

## Partijkeuring depot baggerspecie (vml waterbodem)

*Clivia ong*  
*Huissen*



Datum: 30 januari 2024

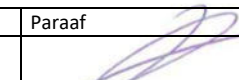
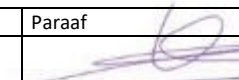
Adviesbureau: De Klinker B.V.  
Holtmede 1  
7207 BX Zutphen

Telefoon: 0575-517298

Projectcode: K2410030

Opdrachtgever: Aannemers- en Verhuurbedrijf C.G. van Leeuwen  
Heuvelsestraat 10  
6681 LG Bommel

Kenmerk opdrachtgever: Depot waterbodem Plan Bergerden Huissen (perceel N-39)

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
R. Nekkers		W. Sturris	



## **1. Inleiding**

In opdracht van Aannemers- en Verhuurbedrijf C.G. van Leeuwen is door De Klinker Milieu Adviesbureau een partijkeuring uitgevoerd aan de Clivia ong te Huissen. De partij is bij de opdrachtgever bekend als 'Depot waterbodemplan Bergerden Huissen (perceel N-39)' en heeft een omvang van circa 1.216 ton c.q. 1.013 m<sup>3</sup>.

Het onderzoek is uitgevoerd ter vaststelling van de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie en het vaststellen van de mogelijkheid tot hergebruik van de baggerspecie in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De Klinker Milieu Adviesbureau of andere gelieerde bedrijfsonderdelen is geen eigenaar van de onderzochte partij baggerspecie.

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

## **2. Vooronderzoek**

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5717:2017. Hierbij zijn de onderzoeksvragen aangehouden welke beschreven staan in paragraaf 6.2.4 (Aanleiding D, Opstellen hypothese milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring).

Dit vooronderzoek is mede gebaseerd op het eerder uitgevoerde onderzoek op de herkomstlocatie: *indicatief waterbodemonderzoek uitgevoerd door De Klinker Milieu Adviesbureau van 19 oktober 2022 met projectcode K2220187*

Het depot betreft voormalige waterbodemplan (ingedroogde baggerspecie) welke vrijgekomen is ter plaatse van de Gietwatersloten in het tuinbouwgebied Bergerden (gemeente Lingewaard). Het depot waterbodemplan met een omvang van circa 1.013 m<sup>3</sup> is tijdelijk opgeslagen in een weiland (kadastraal bekend als gemeente Huissen – sectie N – perceelsnummer 39) aan de Clivia ong te Huissen. Van de partij dient de kwaliteit bepaald te worden in verband met de toepassingsmogelijkheden in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Gietwaterbedrijf Bergerden exploiteert een gietwaterbedrijf, waarbij in het tuinbouwgebied Bergerden water geleverd wordt aan de aangesloten kassen. Het tuinbouwgebied is medio 2004 herontwikkeld vanuit een akkerbouwgebied naar een modern tuinbouwgebied. Het unieke van dit gebied is dat er bij de ontwikkeling is gekozen voor een gezamenlijke energie- en gietwatervoorziening.

De individuele tuinbouwbedrijven beschikken niet over individuele verbrandingsinstallaties, maar ook niet over waterbassins. Hiervoor is gekozen om de energie opwekkingstallaties centraal in het gebied te plaatsen en centraal in het gebied een gietwaterplas te graven.

Gietwaterbedrijf Bergerden verzamelt het regenwater wat op de kasdekken van de kassen valt en transporteert dit via een zelf gegraven slotenstelsel naar de centrale gietwaterplas. Vanuit deze gietwaterplas wordt het water geleverd aan de tuinders die hiermee de gewassen besproeien.

Omdat er steeds vaker heftige buien vallen, waarbij veel water vrij komt en via de sloten naar de gietwaterplas moet worden afgevoerd zullen de gietwatersloten worden uitgebaggerd, zodat er meer tijdelijke opslag in de sloten mogelijk is en dus meer regenwater gebufferd kan worden. De baggerspecie zal in het tuinbouwgebied op niet bebouwde grond van tuinders uitgereden worden (lees op weiland in meest noordelijke hoek van perceel N-39).

Op de locatie (van herkomst) is recentelijk een indicatief waterbodemonderzoek uitgevoerd: *rapportage van De Klinker Milieu Adviesbureau van 19 oktober 2022 met projectcode K2220187.*

Ter plaatse van de monsternamelocaties hadden de sloten een diepte van 55 cm. Ter plaatse van monsterpunt 1 is een sliblaag aanwezig met een dikte van 45 cm. Ter plaatse van monsterpunt 2 is een sliblaag van 25 cm dikte aanwezig. Het slib is matig plantenhoudend (humeus).

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de waterbodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. In de waterbodem (sliblaag) is op zintuiglijke wijze geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Uit de resultaten blijkt dat de waterbodem op monsterpunt 1 een licht verhoogd gehalte zink en nikkel bevat. Hierdoor voldoet de waterbodem aan klasse A. Bij toepassing op landbodem geldt de toetsingsregel en voldoet de waterbodem aan de achtergrondwaarde. De waterbodem ter plaatse van monsterpunt 2 voldoet aan klasse B door de licht verhoogde concentratie Nikkel. Bij toepassing op landbodem geldt de toetsingsregel en voldoet de waterbodem aan de achtergrondwaarde. De concentraties PFAS overschrijden in beide monsters de achtergrondwaarde niet.

De waterbodem (baggerspecie) voldoet (indicatief beoordeeld) aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur (achtergrondwaarde) voor toepassing op of in landbodem.

#### Conclusie vooronderzoek:

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt verwacht dat de partij waterbodem (ingedroogde baggerspecie) voldoet aan de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'. Op basis van bovenstaande informatie wordt het standaardanalysepakket (variant C2) uitgebreid met PFAS (advieslijst 30 stoffen). Asbestonderzoek is vooralsnog niet noodzakelijk. Zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldinspectie en de bemonstering kunnen aanleiding geven tot aanvullend asbestonderzoek.

### **3. Uitvoering werkzaamheden**

De partijkeuring is door De Klinker Milieu Adviesbureau uitgevoerd conform de "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen" en de monsterneming wordt uitgevoerd conform de "Monsterneming grond voor partijkeuringen", BRL 1000, Protocol 1001, versie 9.0, d.d. 1 februari 2018, aangevuld met het wijzigingsblad versie nummer 3, d.d. 2 november 2021. Hierbij is de methode "depot" gehanteerd.

De terreinverkenning heeft betrekking op het zichtbaar oppervlak van het depot. Omdat de partij reeds is ontgraven, heeft de terreinverkenning geen betrekking op de ontgravings-/herkomstlocatie van de partij. De terreinverkenning is uitgevoerd op 16 januari 2024 door de heer S. Beckmans, direct voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. De heer Beckmans van De Klinker Milieu Adviesbureau is erkend voor protocol 1001 en geregistreerd bij Bodem+ onder certificaatnummer K20309/14. Ten opzichte van het monsternameplan zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De omvang (m<sup>3</sup>) van de partij is handmatig ingemeten. Tevens is de dichtheid bepaald. Op basis van deze gegevens is de partijgrootte van circa 1.013 m<sup>3</sup> (1.216 ton) vastgesteld. Door middel van een zeefproef is de korrelgrootte (D95) bepaald op <16 mm. De zeefproef en de bepaling van de dichtheid zijn opgenomen in de bijlagen. Tevens zijn in de bijlagen foto's van de partij opgenomen.

Bij de veldwerkzaamheden is aan de hand van een zeefproef het percentage en type bodemvreemd materiaal bepaald. Op zintuiglijke wijze is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van 4-5% hout.

Het aangetroffen hout (organisch materiaal) in de partij is in ieder geval niet gerelateerd aan asbestverdachtheid. Tevens is er uit vooronderzoek gebleken geen (verhoogde) asbestconcentratie(s) te verwachten. Er is derhalve geen aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd.

Het monsternameplan en -formulier zijn opgenomen in de bijlagen. Als monsternemingspatroon is conform protocol 1001 een systematisch raster gehanteerd van (minimaal) 2 x 50 grepen. De verdeling van de boringen en grepen en de partij staan weergegeven op de situatieschets (zie de bijlagen).

Vanaf de bovenzijde van de partij tot onderin de partij zijn boringen volgens het systematisch raster uitgevoerd. Per traject van maximaal 0,5 meter is één greep genomen. In totaal zijn minimaal 100 grepen genomen. Per greep is minimaal 180 gram monstermateriaal verzameld. De grepen zijn alternerend verdeeld over twee monsters van minimaal 9 kg per monster (MM1A en MM1B).

Voor de bemonstering van PFAS is gebruik gemaakt van "Een handelingskader voor PFAS mogelijkheden voor het omgaan met PFAS in grond en grondwater", welke is opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018 (ISBN/EAN 978-90815703-0-5).

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven met kenmerken van de partij.

	Gegevens verstrekt door opdrachtgever	Gegevens tijdens veldwerkzaamheden
Aantal m <sup>3</sup>	1.130	1.013
Aantal ton		1.216
Dichtheid		1.20
Lengte van de partij (m)	50	75
Breedte van de partij (m)	80	45
Maximale hoogte van de partij (m)	0,4	0,5
Gemiddelde hoogte van de partij (m)	0,3	0,3
Aard van de partij	vml waterbodem	baggerspecie (waterbodem)
Bijmengingen	geen	4-5% hout (organisch materiaal)
Bijzonderheden van de partij	de partij is begroeid met een vegetatie/kruidentlaag. Deze zal voorafgaand de keuring worden verwijderd	De begroeiing is voorafgaand de keuring verwijderd

De twee mengmonsters voor chemisch onderzoek en PFAS (MM1A en MM1B) zijn geanalyseerd door een AP04 erkend laboratorium. De monsters zijn op 16 januari 2024 aangeleverd aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, Raad voor de Accreditatie (RvA)-erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028). De twee mengmonsters zijn geanalyseerd op de volgende componenten (Standaardpakket variant C2): Droge stof, zuurgraad, organische stof, korrelgrootte <2 µm, Zware metalen (As, Ba, Cr, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), Polychloorbifenylen (PCB), PAK (10 van VROM), Minerale olie, Organo Chloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en Fenolen (Pentachloorfenol). Aanvullend zijn beide mengmonsters volgens RvA geanalyseerd op PFAS (advieslijst 30 stoffen), daarbij wordt opgemerkt dat ook deze monsters voorbehandeld zijn conform AP04.

#### 4. Toetsingskader

De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) naar het Besluit bodemkwaliteit. De meeste normen zijn nog hetzelfde als in de Regeling bodemkwaliteit, welke gold voor inwerkingtreding van de Omgevingswet.

De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 7. Toetsingen zijn voorlopig nog uitgevoerd aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit, in afwachting van aanpassing van het toetsingsprogramma BoToVa door Rijkswaterstaat. De verwachting is dat dit medio 2024 zal plaatsvinden.

Wel is vooruitlopend aanvullend toetsmodule T.101 (beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem) door Terrainindex BETA beschikbaar gesteld. Deze toetsing is aanvullend toegevoegd. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Wonen	Industrie	Klasse Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

Kwaliteitsklassen baggerspecie en waterbodem

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)
Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	-	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Licht verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse B (interventiewaarde waterbodem)
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-	Niet toepasbaar

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent de regeling als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Deze eisen zijn landelijk (generiek) vastgesteld.

#### 4.1 Standaardpakket

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast is er een bijzondere toetsingsregel voor 'landbouw/natuur' onderscheidenlijk 'algemeen toepasbaar' van toepassing.

Bij de beoordeling van landbodem en grond worden de volgende termen toegepast:

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur <sup>(a)</sup>	-	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

<sup>(a)</sup> De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van X stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022). Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond valt. Dezelfde normen met uitzondering van de kwaliteitsklassen 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd' gelden ook voor het indelen van de landbodem in bodemfunctieklassen.

Bij de beoordeling van waterbodem en baggerspecie worden de volgende termen toegepast:

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar <sup>(b)</sup>	-	Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar	Licht verontreinigd
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-

<sup>(b)</sup> De kwaliteit van de baggerspecie overschrijdt niet de kwaliteitseis algemeen toepasbaar als bij meting van X stoffen in de baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis algemeen toepasbaar. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis algemeen toepasbaar voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis licht verontreinigd van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

De kwaliteitseisen staan in tabel 2 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022). Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de waterbodem of baggerspecie valt. De kwaliteitseis 'niet verontreinigd (waterbodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)' is vergelijkbaar met de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur' voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem.

Voor toepassing in een grootschalige bodemtoepassing worden de analyseresultaten van de metalen getoetst aan de emissietoetswaarden. Indien de emissietoetswaarden worden overschreden, dient uitloogonderzoek uitgevoerd te worden. De overige parameters (niet-metalen) dienen te voldoen aan de kwaliteitseis 'Industrie' voor toepassing op landbodem en kwaliteitseis 'matig verontreinigd' voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.

## 4.2 PFAS

In onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen van grond en baggerspecie op landbodem en in oppervlaktewater weergegeven (bron: handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)):

Functieklaas in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (µg/kg.ds)	PFOA (µg/kg.ds)	GenX (µg/kg.ds)	Overige PFAS (µg/kg.ds)
<b>Op landbodem</b>				
landbouw/natuur (achtergrondwaarde)	<1,4	<1,9	<1,4	<1,4
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
verspreiden op aangr. perceel	3,0	7,0	3,0	3,0
grootschalig toepassen	3,0	7,0	3,0	3,0
<b>In oppervlaktewater</b>				
Toepassen in niet- vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Toepassen in overige diepe plassen	1,1	0,8	0,8	0,8
Toepassen in overig oppervlaktewaterlichaam in ophoging en waterbouwkundige constructie rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Toepassen in overig oppervlaktewaterlichaam in ophoging en waterbouwkundige constructie niet rijkswater	1,1	0,8	0,8	0,8
Toepassen in hetzelfde opp. waterlichaam op aansluitende stroomafwaarts gelegen opp. waterlichaam	Toepasbaar, wel controleren op uitschieters. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. In het handelingskader worden voor Rijkswateren de volgende P95-waarden weergegeven:			
	8,2	0,8	n.v.t	0,8 (m.u.v. EtFOSAA en MeFOSAA)

## 5. Resultaten

Op het analysecertificaat 14009413-1 is aangegeven dat de verhouding tussen de meetwaarden van p,p-DDE en minerale olie groter zijn dan 2,5. De resultaten zijn door SGS Environmental Analytics B.V. gecontroleerd.

De normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure. Er mag worden gesteld dat er in de partij sprake is van enige mate van heterogeniteit. De monsterneming en de daarop volgende stappen hoeven niet te worden herhaald.

Daarnaast wordt op het analysecertificaat 14009413-1 aangegeven dat de gemeten waarde voor benzo(ghi)peryleen in mengmonster MM1B in onzekerheid is verhoogd door componenten met een storende invloed.

De analyses zijn uitgevoerd volgens de vereiste accreditaties zoals weergegeven in het certificaat inclusief de daarbij behorende uitgevoerde kwaliteitscontroles door het laboratorium. Het gehalte van de "indicatieve" meetwaarde levert in dit geval geen relevante bijdrage aan de kwaliteitsindeling van de partij, en wordt als niet-kritisch beschouwd



## 6. Conclusie

Op basis van het vooronderzoek en visuele waarnemingen is de partij onderzocht op het standaard stoffenpakket (variant C2). Aanvullend is geanalyseerd op PFAS (advieslijst 30 stoffen)

De partij waterbodem (baggerspecie) heeft een ingemeten omvang van 1.013 m<sup>3</sup> (1.216 ton).

De partij voldoet, op grond van artikel 5.11 lid 8 t/m 10 van de Regeling bodemkwaliteit 2022, aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse **'landbouw/natuur'** (voorheen achtergrondwaarde) voor toepassing op of in de landbodem<sup>(1)</sup>.

- (1) Bij toepassing als landbodem dient de toepasser rekening te houden met zowel de bodemkwaliteits- als de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteit van de toe te passen partij grond mag niet 'slechter' zijn dan de functieklasse of de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.

De partij voldoet, op grond van artikel 5.11 lid 8 t/m 10 van de Regeling bodemkwaliteit 2022, aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse **'niet verontreinigd/algemeen toepasbaar'** (voorheen altijd toepasbaar/achtergrondwaarde) voor toepassing op of in waterbodem<sup>(2)</sup>.

- (2) Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

Uit de toetsing blijkt dat alle parameters voldoen aan de emissietoetswaarden. Aanvullend uitloogonderzoek is niet noodzakelijk.

PFAS is niet aangetroffen boven de bepalingsgrens (0,1 µg/kg.ds).

De partij kan worden toegepast in een grootschalige toepassing op landbodem en is geschikt voor toepassing in oppervlaktewater (zonder toepassingsbeperkingen voor PFAS).

Zowel op het oppervlak van de partij als in de opgeboorde grond is geen plastic zwerfafval aangetroffen. In de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) wordt aangegeven dat in de grond en baggerspecie die in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt toegepast alleen sporadisch ander bodemvreemd materiaal dan steenachtig materiaal of hout mag voorkomen.

## Bijlagen

- Bijlage 1: Globale ligging van de partij
- Bijlage 2: Monsternemingsplan
- Bijlage 3: Monsternemingsformulier
- Bijlage 4: Berekeningen bij het monsternemingsformulier
- Bijlage 5: Situatieschets
- Bijlage 6: Analyseresultaten
- Bijlage 7: Toetsingstabellen
- Bijlage 8: Foto's



**Bijlage 1: Globale ligging van de partij**





## Bijlage 2: Monsternemingsplan baggerspecie BRL 1000

Monsternemingsplan opgesteld door:

W. Sturris

Projectgegevens:	
Projectnummer	: K2410030
Projectnaam	: Clivia ong Huissen
Kenmerk opdrachtgever	: Depot waterbodem Plan Bergerden Huissen (perceel N-39)
Projectleider	: W. Sturris
Opdrachtgever	: Aannemers- en Verhuurbedrijf C.G. van Leeuwen
Contactpersoon opdrachtgever/locatie	: Maurice van Leeuwen
Telefoon nr	: 06-54327684
Doel bemonstering	: Het verkrijgen van representatieve monsters voor bepaling van de kwaliteit van de partij.
Rol opdrachtgever	: <input type="checkbox"/> Eigenaar <input type="checkbox"/> Gebruiker <input checked="" type="checkbox"/> Anders, nl: intermediair
Uitvoerende organisatie	: De Klinker Milieu Adviesbureau
Uitvoering	: <input checked="" type="checkbox"/> Conform BRL1001 <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____
Geplande uitvoeringsdatum	: Dinsdag 16 januari 2024

Partijgegevens t.b.v monsterneming	
Omvang partij	Ontvangen gegevens opdrachtgever : circa 1.130 m3 Omrekenfactor (bepaald uit tabel interpretatiedocument): 1.5 Berekende waarde 1.800 / 1.130
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	depot/ <del>Onder verharding/ Statische partij</del>
	Afmetingen depot geschat: circa 50x80 meter en gelegen in een hoogte (laagdikte) van circa 0,2 tot 0,4 meter
Aard materiaal	<input type="checkbox"/> Grond <input checked="" type="checkbox"/> Baggerspecie
	Nat/droog (boven/onder grondwaterstand)
Bepaling homogeniteit (alleen bij insitu)	<input type="checkbox"/> Door middel van proefboringen <input type="checkbox"/> Opbouw bodem is bekend (zie bijgevoegde gegevens), alleen verificatie in het veld <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____
Maximale bemonsteringsdiepte	..... m-mv (alleen bij in-situ) <input checked="" type="checkbox"/> Tot onderzijde depot (alleen bij depot)
Grondsoort	<input type="checkbox"/> Veen <input type="checkbox"/> Leem <input type="checkbox"/> Zand <input type="checkbox"/> Klei <input checked="" type="checkbox"/> Overig, nl: vml waterbodem
Verwachte bijmengingen	<input checked="" type="checkbox"/> Geen <input type="checkbox"/> Puin _____% <input type="checkbox"/> Hout _____% <input type="checkbox"/> Kool _____% <input type="checkbox"/> Overige, namelijk: _____% <i>Indien puin als bijmenging wordt aangetroffen -&gt; contact opnemen met projectleider W. Sturris</i>
Wijze van monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> Systematisch <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____
Aantal deelpartijen	
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	<input type="checkbox"/> Nee, zelf bepalen <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t. <input type="checkbox"/> Ja, zie bijgevoegde kaart
Maximale omvang deelpartijen	<input type="checkbox"/> 2.000 ton (asbest/BRL 9335) <input checked="" type="checkbox"/> 10.000 ton <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____
Verwachte korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D <sub>95</sub> < 16 mm 2 monsters van elk minstens 50 grepen (grepen van 180 gram en monsters van 9 Kg, voor asbestonderzoek 200 gram en monsters van 12,5 kg) <input type="checkbox"/> D <sub>95</sub> > 16 mm 2 monsters van elk minstens 50 grepen (greep- en monstergrote berekenen)





Asbestverdacht:	Nee /Ja	
	<p>Op de locatie van herkomst is recentelijk een indicatief waterbodemonderzoek uitgevoerd (rapportage van De Klinker Milieu Adviesbureau van 19 oktober 2022 met projectcode K2220187).</p> <p>Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de waterbodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. In de waterbodem (sliblaag) is op zintuiglijke wijze geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.</p> <p>Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" heeft plaatsgevonden.</p>	
	Zo ja-> Bodemvocht meten	>10% -> geen maatregelen <10%-> contact opnemen projectleider

Apparatuur (bij verwachte korrelgrootte)	<input checked="" type="checkbox"/> Edelmanboor <input type="checkbox"/> Riversideboor <input type="checkbox"/> Guts <input type="checkbox"/> Zuigerboor <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____		<input type="checkbox"/> Ø 3 cm <input type="checkbox"/> Ø 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> Ø 7 cm <input type="checkbox"/> Ø 12 cm (bij asbestonderzoek)
Analyse pakketten	<input checked="" type="checkbox"/> Standaardpakket AP04 (variant C2) <input type="checkbox"/> Asbest <input checked="" type="checkbox"/> Overig, nl: PFAS (advieslijst 30 stoffen) conform RvA		
Bijzonderheden partij	: Verontreinigingen bekend      Ja/Nee Zo ja, welke:  Het depot betreft vml waterbodem (baggerspecie) welke vrijgekomen is ter plaatse van de Gietwatersloten in het tuinbouwgebied Bergerden (gemeente Lingewaard). Het depot waterbodem met een omvang van circa 1.130 m <sup>3</sup> is tijdelijk opgeslagen in een weiland (kadastraal bekend als gemeente Huissen – sectie N – perceelsnummer 39) aan de Clivia ong te Huissen. Van de partij dient de kwaliteit bepaald te worden in verband met de toepassingsmogelijkheden in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).  Gietwaterbedrijf Bergerden exploiteert een gietwaterbedrijf, waarbij in het tuinbouwgebied Bergerden water geleverd wordt aan de aangesloten kassen. Het tuinbouwgebied is medio 2004 herontwikkeld vanuit een akkerbouwgebied naar een modern tuinbouwgebied. Het unieke van dit gebied is dat er bij de ontwikkeling is gekozen voor een gezamenlijke energie- en gietwatervoorziening. De individuele tuinbouwbedrijven beschikken niet over individuele verbrandingsinstallaties, maar ook niet over waterbassins. Hiervoor is gekozen om de energie opwekingstallaties centraal in het gebied te plaatsen en centraal in het gebied een gietwaterplas te graven.  Gietwaterbedrijf Bergerden verzamelt het regenwater wat op de kasdekken van de kassen valt en transporteert dit via een zelf gegraven slotenstelsel naar de centrale gietwaterplas. Vanuit deze gietwaterplas wordt het water geleverd aan de tuinders die hiermee de gewassen besproeien.  Omdat er steeds vaker heftige buien vallen, waarbij veel water vrij komt en via de sloten naar de gietwaterplas moet worden afgevoerd zullen de gietwatersloten worden uitgebaggerd, zodat er meer tijdelijke opslag in de sloten mogelijk is en dus meer regenwater gebufferd kan worden. De baggerspecie zal in het tuinbouwgebied op niet bebouwde grond van tuinders uitgereden worden (lees op weiland in meest noordelijke hoek van perceel N-39).		



	<p>Op de locatie (van herkomst) is recentelijk een indicatief waterbodemonderzoek uitgevoerd (rapportage van De Klinker Milieu Adviesbureau van 19 oktober 2022 met projectcode K2220187).</p> <p>Ter plaatse van de monsternamelocaties hadden de sloten een diepte van 55 cm. Ter plaatse van monsterpunt 1 is een sliblaag aanwezig met een dikte van 45 cm. Het slib is matig plantenhoudend.</p> <p>Ter plaatse van monsterpunt 2 is een sliblaag van 25 cm dikte aanwezig.</p> <p>Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de waterbodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. In de waterbodem (sliblaag) is op zintuiglijke wijze geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.</p> <p>Uit de resultaten blijkt dat de waterbodem op monsterpunt 1 een licht verhoogd gehalte zink en nikkel bevat. Hierdoor voldoet de waterbodem aan klasse A. Bij toepassing op landbodem geldt de toetsingsregel en voldoet de waterbodem aan de achtergrondwaarde. De waterbodem ter plaatse van monsterpunt 2 voldoet aan klasse B door de licht verhoogde concentratie Nikkel. Bij toepassing op landbodem geldt de toetsingsregel en voldoet de waterbodem aan de achtergrondwaarde. De concentraties PFAS overschrijden in beide monsters de achtergrondwaarde niet.</p> <p>De waterbodem (baggerspecie) voldoet (indicatief beoordeeld) aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur (achtergrondwaarde) voor toepassing op of in landbodem.</p> <p><u>Conclusie vooronderzoek:</u></p> <p>Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt verwacht dat de partij waterbodem (vml baggerspecie) voldoet aan de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'. Op basis van bovenstaande informatie wordt het standaardanalysepakket (variant C2) uitgebreid met PFAS (advieslijst 30 stoffen).</p> <p>Asbestonderzoek is voornamelijk niet noodzakelijk. Zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldinspectie en de bemonstering kunnen aanleiding geven tot aanvullend asbestonderzoek.</p>
--	---





Foto's nemen	X Ja, minstens 2 foto's. Hierop moet ook vast punt zichtbaar zijn.
Monstercodering	X Standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> Afwijkend, nl: _____
Aanleveren aan laboratorium	X SGS Environmental Analytics B.V. <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input type="checkbox"/> Ander laboratorium, nl: _____
Monsterverpakking	X 12 liter emmers, van SGS Environmental Analytics B.V. <input type="checkbox"/> 12 liter emmers, van SGS Environmental Analytics B.V. (voor analyse op asbest) <input type="checkbox"/> 10 liter emmers, van Eurofins-Analytico <input type="checkbox"/> 12 liter emmers, van Eurofins-Analytico (voor analyse op asbest) <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____
Monsteropslag	X Gekoeld <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____
Extra informatie	: Het materiaal is tijdelijk opgeslagen in een weiland aan de Clivia te Huissen. Het materiaal is begroeid met een vegetatie/kruidenllaag

#### Kwalitering monsterneming plan

	Naam	Handtekening	Datum
Kwaliteitscontrole	W. Sturris		15-01-2024
Erkend monsternemer	S. Beckmans		16-1-24

Bijlagen: Kaartje ligging/toegang locatie (situatieschets), Kaartje indeling deelpartijen

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m <sup>3</sup> Vaste m <sup>3</sup> (in-situ)	Massa in ton/m <sup>3</sup> Losse m <sup>3</sup> (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.



Bron: Interpretatiedocument BRL SIKB 1000 (versie 9.0, 1 februari 2018)

**Bijlage 3: Monsternemingsformulier voor baggerspecie BRL 1000**

<b>Projectgegevens:</b>			
Projectnummer	: K2410030		
Projectnaam	: Clivia ong Huissen		
Kenmerk opdrachtgever	: Depot waterbodemp Plan Bergerden Huissen (perceel N-39)		
Projectleider	: W. Sturris		
Uitvoerende organisatie	: De Klinker Milieu Adviesbureau		
Monsternemer(s)	: <u>S. Beckmans</u>		
Uitvoeringsdatum	: <u>16-1-24</u>	Tijdsbesteding	: Van <u>09:00</u> uur tot <u>13:00</u> uur

<b>Toetsing monsternemingsplan</b>	
Wijze monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> Conform monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____
Reden van afwijking	

<b>Partijgegevens</b>	
Partijgrootte	ca <u>1216</u> ton / ca <u>1013</u> m <sup>3</sup> / dichtheid <u>1,2</u> /ton m <sup>3</sup>
	<input checked="" type="checkbox"/> Minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan <input type="checkbox"/> Meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider <input type="checkbox"/> Partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie _____ <input type="checkbox"/> Niet uitgevoerd
Bepaald door	<input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____
Indeling in deelpartijen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten	<input checked="" type="checkbox"/> N.v.t. <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee, omdat _____ (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven)
Afmetingen partij	Lengte van de partij (m) <u>75</u> Breedte van de partij (m) <u>45</u> Maximale hoogte van de partij (m) <u>0,5</u> Gemiddelde hoogte van de partij (m) <u>0,3</u>
Vochtpercentage	Gemeten: <u>11,6</u> %
Grondsoort	<input type="checkbox"/> Veen <input type="checkbox"/> Leem <input type="checkbox"/> Zand <input type="checkbox"/> Klei <input checked="" type="checkbox"/> Overig, nl: <u>Baggerspecie</u>
Maximale korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D <sub>95</sub> < 16 mm <input type="checkbox"/> D <sub>95</sub> > 16 mm: _____
Bepaald door	<input type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input checked="" type="checkbox"/> Zeven (zie bijlage)
Bijmenging aangetroffen	<input type="checkbox"/> Geen <input type="checkbox"/> Puin _____ % <input checked="" type="checkbox"/> Hout <u>4-5</u> % <input type="checkbox"/> Kool _____ % <input type="checkbox"/> Overig, nl: _____ % Bij puin: Soort puin <input type="checkbox"/> Metselpuin <input type="checkbox"/> Baksteen <input type="checkbox"/> Menggranulaat <input type="checkbox"/> Anders-> <u>contact opnemen met projectleider W. Sturris</u>
Visuele controle op asbest	<input type="checkbox"/> Asbest aangetroffen (specificeren) <input checked="" type="checkbox"/> Geen asbest aangetroffen
Visuele controle op Japanse Duizend Knoop	<input type="checkbox"/> Japanse Duizend Knoop aangetroffen <input checked="" type="checkbox"/> Geen Japanse Duizend Knoop aangetroffen
Partij homogeen	<input type="checkbox"/> Ja, volledig <input checked="" type="checkbox"/> Nee, heterogene samenstelling
Controle homogeniteit (allen bij insitu)	<input type="checkbox"/> Gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) <input type="checkbox"/> Niet gecontroleerd, omdat _____





Bijzonderheden partij	Begroeiing verwijderd voor bemonstering
Afwijkingen ten opzichte van protocol	<input checked="" type="checkbox"/> Geen <input type="checkbox"/> Wel, contact met projectleider, (specificeren _____)
Foto's van de partij	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar.

Deelpartij-, greep- en monstergrootte					
Deelpartij	Grootte deelpartij in m <sup>3</sup>	Aantal grepen	Monstercode	Monstergewicht in Kg	Barcode
1	1013	112	MM1A	10,43	E2230017
			MM1B	10,47	E2230018

Overige monsternemingsgegevens			
Apparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Edelmanboor <input type="checkbox"/> Guts <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____	<input type="checkbox"/> Riversideboor <input type="checkbox"/> Zuigerboor	<input type="checkbox"/> Ø 3 cm <input checked="" type="checkbox"/> Ø 7 cm <input type="checkbox"/> Ø 12 cm (bij asbestonderzoek)
	<input checked="" type="checkbox"/> Voldoet aan 3 * D95 <input type="checkbox"/> Voldoet niet aan 3 * D95, omdat _____		
Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) <input type="checkbox"/> Afwijkend, nl: _____		
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 12 liter emmers, van SGS Environmental Analytics B.V. <input type="checkbox"/> 12 liter emmers, van SGS Environmental Analytics B.V. (voor analyse op asbest) <input type="checkbox"/> 10 liter emmers, van Eurofins-Analytico <input type="checkbox"/> 12 liter emmers, van Eurofins-Analytico (voor analyse op asbest) <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____		
Naar laboratorium	<input checked="" type="checkbox"/> SGS Environmental Analytics B.V. <input type="checkbox"/> Eurofins-Analytico <input type="checkbox"/> Ander laboratorium, nl: _____		
Monsteropslag	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____		
Monstertransport	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld <input type="checkbox"/> Anders, nl: _____		

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Kwalitering monsternemingsformulier			
	Naam	Handtekening	Datum
Erkend monsternemer	S. Beekmans		16-1-24
Projectleider	W. Sturris		18-01-2024





#### Bijlage 4: Berekeningen bij monsternemingsformulier

##### Toelichting omvangsbepaling:

Bepaling aantal m<sup>3</sup> (Volume) <sup>gem.</sup>  $75 \times 45 \times 0,3 = 1013 \text{ m}^3$

##### Boorafstand:

$$\sqrt{\frac{\text{Volume}/100}{0,5}} = \sqrt{\frac{1013 \dots / 100}{0,5}} = \sqrt{\dots 20,26 \dots} = 4,5 \text{ m}$$

##### Berekening dichtheid van de partij:

Soort grond: Grond / Zand / Leem / Klei / Veen

Baggerspecie = 1,2

Dichtheid uit tabel: .....

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m <sup>3</sup> Vaste m <sup>3</sup> (in-situ)	Massa in ton/m <sup>3</sup> Losse m <sup>3</sup> (depot)	
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65	
	Sterk siltig	1,80	1,60	
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65	
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55	
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50	
	Sterk zandig	1,70	1,50	
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55	
	Sterk zandig	1,70	1,50	
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15	
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25	

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.



Aantal ton: 1216 ..... ton

##### Berekening D95 van de partij:

Diameter zeef: 16mm / 20mm / Anders nl.: .....

Totale gewicht in emmer: 14,13

Gewicht na zeven: 14,13

Percentage = gewicht op zeef / totale gewicht in emmer x 100% =

$$= \dots 0 \dots / \dots 14,13 \dots \times 100 \% = 0\%$$

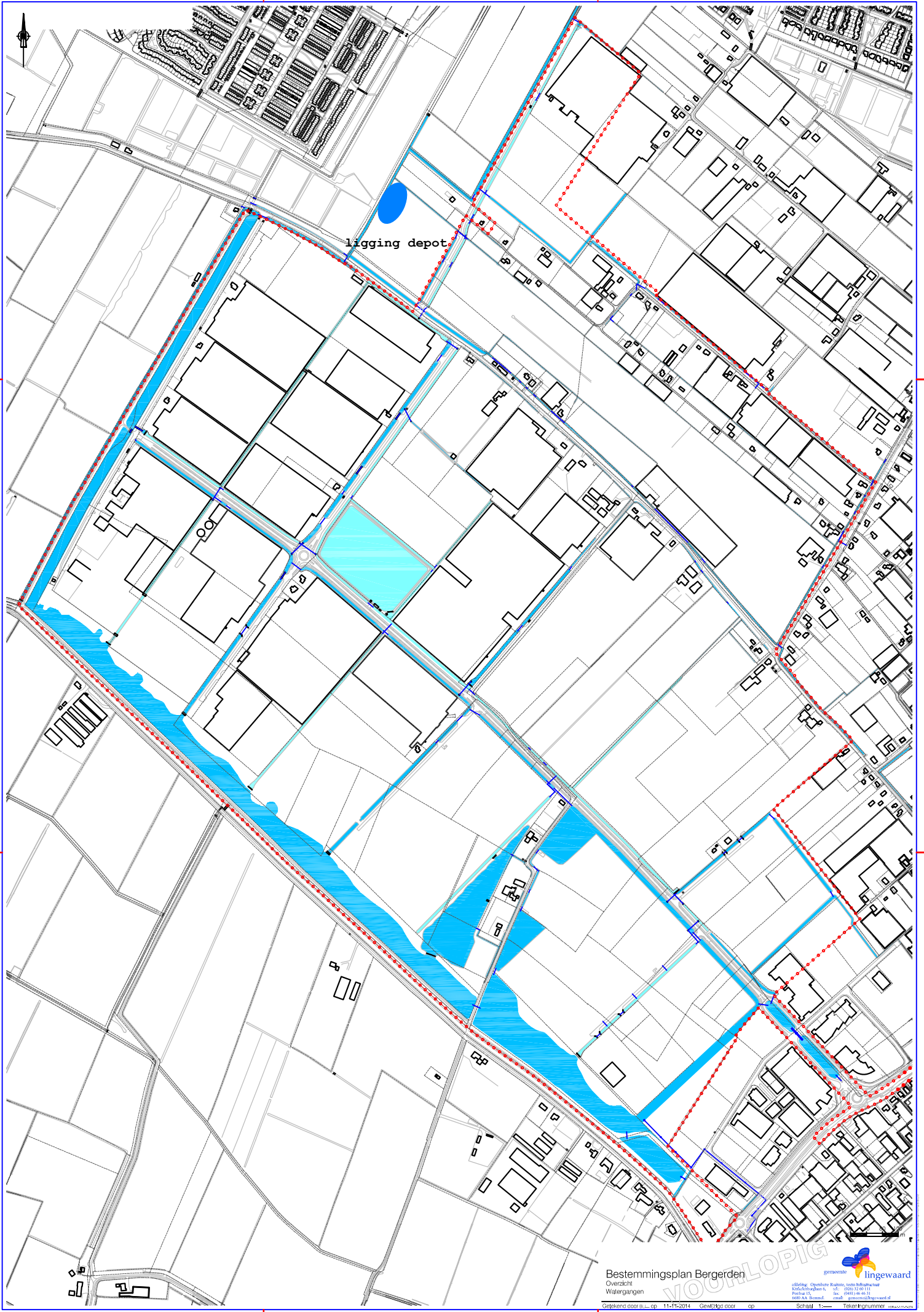
Conclusie D95 < 16 mm / D95 > 16 mm

Bij D95 > 16 mm bepalen wat wel D95 is. Berekening toevoegen.

Monstername apparatuur voldoet (minstens 3 x D95)

Ja / Nee, omdat .....

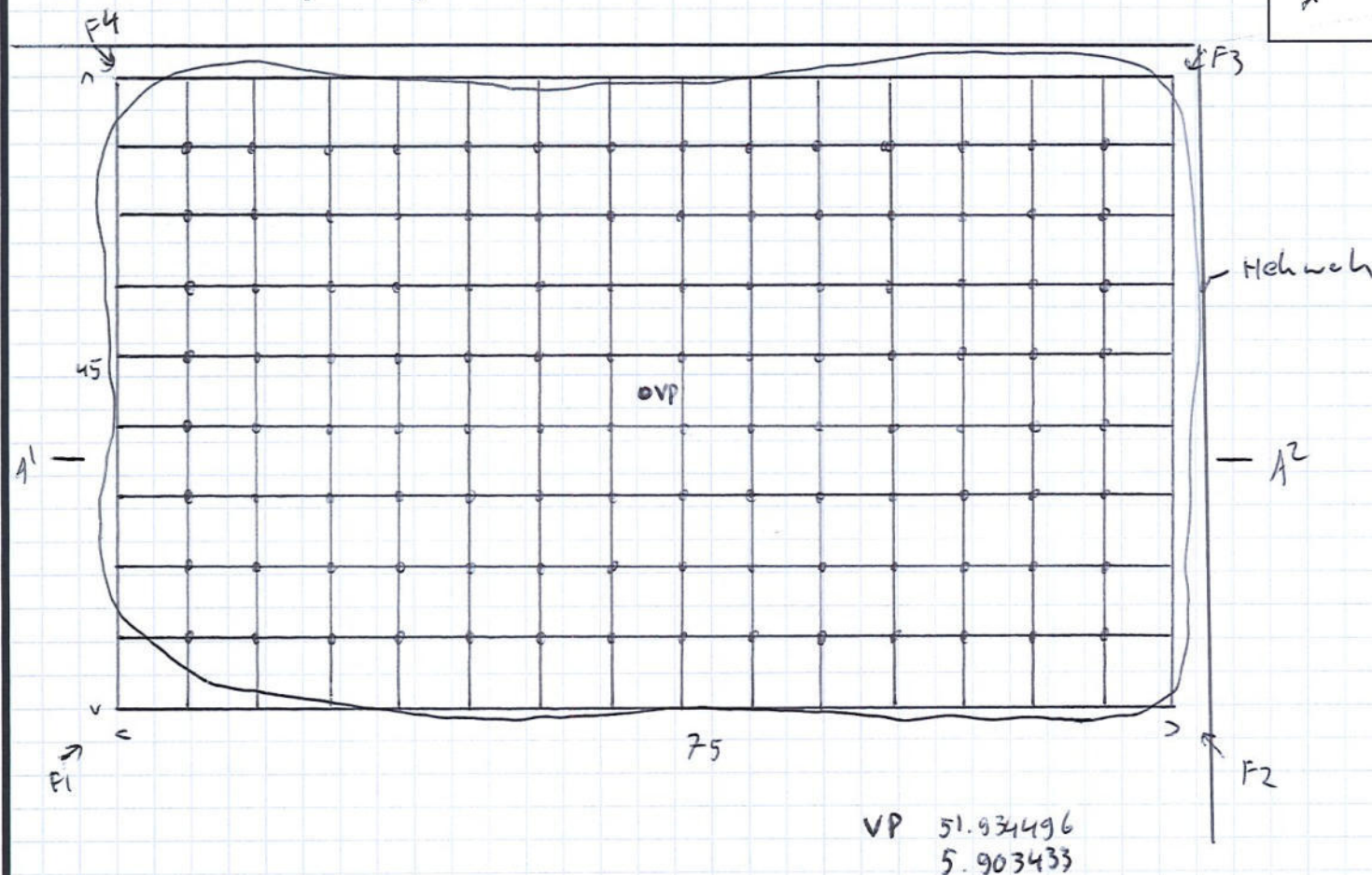
**Bijlage 5:      Situatieschets**



ligging depot



# Overzicht partij



## Legenda boringen en aantal grepen

..... 1..... grepen maal 11,2. boringen = 11,2. grepen  
 ..... grepen maal ..... boringen = ..... grepen  
 ..... grepen maal ..... boringen = ..... grepen  
 ..... grepen maal ..... boringen = ..... grepen  
 ..... grepen maal ..... boringen = ..... grepen  
 ..... grepen maal ..... boringen = ..... grepen  
 ..... grepen maal ..... boringen = ..... grepen  
 ..... grepen maal ..... boringen = ..... grepen

Totaal aantal grepen = 11,2. grepen

## Berekening aantal m3:

$$75 \times 45 \times 0,3 = 1013 \text{ m}^3$$

## Berekening aantal ton:

$$1013 \text{ m}^3 \times 1,2 = 1216 \text{ ton}$$

$$\sqrt{\frac{1013 \times 100}{0,5}} = \sqrt{202600} = 4,5 \text{ m}$$

## Checklist:

- ☒ Gehele partij bemonsterd
- ☒ Bovenaanzicht met boringen en aantal grepen
- ☒ Dwarsdoorsnede met boringen en aantal grepen
- ☒ Berekening volume en tonnage van de partij
- ☒ Minimaal 2 foto's van de partij
- ☒ Partij ingemeten t.o.v. een vast punt
- ☒ Noordpijl aangegeven

Projectcode: K2410036
Locatie: Clivia ong Huissen
Datum: 16-1-24
Veldwerker(s): S. Beekmans
Paraaf:
Schaal: 1:500
Bijlage: 5
Formaat: A4



De Klinker  
Milieu

Bezoekadres:  
Verlengde Ooyarhoeksseweg 9  
7207 BJ Zutphen  
tel. 0575-517298  
fax. 0575-516591



**Bijlage 6:     Analyseresultaten**



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Rick Nekkers  
Holtmede 1  
7207 BX ZUTPHEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Clivia ong Huissen  
Uw projectnummer : K2410030  
SGS rapportnummer : 14009413, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2410030. 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

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam Clivia ong Huissen

Projectnummer K2410030

Rapportnummer 14009413 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 22-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MM1A		
002	AP 04 Grond	MM1B		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	68.1	68.3
aangeleverd monster	kg		10	10
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.6	5.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	Q	38	28
pH-grond (CaCl <sub>2</sub> )	-	Q	6.9	7.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.2	19.2
<b>METALEN</b>				
arseen	mg/kgds	Q	12	11
barium	mg/kgds	Q	300	230
cadmium	mg/kgds	Q	0.33	0.28
chromium	mg/kgds	Q	57	49
kobalt	mg/kgds	Q	14	13
koper	mg/kgds	Q	26	23
kwik	mg/kgds	Q	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	25	22
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	51	44
zink	mg/kgds	Q	110	99
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02 <sup>4)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.073 <sup>1)</sup>	0.164 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	Q	<0.4	<0.4
hexachloorbenzeen	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





# Analyserapport

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam Clivia ong Huissen

Projectnummer K2410030

Rapportnummer 14009413 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 22-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1A			
002	AP 04 Grond	MM1B			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
<b>CHLOORFENOLEN</b>					
pentachloorfenol	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
o,p-DDT	µg/kgds	Q	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	Q	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	
o,p-DDD	µg/kgds	Q	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	Q	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	
o,p-DDE	µg/kgds	Q	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	Q	<1 <sup>2)</sup>	2.3 <sup>2)</sup>	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.2 <sup>1)</sup>	5.8 <sup>1)</sup>	
aldrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
endrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	
telodrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
isodrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8	2.8	
heptachloor	µg/kgds	Q	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1	<1	
alpha-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	Q	<1	<1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam Clivia ong Huissen

Projectnummer K2410030

Rapportnummer 14009413 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 22-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1A			
002	AP 04 Grond	MM1B			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
cis-chloordaan	µg/kgds	Q	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemsom organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	Q	16.1	17.7	
	µg/kgds	Q	14.7 <sup>1)</sup>	16.3 <sup>1)</sup>	
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	20	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	20	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20 <sup>2)</sup>	40 <sup>2)</sup>	
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	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 <sup>3)</sup>	0.1 <sup>3)</sup>	
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 (perfluoropentaansulfonzuur)	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	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

# Analyserapport

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam Clivia ong Huissen

Projectnummer K2410030

Rapportnummer 14009413 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 22-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1A			
002	AP 04 Grond	MM1B			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 <sup>3)</sup>	0.1 <sup>3)</sup>	
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

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam

Clivia ong Huissen

Projectnummer

K2410030

Rapportnummer

14009413 - 1

Orderdatum

16-01-2024

Startdatum

16-01-2024

Rapportagedatum

22-01-2024

### Monster beschrijvingen

001 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

002 \* Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd. De voor de analyse uitgevoerde kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam

Clivia ong Huissen

Projectnummer

K2410030

Rapportnummer

14009413 - 1

Orderdatum

16-01-2024

Startdatum

16-01-2024

Rapportagedatum

22-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	AP04-SG-II en NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	AP04-SG-IV en NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	AP04-SG-III en NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	AP04-SG-I en NEN-ISO 10390
arseen	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	AP 04 Grond	Idem
cadmium	AP 04 Grond	Idem
chromium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
pentachloorbenzeen	AP 04 Grond	AP04-SG-XV
hexachloorbenzeen	AP 04 Grond	AP04-SG-XIV en AP04-SG-XV
pentachloorfenol	AP 04 Grond	AP04-SG-XIII
PCB 28	AP 04 Grond	AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
o,p-DDT	AP 04 Grond	AP04-SG-XIV
p,p-DDT	AP 04 Grond	Idem
som DDT (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
o,p-DDD	AP 04 Grond	Idem
p,p-DDD	AP 04 Grond	Idem
som DDD (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam

Clivia ong Huissen

Projectnummer

K2410030

Rapportnummer

14009413 - 1

Orderdatum

16-01-2024

Startdatum

16-01-2024

Rapportagedatum

22-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	AP 04 Grond	Idem
p,p-DDE	AP 04 Grond	Idem
som DDE (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
aldrin	AP 04 Grond	Idem
dieldrin	AP 04 Grond	Idem
endrin	AP 04 Grond	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
telodrin	AP 04 Grond	Idem
isodrin	AP 04 Grond	Idem
alpha-HCH	AP 04 Grond	Idem
beta-HCH	AP 04 Grond	Idem
gamma-HCH	AP 04 Grond	Idem
delta-HCH	AP 04 Grond	Idem
heptachloor	AP 04 Grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	AP 04 Grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	AP 04 Grond	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
hexachloorbutadien	AP 04 Grond	Idem
alpha-endosulfan	AP 04 Grond	Idem
endosulfansulfaat	AP 04 Grond	Idem
trans-chloordaan	AP 04 Grond	Idem
cis-chloordaan	AP 04 Grond	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam Clivia ong Huissen

Projectnummer K2410030

Rapportnummer 14009413 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 22-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2230017	16-01-2024	16-01-2024	ALC293
002	E2230018	16-01-2024	16-01-2024	ALC293

Paraaf :





## Analyserapport

De Klinker B.V.

Rick Nekkers

Projectnaam Clivia ong Huissen

Projectnummer K2410030

Rapportnummer 14009413 - 1

Orderdatum 16-01-2024

Startdatum 16-01-2024

Rapportagedatum 22-01-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM1B

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

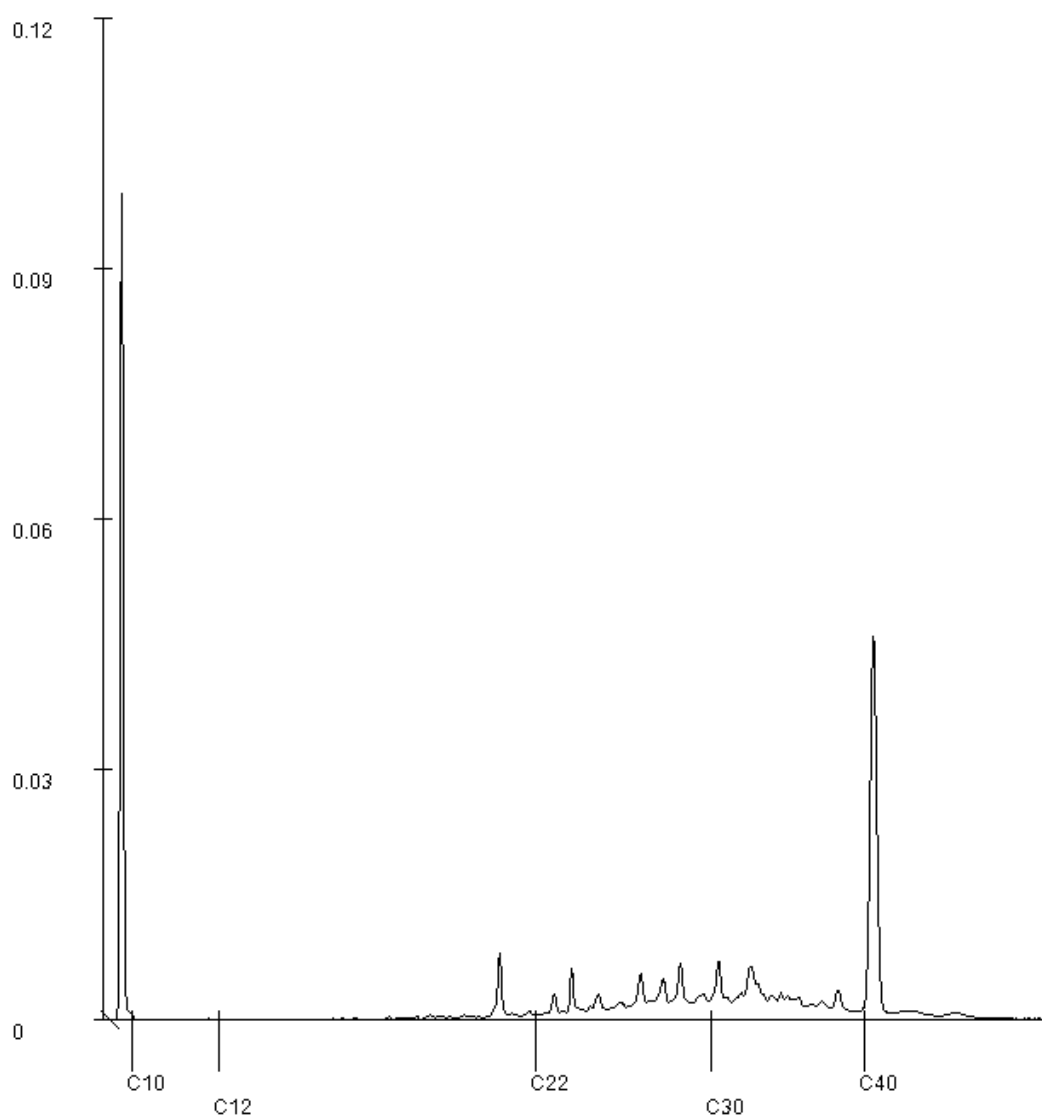
kerosine en petroleum C10-C16

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]*

**Bijlage 7: Toetsingstabellen**

BBK

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 25-01-2024 - 14:30)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	K2410030	K2410030
Projectnaam	Clivia ong Huissen	Clivia ong Huissen
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Klasse landbouw/natuurKlasse landbouw/natuur</b>	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	68.1	<b>68.1</b>		68.3	<b>68.3</b>	
aangeleverd monster	kg	10		-	10		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	<b>3.6</b>		5.3	<b>5.3</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	38	<b>38</b>		28	<b>28</b>	
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		-	7.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		-	19.2		-
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kg	12	<b>11</b>	<=L/N	11	<b>11.3</b>	<=L/N
barium+	mg/kg	300	<b>211</b>	--	230	<b>210</b>	--
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.349</b>	<=L/N	0.28	<b>0.311</b>	<=L/N
chrom	mg/kg	57	<b>45.2</b>	<=L/N	49	<b>46.2</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	14	<b>9.97</b>	<=L/N	13	<b>11.9</b>	<=L/N
koper	mg/kg	26	<b>23.4</b>	<=L/N	23	<b>23.7</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.045</b>	<=L/N	<0.05	<b>0.0347</b>	<=L/N
lood	mg/kg	25	<b>23.2</b>	<=L/N	22	<b>22.4</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	<b>37.2</b>	WO	<b>44</b>	<b>40.5</b>	IN
zink	mg/kg	110	<b>90.9</b>	<=L/N	99	<b>97.6</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	<=L/N	0.164	<b>0.164</b>	<=L/N
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	<b>0.778</b>	<=L/N	<0.4	<b>0.528</b>	<=L/N
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=L/N	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
<b>CHLOORFENOLEN</b>							
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	<b>0.972</b>	<=L/N	<0.5	<b>0.66</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.6</b>	<=L/N	4.9	<b>9.25</b>	<=L/N

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=L/N	1.4	<b>2.64</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=L/N	1.4	<b>2.64</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	2.3	<b>4.34</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=L/N	3	<b>5.66</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	5.8	-	-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.83</b>	<=L/N	2.1	<b>3.96</b>	<=L/N
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=L/N	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=L/N	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=L/N	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	--	<1	<b>1.32</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=L/N	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=L/N	1.4	<b>2.64</b>	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=L/N	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=L/N	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	--	<1	<b>1.32</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=L/N	1.4	<b>2.64</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	16.1	-	-	17.7	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kg	14.7	<b>40.8</b>	<=L/N	16.3	<b>30.8</b>	<=L/N

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>38.9</b>	<=L/N	40	<b>75.5</b>	<=L/N

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN****-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

**Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens toetsmodule 2024, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0 lookup versie 14.8.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 14:30)

Projectcode	K2410030	K2410030	
Projectnaam	Clivia ong	Clivia ong	
	Huissen	Huissen	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Klasse landbouw/natuur			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	68.1	68.1	68.3	68.3	<b>68.2</b>		
aangeleverd monster	kg	10		10				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.6	3.6	5.3	5.3			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
min. delen <2um	% vd DS	38		28				
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		7.0				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		19.2				
<b>METALEN</b>								
arseen	mg/kg	12	11	11	11.3	<b>11.1</b>	<=L/N	ja
barium+	mg/kg	300	211	230	210	<b>211</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.349	0.28	0.311	<b>0.33</b>	<=L/N	ja
chrom	mg/kg	57	45.2	49	46.2	<b>45.7</b>	<=L/N	ja
kobalt	mg/kg	14	9.97	13	11.9	<b>10.9</b>	<=L/N	ja
koper	mg/kg	26	23.4	23	23.7	<b>23.5</b>	<=L/N	ja
kwik	mg/kg	0.05	0.045	<0.05	0.0347	<b>0.0399</b>	<=L/N	ja
lood	mg/kg	25	23.2	22	22.4	<b>22.8</b>	<=L/N	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	<b>1.05</b>	<=L/N	ja
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	37.2	<b>44</b>	40.5	<b>38.9</b>	WO	ja
zink	mg/kg	110	90.9	99	97.6	<b>94.3</b>	<=L/N	ja
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	<b>0.007</b>		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	<b>0.007</b>		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	<b>0.0085</b>		
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	0.03	0.03	<b>0.02</b>		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	<b>0.0085</b>		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.164	0.164	<b>0.118</b>	<=L/N	ja
<b>CHLOORBENZENEN</b>								
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	0.778	<0.4	0.528	<b>0.653</b>	<=L/N	ja
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=L/N	ja
<b>CHLOORFENOLEN</b>								
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	0.972	<0.5	0.66	<b>0.816</b>	<=L/N	ja
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	4.9	9.25	<b>11.4</b>	<=L/N	ja

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=L/N ja
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=L/N ja
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	2.3	4.34	<b>3.14</b>	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3	5.66	<b>4.77</b>	<=L/N ja
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		5.8			
aldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
dieldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
endrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	2.1	3.96	<b>4.9</b>	<=L/N ja
telodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
isodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=L/N ja
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=L/N ja
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=L/N ja
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=L/N ja
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=L/N ja
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=L/N ja
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=L/N ja
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=L/N ja
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1		17.7			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	40.8	16.3	30.8	<b>35.8</b>	<=L/N ja
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	40	75.5	<b>57.2</b>	<=L/N ja



**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFFpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFNA (perfluormonaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFFpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS lineair (perfluorocetaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

\* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

### 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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▫	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

### Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaardebodemkwaliteit

**Normenblad****Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	Wo	Ind	Sv
<b>METALEN</b>					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>CHLOORFENOLEN</b>					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	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**

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
Wo	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
Ind	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
Sv	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

**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: 25-01-2024 - 14:31)

Projectcode	K2410030	K2410030
Projectnaam	Clivia ong Huissen	Clivia ong Huissen
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	68.1	<b>68.1</b>		68.3	<b>68.3</b>	
aangeleverd monster	kg	10		-	10		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	<b>3.6</b>		5.3	<b>5.3</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	38	<b>38</b>		28	<b>28</b>	
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		-	7.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		-	19.2		-
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kg	12	<b>11</b>	<=AW	11	<b>11.3</b>	<=AW
barium+	mg/kg	300	<b>211</b>	--	230	<b>210</b>	--
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.349</b>	<=AW	0.28	<b>0.311</b>	<=AW
chrom	mg/kg	57	<b>45.2</b>	<=AW	49	<b>46.2</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	14	<b>9.97</b>	<=AW	13	<b>11.9</b>	<=AW
koper	mg/kg	26	<b>23.4</b>	<=AW	23	<b>23.7</b>	<=AW
kwik°	mg/kg	0.05	<b>0.045</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0347</b>	<=AW
lood	mg/kg	25	<b>23.2</b>	<=AW	22	<b>22.4</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	<b>37.2</b>	WO	<b>44</b>	<b>40.5</b>	IN
zink	mg/kg	110	<b>90.9</b>	<=AW	99	<b>97.6</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	<=AW	0.164	<b>0.164</b>	<=AW
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	<b>0.778</b>	<=AW	<0.4	<b>0.528</b>	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
<b>CHLOORFENOLEN</b>							
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	<b>0.972</b>	<=AW	<0.5	<b>0.66</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.6</b>	<=AW	4.9	<b>9.25</b>	<=AW

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	2.3	<b>4.34</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	3	<b>5.66</b>	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	5.8	-	-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.83</b>	<=AW	2.1	<b>3.96</b>	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	--	<1	<b>1.32</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	--	<1	<b>1.32</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	16.1	-	-	17.7	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	<b>40.8</b>	<=AW	16.3	<b>30.8</b>	<=AW

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>38.9</b>	<=AW	40	<b>75.5</b>	<=AW

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**

		<b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

**Toetsmonster (mengmonster) 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: 25-01-2024 - 14:31)

Projectcode	K2410030	K2410030	
Projectnaam	Clivia ong	Clivia ong	
	Huissen	Huissen	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
<b>Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar</b>			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	68.1	68.1	68.3	68.3	<b>68.2</b>		
aangeleverd monster	kg	10		10				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.6	3.6	5.3	5.3			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
min. delen <2um	% vd DS	38		28				
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		7.0				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		19.2				
<b>METALEN</b>								
arseen	mg/kg	12	11	11	11.3	<b>11.1</b>	<=AW	ja
barium+	mg/kg	300	211	230	210	<b>211</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.349	0.28	0.311	<b>0.33</b>	<=AW	ja
chrom	mg/kg	57	45.2	49	46.2	<b>45.7</b>	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	14	9.97	13	11.9	<b>10.9</b>	<=AW	ja
koper	mg/kg	26	23.4	23	23.7	<b>23.5</b>	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0.05	0.045	<0.05	0.0347	<b>0.0399</b>	<=AW	ja
lood	mg/kg	25	23.2	22	22.4	<b>22.8</b>	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	<b>1.05</b>	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	37.2	<b>44</b>	40.5	<b>38.9</b>	WO	ja
zink	mg/kg	110	90.9	99	97.6	<b>94.3</b>	<=AW	ja
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	<b>0.007</b>		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	<b>0.007</b>		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	<b>0.0085</b>		
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	0.03	0.03	<b>0.02</b>		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	<b>0.0085</b>		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.164	0.164	<b>0.118</b>	<=AW	ja
<b>CHLOORBENZENEN</b>								
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	0.778	<0.4	0.528	<b>0.653</b>	<=AW	ja
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
<b>CHLOORFENOLEN</b>								
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	0.972	<0.5	0.66	<b>0.816</b>	<=AW	ja
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	4.9	9.25	<b>11.4</b>	<=AW	ja



**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	2.3	4.34	<b>3.14</b>	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3	5.66	<b>4.77</b>	<=AW ja
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		5.8			
aldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
dieldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
endrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	2.1	3.96	<b>4.9</b>	<=AW ja
telodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
isodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1		17.7			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	40.8	16.3	30.8	<b>35.8</b>	<=AW ja
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	40	75.5	<b>57.2</b>	<=AW ja

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

\* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= 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
<b>METALEN</b>					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>CHLOORFENOLEN</b>					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 14:33)

Projectcode	K2410030	K2410030
Projectnaam	Clivia ong Huissen	Clivia ong Huissen
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	68.1	<b>68.1</b>		68.3	<b>68.3</b>	
aangeleverd monster	kg	10		-	10		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	<b>3.6</b>		5.3	<b>5.3</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	38	<b>38</b>		28	<b>28</b>	
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		-	7.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		-	19.2		-
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kg	12	<b>11</b>	<=AW	11	<b>11.3</b>	<=AW
barium+	mg/kg	300	<b>211</b>	--	230	<b>210</b>	--
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.349</b>	<=AW	0.28	<b>0.311</b>	<=AW
chromium	mg/kg	57	<b>45.2</b>	<=AW	49	<b>46.2</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	14	<b>9.97</b>	<=AW	13	<b>11.9</b>	<=AW
koper	mg/kg	26	<b>23.4</b>	<=AW	23	<b>23.7</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.045</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0347</b>	<=AW
lood	mg/kg	25	<b>23.2</b>	<=AW	22	<b>22.4</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	<b>37.2</b>	A	<b>44</b>	<b>40.5</b>	A
zink	mg/kg	110	<b>90.9</b>	<=AW	99	<b>97.6</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
fluorantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	<=AW	0.164	<b>0.164</b>	<=AW
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	<b>0.778</b>	<=AW	<0.4	<b>0.528</b>	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
<b>CHLOORFENOLEN</b>							
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	<b>0.972</b>	<=AW	<0.5	<b>0.66</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.6</b>	<=AW	4.9	<b>9.25</b>	<=AW

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	-	1.4	-	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	-	1.4	-	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	2.3	<b>4.34</b>	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	-	3	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	<b>11.7</b>	<=AW	5.8	<b>10.9</b>	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
endrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.83</b>	<=AW	2.1	<b>3.96</b>	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	<b>7.78</b>	<=AW	2.8	<b>5.28</b>	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	<b>44.7</b>	<=AW	17.7	<b>33.4</b>	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7	-	-	16.3	-	-

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>38.9</b>	<=AW	40	<b>75.5</b>	<=AW

# **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-

## **ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>14009413-001</b>			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	<b>2.72</b>	<sup>^</sup> <=AW
som chloorfenolen	ug/kg	<b>0.972</b>	<sup>^</sup> <=AW
<b>14009413-002</b>			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	<b>1.85</b>	<sup>^</sup> <=AW
som chloorfenolen	ug/kg	<b>0.66</b>	<sup>^</sup> <=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B



**Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 14:33)

Projectcode	K2410030	K2410030	
Projectnaam	Clivia ong	Clivia ong	
	Huissen	Huissen	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	68.1	68.1	68.3	68.3	<b>68.2</b>		
aangeleverd monster	kg	10		10				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.6	3.6	5.3	5.3			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
min. delen <2um	% vd DS	38		28				
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		7.0				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		19.2				
<b>METALEN</b>								
arseen	mg/kg	12	11	11	11.3	<b>11.1</b>	<=AW	ja
barium+	mg/kg	300	211	230	210	<b>211</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.349	0.28	0.311	<b>0.33</b>	<=AW	ja
chrom	mg/kg	57	45.2	49	46.2	<b>45.7</b>	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	14	9.97	13	11.9	<b>10.9</b>	<=AW	ja
koper	mg/kg	26	23.4	23	23.7	<b>23.5</b>	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0.05	0.045	<0.05	0.0347	<b>0.0399</b>	<=AW	ja
lood	mg/kg	25	23.2	22	22.4	<b>22.8</b>	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	<b>1.05</b>	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	37.2	<b>44</b>	40.5	<b>38.9</b>	A	ja
zink	mg/kg	110	90.9	99	97.6	<b>94.3</b>	<=AW	ja
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	<b>0.007</b>		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	<b>0.007</b>		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	<b>0.0085</b>		
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	0.03	0.03	<b>0.02</b>		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	<b>0.0085</b>		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.164	0.164	<b>0.118</b>	<=AW	ja
<b>CHLOORBENZENEN</b>								
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	0.778	<0.4	0.528	<b>0.653</b>	<=AW	ja
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
<b>CHLOORFENOLEN</b>								
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	0.972	<0.5	0.66	<b>0.816</b>	<=AW	ja
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	4.9	9.25	<b>11.4</b>	<=AW	ja

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		1.4			
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		1.4			
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	2.3	4.34	<b>3.14</b>	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		3			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	11.7	5.8	10.9	<b>11.3</b>	<=AW ja
aldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
dieldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
endrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	2.1	3.96	<b>4.9</b>	<=AW ja
telodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
isodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	7.78	2.8	5.28	<b>6.53</b>	<=AW ja
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	ug/kg	16.1	44.7	17.7	33.4	<b>39.1</b>	<=AW ja
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	µg/kgds	14.7		16.3			
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	40	75.5	<b>57.2</b>	<=AW ja

# **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFFpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

\* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

### 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

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

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

**Normenblad**

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

Analyse	Eenheid	AW	A	B
<b>METALEN</b>				
arseen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
chromium	mg/kg	55	120	380
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	7	
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44	
<b>CHLOORFENOLEN</b>				
pentachloorfenol	ug/kg	3	16	5000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3.5	3.5	
telodrin	ug/kg	0.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2	
beta-HCH	ug/kg	2	6.5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3	7.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som	ug/kg	400		
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A

B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B



**Toetsing volgens BoToVa, module T.9-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 14:35)

Projectcode	K2410030	K2410030
Projectnaam	Clivia ong Huissen	Clivia ong Huissen
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Toepasbaar in GBT</b>	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	68.1	<b>68.1</b>		68.3	<b>68.3</b>	
aangeleverd monster	kg	10		-	10		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	<b>3.6</b>		5.3	<b>5.3</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	38	<b>38</b>		28	<b>28</b>	
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		-	7.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		-	19.2		-
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kg	12	<b>11</b>	<=AW	11	<b>11.3</b>	<=AW
barium+	mg/kg	300	<b>211</b>	--	230	<b>210</b>	--
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.349</b>	<=AW	0.28	<b>0.311</b>	<=AW
chrom	mg/kg	57	<b>45.2</b>	<=AW	49	<b>46.2</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	14	<b>9.97</b>	<=AW	13	<b>11.9</b>	<=AW
koper	mg/kg	26	<b>23.4</b>	<=AW	23	<b>23.7</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.045</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0347</b>	<=AW
lood	mg/kg	25	<b>23.2</b>	<=AW	22	<b>22.4</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	<b>37.2</b>	WO	<b>44</b>	<b>40.5</b>	IN
zink	mg/kg	110	<b>90.9</b>	<=AW	99	<b>97.6</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
fluorantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	<=AW	0.164	<b>0.164</b>	<=AW
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	<b>0.778</b>	<=AW	<0.4	<b>0.528</b>	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
<b>CHLOORFENOLEN</b>							
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	<b>0.972</b>	<=AW	<0.5	<b>0.66</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.6</b>	<=AW	4.9	<b>9.25</b>	<=AW

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	2.3	<b>4.34</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	3	<b>5.66</b>	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	5.8	-	-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.83</b>	<=AW	2.1	<b>3.96</b>	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	--	<1	<b>1.32</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	--	<1	<b>1.32</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	16.1	-	-	17.7	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kg	14.7	<b>40.8</b>	<=AW	16.3	<b>30.8</b>	<=AW

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>38.9</b>	<=AW	40	<b>75.5</b>	<=AW

# **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

**Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.9-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 14:35)

Projectcode	K2410030	K2410030	
Projectnaam	Clivia ong	Clivia ong	
	Huissen	Huissen	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

**Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	68.1	68.1	68.3	68.3	<b>68.2</b>		
aangeleverd monster	kg	10		10				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.6	3.6	5.3	5.3			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
min. delen <2um	% vd DS	38		28				
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		7.0				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		19.2				
<b>METALEN</b>								
arseen	mg/kg	12	11	11	11.3	<b>11.1</b>	<=AW	ja
barium+	mg/kg	300	211	230	210	<b>211</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.349	0.28	0.311	<b>0.33</b>	<=AW	ja
chrom	mg/kg	57	45.2	49	46.2	<b>45.7</b>	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	14	9.97	13	11.9	<b>10.9</b>	<=AW	ja
koper	mg/kg	26	23.4	23	23.7	<b>23.5</b>	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0.05	0.045	<0.05	0.0347	<b>0.0399</b>	<=AW	ja
lood	mg/kg	25	23.2	22	22.4	<b>22.8</b>	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	<b>1.05</b>	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	37.2	<b>44</b>	40.5	<b>38.9</b>	WO	ja
zink	mg/kg	110	90.9	99	97.6	<b>94.3</b>	<=AW	ja
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	<b>0.007</b>		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	<b>0.007</b>		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	<b>0.0085</b>		
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	0.03	0.03	<b>0.02</b>		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	<b>0.0085</b>		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	<b>0.0135</b>		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.164	0.164	<b>0.118</b>	<=AW	ja
<b>CHLOORBENZENEN</b>								
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	0.778	<0.4	0.528	<b>0.653</b>	<=AW	ja
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW	ja
<b>CHLOORFENOLEN</b>								
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	0.972	<0.5	0.66	<b>0.816</b>	<=AW	ja
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	4.9	9.25	<b>11.4</b>	<=AW	ja

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	2.3	4.34	<b>3.14</b>	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3	5.66	<b>4.77</b>	<=AW ja
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		5.8			
aldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
dieldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
endrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	2.1	3.96	<b>4.9</b>	<=AW ja
telodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
isodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1		17.7			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	40.8	16.3	30.8	<b>35.8</b>	<=AW ja
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	40	75.5	<b>57.2</b>	<=AW ja

# **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

\* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

### 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*

<=AW    *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT   *Toepasbaar in GBT*

NT-      *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp       *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E       *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I        *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I   *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^          *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I     *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT       *Niet toepasbaar*

### Kleur informatie

**Rood**    *> Interventiewaarde*

**Oranje**   *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*

**Blauw**   *>= Achtergrond waarde*



# Normenblad

Toetskeuze: T.9: Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarden)

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	ETW	I	D
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kg	20	27	76	42	76	
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	4.3	13	
chromium	mg/kg	55	62	180	180	180	
kobalt	mg/kg	15	35	190	130	190	
koper	mg/kg	40	54	190	113	190	
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	4.8	36	
lood	mg/kg	50	210	530	308	530	
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	105	190	
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	100	
zink	mg/kg	140	200	720	430	720	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40		40	
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000		6700	
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400		2000	
<b>CHLOORFENOLEN</b>							
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000		12000	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500		1000	
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000		1700	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000		34000	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300		2300	
aldrin	ug/kg					320	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140		4000	
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500		17000	
beta-HCH	ug/kg	2	2	500		1600	
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500		1200	
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100		4000	
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100		4000	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100		4000	
hexachloorbutadien	ug/kg	3					
som	ug/kg	400					
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100		4000	
<b>MINERALE OLIE</b>							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500		5000	2000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

ETW = Emissietoetswaarden

I = Interventiewaarden

D = Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 14:36)

Projectcode	K2410030	K2410030
Projectnaam	Clivia ong Huissen	Clivia ong Huissen
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Toepasbaar in GBT</b>	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	68.1	<b>68.1</b>		68.3	<b>68.3</b>	
aangeleverd monster	kg	10		-	10		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	<b>3.6</b>		5.3	<b>5.3</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	38	<b>38</b>		28	<b>28</b>	
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		-	7.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		-	19.2		-
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kg	12	<b>11</b>	<=AW	11	<b>11.3</b>	<=AW
barium+	mg/kg	300	<b>211</b>	--	230	<b>210</b>	--
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.349</b>	<=AW	0.28	<b>0.311</b>	<=AW
chromium	mg/kg	57	<b>45.2</b>	<=AW	49	<b>46.2</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	14	<b>9.97</b>	<=AW	13	<b>11.9</b>	<=AW
koper	mg/kg	26	<b>23.4</b>	<=AW	23	<b>23.7</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.045</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0347</b>	<=AW
lood	mg/kg	25	<b>23.2</b>	<=AW	22	<b>22.4</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	<b>51</b>	<b>37.2</b>	A	<b>44</b>	<b>40.5</b>	A
zink	mg/kg	110	<b>90.9</b>	<=AW	99	<b>97.6</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	<=AW	0.164	<b>0.164</b>	<=AW
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	<b>0.778</b>	<=AW	<0.4	<b>0.528</b>	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
<b>CHLOORFENOLEN</b>							
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	<b>0.972</b>	<=AW	<0.5	<b>0.66</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.6</b>	<=AW	4.9	<b>9.25</b>	<=AW

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	-	1.4	-	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	-	1.4	-	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	2.3	<b>4.34</b>	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	-	3	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	<b>11.7</b>	<=AW	5.8	<b>10.9</b>	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
endrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.83</b>	<=AW	2.1	<b>3.96</b>	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	<b>7.78</b>	<=AW	2.8	<b>5.28</b>	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	<=AW	<1	<b>1.32</b>	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-	<1	<b>1.32</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.89</b>	<=AW	1.4	<b>2.64</b>	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemu	ug/kg	16.1	<b>44.7</b>	<=AW	17.7	<b>33.4</b>	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodemu	µg/kgds	14.7	-	-	16.3	-	-

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	<5	<b>6.6</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	20	<b>37.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>38.9</b>	<=AW	40	<b>75.5</b>	<=AW

# **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	0.1		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-

## **ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>14009413-001</b>			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	<b>2.72</b>	<sup>^</sup> <=AW
som chloorfenolen	ug/kg	<b>0.972</b>	<sup>^</sup> <=AW
<b>14009413-002</b>			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	<b>1.85</b>	<sup>^</sup> <=AW
som chloorfenolen	ug/kg	<b>0.66</b>	<sup>^</sup> <=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

**Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 14:36)

Projectcode	K2410030	K2410030	
Projectnaam	Clivia ong	Clivia ong	
	Huissen	Huissen	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

**Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	68.1	68.1	68.3	68.3	68.2		
aangeleverd monster	kg	10		10				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.6	3.6	5.3	5.3			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
min. delen <2um	% vd DS	38		28				
pH-grond (CaCl2)	-	6.9		7.0				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		19.2				
<b>METALEN</b>								
arseen	mg/kg	12	11	11	11.3	11.1	<=AW	ja
barium+	mg/kg	300	211	230	210	211	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.349	0.28	0.311	0.33	<=AW	ja
chrom	mg/kg	57	45.2	49	46.2	45.7	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	14	9.97	13	11.9	10.9	<=AW	ja
koper	mg/kg	26	23.4	23	23.7	23.5	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0.05	0.045	<0.05	0.0347	0.0399	<=AW	ja
lood	mg/kg	25	23.2	22	22.4	22.8	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	1.05	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	51	37.2	44	40.5	38.9	A	ja
zink	mg/kg	110	90.9	99	97.6	94.3	<=AW	ja
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	0.0135		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	0.0135		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	0.0135		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	0.0135		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	0.0135		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.164	0.164	0.118	<=AW	ja
<b>CHLOORBENZENEN</b>								
pentachloorbenzeen	ug/kg	<0.4	0.778	<0.4	0.528	0.653	<=AW	ja
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	1.63	<=AW	ja
<b>CHLOORFENOLEN</b>								
pentachloorfenol	ug/kg	<0.5	0.972	<0.5	0.66	0.816	<=AW	ja
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	1.63	<=AW	ja
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	1.63	<=AW	ja
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	1.63	<=AW	ja
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	1.63	<=AW	ja
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	1.63	<=AW	ja
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	1.63	<=AW	ja
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	1.63	<=AW	ja
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	4.9	9.25	11.4	<=AW	ja

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		1.4			
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		1.4			
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	2.3	4.34	<b>3.14</b>	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		3			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	11.7	5.8	10.9	<b>11.3</b>	<=AW ja
aldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
dieldrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
endrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	2.1	3.96	<b>4.9</b>	<=AW ja
telodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
isodrin	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	7.78	2.8	5.28	<b>6.53</b>	<=AW ja
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	<=AW ja
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	<1	1.32	<b>1.63</b>	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	1.4	2.64	<b>3.27</b>	<=AW ja
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	ug/kg	16.1	44.7	17.7	33.4	<b>39.1</b>	<=AW ja
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	µg/kgds	14.7		16.3			
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	<5	6.6	<b>8.16</b>	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	20	37.7	<b>23.7</b>	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	40	75.5	<b>57.2</b>	<=AW ja

# **PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07<0.1	0.070.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14009413-001	MM1A
14009413-002	MM1B

\* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



### 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

<=AW   Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

T-GBT   Toepasbaar in GBT

NT-     Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp      Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

,>E      Overschrijding Emissietoetswaarde

>I       Groter dan interventiewaarde

>(ind)I   INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^        Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I    Niet toepasbaar > interventiewaarde

### Kleur informatie

**Rood**   > Interventiewaarde

**Blauw**   >= Achtergrond waarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.11: Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarden)**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	ETW	I
<b>METALEN</b>						
arseen	mg/kg	20	27	76	42	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	130	190
koper	mg/kg	40	54	190	113	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	308	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	105	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	430	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40		40
<b>CHLOORBENZENEN</b>						
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000		6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400		2000
<b>CHLOORFENOLEN</b>						
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000		12000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500		1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000		1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000		34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300		2300
aldrin	ug/kg					320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140		4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500		17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500		1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500		1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100		4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100		4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100		4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3				
som	ug/kg	400				
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100		4000
<b>MINERALE OLIE</b>						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500		5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

## Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

ETW = Emissietoetswaarden

I = Interventiewaarden

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



PFAS

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397. Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Taragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.  
Interviewwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het nomenclator). PFAS: Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 14009413 Datum toetsing: 25-1-2024 Versie: SGS20220905

Project: Cliva onz Huissen (K2410030)  
Monster: MM1A-1+MM1B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
- org. stofgehalte: 4,5 % @  
- lutumgehalte: 33,0 % @

33.0 % @				Grond								Waterbodem								Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)							
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> women + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
<b>Metalen</b>																					
Arsen [As]	8)	mg/kg ds	11,5	11,124	AW			AW						AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]		mg/kg ds	265	210,641	AW															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,305	0,330	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	53	45,690	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13,5	10,810	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	24,5	23,539	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,0425	0,040	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	23,5	22,842	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	5)	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW						AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	47,5	38,663	wonen			wonen				A			wonen			A		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	104,5	93,978	AW			AW				AW						AW		AW	AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>																					
Pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,1185	0,119	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
<b>Chloorbenzenen</b>																					
Pentachloorbenzenen (PCB)		mg/kg ds	<0,0004	0,0006	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Hexachloorbenzenen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
<b>Chloorfenolen</b>																					
Pentachloorfenol (PCP)		mg/kg ds	<0,0005	0,0008	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
<b>PCB</b>																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0110	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
<b>Organochloorverbindingen</b>																					
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*				<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
Isozin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0047	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
DDT (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0031	AW			AW									AW			AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0031	AW			AW									AW			AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0015	0,0034																	
DDE (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0022	0,0049	AW			AW									AW			AW	
DDT,DDD,DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,005	0,0112																	
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW
Endosulfansulfat		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
HCH (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0063																	
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW
trans-Heptachlooropoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0016							*			*	AW	*		*		AW	AW
Heptachlooropoxide (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0031	AW	*		AW	*		*			AW	*		*			AW	AW
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
Chloordaan (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0031	AW	*		AW	*		*			AW	*		*			AW	AW
Hexachloorbutadieen		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW			AW						AW			AW				
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0155	0,0348	AW			AW													
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0169	0,0380							AW			AW							
<b>Per en polyfluoralkylstoffen (PFAS)</b>																					
PFBA (perfluorbutaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFPeA (perfluoropentaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxA (perfluorheptaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFNA (perfluornonaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFDuDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFTiDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxDA (perfluortetradecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFHxS (perfluorheptaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOS (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
4,2 FTS (4,2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
6,2 FTS (6,2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
8,2 FTS (8,2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
10,2 FTS (10,2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
EFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
PFOSAA (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
8,2 DiPAP (8,2 fluortelomeer fosfaat diester)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW			AW				
<b>Overige stoffen</b>																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	27	60,674	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW

**Bijlage 8: Foto's**



**Foto 1**



**Foto 2**





**Foto 3**



**Foto 4**