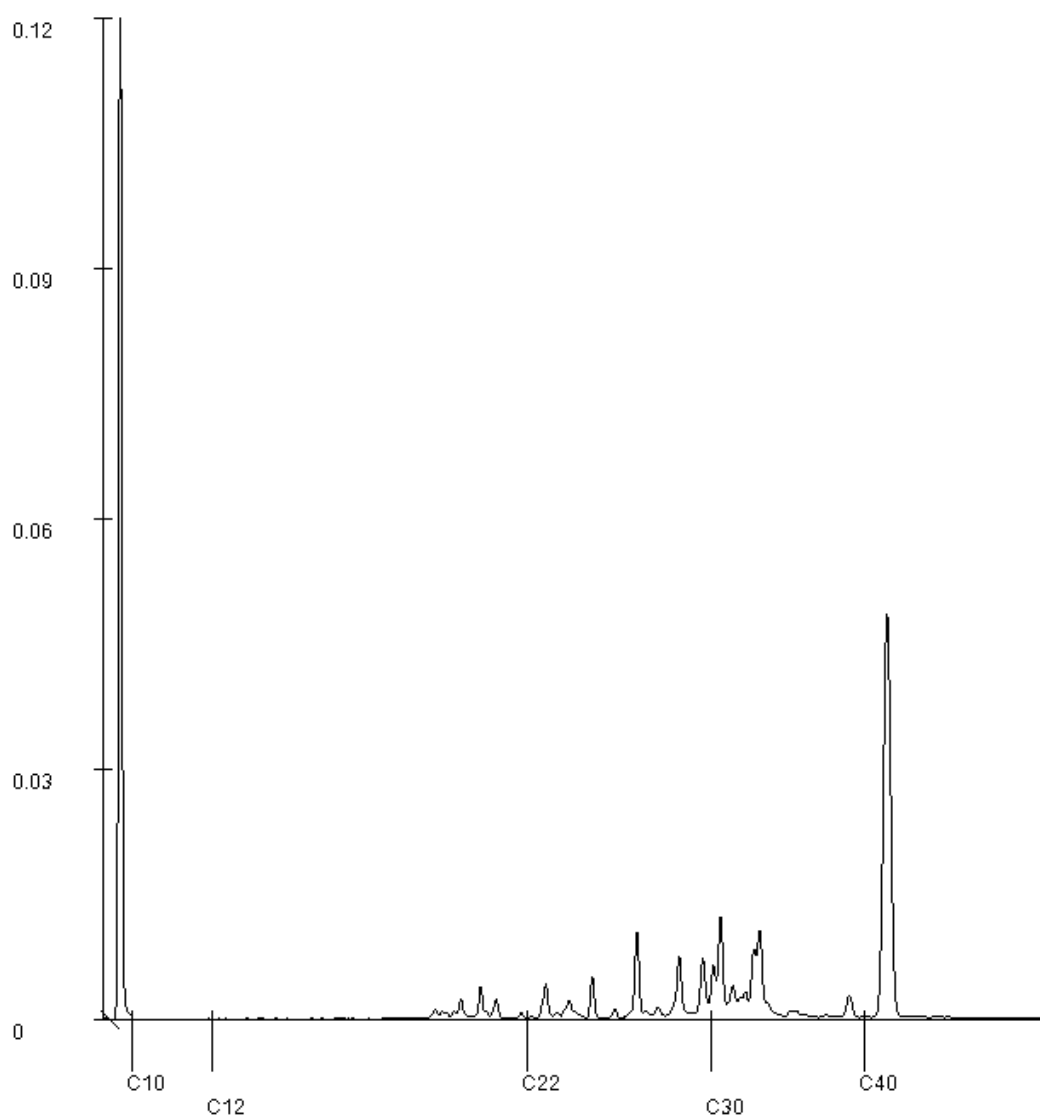
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Izak Weststrate
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Grintweg 23
Uw projectnummer : 21293.001
SGS rapportnummer : 14072934, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-05-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21293.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

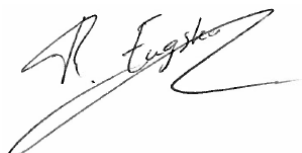
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	C01 (5-55) C02 (5-55) C03 (10-60) C04 (3-53) C05 (2-52) C06 (5-55) C07 (10-60) C08 (10-60) C09 (5-55) C10 (10-60)		
002	Waterbodem (AS3000)	C21 (40-60) C22 (20-70) C23 (10-60) C24 (10-60) C25 (10-60) C26 (20-70) C27 (20-70) C28 (5-55) C29N (5-55) C30N (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	54.1	41.7
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5	11.5
gloeirest	% vd DS		91.6	87.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	13	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.42
kobalt	mg/kgds	S	8.0	4.9
koper	mg/kgds	S	7.7	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	15
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	2.1
nikkel	mg/kgds	S	18	16
zink	mg/kgds	S	50	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.06 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.276 ¹⁾	0.453 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	C01 (5-55) C02 (5-55) C03 (10-60) C04 (3-53) C05 (2-52) C06 (5-55) C07 (10-60) C08 (10-60) C09 (5-55) C10 (10-60)			
002	Waterbodem (AS3000)	C21 (40-60) C22 (20-70) C23 (10-60) C24 (10-60) C25 (10-60) C26 (20-70) C27 (20-70) C28 (5-55) C29N (5-55) C30N (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17	12
fractie C22-C30	mg/kgds		24	65
fractie C30-C40	mg/kgds		10	63
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	52	140
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.9	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.1 ²⁾	0.1 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	C01 (5-55) C02 (5-55) C03 (10-60) C04 (3-53) C05 (2-52) C06 (5-55) C07 (10-60) C08 (10-60) C09 (5-55) C10 (10-60)
002	Waterbodem (AS3000)	C21 (40-60) C22 (20-70) C23 (10-60) C24 (10-60) C25 (10-60) C26 (20-70) C27 (20-70) C28 (5-55) C29N (5-55) C30N (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.3	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

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. |

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 conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1078665	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
001	O1078700	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
001	O1078701	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
001	O1079716	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
001	O1078704	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
001	O1079625	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
001	O1079997	26-04-2024	26-04-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 10

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1078655	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
001	O1078697	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
001	O1078695	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1079557	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1079546	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1078698	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1078699	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1079535	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1079551	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1079517	26-04-2024	26-04-2024	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	O1079534	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1078693	26-04-2024	26-04-2024	ALC201
002	O1079549	26-04-2024	26-04-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen C01 (5-55) C02 (5-55) C03 (10-60) C04 (3-53) C05 (2-52) C06 (5-55) C07 (10-60) C08 (10-60) C09 (5-55) C10 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

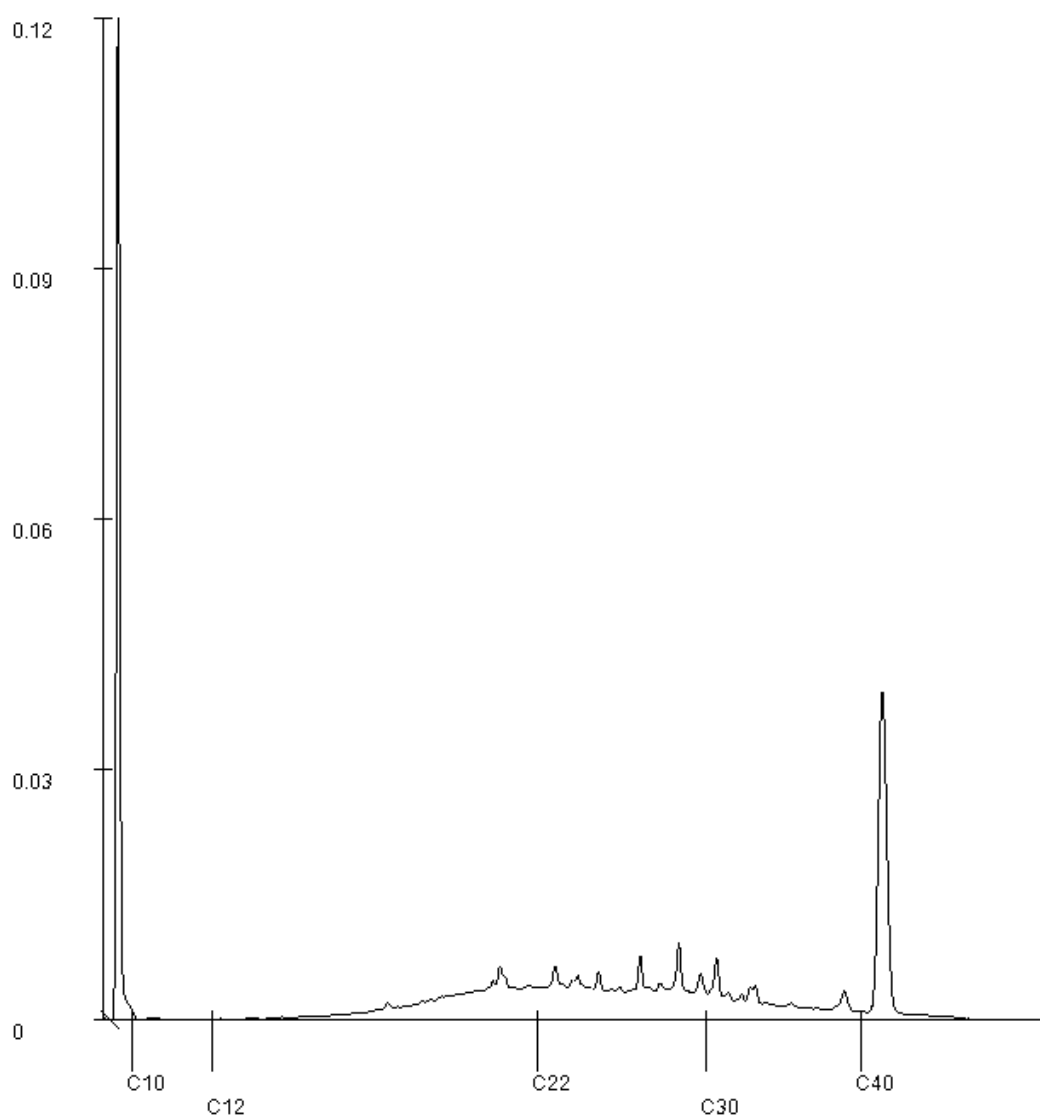
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 14072934 - 1

Orderdatum 26-04-2024

Startdatum 26-04-2024

Rapportagedatum 06-05-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen C21 (40-60) C22 (20-70) C23 (10-60) C24 (10-60) C25 (10-60) C26 (20-70) C27 (20-70) C28 (5-55) C29N (5-55) C30N (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

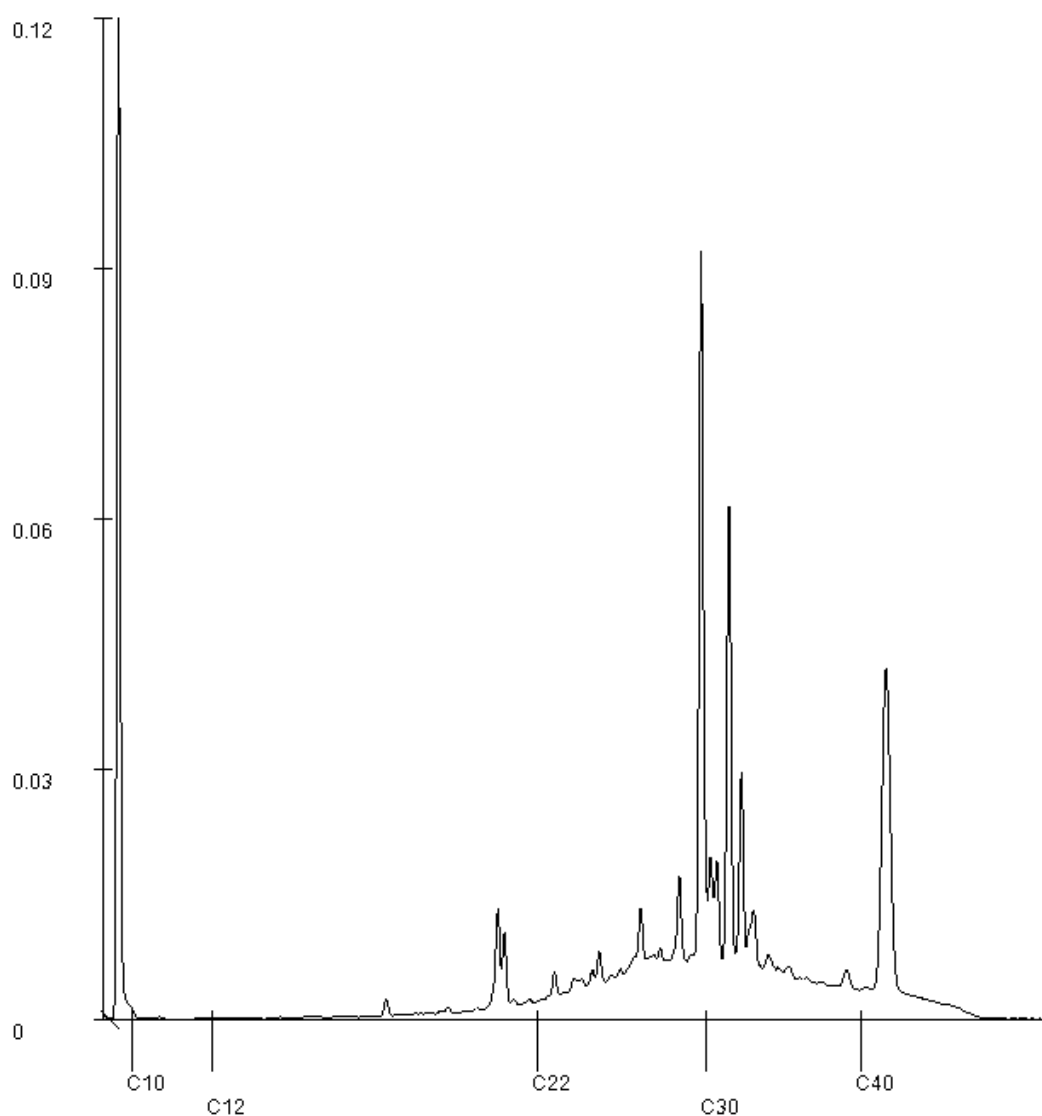
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Izak Weststrate
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Grintweg 23
Uw projectnummer : 21293.001
SGS rapportnummer : 13964094, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21293.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

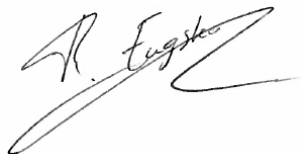
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13964094 - 1

Orderdatum 25-10-2023

Startdatum 25-10-2023

Rapportagedatum 26-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-1 ASB-1 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g 54.99

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13964094 - 1

Orderdatum 25-10-2023

Startdatum 25-10-2023

Rapportagedatum 26-10-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 5

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Grintweg 23

Projectnummer 21293.001

Rapportnummer 13964094 - 1

Orderdatum 25-10-2023

Startdatum 25-10-2023

Rapportagedatum 26-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0061840AK	24-10-2023	24-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13964094-001

Datum analyse: 26-10-2023

Projectnummer: 21293001

Monsteromschrijving: ASB-1 ASB-1 (0-5)

Projectnaam: 21293.001

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	54.995	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.9	5.5	8.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.9 <0.1	5.5 <0.1	8.2 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

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: 14-05-2024 - 12:16)

Projectcode 21293.001
Projectnaam Grintweg 23
Monsteromschrijving MMC1 C11 (10-60) C1
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	34.6	34.6		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	22.3	22.3		--					
gloeirest	% vd DS	76.5			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	18.9	18.9		--		625	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.111	0.111		<=AW0.6	7.3	14	0.2	
kobalt	mg/kg	8.4	11.2	11.2		<=AW 15	128	240	3	
koper	mg/kg	6.6	6.16	6.16		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0357	0.0357		<=AW0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	11	10.5	10.5		<=AW 50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	2.2	*	WO 1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	18	23.3	23.3		<=AW 35	122	210	4	
zink	mg/kg	47	48.9	48.9		<=AW140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.00942			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.0942	0.0942		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.1 [#]	0.345			#	-	0.0015		0.001
PCB 52	ug/kg	<1	0.314				-	0.002		0.001
PCB 101	ug/kg	<1	0.314				-	0.0015		0.001
PCB 118	ug/kg	<1	0.314				-	0.0045		0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.314				-	0.004		0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.314				-	0.0035		0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.314				-	0.0025		0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	2.23	2.23		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.57			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.57			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	16	7.17			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	22	9.87			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	44	19.7	19.7		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.0448		0.0448	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds 0.1 0.0448	0.0448	--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.2 0.0897	0.0897	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13965126-001	MMC1 C11 (10-60) C16 (10-60) C17 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:16)

Projectcode 21293.001
Projectnaam Grintweg 23
Monsteromschrijving MMC2 C12 (10-60) C1
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	70.0	70		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
gloeirest	% vd DS	96.2			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	23	23		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	23.5	23.5		--		625	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.181	0.181		<=AW0.6	7.3	14	0.2	
kobalt	mg/kg	11	11.7	11.7		<=AW 15	128	240	3	
koper	mg/kg	7.9	9.44	9.44		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0375	0.0375		<=AW0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	14	15.8	15.8		<=AW 50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	2.3	*	WO 1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	25	26.5	26.5		<=AW 35	122	210	4	
zink	mg/kg	56	64.1	64.1		<=AW140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	0.21		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18			-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	3.18			-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	3.18			-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	3.18			-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	3.18			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	3.18			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	3.18			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	111	111		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13965126-002	MMC2 C12 (10-60) C13 (10-60) C14 (10-60) C15 (10-60) C18 (10-60) C19 (10-60) C20 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:16)

Projectcode 21293.001
Projectnaam Grintweg 23
Monsteromschrijving MMC3 C01 (5-55) C02 (5-5
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	54.1	54.1		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.5	7.5		--					
gloeirest	% vd DS	91.6			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	22.8	22.8		--		625	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.169	0.169		<=AW 0.6	7.3	14	0.2	
kobalt	mg/kg	8.0	12.8	12.8		<=AW 15	128	240	3	
koper	mg/kg	7.7	10.2	10.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.041	0.041		<=AW 0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	11	13.3	13.3		<=AW 50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	2.1		* WO 1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	18	27.4	27.4		<=AW 35	122	210	4	
zink	mg/kg	50	69.8	69.8		<=AW 140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.276	0.276	0.276		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.933			-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	0.933			-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	0.933			-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	0.933			-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.933			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.933			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.933			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.53	6.53		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.67		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	17	22.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	24	32		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	13.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	69.3	69.3		<=AW 190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.9	0.9	0.9	--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1	1.1	1.1	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.3	0.3	0.3	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode
 14072934-001

Monsteromschrijving
 C01 (5-55) C02 (5-55) C03 (10-60) C04 (3-53) C05 (2-52) C06 (5-55) C07 (10-60) C08 (10-60) C09 (5-55) C10 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:16)

Projectcode 21293.001
Projectnaam Grintweg 23
Monsteromschrijving MMC4 C21 (40-60) C22 (20
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	41.7	41.7		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	11.5	11.5		--					
gloeirest	% vd DS	87.0			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	22	22		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	20	22.1	22.1		--		625	20	
cadmium	mg/kg	0.42	0.414	0.414		<=AW0.6	7.3	14	0.2	
kobalt	mg/kg	4.9	5.4	5.4		<=AW 15	128	240	3	
koper	mg/kg	11	11.3	11.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0359	0.0359		<=AW0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	15	15.3	15.3		<=AW 50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	2.1	*	WO 1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	16	17.5	17.5		<=AW 35	122	210	4	
zink	mg/kg	110	116	116		<=AW140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.0183		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.0183		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.030	0.0183		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.0783		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0435		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.0435		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.0261		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0435		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0522		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.0522		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.453	0.394	0.394		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.609			-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	0.609			-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	0.609			-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	0.609			-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.609			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.609			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.609			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.26	4.26		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.04		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	12	10.4		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	65	56.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	63	54.8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	122	122		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.087		0.087	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1 0.087	0.087	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14072934-002	C21 (40-60) C22 (20-70) C23 (10-60) C24 (10-60) C25 (10-60) C26 (20-70) C27 (20-70) C28 (5-55) C29N (5-55) C30N (0-50)

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
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 (monster niveau)
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 ^o	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
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
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 (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluoronaan 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	--
PFTTrDA (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 (perfluorocetaan 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 (perfluorocetaan sulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
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	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	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.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2024 - 12:19)

Projectcode 21293.001
 Projectnaam Grintweg 23
 Monsteromschrijving MMC1 C11 (10-60) C16 (10-60) C17 (10-60)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	34.6	34.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	22.3	22.3	
gloeirest	% vd DS	76.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	17	17	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	18.9	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.111	V
kobalt	mg/kg	8.4	11.2	V
koper	mg/kg	6.6	6.16	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0357	V
lood	mg/kg	11	10.5	V
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	V
nikkel	mg/kg	18	23.3	V
zink	mg/kg	47	48.9	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.00942	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.0942	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.1 [#]	0.345	V
PCB 52	ug/kg	<1	0.314	V
PCB 101	ug/kg	<1	0.314	V
PCB 118	ug/kg	<1	0.314	V
PCB 138	ug/kg	<1	0.314	V
PCB 153	ug/kg	<1	0.314	V
PCB 180	ug/kg	<1	0.314	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	2.23	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.57	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.57	--
fractie C22-C30	mg/kg	16	7.17	--
fractie C30-C40	mg/kg	22	9.87	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	44	19.7	V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	-	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
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	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	-	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965126-001	MMC1 C11 (10-60) C16 (10-60) C17 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:19)

Projectcode 21293.001
 Projectnaam Grintweg 23
 Monsteromschrijving MMC2 C12 (10-60) C13 (10-60) C14 (10-60) C15 (10-60) C18 (10-60) C19 (10-60) C20 (10-60)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	70.0	70	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2	
gloeirest	% vd DS	96.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	23	23	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	22	23.5	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.181	V
kobalt	mg/kg	11	11.7	V
koper	mg/kg	7.9	9.44	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0375	V
lood	mg/kg	14	15.8	V
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	V
nikkel	mg/kg	25	26.5	V
zink	mg/kg	56	64.1	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	V
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	V
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	V
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	V
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	V
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	V
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	111	V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kgds	<0.1	-	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	-	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	-	--

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg <0.1	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg <0.1	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg <0.1	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg <0.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg <0.1	-
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	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg <0.1	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13965126-002	MMC2 C12 (10-60) C13 (10-60) C14 (10-60) C15 (10-60) C18 (10-60) C19 (10-60) C20 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:19)

Projectcode 21293.001
 Projectnaam Grintweg 23
 Monsteromschrijving MMC03
 C01 (5-55) C02 (5-55) C03 (10-60) C04 (3-53) C05 (2-52) C06 (5-55) C07 (10-60) C08 (10-60) C09 (5-55) C10 (10-60)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	54.1	54.1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.5	7.5	
gloeirest	% vd DS	91.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	13	13	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	22.8	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.169	V
kobalt	mg/kg	8.0	12.8	V
koper	mg/kg	7.7	10.2	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0411	V
lood	mg/kg	11	13.3	V
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	V
nikkel	mg/kg	18	27.4	V
zink	mg/kg	50	69.8	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.276	0.276	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0.933	V
PCB 52	ug/kg	<1	0.933	V
PCB 101	ug/kg	<1	0.933	V
PCB 118	ug/kg	<1	0.933	V
PCB 138	ug/kg	<1	0.933	V
PCB 153	ug/kg	<1	0.933	V
PCB 180	ug/kg	<1	0.933	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.53	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.67	--
fractie C12-C22	mg/kg	17	22.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	32	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	13.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	69.3	V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	-	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	-	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	-	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
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	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	-	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.3	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14072934-001	C01 (5-55) C02 (5-55) C03 (10-60) C04 (3-53) C05 (2-52) C06 (5-55) C07 (10-60) C08 (10-60) C09 (5-55) C10 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:19)

Projectcode 21293.001
 Projectnaam Grintweg 23
 Monsteromschrijving MMC04
 C21 (40-60) C22 (20-70) C23 (10-60) C24 (10-60) C25 (10-60) C26 (20-70) C27 (20-70) C28 (5-55) C29N (5-55) C30N (0-50)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	41.7	41.7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	11.5	11.5	
gloeirest	% vd DS	87.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	22	22	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	20	22.1	--
cadmium	mg/kg	0.42	0.414	V
kobalt	mg/kg	4.9	5.4	V
koper	mg/kg	11	11.3	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0359	V
lood	mg/kg	15	15.3	V
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	V
nikkel	mg/kg	16	17.5	V
zink	mg/kg	110	116	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0183	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.0183	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0183	-
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.0783	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0435	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.0435	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.0261	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0435	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0522	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.0522	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.453	0.394	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0.609	V
PCB 52	ug/kg	<1	0.609	V
PCB 101	ug/kg	<1	0.609	V
PCB 118	ug/kg	<1	0.609	V
PCB 138	ug/kg	<1	0.609	V
PCB 153	ug/kg	<1	0.609	V
PCB 180	ug/kg	<1	0.609	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.26	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.04	--
fractie C12-C22	mg/kg	12	10.4	--
fractie C22-C30	mg/kg	65	56.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	63	54.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	122	V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	-	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	-	--
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	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	-	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14072934-002	C21 (40-60) C22 (20-70) C23 (10-60) C24 (10-60) C25 (10-60) C26 (20-70) C27 (20-70) C28 (5-55) C29N (5-55) C30N (0-50)

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*

NoV *Nooit verspreidbaar*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

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: 14-05-2024 - 12:19)

Projectcode 21293.001
 Projectnaam Grintweg 23
 Monsteromschrijving MMC1 C11 (10-60) C1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	34.6	34.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	22.3	22.3		
gloeirest	% vd DS	76.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	18.9	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.111	V	<<
kobalt	mg/kg	8.4	11.2	-	<<
koper	mg/kg	6.6	6.16	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0357	-	<<
lood	mg/kg	11	10.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	-	0.00589
nikkel	mg/kg	18	23.3	-	<<
zink	mg/kg	47	48.9	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.00942	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.0942	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.1 [#]	0.345	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.314	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.314	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.314	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.314	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.314	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.314	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	2.23	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.57	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.57	--	
fractie C22-C30	mg/kg	16	7.17	--	
fractie C30-C40	mg/kg	22	9.87	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	44	19.7	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.031	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.031	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.031	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.031	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1 0.0448	-- --
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.031	--
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	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.031	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13965126-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00115	
alfa-endosulfan	%	0.00565	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000176	
dieldrin	%	0.00381	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000219	
endrin	%	0.018	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00225	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000472	
heptachloor	%	0.00236	
isodrin	%	0.0061	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000256	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.00589	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.107	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13965126-001	MMC1 C11 (10-60) C16 (10-60) C17 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:19)

Projectcode 21293.001
 Projectnaam Grintweg 23
 Monsteromschrijving MMC2 C12 (10-60) C1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	70.0	70		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		
gloeirest	% vd DS	96.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	23	23		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	22	23.5	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.181	V	<<
kobalt	mg/kg	11	11.7	-	<<
koper	mg/kg	7.9	9.44	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0375	-	<<
lood	mg/kg	14	15.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	-	0.00758
nikkel	mg/kg	25	26.5	-	<<
zink	mg/kg	56	64.1	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0199
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0131
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00888
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000979
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000299
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000474
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000127
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00196
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00116
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00476
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	111	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
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	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
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 (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	0.1	-
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	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
ETPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13965126-002

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0438	
alfa-endosulfan	%	0.156	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00413	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.0043	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00952	
dieldrin	%	0.115	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0114	
endrin	%	0.389	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0751	
hexachloorbenzeen	%	0.000881	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0213	
heptachloor	%	0.078	
isodrin	%	0.166	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000766	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000121	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00156	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000796	
pentachloorbenzeen	%	0.0129	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.00758	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.97	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13965126-002	MMC2 C12 (10-60) C13 (10-60) C14 (10-60) C15 (10-60) C18 (10-60) C19 (10-60) C20 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:19)

Projectcode 21293.001
 Projectnaam Grintweg 23
 Monsteromschrijving MMC3 C01 (5-55) C02 (5-5
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	54.1	54.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.5	7.5		
gloeirest	% vd DS	91.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	13	13		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	22.8	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.169	V	<<
kobalt	mg/kg	8.0	12.8	-	<<
koper	mg/kg	7.7	10.2	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0411	-	<<
lood	mg/kg	11	13.3	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	-	0.00439
nikkel	mg/kg	18	27.4	-	<<
zink	mg/kg	50	69.8	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000886
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00054
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000341
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.000187
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00017
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.000224
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00103
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.276	0.276	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.933	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.933	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.933	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.933	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.933	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.933	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.933	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.53	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.67	--	
fractie C12-C22	mg/kg	17	22.7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	24	32	--	
fractie C30-C40	mg/kg	10	13.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	69.3	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
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 (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
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 (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	0.9 0.9	-- --
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1	-
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	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.3	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14072934-001

	EenheidBT	BC
arseen	%	<<
chrom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulfaat	%	0.00702
alfa-endosulfan	%	0.0297
aldrin	%	<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000502
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.000525
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00127
dieldrin	%	0.0208
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00155
endrin	%	0.0842
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0129
hexachloorbenzeen	%	<<
hexachloorbutadieen	%	<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00312
heptachloor	%	0.0135
isodrin	%	0.0318
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000102
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<
pentachloorfenol	%	<<
pentachloorbenzeen	%	0.00178
telodrin	%	<<
meersoorten PAF metalen	%	0.00439 V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.469 V

Monstercode
14072934-001

Monsteromschrijving

C01 (5-55) C02 (5-55) C03 (10-60) C04 (3-53) C05 (2-52) C06 (5-55) C07 (10-60) C08 (10-60) C09 (5-55) C10 (10-60)

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: 14-05-2024 - 12:19)

Projectcode 21293.001
 Projectnaam Grintweg 23
 Monsteromschrijving MMC4 C21 (40-60) C22 (20
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	41.7	41.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11.5	11.5		
gloeirest	% vd DS	87.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	22	22		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	20	22.1	-	<<
cadmium	mg/kg	0.42	0.414	V	<<
kobalt	mg/kg	4.9	5.4	-	<<
koper	mg/kg	11	11.3	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0359	-	<<
lood	mg/kg	15	15.3	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	-	0.00439
nikkel	mg/kg	16	17.5	-	<<
zink	mg/kg	110	116	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0183	-	0.000264
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.0183	-	0.000156
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0183	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.0783	-	0.000564
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0435	-	<<
chryseen	mg/kg	0.05	0.0435	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.0261	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0435	-	0.000218
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0522	-	0.00021
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.0522	-	0.000968
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.453	0.394	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.609	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.609	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.609	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.609	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.609	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.609	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.609	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.26	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.04	--	
fractie C12-C22	mg/kg	12	10.4	--	
fractie C22-C30	mg/kg	65	56.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	63	54.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	122	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.061	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.061	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.061	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.061	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.061	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.061	--
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	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.061	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
ETPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14072934-002

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00352	
alfa-endosulfan	%	0.0158	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000229	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.000239	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000597	
dieldrin	%	0.0109	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000733	
endrin	%	0.047	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00664	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00152	
heptachloor	%	0.00694	
isodrin	%	0.017	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00085	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.00439	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.301	V

Monstercode	Monsteromschrijving
14072934-002	C21 (40-60) C22 (20-70) C23 (10-60) C24 (10-60) C25 (10-60) C26 (20-70) C27 (20-70) C28 (5-55) C29N (5-55) C30N (0-50)

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*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam