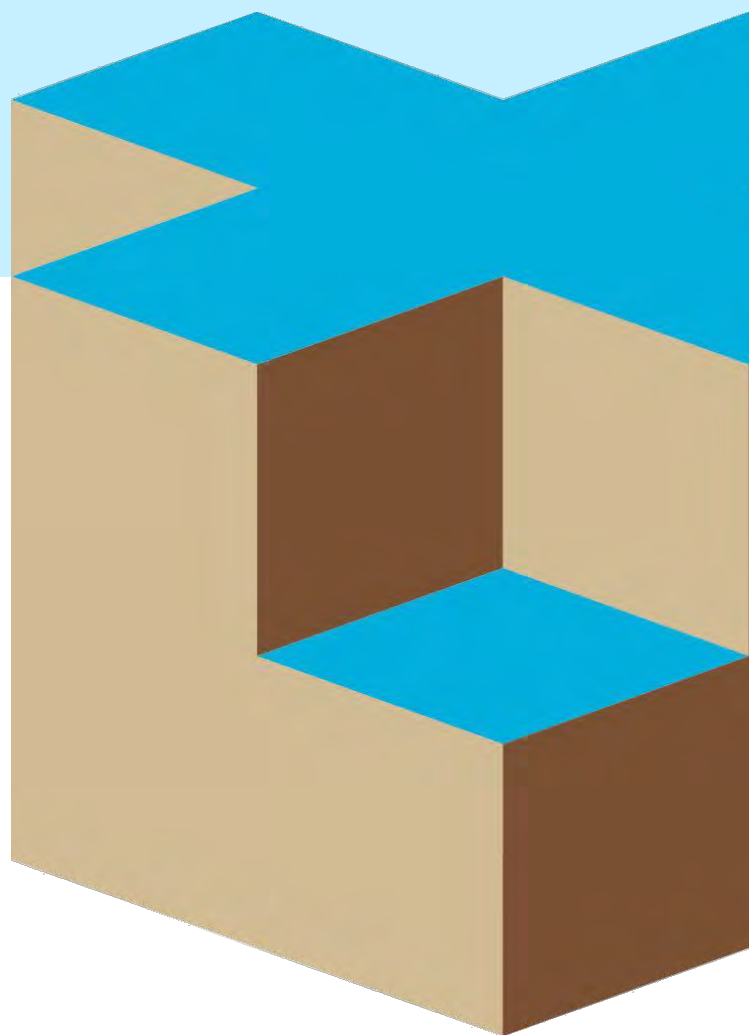


Verkennd waterbodemonderzoek aan de Middellandse Zee te Woerden



Verkennd waterbodemonderzoek aan de Middellandse Zee te Woerden

Opdrachtnummer: 14P003537

Rapport betreffende

Verkennd waterbodemonderzoek conform NEN 5720

Documentnummer

14P003537-adv-01

Versie

1.0

Datum rapport

17 augustus 2021

Opdrachtgever

P.A.M. Teunissen Architectenburo B.V.
Veurseweg 143
2251 AB Voorschoten

Opgesteld door:

Ing. H.C.M. Bosch



Gecontroleerd door:

S.C. Linders





SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 14P003537
Soort onderzoek : Verkennend waterbodemonderzoek
Adres : Middellandse Zee
Gemeente : Woerden
Opdrachtgever : P.A.M. Teunissen Architectenburo B.V.
Projectadviseur : ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport : 17 augustus 2021
Status : Definitief
Lengte watergang : Circa 240 m²
Coördinaten : x: 122.32 y: 453.90

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend waterbodemonderzoek vormt de voorgenomen demping van een watergang. Doel van het onderhavige waterbodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem.

3. Onderzoeksstrategie

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720. Hierbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie *overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (LN)*.

4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1. Toets gehalten aan PFAS.

Analyse-monster	PFOS in µg/kgds	PFOA in µg/kgds	PFAS in µg/kgds	toepasbaar in oppervlaktewater	toepasbaar als landbodem
MM1	0,18	0,14 ¹	<0,1	diepe plas in open verbinding met rijkswater	landbouw/natuur
MM2	0,14 ¹	0,14 ¹	<0,1	ja	landbouw/natuur

¹ De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa

Toetsing aan de kaders als genoemd in hoofdstuk 5 levert de volgende indeling op:

Tabel 2. Toets T12, T1, T3 en T5.

Analyse-monster	T12	T1	T3	T5
MM1	molybdeen > AW	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
MM2	gehalten < AW	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar

AW = generieke achtergrondwaarde



Tabel 3. Toets grootschalige toepassing T9 en T11.

Analyse-monster	T9	T11
MM1	toepasbaar in GBT	toepasbaar in GBT
MM2	toepasbaar in GBT	toepasbaar in GBT

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de analyse en toetsing volgt dat het slib gezien de gehalten aan PFAS enkel toepasbaar is in een diepe plas in open verbinding met rijkswater. De onderliggende kleilaag is toepasbaar in oppervlaktewater. Verder geldt voor wat betreft toets PFAS, toepassing als landbodembodem, dat beide monsters worden ingedeeld in de klasse 'landbouw/natuur', waarbij voor de sliblaag als kanttekening geldt geen toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.

In de sliblaag is een lichte verhoging aan molybdeen gemeten, echter $< 2 \times AW$. In de onderliggende kleilaag zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Beide monsters worden ingedeeld als 'altijd toepasbaar' (T1, T3), verspreidbaar (T5) en toepasbaar in GBT (T9/T11).



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. TERREINBESCHRIJVING EN VOORONDERZOEK.....	3
2.1 Onderzoeksterrein	3
2.2 Historie.....	4
2.2.1 Historisch kaartmateriaal.....	4
2.2.2 Archieven Omgevingsdienst.....	5
2.2.3 Gegevens opdrachtgever en derden.....	6
2.2.4 Eigen archieven.....	6
2.3 Bodemopbouw.....	6
3. OPZET VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	7
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
4.1 Kwaliteit	8
4.2 Uitvoering.....	8
4.3 Organoleptische beoordeling.....	8
4.4 Monsternamen.....	8
5. ANALYSESTRATEGIE GRONDMONSTERS.....	9
5.1 Circulaire bodemsanering.....	9
5.2 Toetsing Besluit bodemkwaliteit	10
5.3 PFAS	12
6. LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
7. CONCLUSIE EN ADVIES.....	15

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten SIT-01
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Laboratoriumcertificaat SGS
- F) Toetstabellen BoToVa

VERSIE:

- 1.0 Rapportage verkennend waterbodemonderzoek

VERZENDLIJST:

P.A.M. Teunissen Architectenburo B.V. te Voorschoten; paul@teunissen.nl



Project verkennd waterbodemonderzoek aan de Middellandse Zee te Woerden
 Opdracht 14P003537
 Document 14P003537-adv-01 [versie 1.0]

1. INLEIDING

Door P.A.M. Teunissen Architectenburo B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennd waterbodemonderzoek uit te voeren in een sloot op een perceel langs de Middellandse Zee te Woerden.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart in de bijlage A.

Kadastraal gaat het dan om perceel Woerden E 3016, zie hiervoor ook het volgende hoofdstuk.

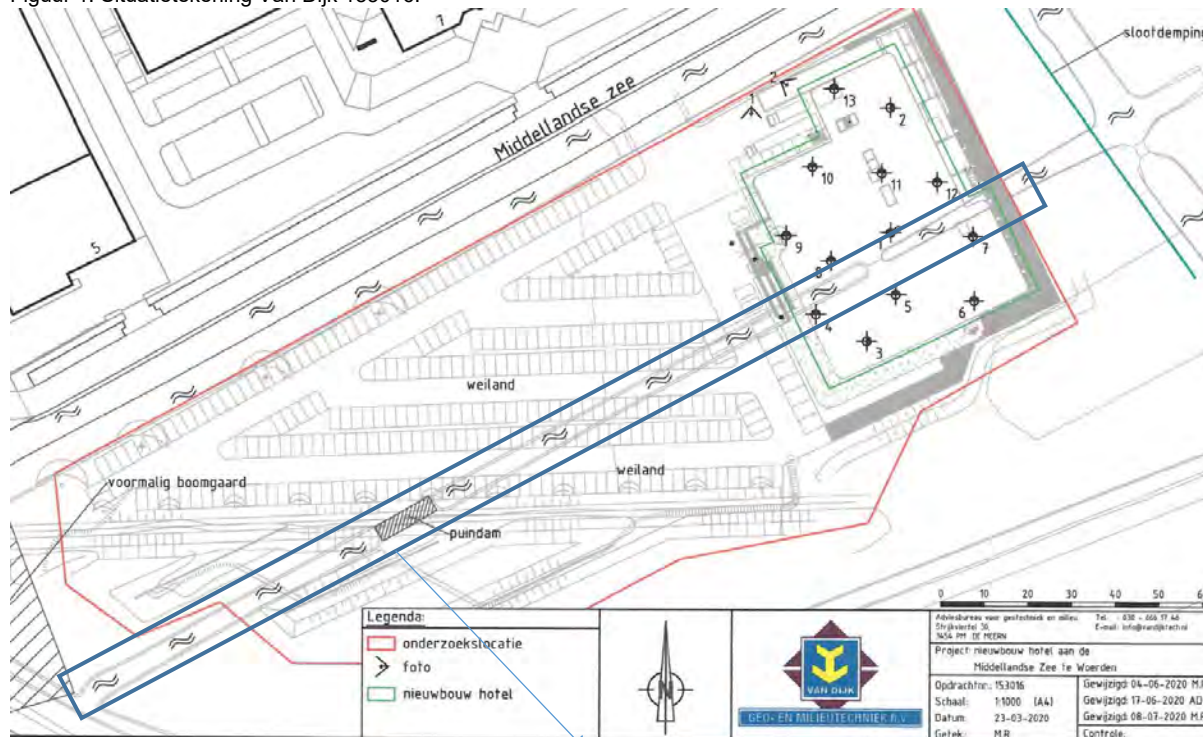
Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader een voorgenomen demping van de betreffende sloot.

Doel van het onderhavige waterbodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem.

Op een deel van het perceel, zie figuur 1, is recentelijk een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd; Van Dijk Geo- en Milieutechniek, opdracht nummer 153016, 8 juli 2020.

Dit onderzoek is beoordeeld door de Omgevingsdienst Regio Utrecht, kenmerk Z/20/168120 / D – 519797, 21 juli 2021. In deze beoordeling wordt om een verkennd waterbodemonderzoek van de aanwezige sloot gevraagd, de waterbodemkwaliteit is in het onderzoek van Van Dijk niet onderzocht. Verder wordt ook nog aangegeven dat een puindam dient te worden onderzocht indien deze wordt verwijderd. In voorliggend onderzoek is deze puindam niet opgenomen.

Figuur 1. Situatiekening Van Dijk 153016.



te onderzoeken sloot



Project verkennend waterbodemonderzoek aan de Middellandse Zee te Woerden
 Opdracht 14P003537
 Document 14P003537-adv-01 [versie 1.0]

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de vigerende normen, zie hoofdstuk 3, en conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Tabel 4: Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	☐	Protocol 2001
	☐	Protocol 2002
	☒	Protocol 2003
	☐	Protocol 2018

In deze rapportage worden de volgende aspecten beschreven:

- terreinbeschrijving en vooronderzoek, hoofdstuk 2;
- onderzoeksopzet, hoofdstuk 3;
- veldwerkzaamheden, hoofdstuk 4;
- toelichting toetsingskader(s), hoofdstuk 5;
- resultaten laboratoriumonderzoek, hoofdstuk 6;
- conclusie, hoofdstuk 7.



2. TERREINBESCHRIJVING EN VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoeksterrein

Het gaat hier om een landbouwsloot op het perceel kadastraal Woerden E 3016, zie figuur 2.

Figuur 2. Kadastrale situatie.



De coördinaten volgens het RD-stelsel van de locatie zijn $x = 122.32$ en $y = 453.90$. Voor de coördinaten van de boorpunten wordt verwezen naar de bijlage D.

Ten tijde van het onderzoek ging het hier om een landbouwsloot, enkele meters breed, enkele decimeters diep en circa 240 m¹ lang. Aan de westzijde is in deze sloot een dam aanwezig. Aan weerszijden van de sloot is sprake van een weiland. Direct ten westen bevindt zich de afslag 14 van de Rijksweg A12, in noordelijke richting is sprake van een sloot, de openbare weg Middellandse Zee, en industrieterrein 'Polanen'.

Figuur 3. Onderzochte sloot.





Een fotoreportage is bijgevoegd in bijlage C.

2.2 Historie

2.2.1 Historisch kaartmateriaal

Uit historisch kaartmateriaal blijkt het volgende:

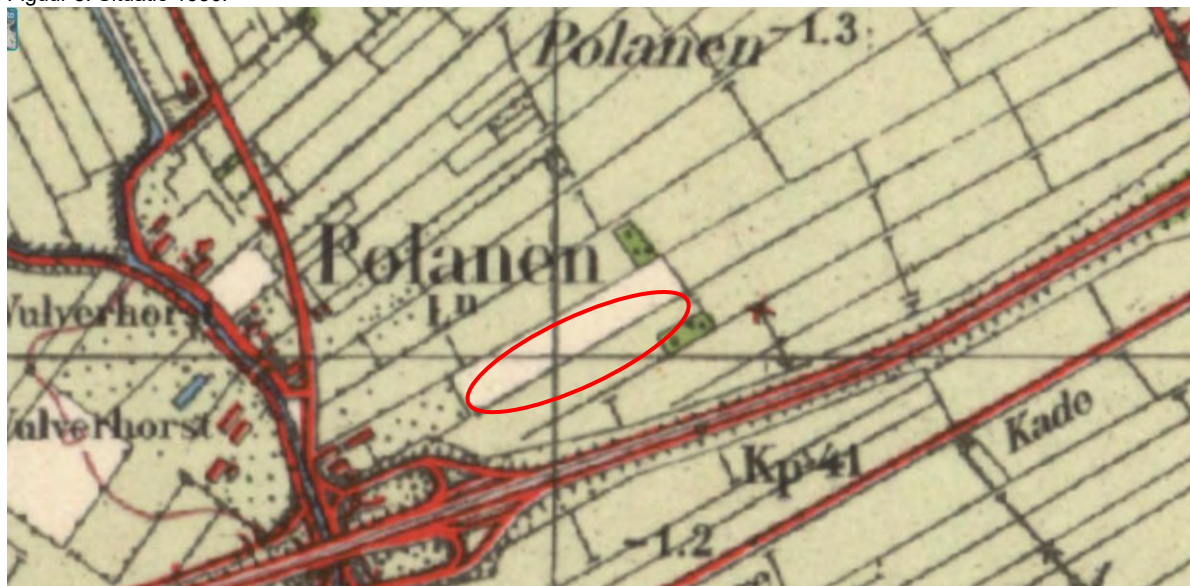
Eind 19^e eeuw is hier sprake van grasland, doorsneden door sloten, in de Polder Polanen. De huidige sloot is dan al zichtbaar, alsmede diverse andere sloten in de directe omgeving.

Figuur 4. Situatie 1900.



Tot begin jaren '50 is deze situatie relatief ongewijzigd, daarna is de huidige rijksweg zichtbaar. De betreffende sloot is dan nog steeds zichtbaar. Verder is ten westen een boomgaard opgetekend.

Figuur 5. Situatie 1950.

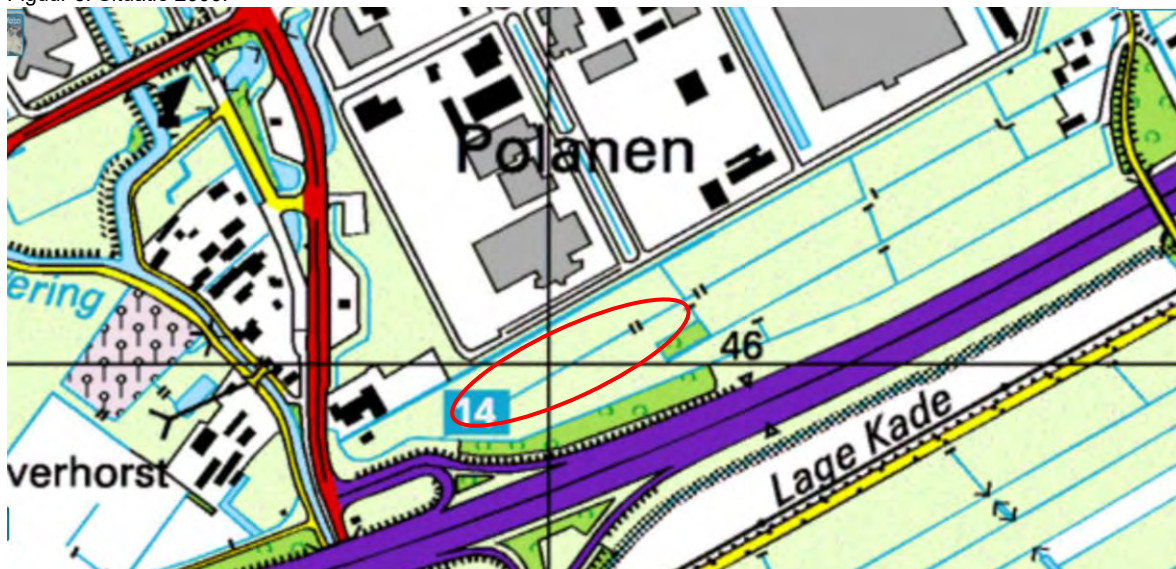




Project: verkennend waterbodemonderzoek aan de Middellandse Zee te Woerden
 Opdracht: 14P003537
 Document: 14P003537-adv-01 [versie 1.0]

In de jaren hierna worden diverse sloten in de omgeving gedempt, de huidige sloot blijft zichtbaar. Vanaf 2000 is het industriegebied in noordelijke richting opgetekend. De huidige situatie is hiermee grotendeels aanwezig.

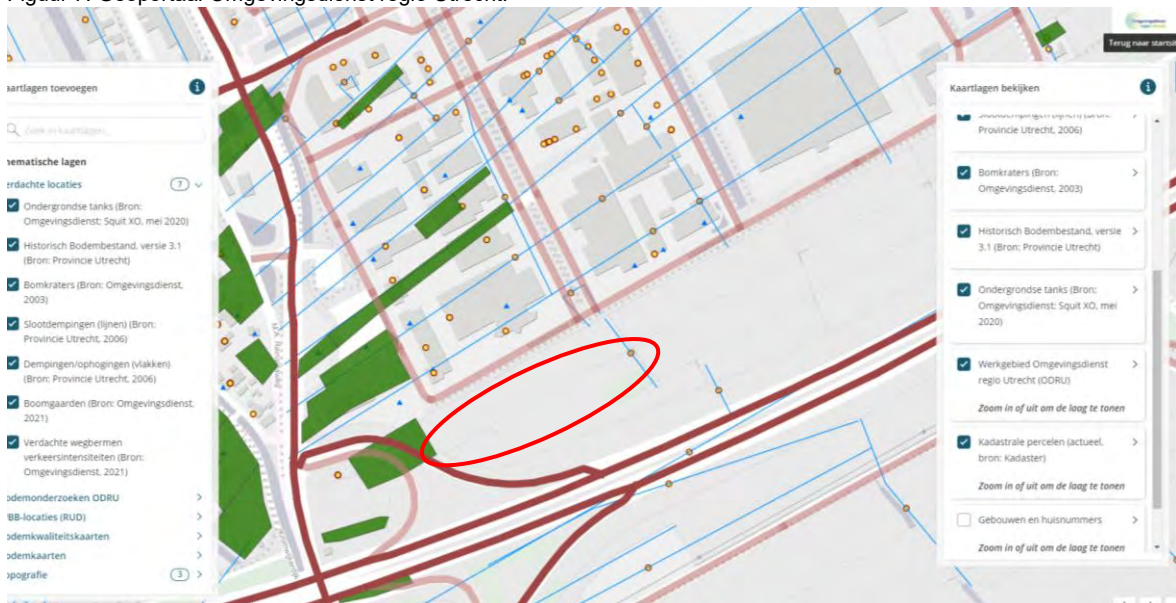
Figuur 6. Situatie 2000.



2.2.2 Archieven Omgevingsdienst

Op de digitale bodemkaart Geoportaal van de Omgevingsdienst regio Utrecht is van het betreffende perceel geen bodeminformatie bekend, wel is direct ten oosten een slootdemping geregistreerd.

Figuur 7. Geoportaal Omgevingsdienst regio Utrecht.





2.2.3 Gegevens opdrachtgever en derden

Door de opdrachtgever is de rapportage van een alhier eerder uitgevoerd bodemonderzoek verstrekt; Van Dijk Geo- en Milieutechniek, opdrachtnummer 153016, 8 juli 2020.

Hierbij is de bewuste sloot niet onderzocht, zie ook hoofdstuk 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een hotel.

Het onderzoeksterrein werd als onverdacht beschouwd, in de omgeving zijn hoogstens lichte verhogingen gemeten. In de bovengrond werden metalen en PAK licht verhoogd gemeten, in de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwater zijn barium en dichlooretheen licht verhoogd gemeten.

2.2.4 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat de bewuste sloot door ons bureau eerder is onderzocht, ook de landbodem is destijds onderzocht; rapport met kenmerk 14P001564-adv-01, 23 september 2015.

Figuur 8. Situatietekening 14P001564.



In de waterbodemonsters bleek PAK licht verhoogd. In het onderzoek werd voor wat betreft de waterbodemkwaliteit het volgende geconcludeerd:

Uit indicatieve toetsing van de analyseresultaten van het onderzochte slibmengmonster aan het toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de waterbodem vermoedelijk op landbodems van klasse "wonen" kan worden toegepast. De waterbodem mag binnen oppervlaktewater toegepast worden als "klasse A". Ook mag de waterbodem, volgens de Towabo toetsing, verspreid worden op de aangrenzende percelen.

2.3 **Bodemopbouw**

In de boringen is sprake van een 40 à 50 cm dikke sliblaag. Hieronder is sprake van siltige klei dan wel kleiig veen (Wb01/07/09/10).

Voor meer informatie wordt verwezen naar de in de bijlage D opgenomen boorstaten..



3. OPZET VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 *bodem - waterbodem - strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek*.

Op basis van de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie *overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (LN)*. Daar de maximale vaklengte bij deze strategie 500 m¹ bedraagt, is, daar de te onderzoeken slootlengte circa 240 m¹ bedraagt, sprake van één onderzoeksvak.

In dit vak zijn 10 boringen gemaakt. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,5 meter onder de aangetroffen sliblaag.

Analytisch is zowel een mengmonster van het slib als de onderliggende kleilaag onderzocht. Beide mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het C2 pakket, uitgebreid met PFAS.

Dit betekent dat de volgende parameters zijn bepaald:

- 11 zware metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn);
- PCB's, polychloor bifenylen
- PAK, polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- OCB's, organochloorbestrijdingsmiddelen;
- minerale olie, C₁₀ - C₄₀;
- chloorbenzenen en chloorfenolen;
- PFAS, advieslijst 12 juli 2019.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn door dhr. B. Brouwer van Bodemflex uitgevoerd. Dhr. Brouwer is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 – 2003, onder kenmerk EC-SIK-20284.

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000, protocol 2003 *veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*.

4.2 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn in de sloot 10 boringen uitgevoerd, genummerd Wb01 t/m Wb10. De boringen zijn gemaakt tot minimaal 0,5 m – de aanwezig sliblaag. Doorgaans betekent dit een niveau van 1,3 à 1,5 m – waterspiegel.

De ingemeten coördinaten, waterdieptes en boorbeschrijvingen zijn aangegeven op de boorbeschrijvingen in de bijlage D.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de waterbodem geconstateerd.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf bovenzijde profiel tot de betreffende einddieptes over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen.

Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlage D.



5. ANALYSESTRATEGIE GRONDMONSTERS

De toetsing aan de betreffende toetswaarden vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa).

Voor onderhavig onderzoek zijn de volgende toetsingskaders van belang:

- Wet bodembescherming (Wbb), achtergrond en interventiewaarden Circulaire Bodemsanering 2013, T12;
- toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk), toepassen als landbodem (indicatief, want er is geen partijkeuring uitgevoerd), T1;
- beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktelichaam, T3;
- beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel, T5.

Verder wordt ook nog getoetst als grootschalige bodemtoepassing (GBT) als zowel landbodem (T.9) als in oppervlaktewater (T.11).

Voor wat betreft PFAS is getoetst aan het (gewijzigde) voorlopige kader.

In het navolgende worden deze toetsingskaders toegelicht, waarna in het navolgende hoofdstuk de toetsing plaatsvindt.

5.1 Circulaire bodemsanering

De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.



Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

5.2 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) maakt onderscheid tussen de volgende toetsingskaders:

1. Algemene toetsingskaders voor het toepassen van grond en baggerspecie:
 - Generiek (zie het navolgende);
 - Gebiedsspecifiek (zie het navolgende).
2. Grootschalige toepassingen.
3. Verspreiding baggerspecie over aangrenzende percelen en in oppervlaktewater.

In de toetsing Besluit bodemkwaliteit is ook de kwaliteit van de ontvangende bodem relevant. Deze is nu echter nog niet bekend.

Het *generieke* kader kent voor toepassingen op de landbodem een klassenindeling die gekoppeld is aan het gebruik van de bodem. Het generieke kader kent een dubbele toetsing:

- aan de functieklasse en
- aan de kwaliteitsklasse.

Deze klassen worden gebruikt om de kwaliteit van de ontvangende bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie aan te duiden (kwaliteitsklasse). Ook worden deze klassen gebruikt om de functie aan te duiden van een locatie waar grond of baggerspecie wordt toegepast (functieklasse). De Richtlijn geeft voor het generieke kader als bodemfunctieklassen:

- functie industrie (minst gevoelig);
- functie wonen;
- functie overig: achtergrondwaarde gebied (meest gevoelig).

In het *gebiedsspecifieke* kader is de klassenindeling meestal niet van toepassing. In het gebiedsspecifieke kader wordt getoetst op de afzonderlijke stoffen, of geldt de generieke klassenindeling, met uitzondering van bepaalde stoffen. De functie van de bodem is veelal verwerkt in het toetsingskader. De betreffende gemeente legt het toetsingskader vast in een bodembeheerplan. Het is de taak van de gemeente om een gebied in functieklassen in te delen. De gemeentelijke overheid legt de functies van een gebied vast op een functie(klassen)kaart. De indeling in kwaliteitsklassen is de taak van de toepasser. In veel gevallen zal de gemeente echter ook beschikken over een indeling in kwaliteitsklassen. De regels voor de indeling in kwaliteitsklassen zijn te lezen in de handreiking Besluit bodemkwaliteit.

Grond of baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarden, mag overal worden toegepast. Grond of baggerspecie die het Saneringscriterium overschrijdt, mag nooit worden toegepast. In het generieke kader mag alleen grond en baggerspecie worden toegepast van dezelfde of een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende (water)bodem. Hierbij geldt voor toepassing op landbodem dat de kwaliteitsklasse industrie of schoner mag worden toegepast. En voor het toepassen in oppervlaktewater mag baggerspecie de Interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden en grond de Maximale Waarden voor de klasse industrie. De strengste van deze twee klassen geldt als toepassingseis.

Voor toepassing in oppervlaktewater wordt alleen getoetst aan de ontvangende waterbodemkwaliteit. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de Emissiewaarden voor grootschalige toepassingen niet overschrijdt.



Daarnaast geldt voor toepassing op landbodems dat de kwaliteitsklasse industrie of schoner mag worden toegepast.

Voor het toepassen in oppervlaktewater mag baggerspecie de Interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden en grond de Maximale Waarden voor de klasse industrie.

Grond en baggerspecie die voldoen aan de Lokale Maximale Waarden mogen worden toegepast. Bij toepassing van grond in oppervlaktewater mag de kwaliteit echter nooit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijden.

Baggerspecie kent meer hergebruiksmogelijkheden dan grond:

Tabel 5. Toepassen grond en baggerspecie.

toepassen grond en baggerspecie			verspreiden baggerspecie		
landbodems klasse wonen industrie	waterbodems klasse A of B	grootschalige bodemtoepassing	op de kant	zoet oppervlaktewater	zout oppervlaktewater
toetsen aan kwaliteit ontvangende bodem en functie	toetsen aan kwaliteit ontvangende waterbodem	eigen toetsingskader	verspreiden aangrenzend perceel, kwaliteit moet voldoen aan ms-PAF	vrij verspreidbaar wanneer kwaliteit voldoet aan generieke norm	

De partij baggerspecie voldoet aan maximale waarden voor verspreiden op aangrenzend indien:

- Voor Ba, Cd, Co, Mo, Sn en minerale olie $S_{\text{gem}} < S_{\text{max}} \text{ perceel}$
- Voor betreffende stoffen msPAF toets: organische stoffen $\text{msPAF} < 20 \%$, metalen $\text{msPAF} < 50 \%$
- Overige stoffen $S_{\text{gem}} < S_{\text{AW}} + n \text{ verhogingen}$

msPAF: meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie

In tabelvorm is toepassing in waterbodem mogelijk:

Tabel 6. Toepassen waterbodem per klasse.

bodem	toepassen waterbodem		
	AW2000	A	B
AW2000	toepassen mogelijk	toepassen mogelijk	toepassen mogelijk
A	toepassen niet mogelijk	toepassen mogelijk	toepassen mogelijk
B	toepassen niet mogelijk	toepassen niet mogelijk	toepassen mogelijk
> B > interventiewaarde	toepassen niet mogelijk	toepassen niet mogelijk	toepassen mogelijk gebiedsspecifiek en gehalte < saneringscriterium



5.3 PFAS

Voor de toetsing PFOS / PFOA wordt aangesloten bij het tijdelijke handelingskader, weergegeven in een schrijven met kenmerk IENW/BSK-2019/131399, welke laatstelijk op 2 juli 2020 is gewijzigd.

Hierin gelden de volgende toepassingsnormen voor grond en baggerspecie:

Tabel 7. Toepassingsnormen PFAS voor grond en baggerspecie, in µg/kg.

Toepassingssituatie	Toepassingswaarde de was (µg/kg d.s.)	Toepassingswaarde wordt (µg/kg d.s.)
<i>Grond en baggerspecie toepassen op de bodem</i>		
Klasse landbouw/natuur (=achtergrondwaarde)	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
<i>Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater</i>		
Het toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd de diepe plas ¹⁰ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies.	Bepalingsgrens	Grond en baggerspecie: Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ¹¹	Alleen baggerspecie: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7	Grond en bagger: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater ^{11,12}	Bepalingsgrens	Grond en baggerspecie PFAS = 0,8 PFOS = 1,1



6. LABORATORIUMONDERZOEK

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratorium met het navolgende resultaat onderzocht op het in analysepakket C₂, uitgebreid met PFAS.

De analysecertificaten zijn in bijlage E opgenomen. De toetstabellen zijn als bijlage F toegevoegd.

Tabel 8. Overzicht uitgevoerde analyses.

Analyse-monster	Traject (m - waterniveau)	Deelmonsters (m - waterniveau)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,35 - 0,95	wb01 (0,35 - 0,85) wb02 (0,45 - 0,85) wb03 (0,45 - 0,90) wb04 (0,40 - 0,83) wb05 (0,43 - 0,85) wb06 (0,40 - 0,90) wb07 (0,37 - 0,85) wb08 (0,35 - 0,80) wb09 (0,35 - 0,75) wb10 (0,45 - 0,95)	C2, PFAS*	sliblaag
MM2	0,80 - 1,40	wb02 (0,85 - 1,35) wb03 (0,90 - 1,40) wb04 (0,83 - 1,33) wb05 (0,85 - 1,35) wb06 (0,90 - 1,40) wb08 (0,80 - 1,25)	C2, PFAS*	kleilaag onder slib

* zie hoofdstuk 3

De PFAS-gehalten in deze monsters zijn als volgt:

Tabel 9. Toets gehalten aan PFAS.

Analyse-monster	PFOS in µg/kgds	PFOA in µg/kgds	PFAS in µg/kgds	toepasbaar in oppervlaktewater	toepasbaar als landbodem
MM1	0,18	0,14 ¹	<0,1	diepe plas in open verbinding met rijkswater	landbouw/natuur
MM2	0,14 ¹	0,14 ¹	<0,1	ja	landbouw/natuur

¹ De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa

Toetsing aan de kaders als genoemd in hoofdstuk 5 levert de volgende indeling op:

Tabel 10. Toets T12, T1, T3 en T5.

Analyse-monster	T12	T1	T3	T5
MM1	molybdeen > AW	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
MM2	gehalten < AW	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar

AW = generieke achtergrondwaarde



Tabel 11. Toets grootschalige toepassing T9 en T11.

Analyse- monster	T9	T11
MM1	toepasbaar in GBT	toepasbaar in GBT
MM2	toepasbaar in GBT	toepasbaar in GBT



7. CONCLUSIE EN ADVIES

Door P.A.M. Teunissen Architectenburo B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend waterbodemonderzoek uit te voeren in een landbouwsloot op een perceel langs de Middellandse Zee te Woerden, kadastraal Woerden E 3016.

Aanleiding voor het verkennend waterbodemonderzoek vormt de voorgenomen demping van een watergang. Doel van het onderhavige waterbodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem

Op basis van de doelstelling is uitgegaan van de norm NEN 5720 *bodem - waterbodemonderzoek voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (LN)*.

Daar de maximale vaklengte bij deze strategie 500 m¹ bedraagt, is, daar de te onderzoeken slootlengte circa 240 m¹ bedraagt, sprake van één onderzoeksvak.

In dit vak zijn 10 boringen gemaakt. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,5 meter onder de aangetroffen sliblaag.

Analytisch is zowel een mengmonster van het slib als de onderliggende kleilaag onderzocht. Beide mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het C2 pakket, uitgebreid met PFAS.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende normering:

- Wet bodembescherming (Wbb), achtergrond en interventiewaarden Circulaire Bodemsanering 2013, T12;
- toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk), toepassen als landbodem (indicatief, want er is geen partijkeuring uitgevoerd), T1;
- beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktelichaam, T3;
- beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel, T5;
- Grootschalige bodemtoepassing (GBT) landbodem (T.9);
- Grootschalige bodemtoepassing (GBT) in oppervlaktewater (T.11);
- Voor wat betreft PFAS is getoetst aan het voorlopig kader, schrijven met kenmerk IENW/BSK-2019/131399, welke laatstelijk op 2 juli 2020 is gewijzigd.

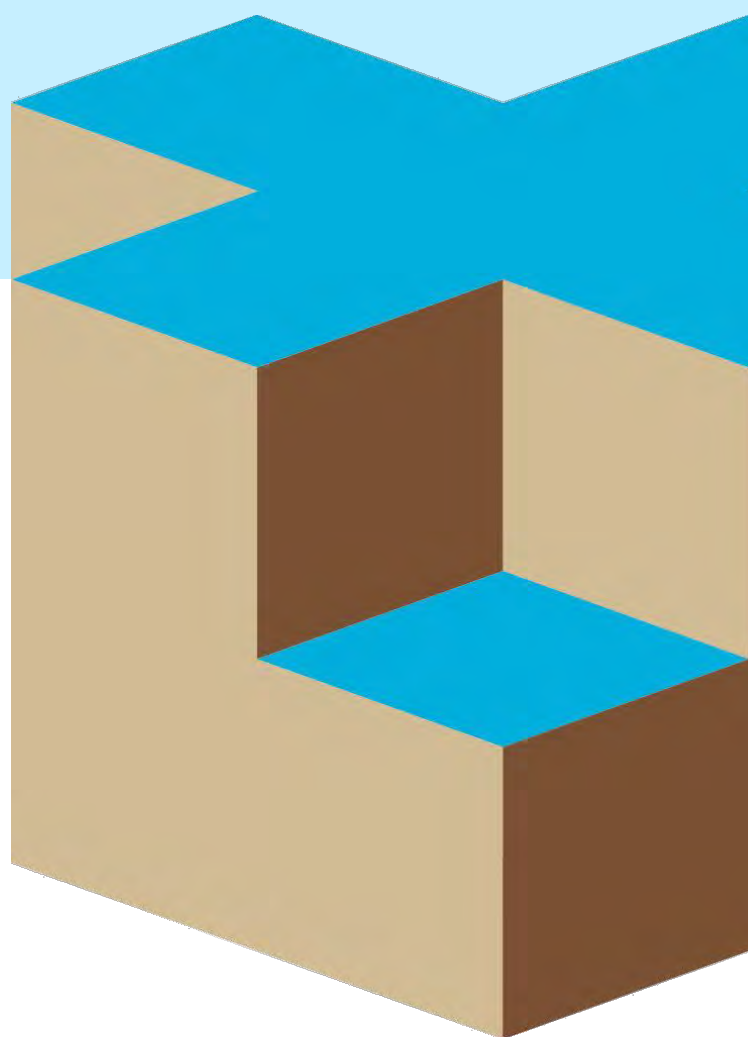
Uit de analyse en toetsing volgt dat het slib gezien de gehalten aan PFAS enkel toepasbaar is in een diepe plas in open verbinding met rijkswater. De onderliggende kleilaag is toepasbaar in oppervlaktewater. Verder geldt voor wat betreft toets PFAS, toepassing als landbodem, dat beide monsters worden ingedeeld in de klasse 'landbouw/natuur', waarbij voor de sliblaag als kanttekening geldt geen toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.

In de sliblaag is een lichte verhoging aan molybdeen gemeten, echter < 2 x AW. In de onderliggende kleilaag zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Beide monsters worden ingedeeld als 'altijd toepasbaar' (T1, T3), verspreidbaar (T5) en toepasbaar in GBT (T9/T11).

BIJLAGE A

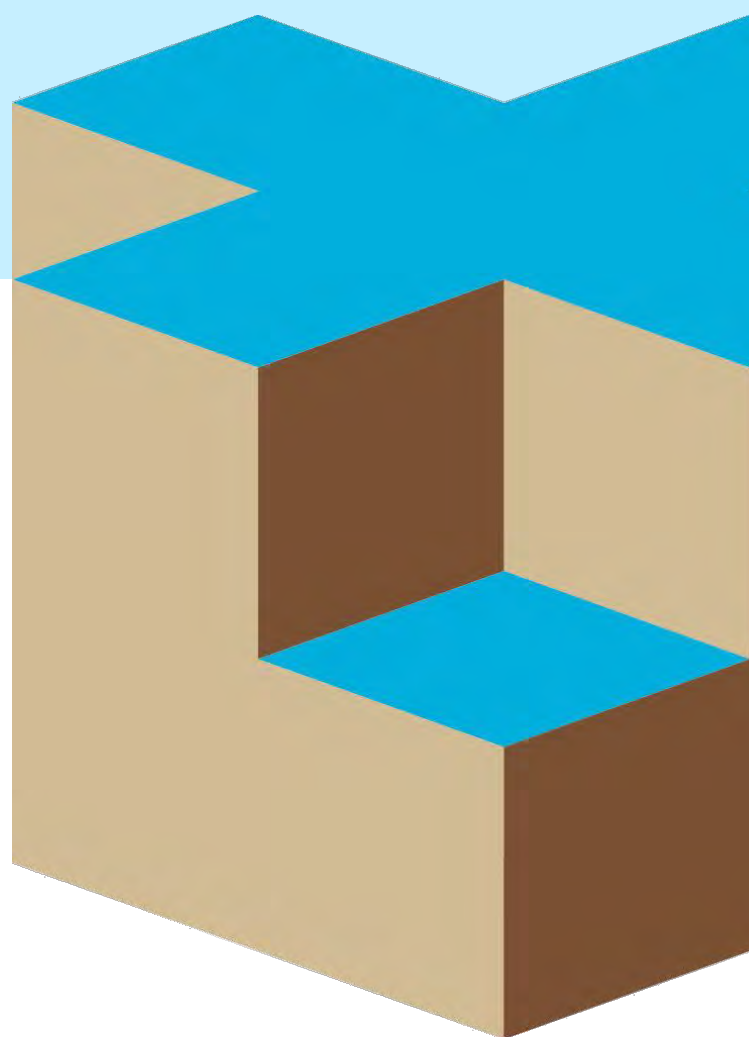
Regionale ligging onderzoekslocatie

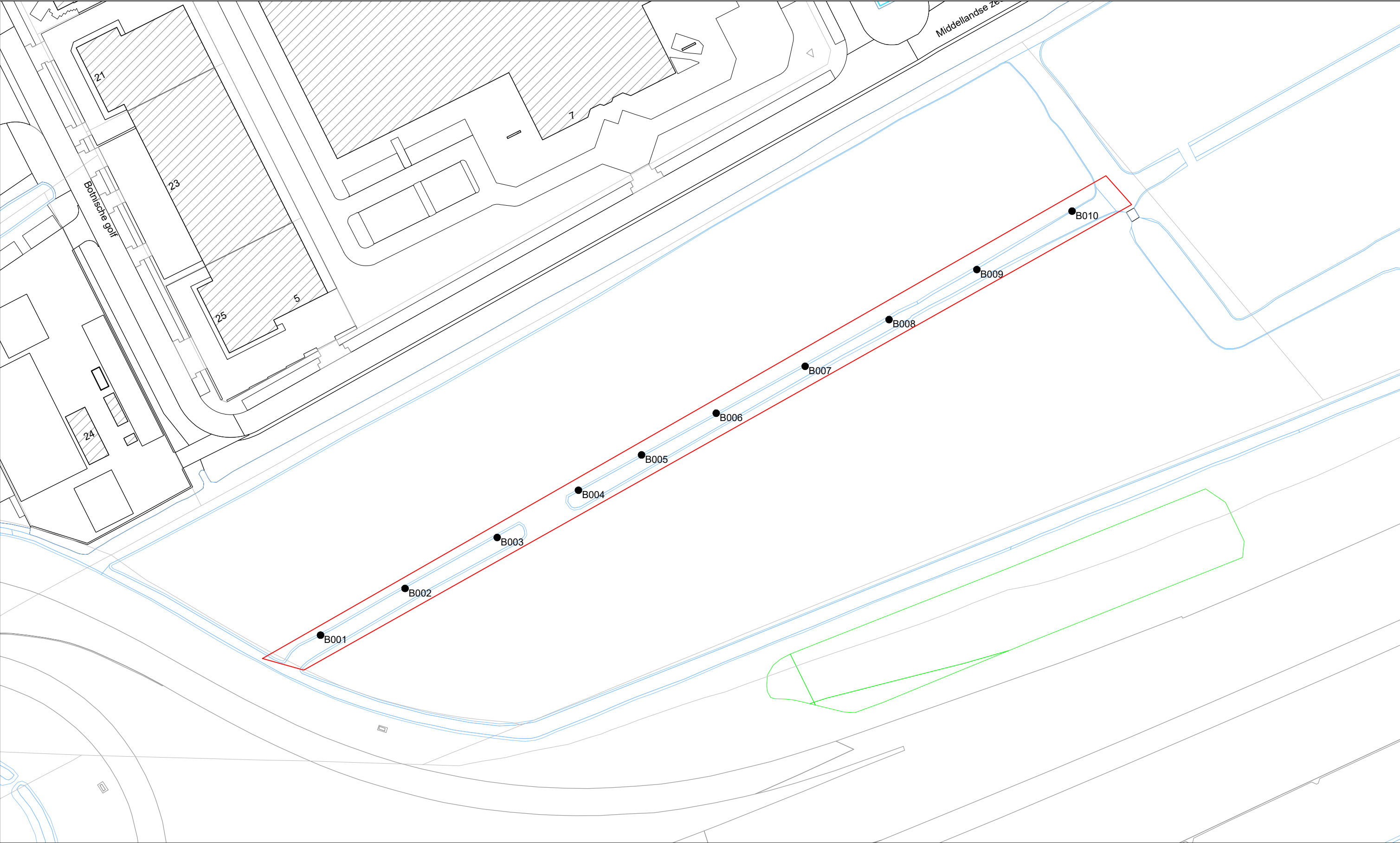




BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten SIT-01





Opdrachtschrijving / locatie:
**Waterbodemonderzoek Middelandsche Zee te
Woerden**

Bewerkt: **NPO**
Datum: **12 augustus 2021**

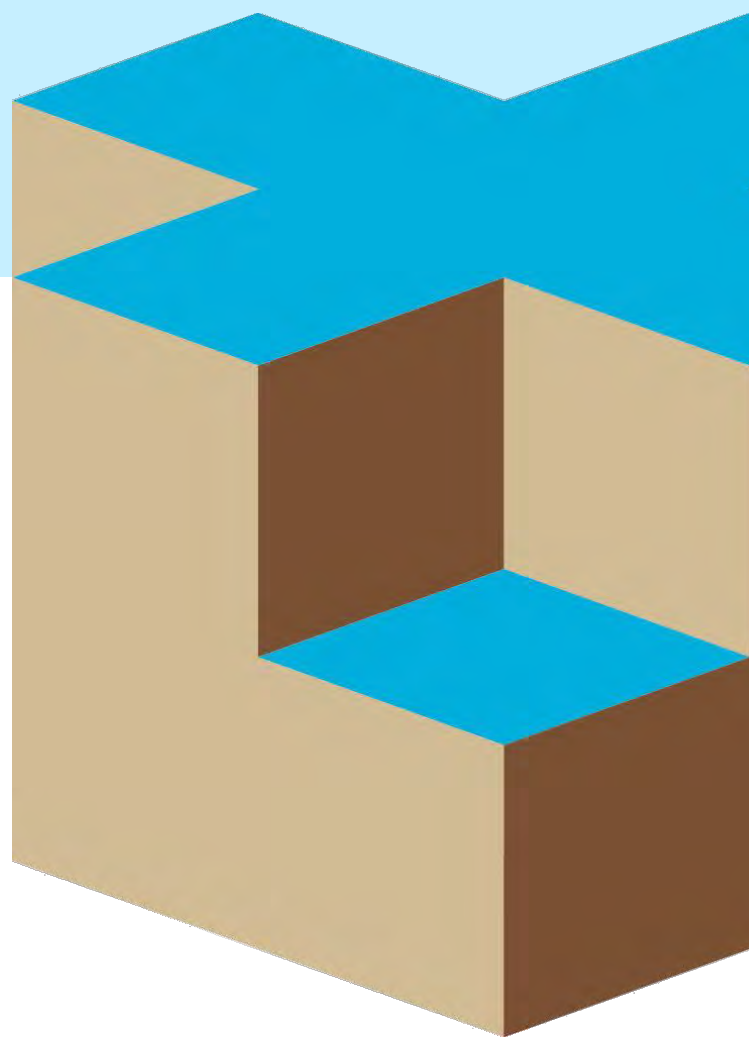
Omschrijving tekening:
Situatietekening

Schaal: **1:1000**
Formaat: **A3**

Opdrachtnummer: **14P003537**
Bijlage: **SIT-01**

BIJLAGE C

Fotoreportage



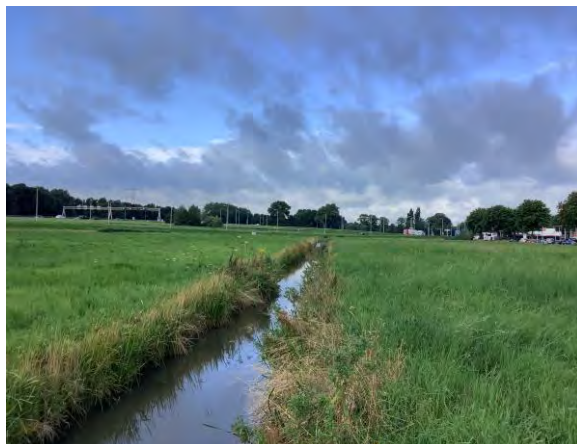


Project
Opdracht
Betreft

verkenndend waterbodemonderzoek aan de Middellandse Zee te Woerden
14P003537
Foto's



F001



F002



F003



F004



F005

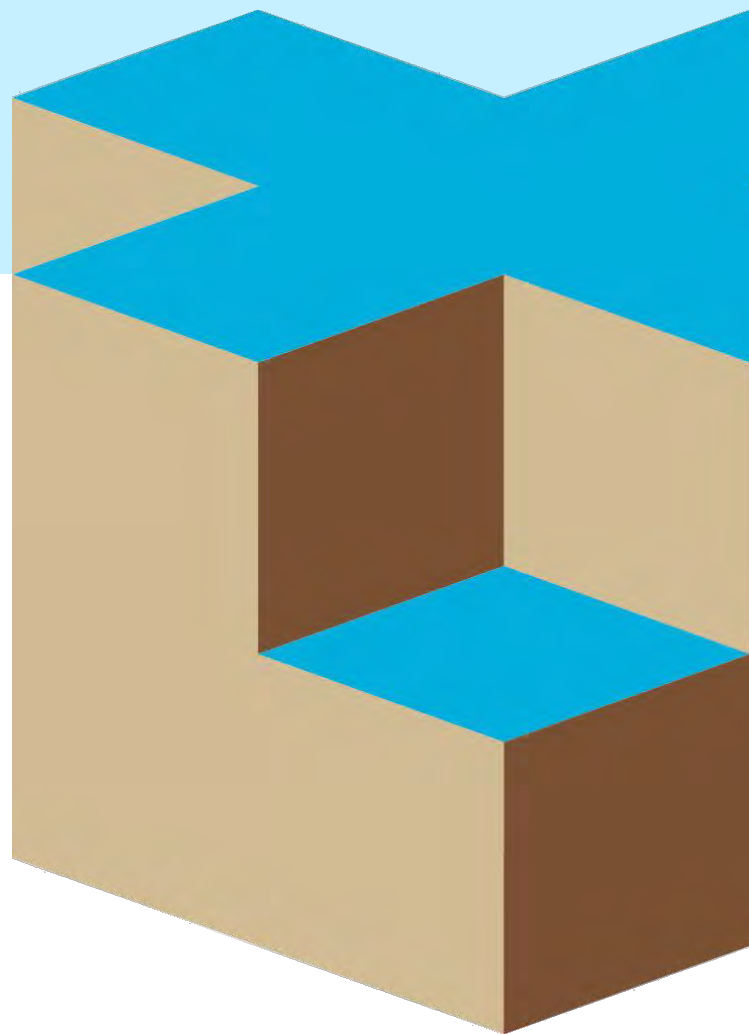


F006

Genomen op: 6 augustus 2021

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

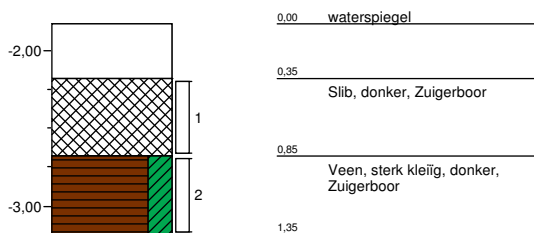




Opdracht: 14P003537
Project: Middelandse Zee te Woerden

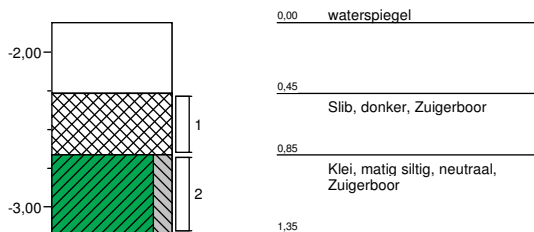
Boring:wb01

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 121931,61
Y: 453950,11
Z: -1,83



Boring:wb02

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 121955,71
Y: 453963,42
Z: -1,816

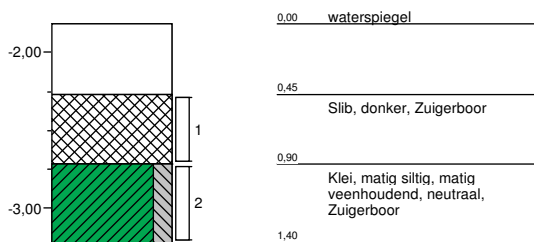




Opdracht: 14P003537
Project: Middelands Zee te Woerden

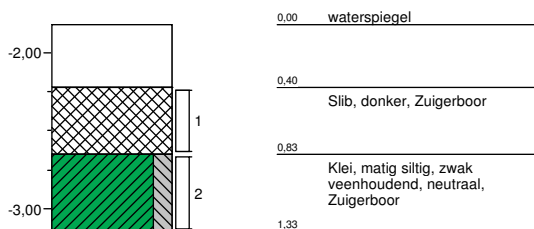
Boring:wb03

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 121981,98
Y: 453977,95
Z: -1,818



Boring:wb04

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 122005,14
Y: 453991,41
Z: -1,82

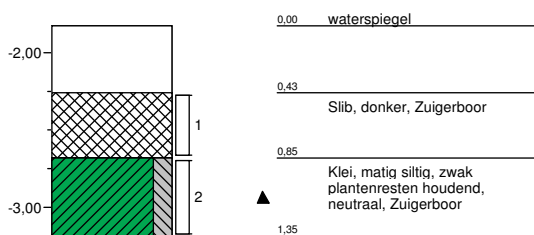




Opdracht: 14P003537
Project: Middelandse Zee te Woerden

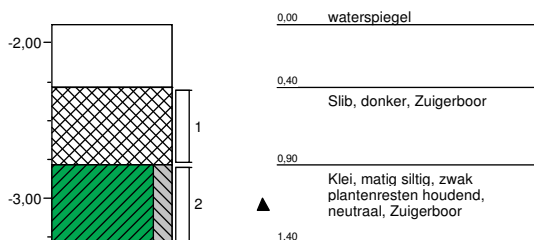
Boring:wb05

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 122023,14
Y: 454001,46
Z: -1,834



Boring:wb06

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 122044,42
Y: 454013,35
Z: -1,886

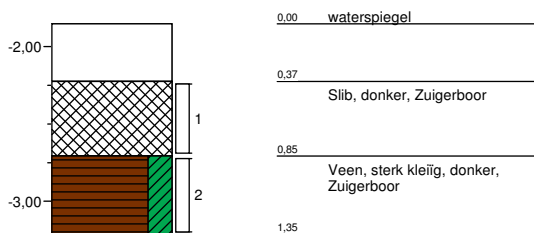




Opdracht: 14P003537
Project: Middelands Zee te Woerden

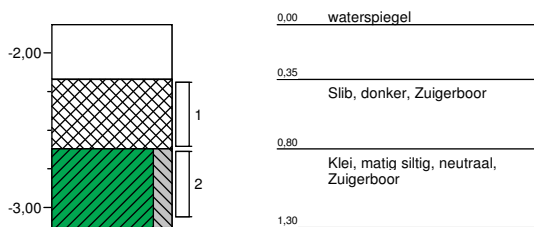
Boring:wb07

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 122069,78
Y: 454026,71
Z: -1,859



Boring:wb08

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 122093,70
Y: 454040,01
Z: -1,824

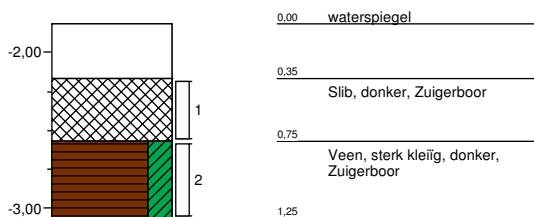




Opdracht: 14P003537
Project: Middelandse Zee te Woerden

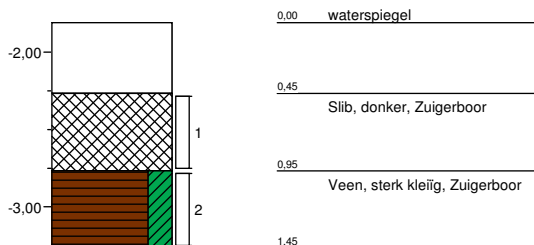
Boring:wb09

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 122118,73
Y: 454054,28
Z: -1,818



Boring:wb10

Datum: 06-08-2021
Boormeester: Ben Brouwer
X: 122145,88
Y: 454070,92
Z: -1,816





VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

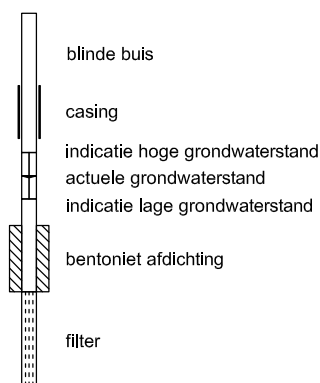
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase
	Bestaande peilbuis

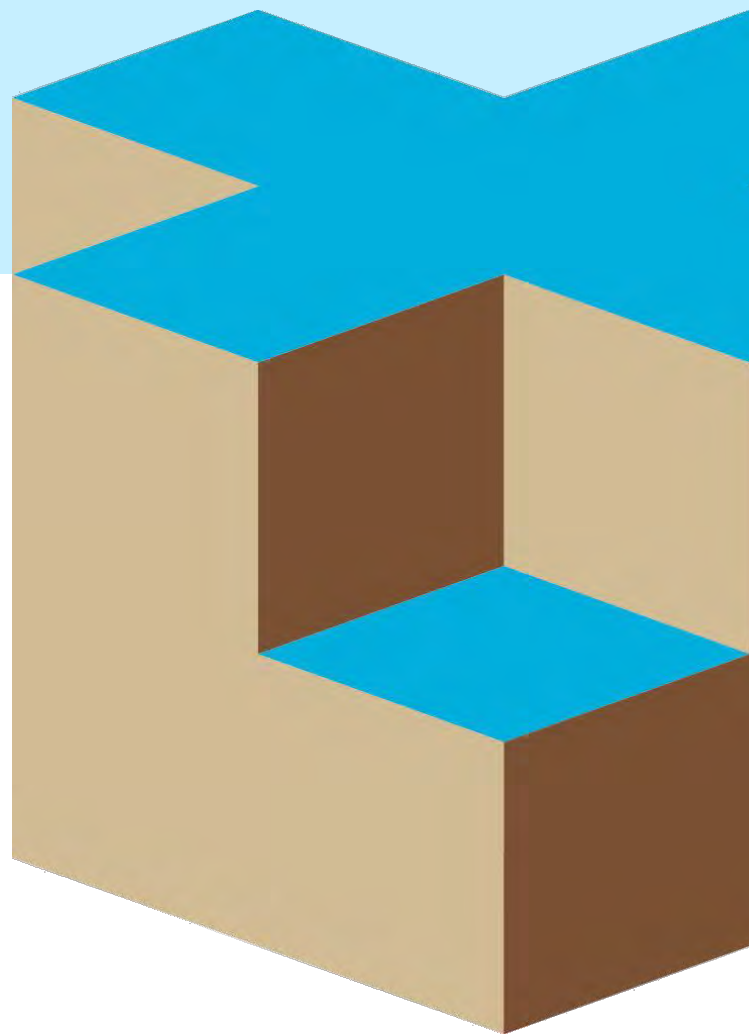
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE E

Laboratoriumcertificaat SGS





SGS Environmental Analytics B.V.

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

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Middelandse Zee te Woerden
Uw projectnummer : 14P003537
SGS rapportnummer : 13515457, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EPSP3ZFS

Rotterdam, 16-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003537. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	20.4	49.4
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.2	6.6
gloeirest	% vd DS		79.0	91.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	55	29
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	14	8.7
barium	mg/kgds	S	260	140
cadmium	mg/kgds	S	0.72	0.23
chromium	mg/kgds	S	48	36
kobalt	mg/kgds	S	12	11
koper	mg/kgds	S	40	20
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.05
lood	mg/kgds	S	46	17
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	46	38
zink	mg/kgds	S	140	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.592 ¹⁾	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1

CHLOORFENOLEN

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.004 ^{2) 3)}	<0.003 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.5 ³⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.89 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.54 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.53 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1
endrin	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.87 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1.8 ³⁾	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.8 ³⁾	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.48 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.5 ³⁾	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.75 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.9 ³⁾	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.9 ³⁾	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.54 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		22.61 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		20.02 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		41	17
fractie C30-C40	mg/kgds		26	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	82	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14	0.14
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)
002	Waterbodem (AS3000)	MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.11	<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.18	0.14
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
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
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7911226	09-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y7911223	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y7911405	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y7911240	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y7911234	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y7911227	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y7911235	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y7911238	09-08-2021	06-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7911224	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
001	Y7911216	09-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y7911233	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y7911230	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y7911231	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y7911146	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y7911220	06-08-2021	06-08-2021	ALC201
002	Y7911242	06-08-2021	06-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

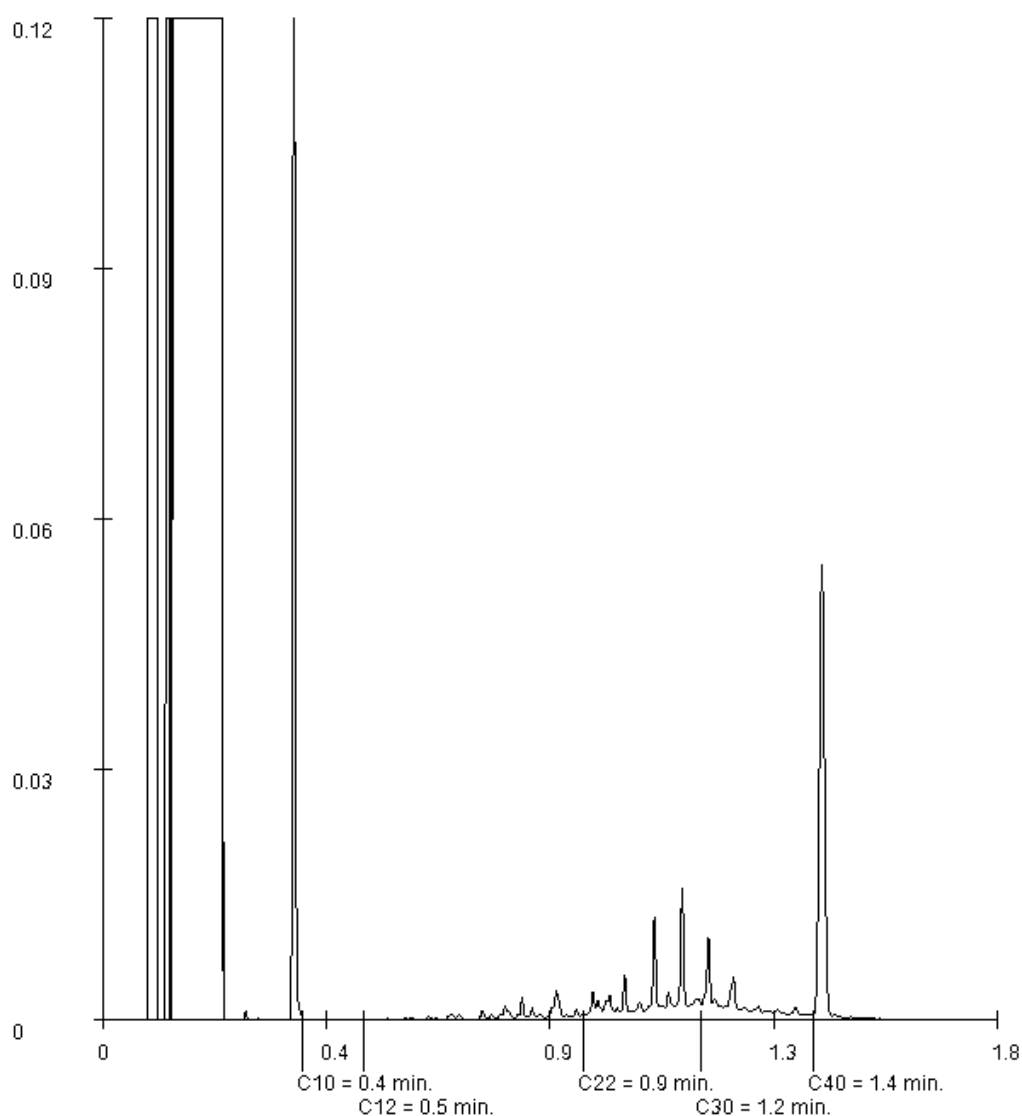
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Middelandse Zee te Woerden

Projectnummer 14P003537

Rapportnummer 13515457 - 1

Orderdatum 09-08-2021

Startdatum 09-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

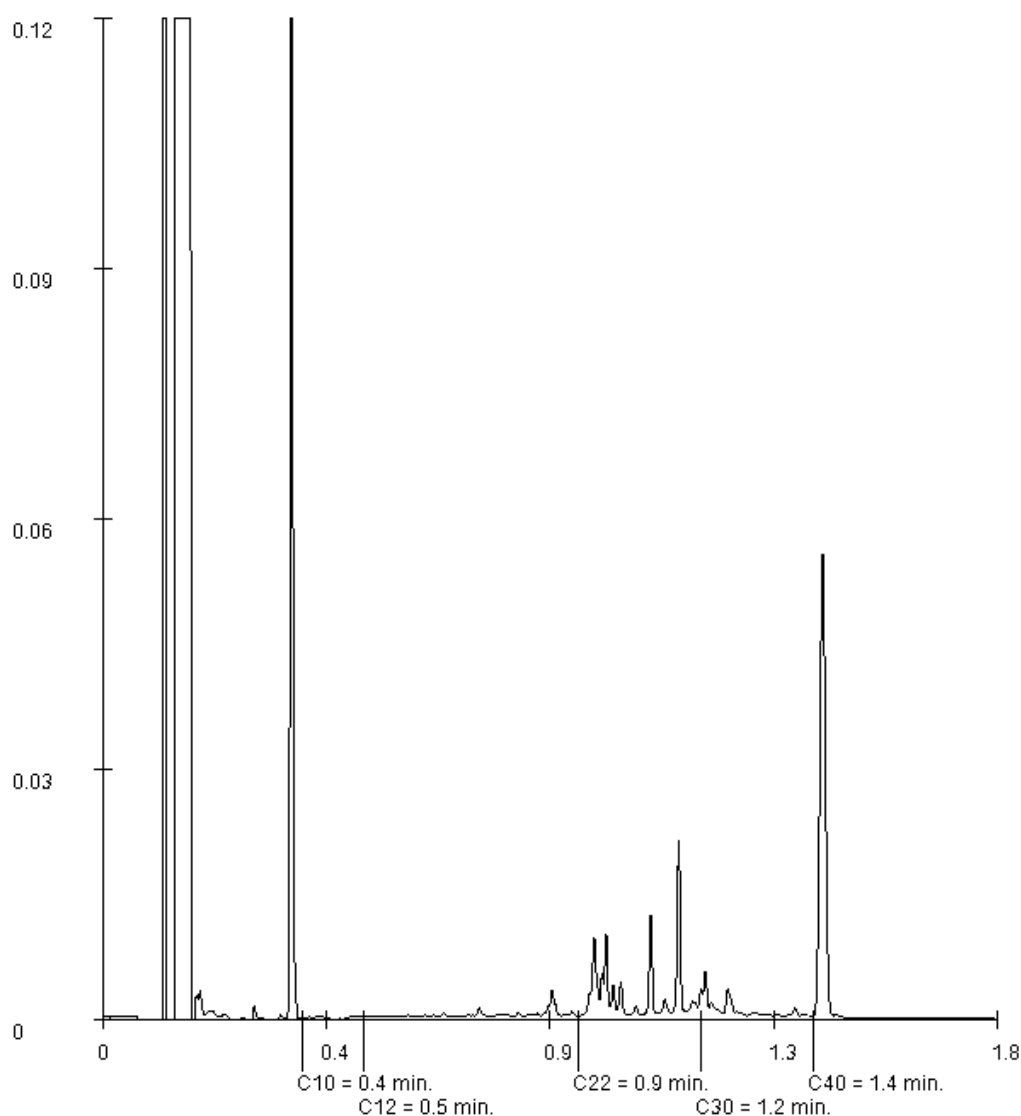
kerosine en petroleum C10-C16

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.

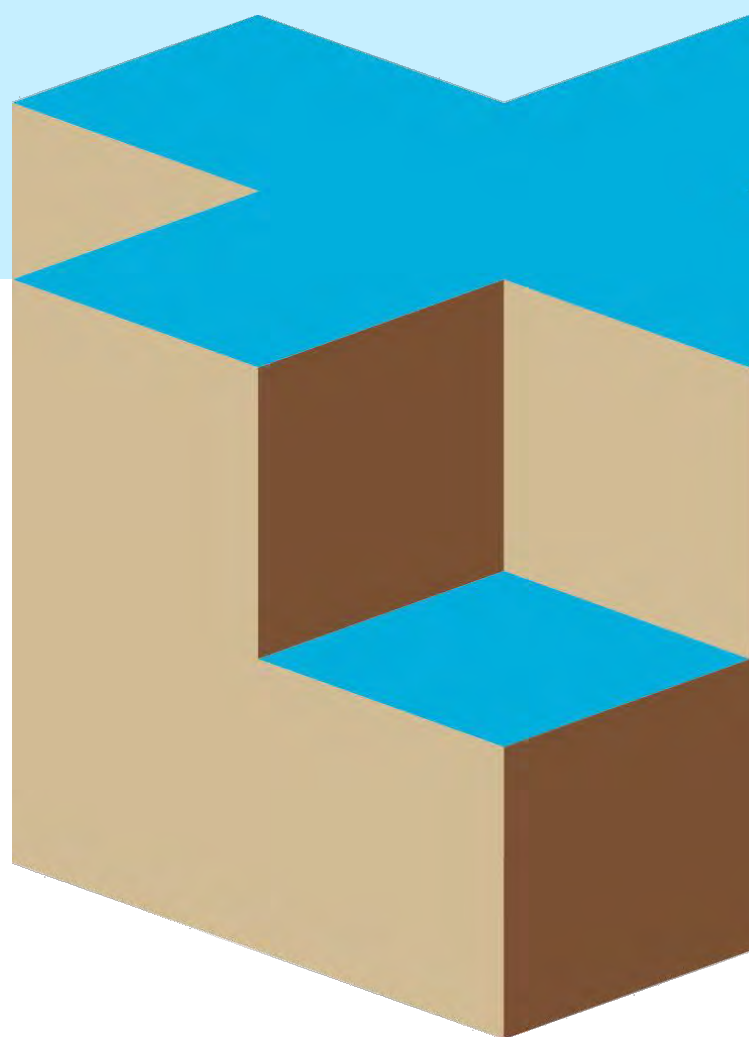


Paraaf :

[Handwritten signature]

BIJLAGE F

Toetstabellen BoToVa



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: 17-08-2021 - 14:30)

Projectcode 14P003537
Projectnaam Middellandse Zee te Woerden
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	20.4	20.4		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2		--					
gloeirest	% vd DS	79.0			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	55	55		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	14	9.25	9.25		<=AW 20	52	85	4	
barium ⁺	mg/kg	260	132	132		--		625	20	
cadmium	mg/kg	0.72	0.493	0.493		<=AW0.6	7.3	14	0.2	
chrom	mg/kg	48	30	30		<=AW 55	218	380	10	
kobalt	mg/kg	12	6.21	6.21		<=AW 15	128	240	3	
koper	mg/kg	40	24.7	24.7		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.109	0.109		<=AW0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	46	32	32		<=AW 50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	2.2	*	WO 1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	46	24.8	24.8		<=AW 35	122	210	4	
zink	mg/kg	140	81.4	81.4		<=AW140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0122		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0407		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0122		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.093		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0291		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.0349		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0291		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0349		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.59	20.344	0.344		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407			<=AW0.0025			0.001	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407			<=AW0.0085			0.001	
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	1.63	0.00163	#	<=AW0.003	2.5	5	0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	0.692		#	-	0.0015		0.001	
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.61		#	-	0.002		0.001	
PCB 101	ug/kg	<1.4 [#]	0.57		#	-	0.0015		0.001	
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.57		#	-	0.0045		0.001	
PCB 138	ug/kg	<1	0.407			-	0.004		0.001	
PCB 153	ug/kg	<1.0	0.407			-	0.0035		0.001	
PCB 180	ug/kg	<1	0.407			-	0.0025		0.001	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	3.66	3.66		<=AW 20	510	1000	4.9	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1.7#	0.692	--	#	-			
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.407	--	#	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.89	1.1	--	#	<=AW			
o,p-DDD	ug/kg	<1.4#	0.57	--	#	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1.6#	0.651	--	#	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.22	--	#	<=AW			
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.407	--	#	-			
p,p-DDE	ug/kg	<1.2#	0.488	--	#	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	--	#	<=AW			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.53		3.22	#	-	0.3	2.2	4 4.2
Aldrin	ug/kg	<1	0.407		#	-	0.80		1.0
Dieldrin	ug/kg	<1.7#	0.692		#	-	0.008		0.001
Endrin	ug/kg	<1.4#	0.57		#	-	0.0035		0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.87	1.67	1.67	#	<=AW	15	20074000	2.1
Isodrin	ug/kg	<1.8#	0.733		#	-	0.001		0.001
Telodrin	ug/kg	<1.3#	0.529		#	-	0.0005		0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1.4#	0.57		#	<=AW	1.0		1.0
beta-HCH	ug/kg	<1.6#	0.651		#	<=AW	2.0		1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1.6#	0.651		#	<=AW	3.0		1.0
delta-HCH	ug/kg	<1.8#	0.733		#	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	4.48		2.6	#	-	0.01	1.0	2 0.0028
heptachloor	ug/kg	<1.3#	0.529	0.529	#	<=AW	0.70	20004000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.407		#	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.5#	0.61		#	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.75	1.02	1.02	#	<=AW	2.0	20014000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.9#	0.773	0.773	#	<=AW	0.90	20004000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.407		#	<=AW	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.9#	0.773		#	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.407		#	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1.2#	0.488		#	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	0.895	#	<=AW	2.0	20014000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	22.61			#	-			
waterbodem	ug/kg	20.02	11.6		#	<=AW			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	20.02	11.6		#	<=AW			
landbodem	ug/kg	20.02	11.6		#	<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.03		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	13	7.56		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	41	23.8		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	26	15.1		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	82	47.7	47.7	--	<=AW	190	25955000	35

PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
som PFOA (0.7 factor)
PFNA (perfluornonaanzuur)
PFDA (perfluordecaanzuur)
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFODA (perfluorotadecaanzuur)
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
som PFOS (0.7 factor)
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)
PFOSA (perfluorotactaansulfonamide)
MeFOA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)

µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds0.14	0.0814	0.0814	--	0.14	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds0.11	0.064	0.064	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds0.18	0.105	0.105	-	0.14	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode	Monsterschrijving
13515457-001	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)

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: 17-08-2021 - 14:30)

Projectcode 14P003537
Projectnaam Middellandse Zee te Woerden
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Waterbodembodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	49.4	49.4		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		--					
gloeirest	% vd DS	91.4			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	29	29		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	8.7	8.63	8.63		<=AW 20	52	85	4	
barium*	mg/kg	140	124	124		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.243	0.243		<=AW 0.6	7.3	14	0.2	
chromium	mg/kg	36	33.3	33.3		<=AW 55	218	380	10	
kobalt	mg/kg	11	9.78	9.78		<=AW 15	128	240	3	
koper	mg/kg	20	19.8	19.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0341	0.0341		<=AW 0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	17	16.9	16.9		<=AW 50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW 1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	38	34.1	34.1		<=AW 35	122	210	4	
zink	mg/kg	75	71.5	71.5		<=AW 140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	0.21		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06			<=AW 0.0025				0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06			<=AW 0.0085				0.001
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.18	0.00318		<=AW 0.003	2.5	5	0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.06			-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	1.06			-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	1.06			-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	1.06			-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	1.06			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	1.06			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	1.06			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	7.42		<=AW 20	510	1000	4.9	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	--	<=AW				
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	--	<=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	--	<=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		6.36	-	0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.18	3.18	<=AW	15	20074000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.06		<=AW	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.06		<=AW	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.06		<=AW	3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.06	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		4.24	-	0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	1.06	<=AW	0.70	20004000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	2.12	<=AW	2.0	20014000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.06	1.06	<=AW	0.90	20004000	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.06		<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	2.12	<=AW	2.0	20014000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--	--				
waterbodem	µg/kgds	16.1			-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--	--				
landbodem	ug/kg	14.7	22.3		<=AW				

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	17	25.8	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.1	37.1	<=AW	190	25955000	35	

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

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds0.14	0.14	0.14	-	0.14	--	---	--
PFNA (perfluormonaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds0.14	0.14	0.14	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode
13515457-002

Monsteromschrijving
MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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: 17-08-2021 - 14:31)

Projectcode 14P003537
 Projectnaam Middelandse Zee te Woerden
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	20.4	20.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2	
gloeirest	% vd DS	79.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	55	55	
METALEN				
arsen	mg/kg	14	9.25	<=AW
barium ⁺	mg/kg	260	132	--
cadmium	mg/kg	0.72	0.493	<=AW
chrom	mg/kg	48	30	<=AW
kobalt	mg/kg	12	6.21	<=AW
koper	mg/kg	40	24.7	<=AW
kwik	mg/kg	0.15	0.109	<=AW
lood	mg/kg	46	32	<=AW
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	A
nikkel	mg/kg	46	24.8	<=AW
zink	mg/kg	140	81.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0122	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0407	-
antracene	mg/kg	<0.03	0.0122	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.093	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.05	0.0291	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.0349	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0291	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0349	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.592	0.344	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	1.63	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.61	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.407	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.0	0.407	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.407	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	3.66	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.407	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.89		-
o,p-DDD	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	2.1		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.407	-
p,p-DDE	ug/kg	<1.2 [#]	0.488	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.54		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.53	3.22	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	0.407	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	<=AW

endrin	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.87	1.67	<=AW
isodrin	ug/kg	<1.8 [#]	0.733	<=AW
telodrin	ug/kg	<1.3[#]	0.529	B
alpha-HCH	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1.8 [#]	0.733	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	4.48	2.6	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1.3 [#]	0.529	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.407	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.5 [#]	0.61	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.75	1.02	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.9 [#]	0.773	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.407	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.9 [#]	0.773	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.407	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.2 [#]	0.488	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	22.61	13.1	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	20.02		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.03	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	7.56	--
fractie C22-C30	mg/kg	41	23.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	26	15.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	82	47.7	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.11	0.064	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.18		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13515457-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	0.814	<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	1.63	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13515457-001	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)

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: 17-08-2021 - 14:31)

Projectcode 14P003537
 Projectnaam Middelandse Zee te Woerden
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	49.4	49.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6	
gloeirest	% vd DS	91.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	29	29	
METALEN				
arsen	mg/kg	8.7	8.63	<=AW
barium ⁺	mg/kg	140	124	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.243	<=AW
chrom	mg/kg	36	33.3	<=AW
kobalt	mg/kg	11	9.78	<=AW
koper	mg/kg	20	19.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0341	<=AW
lood	mg/kg	17	16.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	38	34.1	<=AW
zink	mg/kg	75	71.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.18	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	6.36	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW

endrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.18	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1.06	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.24	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.06	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.06	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	24.4	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	17	25.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.1	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.14		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13515457-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	2.12	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	3.18	^<=AW

Monstercode 13515457-002 Monsteromschrijving MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

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)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2021 - 14:33)

Projectcode	14P003537
Projectnaam	Middelands Zee te Woerden
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	20.4	20.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2		
gloeirest	% vd DS	79.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	55	55		
METALEN					
arseen	mg/kg	14	9.25	-	<<
barium ⁺	mg/kg	260	132	-	<<
cadmium	mg/kg	0.72	0.493	V	0.000486
chromium	mg/kg	48	30	-	<<
kobalt	mg/kg	12	6.21	-	<<
koper	mg/kg	40	24.7	-	<<
kwik	mg/kg	0.15	0.109	-	<<
lood	mg/kg	46	32	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	-	0.00589
nikkel	mg/kg	46	24.8	-	0.162
zink	mg/kg	140	81.4	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0122	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0407	-	0.00151
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0122	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.093	-	0.000912
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0291	-	<<
chryseen	mg/kg	0.06	0.0349	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0291	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0349	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291	-	0.000183
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.592	0.344	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407	-	0.00169
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407	-	<<
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	1.63	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.61	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.407	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.0	0.407	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.407	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	3.66	-	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.407	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.89	1.1	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.22	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.407	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<1.2 [#]	0.488	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.53		-	
aldrin	ug/kg	<1	0.407	-	<<
dieldrin	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	-	0.0748
endrin	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-	0.21
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.87	1.67	-	
isodrin	ug/kg	<1.8 [#]	0.733	-	0.0261
telodrin	ug/kg	<1.3 [#]	0.529	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-	0.000786
beta-HCH	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	-	0.00219
gamma-HCH	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	-	0.19
delta-HCH	ug/kg	<1.8 [#]	0.733	-	0.00155
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	4.48		-	
heptachloor	ug/kg	<1.3 [#]	0.529	-	0.0163
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.407	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.5 [#]	0.61	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.75	1.02	-	0.0234
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.9 [#]	0.773	-	0.308
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.407	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.9 [#]	0.773	-	0.00615
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.407	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1.2 [#]	0.488	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	-	0.00121
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	22.61		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	20.02		-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.03	--	
fractie C12-C22	mg/kg	13	7.56	--	
fractie C22-C30	mg/kg	41	23.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	26	15.1	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	82	47.7	V	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14		-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.11	0.064	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.18		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13515457-001			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.168	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.21	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13515457-001	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2021 - 14:33)

Projectcode	14P003537
Projectnaam	Middelands Zee te Woerden
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	49.4	49.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		
gloeirest	% vd DS	91.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	29	29		
METALEN					
arsen	mg/kg	8.7	8.63	-	<<
barium ⁺	mg/kg	140	124	-	<<
cadmium	mg/kg	0.23	0.243	V	<<
chrom	mg/kg	36	33.3	-	<<
kobalt	mg/kg	11	9.78	-	<<
koper	mg/kg	20	19.8	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0341	-	<<
lood	mg/kg	17	16.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	38	34.1	-	0.0276
zink	mg/kg	75	71.5	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00126
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000772
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000491
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000238
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06	-	0.00812
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06	-	0.000516
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.18	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	-	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.06	-	<<
dieldrin	ug/kg	<1	1.06	-	0.131
endrin	ug/kg	<1	1.06	-	0.44
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.18	-	
isodrin	ug/kg	<1	1.06	-	0.0443
Telodrin	ug/kg	<1	1.06	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.06	-	0.0023
beta-HCH	ug/kg	<1	1.06	-	0.00491
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.06	-	0.343
delta-HCH	ug/kg	<1	1.06	-	0.00289
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	-	0.0447
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	-	0.0661
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.06	-	0.446
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.06	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	-	0.0101
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	-	0.0051
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	17	25.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.1	V	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14		-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13515457-002			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0276	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.94	V

Monstercode 13515457-002 Monsteromschrijving MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

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

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

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

(Toetsversie 3.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2021 - 14:37)

Projectcode 14P003537
 Projectnaam Middellandse Zee te Woerden
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	20.4	20.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2	
gloeirest	% vd DS	79.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	55	55	
METALEN				
arsen	mg/kg	14	9.25	<=AW
barium ⁺	mg/kg	260	132	--
cadmium	mg/kg	0.72	0.493	<=AW
chrom	mg/kg	48	30	<=AW
kobalt	mg/kg	12	6.21	<=AW
koper	mg/kg	40	24.7	<=AW
kwik	mg/kg	0.15	0.109	<=AW
lood	mg/kg	46	32	<=AW
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	WO
nikkel	mg/kg	46	24.8	<=AW
zink	mg/kg	140	81.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0122	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0407	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0122	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.093	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0291	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.0349	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0291	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0349	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.592	0.344	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	1.63	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	-
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.61	-
PCB 101	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.407	-
PCB 153	ug/kg	<1.0	0.407	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.407	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	3.66	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.407	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.89	1.1	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.22	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.407	-
p,p-DDE	ug/kg	<1.2 [#]	0.488	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.53	-	-
aldrin	ug/kg	<1	0.407	-
dieldrin	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	-
endrin	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.87	1.67	<=AW
isodrin	ug/kg	<1.8 [#]	0.733	-
telodrin	ug/kg	<1.3 [#]	0.529	-
alpha-HCH	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1.8 [#]	0.733	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	4.48	-	-
heptachloor	ug/kg	<1.3 [#]	0.529	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.407	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.5 [#]	0.61	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.75	1.02	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.9 [#]	0.773	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.407	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.9 [#]	0.773	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.407	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.2 [#]	0.488	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	22.61	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	20.02	11.6	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.03	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	7.56	--
fractie C22-C30	mg/kg	41	23.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	26	15.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	82	47.7	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg0.14	0.0814	--
PFNA (perfluoromonaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg0.11	0.064	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg0.18	0.105	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg<0.1	0.07	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13515457-001	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)

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

(Toetsversie 3.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2021 - 14:37)

Projectcode	14P003537
Projectnaam	Middelands Zee te Woerden
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	49.4	49.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6	
gloeirest	% vd DS	91.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	29	29	
METALEN				
arsen	mg/kg	8.7	8.63	<=AW
barium ⁺	mg/kg	140	124	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.243	<=AW
chrom	mg/kg	36	33.3	<=AW
kobalt	mg/kg	11	9.78	<=AW
koper	mg/kg	20	19.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0341	<=AW
lood	mg/kg	17	16.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	38	34.1	<=AW
zink	mg/kg	75	71.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.18	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.06	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.06	-
endrin	ug/kg	<1	1.06	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.18	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.06	-
telodrin	ug/kg	<1	1.06	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1.06	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.06	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.06	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	22.3	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	17	25.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.1	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg0.14	0.14 ***	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg0.14	0.14 ***	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg<0.1	0.07	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg<0.1	0.07	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg<0.1	0.07	--

Monstercode 13515457-002
 Monsteromschrijving MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

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

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: 17-08-2021 - 14:39)

Projectcode 14P003537
 Projectnaam Middellandse Zee te Woerden
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	20.4	20.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2	
gloeirest	% vd DS	79.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	55	55	
METALEN				
arsen	mg/kg	14	9.25	<=AW
barium ⁺	mg/kg	260	132	--
cadmium	mg/kg	0.72	0.493	<=AW
chrom	mg/kg	48	30	<=AW
kobalt	mg/kg	12	6.21	<=AW
koper	mg/kg	40	24.7	<=AW
kwik	mg/kg	0.15	0.109	<=AW
lood	mg/kg	46	32	<=AW
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	A
nikkel	mg/kg	46	24.8	<=AW
zink	mg/kg	140	81.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0122	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0407	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0122	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.093	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0291	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.0349	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0291	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0349	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.592	0.344	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	1.63	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.61	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.407	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.0	0.407	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.407	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	3.66	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.407	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.89		-
o,p-DDD	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	2.1		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.407	-
p,p-DDE	ug/kg	<1.2 [#]	0.488	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.54		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.53	3.22	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	0.407	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1.7 [#]	0.692	<=AW
endrin	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.87	1.67	<=AW
isodrin	ug/kg	<1.8 [#]	0.733	<=AW
telodrin	ug/kg	<1.3[#]	0.529	B
alpha-HCH	ug/kg	<1.4 [#]	0.57	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1.6 [#]	0.651	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1.8 [#]	0.733	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	4.48	2.6	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1.3 [#]	0.529	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.407	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.5 [#]	0.61	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.75	1.02	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.9 [#]	0.773	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.407	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.9 [#]	0.773	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.407	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.2 [#]	0.488	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	22.61	13.1	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	20.02		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.03	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	7.56	--
fractie C22-C30	mg/kg	41	23.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	26	15.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	82	47.7	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	-	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.11	0.064	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.18	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	-	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13515457-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)
som chloorfenolen

EenheidBT BC

ug/kg **0.814** ^<=AW
ug/kg **1.63** ^<=AW

Monstercode
13515457-001

Monsteromschrijving
MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)

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: 17-08-2021 - 14:39)

Projectcode	14P003537
Projectnaam	Middelands Zee te Woerden
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	49.4	49.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6	
gloeirest	% vd DS	91.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	29	29	
METALEN				
arsen	mg/kg	8.7	8.63	<=AW
barium ⁺	mg/kg	140	124	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.243	<=AW
chrom	mg/kg	36	33.3	<=AW
kobalt	mg/kg	11	9.78	<=AW
koper	mg/kg	20	19.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0341	<=AW
lood	mg/kg	17	16.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	38	34.1	<=AW
zink	mg/kg	75	71.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.18	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	6.36	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
endrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.18	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	1.06	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1.06	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.24	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.06	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.06	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	24.4	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	17	25.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.1	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	-	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13515457-002

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg **2.12** ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg **3.18** ^<=AW

Monstercode
13515457-002

Monsteromschrijving
MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2021 - 14:27)

Projectcode 14P003537
 Projectnaam Middellandse Zee te Woerden
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	20.4	20.4		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2		--					
gloeirest	% vd DS	79.0			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	55	55		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	14	9.25	9.25		<=AW 20	52	85	4	
barium ⁺	mg/kg	260	132	132		--		625	20	
cadmium	mg/kg	0.72	0.493	0.493		<=AW 0.6	7.3	14	0.2	
chromium	mg/kg	48	30	30		<=AW 55	218	380	10	
kobalt	mg/kg	12	6.21	6.21		<=AW 15	128	240	3	
koper	mg/kg	40	24.7	24.7		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.109	0.109		<=AW 0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	46	32	32		<=AW 50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	2.2	*	WO 1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	46	24.8	24.8		<=AW 35	122	210	4	
zink	mg/kg	140	81.4	81.4		<=AW 140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0122		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0407		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0122		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.093		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0291		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.0349		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0291		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0349		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0291		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.59	20.344	0.344		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407			<=AW 0.0025			0.001	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.407			<=AW 0.0085			0.001	
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<4 [#]	1.63	0.00163	#	<=AW 0.003	2.5	5	0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.7 [#]	0.692		#	-	0.0015		0.001	
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.61		#	-	0.002		0.001	
PCB 101	ug/kg	<1.4 [#]	0.57		#	-	0.0015		0.001	
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.57		#	-	0.0045		0.001	
PCB 138	ug/kg	<1	0.407			-	0.004		0.001	
PCB 153	ug/kg	<1.0	0.407			-	0.0035		0.001	
PCB 180	ug/kg	<1	0.407			-	0.0025		0.001	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	3.66	3.66		<=AW 20	510	1000	4.9	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1.7#	0.692	--	#	-			
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.407	--	#	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.89	1.1	--	#	<=AW			
o,p-DDD	ug/kg	<1.4#	0.57	--	#	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1.6#	0.651	--	#	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.22	--	#	<=AW			
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.407	--	#	-			
p,p-DDE	ug/kg	<1.2#	0.488	--	#	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	--	#	<=AW			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.53	3.22	--	#	-	0.3	2.2	4 4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.407	--	#	-	0.80		1.0
dieldrin	ug/kg	<1.7#	0.692	--	#	-	0.008		0.001
endrin	ug/kg	<1.4#	0.57	--	#	-	0.0035		0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.87	1.67	1.67	--	#	<=AW 15	20074000	2.1
isodrin	ug/kg	<1.8#	0.733	--	#	-	0.001		0.001
telodrin	ug/kg	<1.3#	0.529	--	#	-	0.0005		0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1.4#	0.57	--	#	<=AW 1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1.6#	0.651	--	#	<=AW 2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1.6#	0.651	--	#	<=AW 3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1.8#	0.733	--	#	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	4.48	2.6	--	#	-	0.01	1.0	2 0.0028
heptachloor	ug/kg	<1.8#	0.529	0.529	--	#	<=AW0.70	20004000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.407	--	#	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.5#	0.61	--	#	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.75	1.02	1.02	--	#	<=AW 2.0	20014000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.9#	0.773	0.773	--	#	<=AW0.90	20004000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.407	--	#	<=AW 3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.9#	0.773	--	#	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.407	--	#	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1.2#	0.488	--	#	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.54	0.895	0.895	--	#	<=AW 2.0	20014000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	22.61		--	#	-			
waterbodem	ug/kg	20.02	11.6	--	#	<=AW			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	20.02	11.6	--	#	<=AW			
landbodem	ug/kg	20.02	11.6	--	#	<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.03	--	#	--			
fractie C12-C22	mg/kg	13	7.56	--	#	--			
fractie C22-C30	mg/kg	41	23.8	--	#	--			
fractie C30-C40	mg/kg	26	15.1	--	#	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	82	47.7	47.7	--	#	<=AW190	25955000	35

PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
som PFOA (0.7 factor)
PFNA (perfluornonaanzuur)
PFDA (perfluordecaanzuur)
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFODA (perfluorotadecaanzuur)
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
som PFOS (0.7 factor)
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)
PFOSA (perfluorotactaansulfonamide)
MeFOA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)

µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds0.14	0.0814	0.0814	--	0.14	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds0.11	0.064	0.064	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds0.18	0.105	0.105	-	0.14	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode	Monsterschrijving
13515457-001	MM1 wb01 (35-85) wb02 (45-85) wb03 (45-90) wb04 (40-83) wb05 (43-85) wb06 (40-90) wb07 (37-85) wb08 (35-80) wb09 (35-75) wb10 (45-95)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-08-2021 - 14:27)

Projectcode 14P003537
 Projectnaam Middellandse Zee te Woerden
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Waterbodembodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	49.4	49.4		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		--					
gloeirest	% vd DS	91.4			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	29	29		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	8.7	8.63	8.63		<=AW 20	52	85	4	
barium*	mg/kg	140	124	124		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.243	0.243		<=AW 0.6	7.3	14	0.2	
chromium	mg/kg	36	33.3	33.3		<=AW 55	218	380	10	
kobalt	mg/kg	11	9.78	9.78		<=AW 15	128	240	3	
koper	mg/kg	20	19.8	19.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0341	0.0341		<=AW 0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	17	16.9	16.9		<=AW 50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW 1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	38	34.1	34.1		<=AW 35	122	210	4	
zink	mg/kg	75	71.5	71.5		<=AW 140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	0.21		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06			<=AW 0.0025				0.001
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.06			<=AW 0.0085				0.001
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.18	0.00318		<=AW 0.003	2.5	5	0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.06			-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	1.06			-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	1.06			-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	1.06			-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	1.06			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	1.06			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	1.06			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	7.42		<=AW 20	510	1000	4.9	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	--	<=AW				
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	--	<=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	--	<=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		6.36	-	0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.18	3.18	<=AW	15	20074000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.001			0.001
telodrin	ug/kg	<1	1.06		-	0.0005			0.001
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.06		<=AW	1.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.06		<=AW	2.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.06		<=AW	3.0			1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.06	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		4.24	-	0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	1.06	<=AW	0.70	20004000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	2.12	<=AW	2.0	20014000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.06	1.06	<=AW	0.90	20004000	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.06		<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	2.12	<=AW	2.0	20014000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--	--				
waterbodem	µg/kgds	16.1			-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--	--				
landbodem	ug/kg	14.7	22.3		<=AW				

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	17	25.8	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	37.1	37.1	<=AW	190	25955000	35	

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

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds0.14	0.14	0.14	-	0.14	--	---	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds0.14	0.14	0.14	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode
13515457-002

Monsteromschrijving
MM2 wb02 (85-135) wb03 (90-140) wb04 (83-133) wb05 (85-135) wb06 (90-140) wb08 (80-125)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

INPIJN-BLOKPOEL SPECIALIST IN:

Grondonderzoek
Geotechnisch laboratoriumonderzoek
Geotechnisch advies

Geohydrologisch advies
Monitoring
Milieutechniek

Voor meer informatie zie: www.inpijn-blokpoel.com

Vestiging Son

Ekkersrijt 2058
5692 BA Son
(0499) 47 17 92
post@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Groningen

Postbus 2601
9704 CP Groningen
(088) 012 18 00
noord@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Waddinxveen

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
(0182) 61 00 13
west@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Hoofddorp

Kromme Spieringweg 250B
2141 BR Vijfhuizen
(023) 565 57 78
hoofddorp@inpijn-blokpoel.com

