		
Opdrachtgever:	Port of Roermond	
Project:	Integraal Ontwerp Willem Alexanderhaven	
Projectnummer:	-	

Titel:		
<h2>Waterbodemonderzoek</h2>		
Documentnummer:	Versie:	1.0
WAHR-POR-VRG-NOT-000004	Status:	definitief
Proces	Aantal pag.:	bijlagen
Omgevingsmanagement	Fase:	Planfase

Autorisatie	Naam	Functie	Datum	Paraaf
Opgesteld		Junior ecoloog WSP	04/04/2023	zie memo
Geverifieerd		consultant / projectleider WSP	04/04/2023	zie memo
Vrijgegeven		Projectmanager Port of Roermond	26/06/2024	



BIZ ROERMOND

WATERBODEMONDERZOEK

DIJKVERSTERKING WILLEM-ALEXANDERHAVEN ROERMOND

4 APRIL 2023



WSP NEDERLAND B.V.
GAETANO MARTINOLAAN 50
6229 GS MAASTRICHT

[wsp.com](https://www.wsp.com)

PROJECTNUMMER
BIKR-4

DOCUMENTNUMMER
BIKR-4.RAP.000.ES.IH, versie 1.0





COLOFON

OPDRACHTGEVER

BIZ Roermond
Mijnheerkensweg 33
6041 TA ROERMOND

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

-

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
BIKR-4	BIKR-4.RAP001.ES.IH	1.0	Concept-eindrapport

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
	Consultant	4 april 2023	

GEVERIFIEERD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
	Consultant, projecteider BRL2000, protocol 2003	4 april 2023	

GOEDGEKEURD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
	Consultant	4 april 2023	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	5
2	BESCHIKBARE INFORMATIE	6
2.1	Specificatie werkzaamheden kade	6
2.2	Indicatief waterbodemonderzoek	7
2.3	Eerder uitgevoerde onderzoeken	8
2.3.1	Vooronderzoek 2018	8
2.3.2	Bodemkwaliteitskaart gemeente Roermond	11
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	12
2.5	Toetsingskader	12
2.5.1	Landbodem	12
2.5.2	Waterbodem	14
3	ONDERZOEK AAN 'LANDZIJDE'	16
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	16
3.2	Resultaten	16
3.3	Evaluatie	16
4	ONDERZOEK AAN 'WATERZIJDE'	19
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden	19
4.2	Resultaten	20
4.3	Evaluatie	20
4.3.1	Algemeen	20
4.3.2	Ontvangende bodem	20
4.3.3	Bodemlaag ter plaatse van 'voetversteving'	20
4.3.4	Bodemonderzoek baggerspecie in ondieptes	23
5	CONCLUSIES	24
OVERZICHT BIJLAGEN		
Bijlage 1		
— Plattegrond deellocatie		
Bijlage 2		
— Boorprofielen A Landbodemboringen B Waterbodemboringen		
Bijlage 3		
— Analysecertificaten		
Bijlage 4		
— Resultaten toetsingen		
Bijlage 5		
— Handelingskader PFAS		

1 INLEIDING

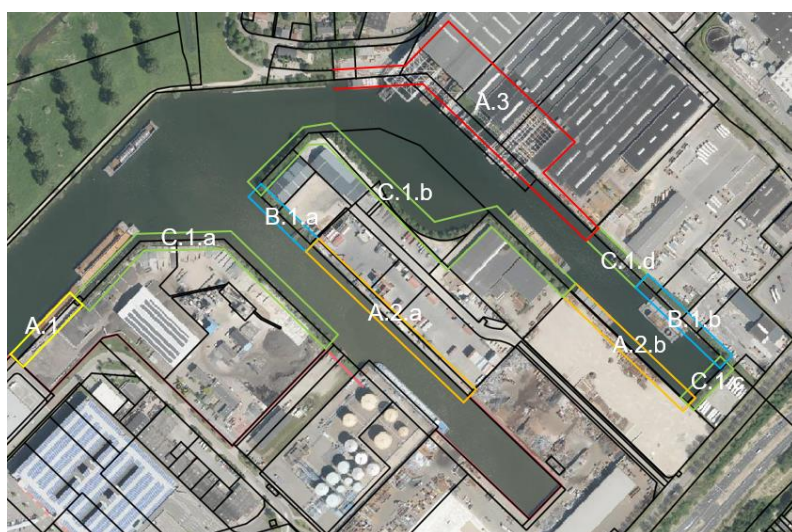
1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

In opdracht van BIZ Roermond heeft WSP Nederland B.V. een (indicatief) waterbodemonderzoek uitgevoerd in een deel van de Willem-Alexanderhaven te Roermond. Deze locatie is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1 Ligging van het onderzoeksgebied in Roermond

Waterschap Limburg (WL) is voornemens om een hoogwaterkering aan te brengen in de Willem-Alexanderhaven van Roermond. Deze omvat niet het terrein van alle bedrijven die toch een hoger beschermingsniveau wensen. Om deze reden worden door BIZ Roermond plannen uitgewerkt om deze tekortkoming teniet te doen en ook voor het ontbrekende deel de waterkering op voldoende hoogte te brengen. Dit wordt het 'parallelle spoor' genoemd. De oevers waar het 'parallelle spoor' betrekking op heeft zijn in figuur 2 weergegeven.



Figuur 2 Samenvatting maatregelen aan de kade van de Willem Alexanderhaven in parallelle spoor

In dit ‘parallelle spoor’ wordt plaatselijk een al bestaande damwand verlengd/opgehoogd, en wordt daar waar nog geen damwand aanwezig is, deze aangebracht. Een deel van deze damwanden krijgt naast een waterkerende eveneens een constructieve functie. Ook wordt de (water-)bodem van de voet van bestaande damwanden verstevigd door grondverbetering.

Bij deze acties komt aan de ene kant grond vrij waarvoor een bestemming zal moeten worden gezocht, deze zal afhangen van de milieuhygiënische kwaliteit. Daar, waar nu aan de waterkant een grondtalud aanwezig is, zal een damwand worden geplaatst op de waterlijn, de bodem aan de landzijde daarvan zal worden aangevuld. De eisen die aan die aanvulgrond worden gesteld zijn mede afhankelijk van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Deze is met dit onderzoek vastgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek heeft als doelstelling inzicht te geven in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem met het oog op het vaststellen van de bestemming van overtollige baggerspecie en veiligheidseisen bij het werken in en met die baggerspecie.

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

- In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven.
- In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.
- In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.
- Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.
- Protocol 2003 “Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek”.

Sialtech BV is hiervoor gecertificeerd (certificaatnummer VB-059) volgens de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

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

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

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

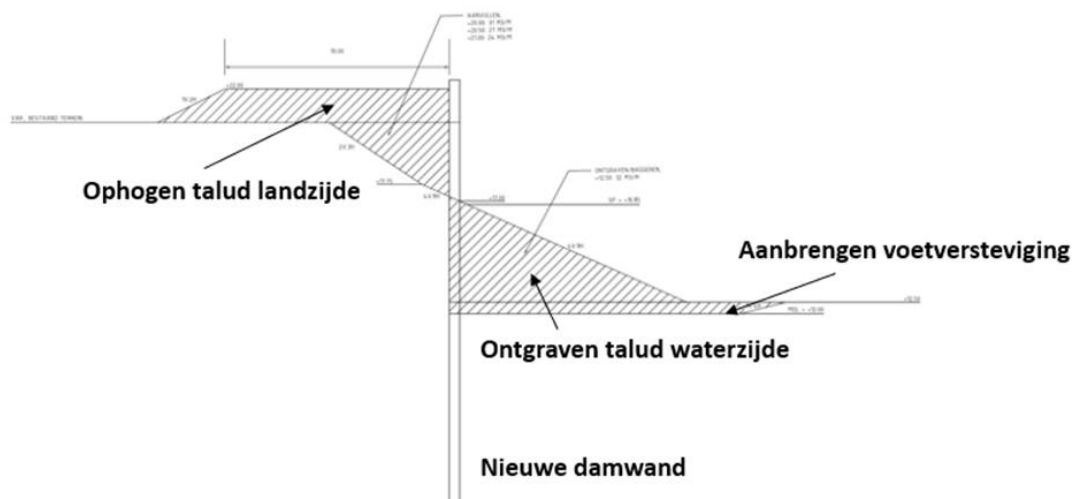
2.1 SPECIFICATIE WERKZAAMHEDEN KADE

Ten behoeve van het verbeteren van de hoogwaterveiligheid worden verschillende werkzaamheden uitgevoerd waarbij handelingen aan de orde zijn met grond/baggerspecie. In figuur 3 zijn deze schetsmatig weergegeven.

Aan de voet van de bestaande damwand (deelgebieden A1, A2a en b, A3 in figuur 2) wordt baggerspecie verwijderd voordat een voetversteving kan worden aangebracht. Deze voetversteving wordt aangebracht tussen 12,00 m⁺ NAP en 12,50 m⁺ NAP. Om die versteving te kunnen aanbrengen zal alle baggerspecie in een strook met een breedte van gemiddeld 12 m. (gemeten vanuit de bestaande damwand) worden verwijderd, natuurlijk ook baggerspecie die zich bovenop deze bodemlaag bevindt. De kwaliteit van de 'ontvangende bodem', dus die onder onderkant voetversteving (12,00 m⁺ NAP) moet eveneens worden vastgesteld, om deze reden zijn alle boringen doorgezet tot 11,50 m⁺ NAP.

Plaatselijk is nu geen damwand aanwezig (deelgebieden B1a en B1b in figuur 2). Daar wordt een damwand geplaatst op de huidige waterlijn. Hier wordt de waterdiepte door baggeren vergroot en wordt eveneens een voetversteving aangebracht. Het nu bestaande talud aan de waterkant van het tracé van de damwand moet worden verwijderd en ook hier wordt een voetversteving aangebracht. Daarnaast moet het talud aan de landzijde van het tracé van de nieuwe damwand worden opgehoogd. De kwaliteit van de bodem in de huidige situatie is mede bepalend voor de eisen die worden gesteld aan de ophooggrond, er moet namelijk worden gestreefd naar 'stand still', wat betekent dat de toe te passen grond van vergelijkbare of betere kwaliteit moet zijn dan de nu aanwezige bodem. Om deze reden is de kwaliteit van de bovenste 0,5 m van die bodem vastgesteld.

Genoemde twee maatregelen zijn in figuur 3 schematisch weergegeven.



Figuur 3 Schematische weergave twee maatregelen in parallelle spoor

2.2 INDICATIEF WATERBODEMONDERZOEK

Het onderzoeksgebied bevindt zich volgens de legger van Waterschap Limburg in zijn geheel binnen ‘oppervlaktewater’, zodat sprake is van ‘waterbodem’. Het waterbodemonderzoek is zoveel mogelijk uitgevoerd conform de NEN5720. Bij de uitvoering van het onderzoek hebben de volgende uitdagingen een rol gespeeld.

De smalle op te hoge strook (linkerzijde figuur 2) betreft een zeer steil talud, waarop het uitvoeren van boringen soms onverantwoord was vanuit het oogpunt van veiligheid. Ook is het plaatselijk begroeid met struikgewas en zijn plaatselijk obstakels aanwezig (puin, keerwanden van depots met bouwstoffen, dikke puinlagen, vloeistofdichte bestrating etc.). De foto's in figuur 4 geven hiervan een impressie.



Figuur 4 Impressie van het onderzoeksgebied landwaarts van het tracé van de damwand

De waterzijde van het tracé van de damwand en de bestaande damwand wordt intensief gebruikt voor het laden en lossen van schepen/duwbakken en plaatselijk liggen duwbakken te wachten op laden en lossen. Deze zijn ten behoeve van het onderzoek tijdelijk verplaatst met toestemming van de gebruikers/eigenaren. Het spreekt voor zich dat dit niet te lang kon duren en dat terugkomen voor een extra boring om aan het vereiste aantal monsters uit de NEN5720 te voldoen geen realistische optie was. Daarnaast hebben we het gevoel dat een deel van het aangetroffen materiaal in de bodem product betrof dat bij het laden en lossen naast het schip (in het water) is terechtgekomen, en geen ‘natuurlijke’ bodem. Figuur 5 geeft een impressie van het huidige gebruik van de kades.



Figuur 5 Impressie van het gebruik van de kades tijdens het waterbodemonderzoek

Ondanks genoemde beperkingen is WSP van mening dat het uitgevoerde onderzoek een betrouwbaar en voldoende nauwkeurig beeld geeft van de kwaliteit van de te ontgraven grond/baggerspecie.

2.3 EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

Voorliggend rapport heeft betrekking op het ‘parallele spoor’, dus de werkzaamheden die door BIZ Roermond zijn/worden uitgevoerd parallel aan het spoor van het waterschap. In opdracht van het waterschap is een milieu-hygiënisch vooronderzoek uitgevoerd waarvan de scope ook de percelen omvat die nu tot dit parallele spoor behoren (zie figuur 6).

2.3.1 VOORONDERZOEK 2018

We vatten in deze paragraaf de meest relevante conclusies uit dat vooronderzoek samen. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN5717 en NEN5725, en was met name gericht op het achterhalen van mogelijke bronnen/oorzaken van bodemverontreiniging¹.

¹ CB23.0001 Rapportage basisinformatie conditionering. Kenmerk: 10795, datum: 19-10-2018.



Figuur 6 Scope van de al eerder uitgevoerde onderzoeken

In het rapport van het onderzoek wordt vermeld dat door de ontwikkeling en de huidige functie van de haven de bodemkwaliteit vermoedelijk heterogeen diffuus verontreinigd is geraakt. Relevante bedrijfsactiviteiten zijn metaal-, olie- en betonverwerking en de op- en overslag van goederen. Plaatselijk zijn ook dempingen met sloop- en stortmateriaal aanwezig.

In de rapportage worden als verdachte deelgebieden met name genoemd verschillende percelen langs de Schipperswal en de Mijneheerksenweg. De verzameltabel uit het rapport is overgenomen in tabel 1. Er wordt (in algemene termen) gesteld dat indien hier werkzaamheden aan de waterkeringen worden uitgevoerd het aantreffen van een bodemverontreiniging niet is uit te sluiten.

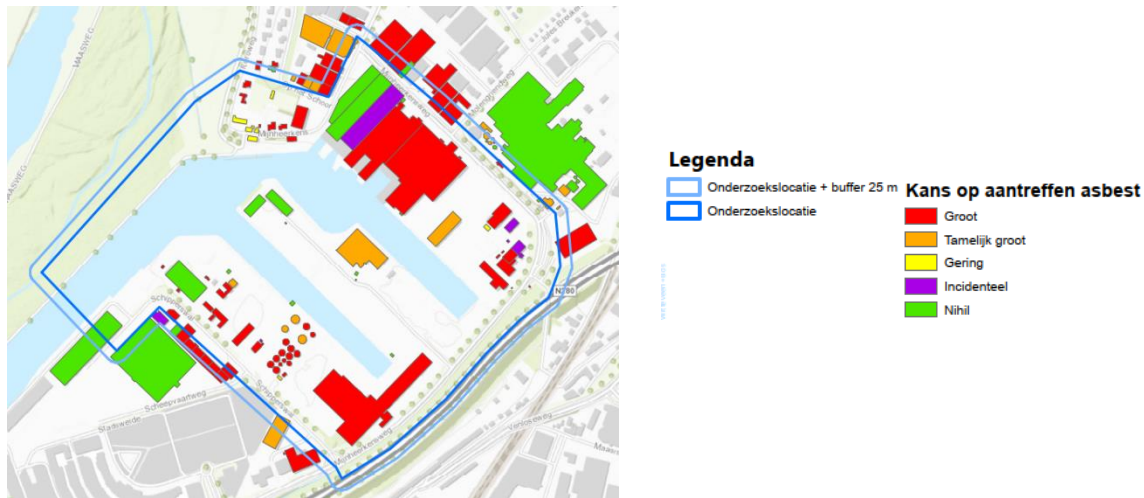
Tabel 1 Verzameltabel 'onderzochte locaties met overschrijdingen'

Tabel 4.2 Onderzochte locaties met stoffen die overschrijdingen hebben (bron: Provincie limburg)

ID	Locatie	LI-code	Interventiewaarde overschrijdingen grondwater	Interventiewaarde overschrijdingen grond
1	Mijneheerksenweg 37	LI095700012	trichlooretheen, minerale olie, 1,1,1-trichloorethaan	1,1,1 trichloorethaan, minerale olie, xylenen, naftaleen, arseen, 1,1-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorethaan
2	Mijneheerksenweg 33	LI095700651	arseen, naftaleen	
4	Mijneheerksenweg 5	LI095700046	arseen	zink, minerale olie
5	Schipperswal 31	LI095700031		PAK, minerale olie
6	Schipperswal 19	LI095700263	minerale olie	minerale olie
7	Schipperswal (bergbezinkriool)	LI095701499		zink
8	Schipperswal 1-11	LI095701538		barium, lood, zink, PAK, minerale olie
9	Schipperswal (Jazz City / Big Triangle)	LI095701553	minerale olie, alifaten en aromaten	barium, minerale olie, zink, PAK, lood
10	Stadsweide	LI095700013	arseen, zink, koper, PAK, nikkel, naftaleen, lood, cadmium	PAK, zink, lood, koper, cyanide, chroom, cadmium, minerale olie
11*	Godsweetersingel	LI095701500		PAK, cadmium, koper, arseen, lood, zink, asbest
12*	Carmelitesstraat 3	LI095700228		minerale olie, PAK, aromaten, nikkel
13	Schipperswal 25	LI095700853		zink

* geen rapportage beschikbaar (derhalve geen ID aangewezen)

Ook is aangegeven dat de kans op aantreffen van een bodemverontreiniging in het noordelijke en westelijke deel veel geringer van de haven is.

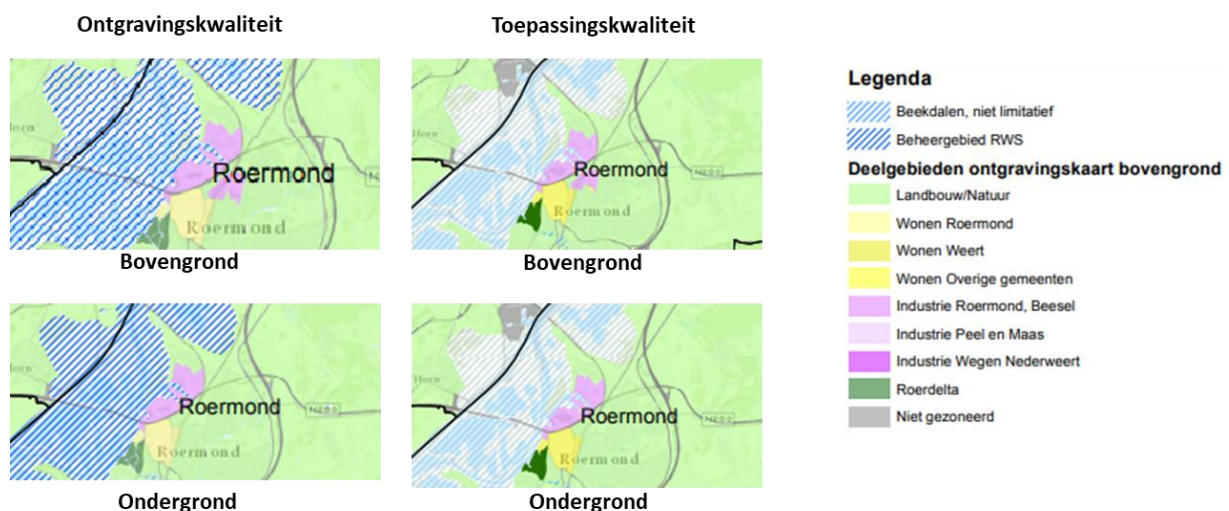


Figuur 9 Bekende verontreinigingslocaties [bron: rapport vooronderzoek]

Wel is een rapport aangetroffen van een waterbodemonderzoek uitgevoerd in de Mijnheerkenshaven (uit 2009) ter plaatse van een deel van de deellocaties A3 en C1d (zie figuur 2)². In het onderzoek uit 2009 is vastgesteld dat de waterbodem voor 75% kan worden geclassificeerd als klasse B en voor 25% als klasse A. Dit onderzoek is anno 2023 natuurlijk niet meer actueel.

2.3.2 BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE ROERMOND

De algemene bodemkwaliteit blijkt eveneens uit de bodemkwaliteitskaart regio Limburg-Noord³. De kaartjes uit figuur 10 zijn uit genoemd document overgenomen. Zowel de bovengrond als de ondergrond is kwaliteit Industrie, bij zowel ontgraven als toepassen.



Figuur 10 Samenvatting kwaliteitsklassen uit bodemkwaliteitskaart (Willem-Alexanderhaven is het paarse gebied)

² Werkplan onderhoudsbaggerwerk Mijnheerkenshaven, CSO, kenmerk 09B076.R003, datum: 30 juli 2009

³ Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart, Sweco, kenmerk: SWNL0244275, datum: mei 2019.

2.4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Omdat sprake is van waterbodembodem, is de NEN5720 als uitgangspunt genomen, met de strategie 'haven-normale onderzoeksinspanning'.

Voetverstevinging

We hebben voor het onderzoek in het 'natte deel' van het onderzoeksgebied (dus aan de waterzijde van de bestaande damwand en het toekomstige tracé van de damwand) ter plaatse van de te verstevigen voet het onderzoeksgebied als één geheel genomen met een oppervlak van ca. 14.100 m². Dit betekent 4 monsternamevakken, 6 boringen per vak, en een analyse van een mengmonster per vak per 0,5 m bodemlaag.

Verwijderen onderwater-/grondtalud

Het deel van het onderzoeksgebied, waar een aanwezig verondersteld grondtalud zal moeten worden ontgraven en deze ontgravingsdiepte dus veel groter is dan ter plaatse van de voetversteving, is als apart deelgebied beschouwd met een oppervlak van 2.200 m², dit is vertaald naar 2 monsternemingsvakken, 6 boringen per vak en opnieuw een analyse van een mengmonster per vak per 0,5 m bodemlaag.

Onderzoek landzijde 'ontvangende bodem'

De lengte van de kade is 1.485 m. en de breedte van de te ophogen zone gemiddeld 12 m., dit betekent een oppervlak van ca. 1,8 ha. Omdat dit een strook betreft langs bedrijfsterreinen en deze zeer zeldzaam inundeert, is dit voor wat betreft onderzoeksstrategie beschouwd als 'landbodem' en is de onderzoeksinspanning op de NEN5740 gebaseerd. We hebben dit deel onderverdeeld in 7 delen, en totaal zijn 75 boringen uitgevoerd tot een diepte van 0,5 m-mv.

Alle (meng-)monsters zijn geanalyseerd op het waterbodempakket C2. De helft van de (meng-)monsters zijn tevens geanalyseerd op PFAS (conform advieslijst van 12 juli 2019).

In tabel 2 zijn de deelgebieden die zijn te onderscheiden op basis van voorgenomen werkzaamheden samengevat, en is aangegeven welke boringen zijn uitgevoerd. De in tabel 2 genoemde deelgebieden verwijzen naar figuur 2. De boorlocaties zijn incl. coördinaten weergegeven op de plattegronden van bijlage 1.

2.5 TOETSINGSKADER

2.5.1 LANDBODEM

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex > 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (bodemindex > 0,5 en < 1,0). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Tabel 2 Samenvatting werkzaamheden met grond

Sectie	Beschrijving	Lengte	Breedte	Diepte ontgraving	Boordiepte	Boornummers
Verstevigen van de voet van de bestaande damwand						
A.1	Kade Besix	100	12 m	0,5 m	11,50 m+ NAP	W1 en W2
A.2.a	Kade Kalle & Bakker	250	12 m	0,5 m	11,50 m+ NAP	W3 t/m W6
A.2.b	Kade SIF	200	12 m	0,5 m	11,50 m+ NAP	W15 en W16
A.3	SIF en Mijnheerkens	360	12 m	0,5 m	11,50 m+ NAP	W25 t/m W36 (m.u.v. W33 t/m W35)
B.1.a	Kade Kalle & Bakker	95	15 m	0,5 m	11,50 m+ NAP	W10, W12 en W14
B.1.b	Smurfit Kappa	140	15 m	0,5 m	11,50 m+ NAP	W19, W21 en W23
Verwijderen deel bestaande talud onder water na plaatsen damwand op waterlijn						
B.1.a	Kade Kalle & Bakker	95	11 m	Variabel	11,50 m+ NAP	W7, W8, W9, W11, W13
B.1.b	Smurfit Kappa	140	11 m	Variabel	11,50 m+ NAP	W17, W18, W20, W22, W24
Aanvullen bestaande maaiveld aan landzijde van te plaatsen nieuwe damwand						
A.1	Nieuwe kade Besix	100	Kade: 8 m Perron: 30 m	Ophogen	0,5 m-mv	L2, L3, L5, L6, L8, L11, L12
B.1.a	Kade Kalle & Bakker	95	12,5	Ophogen	0,5 m-mv	L30 t/m L34
B.1.b	Smurfit Kappa	140	12,5	Ophogen	0,5 m-mv	L58 t/m L68
C.1.a	Besix	350	6 – 8 m	Ophogen	0,5 m-mv	L13 t/m L29
C.1.b	Kade Kalle & Bakker	650	6 – 8 m	Ophogen	0,5 m-mv	L35 t/m L52
C.1.c	-	70	6 – 8 m	Ophogen	0,5 m-mv	L53 t/m L57
C.1.d	Smurfit Kappa	80	6 – 8 m	Ophogen	0,5 m-mv	L69 t/m L75

BESLUIT BODEMKWALITEIT

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden AW2000 (landbouw/natuur), Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

2.5.2 WATERBODEM

Algemeen

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

Toepassen op landbodem (BoToVa-toetsing T1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de landbodem dient de kwaliteit van vrijkomende baggerspecie te worden getoetst aan de bodemkwaliteits- en functieklasse van de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem). De 'strengste' van deze twee is maatgevend. De normwaarden die hierbij gehanteerd worden zijn: AW2000 (landbouw/natuur), Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar. Gemeenten kunnen gebiedsspecifiek beleid vaststellen en Lokale Maximale Waarden definiëren. Onder bepaalde voorwaarden gelden in die situatie de vastgestelde Lokale Maximale Waarden.

Toepassen op waterbodem (BoToVa-toetsing T3)

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

Verspreiden in oppervlaktewater (toetsing T6)

Voor het verspreiden van baggerspecie in het oppervlaktewater wordt onderscheid gemaakt in zoet en zout oppervlaktewater. Het verspreiden van baggerspecie in zoet water is bedoeld om baggerspecie die op ongewenste plaatsen is gesedimenteerd elders weer terug te brengen in het watersysteem. De sedimentbalans wordt zo hersteld. Deze vorm van toepassing is hier niet aan de orde.

Verspreiden over aangrenzend perceel (BoToVa-toetsing T5)

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

Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (T11)

Om baggerspecie te mogen toepassen moet het materiaal voldoen aan de emissietoetswaarden. Als deze overschreden worden is een uitloogproef noodzakelijk om vast te stellen of de emissiewaarden ook overschreden worden. Indien dat het geval is, is het risico op uitloging van de verontreinigde stof uit de grootschalige bodemtoepassing te groot en kan het niet toegepast worden.

Bodemtypecorrectie

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

PFAS

Sinds 8 juli 2019 is middels een kamerbrief een handelingskader voor PFAS van kracht waarmee onderzoek naar PFAS-componenten een verplicht aanvulling is geworden bij grondverzet en waterbodemonderzoek. De analyseresultaten voor PFAS zijn getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie van december 2021)'. De toetsingsnormen voor PFAS zijn opgenomen in bijlage 5.

Voor het toetsen van de analyseresultaten aan het Bbk is gebruikgemaakt van het toetsingsprogramma BoToVa.

3 ONDERZOEK AAN 'LANDZIJDE'

3.1 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Op 12 en 13 december 2022 zijn door de erkende veldwerker R. de Boer van Sialtech BV de boringen L1 t/m L75 uitgevoerd op de vooraf vastgestelde boorlocaties (zie bijlage 1). De boorprofielen van deze handboringen zijn opgenomen in bijlage 2. In tabel 3 zijn de zintuiglijke waarnemingen samengevat welke bij deze boringen zijn gedaan en welke kunnen duiden op een invloed op de bodemkwaliteit (zoals bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kleur en geur).

Tabel 3 Samenvatting zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Traject [m-mv]	Diepte boring [m-mv]	Grondsoort	Bijzonderheden
L-02	0,00 – 0,42	0,92	-	Volledig beton
L-03	0,00 – 0,34	0,84	-	Volledig beton
L-04	0,00 – 0,33	0,83	-	Volledig beton
L-05	0,00 – 0,33	0,83	-	Volledig beton
L-08	0,00 – 0,08	0,58	-	Volledig asfalt
L-11	0,00 – 0,08	0,58	-	Volledig asfalt
L43	0,00 – 0,50	0,50 m	Zand	Zwak koolhoudend
L59	0,00 – 0,50	0,50 m	Zand	Zwak baksteenhoudend
L61	0,00 – 0,50	0,50 m	Zand	Zwak plastic- en huisvuilhoudend
L63	0,00 – 0,50	0,50 m	Zand	Zwak plastichoudend
L64	0,00 – 0,50	0,50 m	Zand	Zwak plastichoudend
L68	0,00 – 0,50	0,50 m	Zand	Brokken beton

De wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld blijkt uit tabel 4, waarin tevens is aangegeven hoe de mengmonsters moeten worden geclassificeerd in de landbodemsystematiek en de waterbodemsystematiek.

3.2 RESULTATEN

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 3a en de resultaten van de toetsingen in bijlage 4a. Alle monsters zijn geanalyseerd op het C2-pakket, uit tabel 4b blijkt welke monsters eveneens zijn geanalyseerd op PFAS. De classificatie van de monsters volgt uit de tabellen 4a (C2-pakket) en 4b (PFAS).

3.3 EVALUATIE

Uit de boorprofielen (zie bijlage 2a) blijkt dat de bovenste 0,5 m van de bodem vrijwel overal bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand zonder relevante bijmengingen. Ter plaatse van de boringen L02 t/m L05 was een betonvloer aanwezig en ter plaatse van de boringen L08 t/m L12 een asfaltverharding. Overige bijzonderheden zijn in tabel 3 vermeld.

Tabel 4a Samenvatting samenstelling mengmonsters en resultaten toetsing

Sectie	Analyse-monster	Boringen	Traject (m-mv)	Samenstelling	Bbk-land	Bbk-water	Bepalende factor
A1	M01	02, 05, 06	0,00 - 0,92	Matig fijn tot matig grof zand	Ind	B	
C.1.a	M02	13, 14, 15, 16	0,00 - 0,50	Matig fijn zand	Ind	A	
C.1.a	M03	17, 18, 19, 20	0,00 - 0,50	Idem	NT	B	Min. olie
C.1.a	M04	21, 22, 23, 24	0,00 - 0,50	Zeef fijn tot matig fijn zand	Ind	A	
C.1.a	M05	25, 26, 27, 28, 29	0,00 - 0,50	Matig fijn zand	AT	AT	
B.1.a	M06	30, 31, 32, 33, 34	0,00 - 0,50	Idem	AT	AT	
C.1.b	M07	35, 36, 37, 38	0,00 - 0,50	Idem	AT	AT	
C.1.b	M08	39, 40, 41, 42	0,00 - 0,50	Idem	AT	AT	
C.1.b	M09	43	0,00 - 0,50	Matig fijn zand, zwak koolhoudend	A	A	
C.1.b	M10	44, 45, 46, 47	0,00 - 0,50	Matig fijn zand	IND	A	
C.1.b	M11	48, 49, 50, 51, 52	0,00 - 0,50	Zeef fijn tot matig fijn zand	AT	AT	
C.1.c	M12	53, 54, 55, 56, 57	0,00 - 0,50	Zeef fijn zand	AT	A	
B.1.b	M13	58, 60, 62	0,00 - 0,50	Zeef fijn zand	Ind	B	
B.1.b	M14	59	0,00 - 0,50	Zeef fijn zand, zwak baksteenhoudend	AT	AT	
B.1.b	M15	61, 63, 64	0,00 - 0,50	Zeef fijn zand, plastichoudend	AT	A	
B.1.b	M16	65, 66, 67, 68	0,00 - 0,50	Matig fijn zand	Ind	B	
C.1.d	M17	69, 70, 71, 72	0,00 - 0,50	Zeef fijn zand	AT	AT	PFOS > NT
C.1.d	M18	73, 74, 75	0,00 - 0,50	Zeef fijn tot matig fijn zand	AT	AT	

Landbodem

Uit tabel 4.a blijkt de beoordeling van de bovengrond op basis van zowel de classificatie van de landbodem- als de waterbodemsysteem. In landbodemtermen is sprake van Altijd Toepasbaar (AT) tot klasse Industrie, met uitzondering van monster M03 (uit de boringen 17, 18, 19, 20), dit is klasse 'Niet Toepasbaar' wegens een aanmerkelijk verhoogd oliegehalte.

Waterbodem

In waterbodem-termen is sprake van klasse 'Altijd Toepasbaar' (AT) tot klasse B.

Ervan uitgaande dat de grond die zal worden toegepast voor ophoging van vergelijkbare kwaliteit moet zijn of beter dan de ontvangende bodem kunnen de kwaliteiten uit tabel 4a (Bbk-land) als minimale vereiste worden beschouwd voor de toe te passen grond.

Tabel 4b Samenvatting samenstelling mengmonsters en resultaten toetsing PFAS

SECTIE	ANALYSE-MONSTER	BORINGEN	TRAJECT (M-MV)	SAMENSTELLING	ORG. STOF (%)	PFOA-GEMETEN [µG/KG]	PFOS-GEMETEN [µG/KG]	OVERIGE PFAS [µG/KG]
A1	M01	02, 05, 06	0,00 - 0,92	Matig fijn tot matig grof zand	1,3	< 0,1	< 0,1	MePFOSAA: 0,1 EtPFOSAA: 0,2
C.1.a	M03	17, 18, 19, 20	0,00 - 0,50	Idem	1,6	0,1	0,2	<0,1
C.1.a	M05	25, 26, 27, 28, 29	0,00 - 0,50	Matig fijn zand	1,7	0,1	0,2	PFDA: 0,1
C.1.b	M07	35, 36, 37, 38	0,00 - 0,50	Idem	2,2	0,3	0,3	<0,1
C.1.b	M10	44, 45, 46, 47	0,00 - 0,50	Matig fijn zand	1,7	0,2	0,4	PFBA: 0,1
C.1.b	M11	48, 49, 50, 51, 52	0,00 - 0,50	Zeér fijn tot matig fijn zand	1,8	0,2	0,3	<0,1
B.1.b	M13	58, 60, 62	0,00 - 0,50	Zeér fijn zand	2,3	0,2	0,6	PFBA: 0,1 PFPeA: 0,1 PFHpA: 0,1
B.1.b	M16	65, 66, 67, 68	0,00 - 0,50	Matig fijn zand	2,5	0,3	2,0	PFBA: 0,2 PFPeA: 0,4 PFHxA: 0,3 PFHpA: 0,3 PFDA: 0,1
C.1.d	M17	69, 70, 71, 72	0,00 - 0,50	Zeér fijn zand	1,6	0,3	40	PFBA: 0,2 PFPeA: 0,2 PFHxA: 0,2 PFHxS: 0,5

Vetgedrukt = overschrijding maximale toepassingswaarden PFAS in oppervlaktewater (zie Handelingskader PFAS; december 2021)

4 ONDERZOEK AAN 'WATERZIJDE'

4.1 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Opdrachtgever heeft ons voor de start van dit onderzoek een rapport aangereikt met de resultaten van een beperkt waterbodemonderzoek ter plaatse van de (voorgenomen) boringen 33 t/m 35⁴. Om deze reden hebben wij deze boringen niet nu, in 2023, opnieuw uitgevoerd. Uit dit rapport blijkt dat de baggerspecie ter plaatse is beoordeeld als klasse Industrie/A.

Tussen 9 en 14 februari 2023 zijn door de erkende veldwerkers Hendry Gehlen, J. Giesbertz en A.D.J. Huitsing van Sialtech BV de boringen W1 t/m W-36 uitgevoerd op de vooraf vastgestelde boorlocaties (zie bijlage 2). De boorprofielen van deze boringen zijn opgenomen in bijlage 2b. In tabel 5 zijn de zintuiglijke waarnemingen samengevat welke bij deze boringen zijn gedaan.

Tabel 5 Samenvatting zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Traject [m-wb]	Diepte boring [m-wb]	Grondsoort	Bijzonderheden
W-1	0,00 – 1,50	1,50	Zand	Zwakke olie-water reactie
W-2	0,00 – 1,50	1,50	Zand	Zwakke olie-water reactie
W-15	0,00 – 0,50	1,50	Slib	-
W-16	0,00 – 0,50	1,50	Slib	-
W-17	0,00 – 0,50	1,50	Grind	Zwak slibhoudend
W-18	0,00 – 0,50	1,50	Slib	-
	0,50 – 1,00	1,50	Zand	Resten slib
W-19	0,00 – 0,50	1,50	Zand	Sterk slibhoudend
W-20	0,00 – 0,50	3,00	-	Uiterst steenhoudend
	0,50 – 1,00	3,00	Zand	Resten slib
W-21	0,00 – 1,50	3,00	Zand	Zwak slibhoudend
W-23	0,00 – 0,50	3,00	Grind	Zwak slibhoudend
W-24	0,00 – 1,00	3,00	Zand	Zwak slibhoudend
	1,00 – 1,50	3,00	Zand	Zwak slibhoudend
W-25	0,00 – 0,50	1,00	Grind	Resten slib
W-26	0,00 – 0,50	1,00	Slib	-
W-27	0,00 – 0,50	2,00	Zand	Resten slib
	0,50 – 2,00	2,00	Zand	Resten slib
W-18	0,00 – 0,50	2,00	Slib	-

De wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld blijkt uit tabel 6, waarin tevens is aangegeven hoe de mengmonsters moeten worden geclassificeerd in de landbodemsystematiek en de waterbodemsystematiek.

⁴ Waterbodemonderzoek Mijnheerckenshaven SIF. MAH, kenmerk 140.22.0014/R1, datum: 11 mei 2022.

4.2 RESULTATEN

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 3b en de resultaten van de toetsingen in bijlage 4b. Alle monsters zijn geanalyseerd op het C2-pakket, en weer een deel op PFAS. De classificatie van de monsters volgt uit de tabellen 6a (C2-pakket) en 6b (PFAS).

4.3 EVALUATIE

4.3.1 ALGEMEEN

Uit de boorprofielen (zie bijlage 2b) blijkt dat slechts plaatselijk sprake is van een sliblaag, en verder vooral matig fijn zand aanwezig is, en plaatselijk (in mindere mate) klei en grind. Een deel van dit materiaal kan bij overslag vanuit schepen in het water zijn terechtgekomen en betreft dus geen van nature aanwezig bodemmateriaal. Waarnemingen die wijzen op een verontreiniging zijn nauwelijks gedaan (zie tabel 5).

4.3.2 ONTVANGENDE BODEM

Zoals eerder is aangegeven wordt boven het bodemniveau van 12,00 m+NAP de 'voetversteving' aangebracht en kan de bodem daaronder worden beschouwd als 'nieuwe bodem'/'ontvangende bodem'. De bovenste bodemlaag (dus die van 12,00m⁺ NAP tot 11,50 m⁺ NAP) is onderzocht met de mengmonsters M01 t/m M06.

Daar alle boringen zijn uitgevoerd tot 11,50 m⁺NAP is de onderste bodemlaag van 0,5 m dik uit alle boringen onderdeel van de 'ontvangende bodem'.

Uit de boorprofielen blijkt dat deze bodemlaag overal bestaat uit zand (met verschillende grofheid) met al dan niet enige grindbijmenging. In de boringen W-16 t/m W-18, W-22, W-23, W-28 en W-36 bestaat deze onderste bodemlaag uit (volledig) grind. Uit tabel 6.a blijkt dat deze bodemlaag wordt geclassificeerd als klasse 'Altijd Toepasbaar' (5 van de 6 monsters) en klasse A.

4.3.3 BODEMLAAG TER PLAATSE VAN 'VOETVERSTEVIING'

De zogenaamde 'voetversteving' wordt aangebracht tussen 12,00m⁺ NAP tot 12,50 m⁺ NAP. Deze bodemlaag is onderzocht met de mengmonsters M08, M11 t/m M16, M20 en M21.

Daar alle boringen zijn uitgevoerd tot 11,50 m⁺NAP is de op een na onderste 0,5 m uit alle boringen de bodemlaag die ten behoeve van de voetversteving zal worden verwijderd.

Uit de boorprofielen blijkt dat deze bodemlaag overal bestaat uit zand (met verschillende grofheid) met al dan niet enige grindbijmenging. Ter plaatse van de boringen W-16 t/m W-18, W-22, W-23, W-25, W-28 en W-36 bestaat deze bodemlaag uit grind. Bij boring W-26 bestaat deze bodemlaag uit slib. Uit tabel 6.a blijkt dat de kwaliteit sterk varieert, van 'Altijd Toepasbaar' tot 'klasse B'.

Tabel 6a Samenvatting samenstelling mengmonsters en resultaten toetsing C2-pakket

Sectie	Analyse-monster	Boringen	Traject (m-wb)	Samenstelling	NB	GV	T	Bbk-land	Toepasbaar water	Verspreiden aangrenzend	Verspreiden opp. water	Toepassen in GBT
								T1	T3	T5	T6	T11
A1+A.2.a	M01	W-1 t/m W-6	0,50 - 1,50	Zand	x			IND	A	V	V	GBT
B.1.a	M02	W-7 t/m W-14	0,00 - 3,50	Zand	x			AT	AT	V	V	GBT
A.2.b+B.1.b+C.1.c	M03	W-15, W-19, W-20, W-21 en W-24	1,00 - 3,00	Zand	x			AT	AT	V	V	GBT
A.2.b+B.1.b+C.1.c	M04	W-16, W-17, W-18, W-22, W-23	1,00 - 2,50	Grind	x			AT	AT	V	V	GBT
A.3	M05	W-25, W-26, W-27, W-29 t/m W-32	0,50 - 2,50	Grind	x			AT	AT	V	V	GBT
A.3	M06	W-28, W-36	0,00 - 2,00	Grind	x			AT	AT	V	V	GBT
A.2.b+B.1.b	M07	W-15, W-16, W-18	0,00 - 0,50	Slib			x	NT	B	V	NV	GBT
A.2.b+B.1.b+A3	M08	W-16, W-17, W-22, W-23, W-25	0,00 - 1,00	Grind		x		IND	A	V	V	GBT
A.3	M09	W-31 en W-32	0,00 - 1,00	Klei			x	IND	A	V	V	GBT
A1+A.2.a	M10	W-1 t/m W-6	0,00 - 0,50	Zand			x	IND	A	V	V	GBT
A.1+A.2.a	M11	W-1 t/m W-4	0,50 - 1,00	Zand		x		AT	AT	V	V	GBT
B.1.a	M12	W-7, W-8, W-10 t/m W-14	0,00 - 0,50	Zand		x	x	AT	AT	V	V	GBT
B.1.a	M13	W-7, W-10, W-11 t/m W-14	0,50 - 1,00	Zand		x	x	NT	A	V	V	GBT
B.1.a	M14	W-11, W-14	1,00 - 3,00	Zand		x	x	IND	A	V	V	GBT
A.2.b+B.1.b+C.1.c	M15	W-15, W-18 t/m W-21, W-24	0,50 - 1,50	Zand		x	x	IND	B	NV	NV	GBT
Idem	M16	W-27 t/m W-32	0,50 - 1,50	Zand		x	x	AT	A	V	V	GBT

Sectie	Analyse-monster	Boringen	Traject (m-wb)	Samenstelling	NB	GV	T	Bbk-land	Toepasbaar water	Verspreiden aangrenzend	Verspreiden opp. water	Toepassen in GBT
								T1	T3	T5	T6	T11
B.1.b	M17	W-20	0,00 - 0,50	Uiterst steenhoudend			x	IND	B	NV	NV	GBT
B.1.b	M18	W-19 t/m W-21, W-24	0,00 - 1,00	Zand			x	NT	B	NV	NV	GBT
A.3	M19	W-27, W-29	0,00 - 0,50	Zand			x	IND	A	V	V	GBT
A.3	M20	W-22 en W-23	0,50 - 2,00	Grind		x	x	IND	A	V	V	GBT
A.3	M21	W-21 en W-24	1,50 - 3,00	Zand		x	x	IND	B	V	NV	GBT
A.3	M22	W-26, W-28, W-30, W-31	0,00 - 1,00	Slib			x	NT	B	V	NV	GBT

NB : nieuwe bodem na ontgraven

T1 t/m T11: zie paragraaf 2.5.2

GV : grondverbetering aan de voet van de damwand

T : bestaand grondtalud

Tabel 6b Samenvatting samenstelling mengmonsters en resultaten toetsing PFAS

SECTIE	ANALYSE-MONSTER	BORINGEN	TRAJECT (M-WB)	SAMEN-STELLING	ORG.STOF [%]	PFOA-GEMETEN [µG/KG]	PFOS-GEMETEN [µG/KG]	OVERIGE PFAS [µG/KG]
A.3	M06	W-28, W-36	0,00 - 2,00	Grind	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
A.2.b+B.1.b	M07	W-15, W-16, W-18	0,00 - 0,50	Slib	2,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1
A.2.b+B.1.b+A.3	M08	W-16, W-17, W-22, W-23, W-25	0,00 - 1,00	Grind	0,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1
A.3	M09	W-31 en W-32	0,00 - 1,00	Klei	2,6	< 0,1	0,2	MePFOSAA: 0,1 EtPFOSAA: 0,3
A1+A.2.a	M10	W-1 t/m W-6	0,00 - 0,50	Zand	0,8	< 0,1	0,2	< 0,1
B.1.a	M12	W-7, W-8, W-10 t/m W-14	0,00 - 0,50	Zand	0,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1
A.2.b+B.1.b+C.1.c	M15	W-15, W-18 t/m W-21, W-24	0,50 - 1,50	Zand	1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1
B.1.b	M17	W-20	0,00 - 0,50	Uiterst steen	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
B.1.b	M18	W-19 t/m W-21, W-24	0,00 - 1,00	Zand	1,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1
A.3	M19	W-27, W-29	0,00 - 0,50	Zand	1,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
A.3	M22	W-26, W-28, W-30, W-31	0,00 - 1,00	Slib	2,4	< 0,1	< 0,1	MePFOSAA: 0,2 EtPFOSAA: 0,5

Vetgedrukt = overschrijding maximale toepassingswaarden PFAS in oppervlaktewater (zie Handelingskader PFAS; december 2021)

4.3.4 BODEMONDERZOEK BAGGERSPECIE IN ONDIEPTES

De overtollige grond, die zich boven de voetversteving bevindt, zal worden verwijderd. Deze laag is plaatselijk meerdere meters dik.

In de boringen W1 t/m W15 is boven het niveau van 12,50 m*^{NAP} zand aangetroffen in verschillende gradaties, al dan niet grindhoudend. In de boringen W-22 en W23 is voornamelijk/alleen grind aanwezig. In de boringen W-15, W-16, W-18, W26, W-28 en W-30 bestaat de bovenste laag bagger (0,5 m) uit slib, en in de boringen W-31 en W-32 uit klei.

De kwaliteit van deze 'baggerspecie' is merendeels klasse A en B.

5 CONCLUSIES

Waterschap Limburg (WL) is voornemens om een hoogwaterkering aan te brengen in de Willem-Alexanderhaven van Roermond. Deze omvat niet het terrein van alle bedrijven die een hoger beschermingsniveau wensen. Om deze reden worden door BIZ plannen uitgewerkt om deze tekortkoming teniet te doen en ook voor het ontbrekende deel de waterkering op voldoende hoogte te brengen. Dit wordt het ‘parallelle spoor’ genoemd. In opdracht van BIZ Roermond heeft WSP Nederland B.V. een (indicatief) waterbodemonderzoek uitgevoerd in het deel van de haven dat behoort tot dit ‘parallelle spoor’.

De bodem van het onderzoeksgebied wordt beschouwd als ‘oppervlaktewater’, en de bodem daarvan als ‘waterbodem’. Om deze reden is de NEN5720 als uitgangspunt genomen. Een deel van het onderzoeksgebied betreft een zeer steil talud waar, na de aanleg van de nieuwe damwand, de bodem wordt opgehoogd. De bodem van dit deel is onderzocht om te kunnen beoordelen met welke kwaliteit grond de bodem hier kan worden opgehoogd en kan worden voldaan aan het uitgangspunt van ‘stand still’. Het zeer steile talud heeft het uitvoeren van boringen bemoeilijkt zodat voor en pragmatische aanpak moest worden gekozen om de veiligheid van de veldwerkers te garanderen.

Een deel van het onderzoeksgebied bevindt zich in het water, hier wordt de waterbodem ontgraven om voldoende waterdiepte voor schepen te realiseren en om een ‘voetversteving’ te kunnen aanbrengen. Ook is hier de bodemlaag onderzocht die na ontgraven het oppervlak van de nieuwe waterbodem wordt. Het nemen van waterbodemonsters uit de ‘natte waterbodem’ werd gehinderd door aanwezige schepen die alleen tijdelijk en het liefst zo kort mogelijk konden worden verplaatst. Om deze reden is dit deel van het onderzoek indicatief.

‘Droge waterbodem’

Uit de boringen blijkt dat de bovenste 0,5 m van de bodem vrijwel overal bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand zonder relevante bijmengingen. Deze bovengrond is in landbodentermen kwaliteit Altijd Toepasbaar (AT) tot klasse Industrie, slechts één monster is kwaliteit ‘Niet Toepasbaar’ wegens een aanmerkelijk verhoogd oliegehalte. In de waterbodemclassificatie is sprake van klasse ‘Altijd Toepasbaar’ (AT) tot klasse B.

Ervan uitgaande dat de grond, die zal worden toegepast voor ophoging, van vergelijkbare kwaliteit moet zijn of beter dan de ontvangende bodem, kunnen de kwaliteiten, welke in dit onderzoek zijn vastgesteld, als minimale vereiste worden beschouwd voor de toe te passen grond.

‘Natte waterbodem’

Uit de boringen blijkt dat slechts plaatselijk sprake is van een sliblaag, en dat verder vooral matig fijn zand aanwezig is, en plaatselijk (in mindere mate) klei en grind. Een deel van dit materiaal kan bij overslag vanuit schepen in het water zijn terechtgekomen en betreft dus geen van nature aanwezig bodemmateriaal. Waarnemingen die wijzen op een verontreiniging zijn nauwelijks gedaan. De baggerspecie die bij de werkzaamheden (aanleggen voetversteving en vergroten waterdiepte) vrijkomt is wisselend van kwaliteit, in de waterbodemclassificatie Altijd Toepasbaar (2 van de 16 analysemonsters), klasse A (8 van de 16 analysemonsters) en B (6 van de 16 analysemonsters).

Hergebruiksmogelijkheden (op milieuhygiënische gronden) van de vrijkomende baggerspecie kunnen op basis van de resultaten van dit onderzoek worden vastgesteld.

In de landbodemclassificatie is het merendeel van de vrijkomende baggerspecie klasse ‘Industrie’ (9 van de 16 analysemonsters), en de overige Altijd Toepasbaar (3 van de 16 analysemonsters) en Niet Toepasbaar (4 van de 16 analysemonsters). Dit biedt dus mogelijkheden voor het hergebruik van vrijkomende baggerspecie achter de nieuwe damwand aan de landzijde.



OVERZICHT BIJLAGEN

Bijlage 1

- Plattegonden deellocaties

Bijlage 2

- Boorprofielen A Landbodemboringen B Waterbodemboringen

Bijlage 3

- Analysecertificaten

Bijlage 4

- Resultaten toetsingen

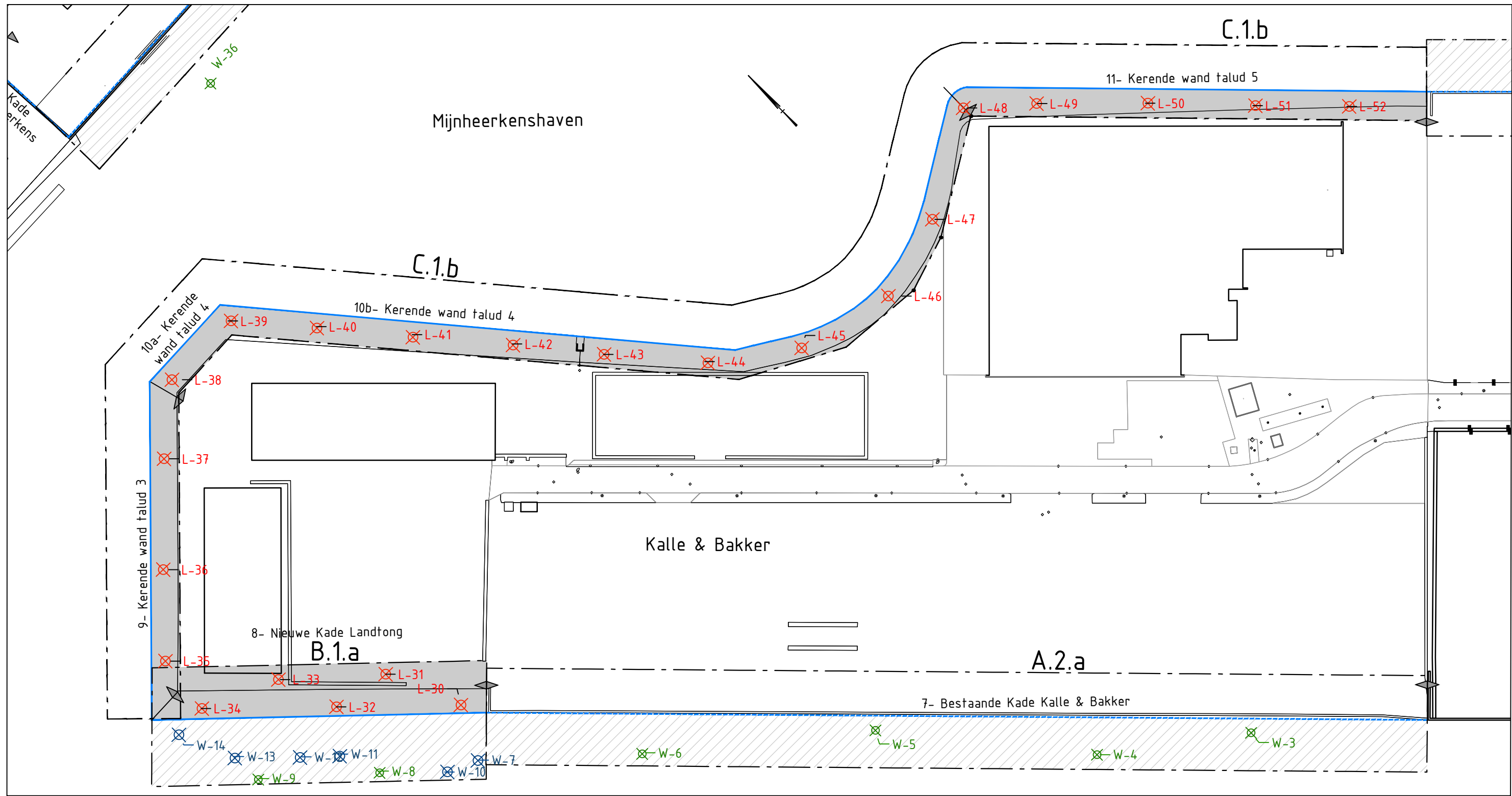
Bijlage 5

- Handelingskader Pfas

BIJLAGE

1

PLATTEGROND
DEELLOCATIE



Coördinaten tabel handboringen landbodem			
Punt Nummer	X Coördinaat	Y Coördinaat	Niveau maaiveld (ANH4)
L-29	197337.1578	357325.0690	19.35
L-30	197328.5409	357432.1797	19.02
L-31	197320.0342	357451.4432	20.88
L-32	197304.9923	357454.2275	18.57
L-33	197299.0551	357469.7511	20.76
L-34	197279.5555	357478.0940	15.92
L-35	197281.2801	357493.5183	15.85
L-36	197297.3121	357510.9854	18.56
L-37	197317.3969	357531.5104	18.84
L-38	197333.0913	357544.8498	16.26
L-39	197354.6784	357545.2020	16.28
L-40	197369.4497	357528.4289	18.94
L-41	197385.6993	357509.4545	20.02
L-42	197403.0005	357489.9787	19.45
L-43	197418.3214	357471.8987	19.25
L-44	197436.1581	357451.6514	19.55
L-45	197456.3532	357437.5701	18.27
L-46	197481.8647	357431.6639	18.62
L-47	197503.8872	357438.0668	16.02
L-48	197529.6834	357453.3119	14.40
L-49	197544.1451	357440.9562	16.31
L-50	197565.0000	357421.0000	18.61
L-51	197584.6241	357401.2026	19.18
L-52	197602.0087	357384.2033	20.28

Coördinaten tabel machinale boringen waterbodem					
Punt Nummer	X Coördinaat	Y Coördinaat	Niveau waterbodem (Peiling nov. 2021) [m+NAP]	Gewenste boordiepte [m+NAP]	Lengte boortraject [m]
W-3	197471.0500	357284.9000	12.59	11.50	1.09
W-4	197438.3700	357308.5300	12.15	11.50	0.65
W-5	197401.3700	357352.9000	12.59	11.50	1.09
W-6	197353.6200	357390.4500	12.11	11.50	0.61
W-8	197301.2000	357434.1300	12.00	11.50	0.50
W-9	197277.3200	357454.7100	11.62	11.50	0.12
W-7	197321.7400	357418.7500	13.08	11.50	1.58
W-10	197314.0000	357422.1200	16.12	11.50	4.62
W-11	197296.7400	357444.4100	13.18	11.50	1.68
W-12	197289.0800	357451.3100	15.76	11.50	4.26
W-13	197276.8100	357462.9000	13.35	11.50	1.85
W-14	197270.5400	357477.3100	14.94	11.50	3.44

LEGENDA

Nieuwe kade/ Kerendewand

Bestaande kade

Waterkant vakken

Landkant vakken

Handboring landbodem (0,5m)

Machinale boring waterbodem tot NAP +11.50

Machinale boring waterbodem tot NAP +11.50 (talud)

L-1

W-1

W-1

Handboring landbodem (0,5m)

Machinale boring waterbodem tot NAP +11.50

Machinale boring waterbodem tot NAP +11.50 (talud)

0

10

20

30

40m

11-02-2023

Eerste uitgave

LPS

v. Datum

Omschrijving

Geleend

BIZ Roermond

INTEGRAALPLAN WILLEM-ALEXANDERHAVEN

Bijlage 2b: Plattegrond met boorpunten

Projectnr.: BIKR-4

Fase: Definitief Ontwerp

Geleend: L. Pereira de Souza

Documenttype: Tekening

Gecontroleerd: E. Schurink

Status: Definitief

Vrijgegeven: B. van Zwo

Schaal: 1:1000

Formaat: A3-B41

Blad nr.: 1 van 1

Datum: 15-02-2023

Tekening nr.: BIKR-4-00-T-DO-OND-009

Versie: 1

wsp

Transcript 2, 40% AB Brod, 10
-11-18-19-20-21

TEMPLETE: NLCS - PLOTSCHAAL 1:1

10cm

9

8

7

6

5

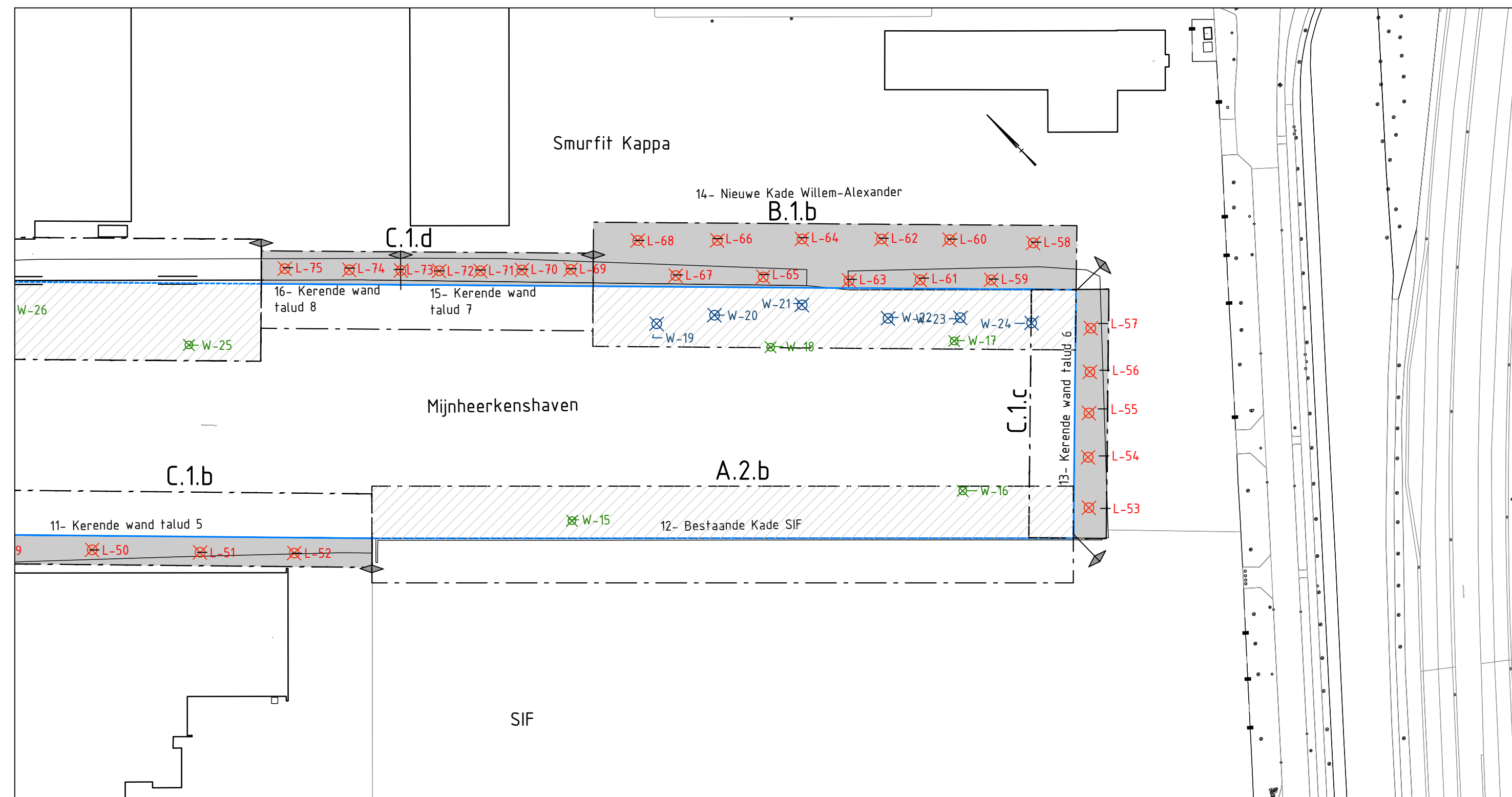
4

3

2

1








0

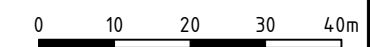


Coördinaten tabel handboringen landbodem			
Punt Nummer	X Coördinaat	Y Coördinaat	Niveau maaiveld (ANH4)
L-49	197544.1451	357440.9562	16.31
L-50	197565.0000	357421.0000	18.61
L-51	197584.6241	357401.2026	19.18
L-52	197602.0087	357384.2033	20.28
L-53	197757.9553	357250.2887	18.82
L-54	197766.8280	357259.8334	18.30
L-55	197774.9130	357267.8955	18.84
L-56	197782.4382	357275.3762	18.75
L-57	197790.4433	357283.3551	19.09
L-58	197795.0000	357309.5000	21.14
L-59	197780.5718	357310.1828	19.37
L-60	197780.0282	357325.0971	21.16
L-61	197767.3709	357322.8971	18.57
L-62	197767.4891	357337.4310	21.09
L-63	197754.0000	357335.5000	17.81
L-64	197752.6881	357351.6863	22.85
L-65	197738.6825	357351.5558	19.09
L-66	197736.6969	357366.5740	21.55
L-67	197722.6715	357367.4904	18.55
L-68	197721.8959	357380.8294	21.27
L-69	197704.2308	357387.4131	19.49
L-70	197695.0500	357396.0946	19.31
L-71	197687.2080	357403.3256	19.32
L-72	197679.5269	357410.7236	19.28
L-73	197672.5106	357417.6421	19.29
L-74	197663.0000	357427.0000	19.82
L-75	197651.2081	357438.8029	20.44

Coördinaten tabel machinale boringen waterbodem					
Punt Nummer	X Coördinaat	Y Coördinaat	Niveau waterbodem (Peiling nov. 2021) [m+NAP]	Gewenste boordiepte [m+NAP]	Lengte boortraject [m]
W-15	197659.4900	357340.4800	12.96	11.50	1.46
W-16	197737.5000	357276.0600	13.14	11.50	1.64
W-17	197762.7700	357305.4400	13.50	11.50	2.00
W-18	197727.5000	357337.1500	12.79	11.50	1.29
W-19	197710.4800	357361.9300	15.14	11.50	3.64
W-20	197722.7900	357353.1600	14.05	11.50	2.55
W-21	197740.9100	357339.4000	15.54	11.50	4.04
W-22	197754.5000	357321.5000	13.63	11.50	2.13
W-23	197768.0400	357308.6700	15.30	11.50	3.80
W-24	197780.3600	357294.9300	14.71	11.50	3.21
W-25	197619.7000	357441.7900	12.47	11.50	0.97

LEGENDA


-  Nieuwe kade/ Kerendewand
-  Bestaande kade
-  Waterkant vakken
-  Landkant vakken
-  Handboring landbodem (0,5m)
-  Machinele boring waterbodem tot NAP +1150
-  Machinele boring waterbodem tot NAP +1150 (falud)



1	15-02-2023	Eerste uitgave	LPS
v.	Datum	Omschrijving	Getekend

BIZ Roermond
INTEGRAALPLAN WILLEM-ALEXANDERHAVEN

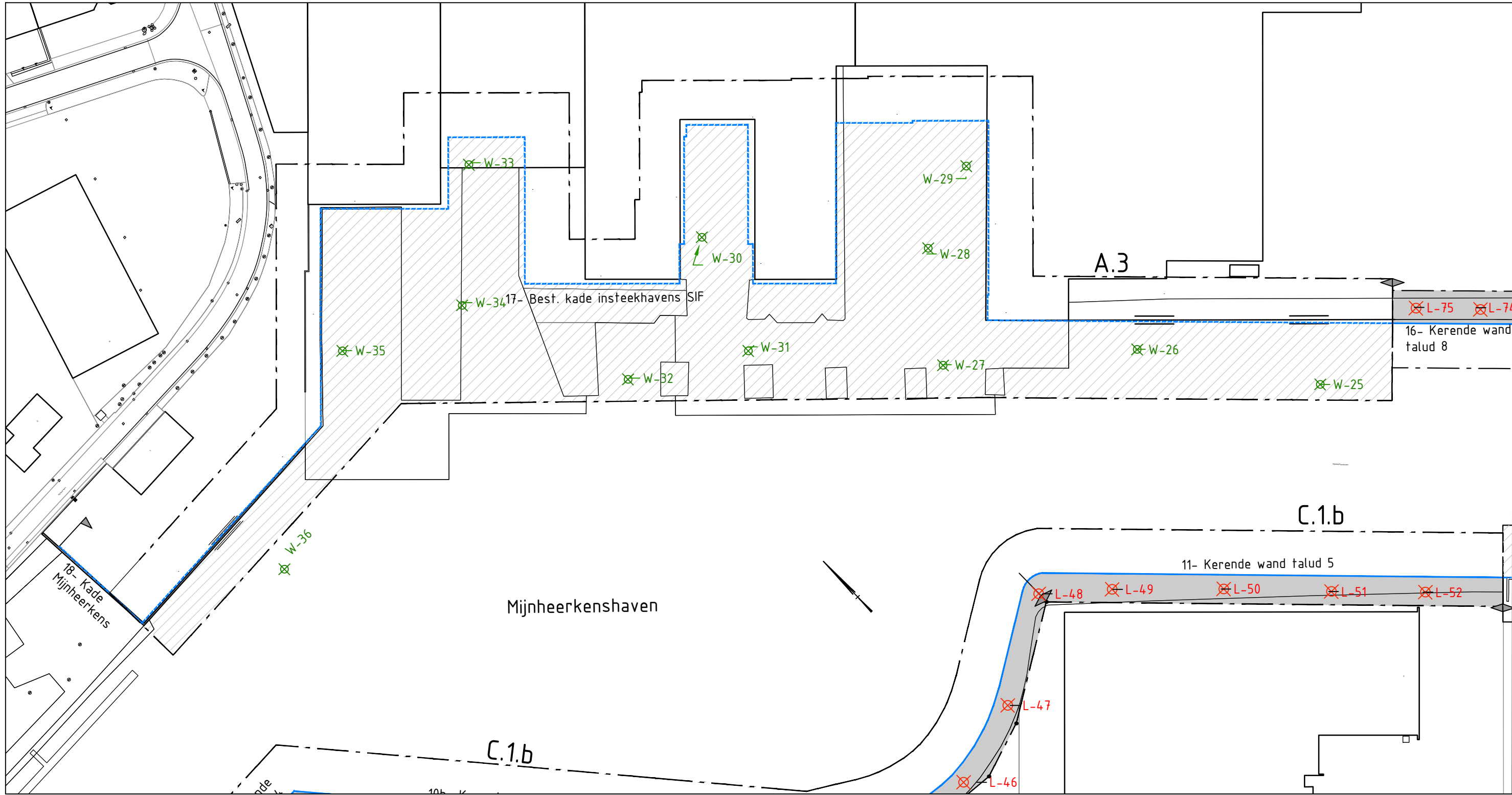
Bijlage 2c: Plattegrond met boorpunten

Projectnr.: BIKR-4	Fase: Definitief Ontwerp	Getekend: L. Pereira de Souza	
Document type: Tekening		Gecontroleerd: E. Schuurink	
Status: Definitief		Vrijgegeven: B. van Zwol	
		Schaal: 1:1000	Formaat: A3
		Blad nr.: 1 van 1	Datum: 15-02-2023
		Tekenings-nr.: BIKR-4-00-T-D0-OND-010 Versie: 1	



Tekening nr.: **BIKR-4-00-T-DO-OND-010** Versie: **1**





Coördinaten tabel handboringen landbodem			
Punt Nummer	X Coördinaat	Y Coördinaat	Niveau maaiveld (ANH4)
L-45	197456.3532	357437.5701	18.27
L-46	197481.8647	357431.6639	18.62
L-47	197503.8872	357438.0668	16.02
L-48	197529.6834	357453.3119	14.40
L-49	197544.1451	357440.9562	16.31
L-50	197565.0000	357421.0000	18.61
L-51	197584.6241	357401.2026	19.18
L-52	197602.0087	357384.2033	20.28
L-53	197757.9553	357250.2887	18.82
L-54	197766.8280	357259.8334	18.30
L-55	197774.9130	357267.8955	18.84
L-56	197782.4382	357275.3762	18.75
L-57	197790.4433	357283.3551	19.09
L-58	197795.0000	357309.5000	21.14
L-59	197780.5718	357310.1828	19.37
L-60	197780.0282	357325.0971	21.16
L-61	197767.3709	357322.8971	18.57
L-62	197767.4891	357337.4310	21.09
L-63	197754.0000	357335.5000	17.81
L-64	197752.6881	357351.6863	22.85
L-65	197738.6825	357351.5558	19.09
L-66	197736.6969	357366.5740	21.55
L-67	197722.6715	357367.4904	18.55
L-68	197721.8959	357380.8294	21.27
L-69	197704.2308	357387.4131	19.49
L-70	197695.0500	357396.0946	19.31
L-71	197687.2080	357403.3256	19.32
L-72	197679.5269	357410.7236	19.28
L-73	197672.5106	357417.6421	19.29
L-74	197663.0000	357427.0000	19.82
L-75	197651.2081	357438.8029	20.44

Coördinaten tabel machinale boringen waterbodem					
Punt Nummer	X Coördinaat	Y Coördinaat	Niveau waterbodem (Peiling nov. 2021) [m+NAP]	Gewenste boordiepte [m+NAP]	Lengte boortraject [m]
W-24	197780.3600	357294.9300	14.71	11.50	3.21
W-25	197619.7000	357441.7900	12.47	11.50	0.97
W-26	197591.8600	357481.1300	12.33	11.50	0.83
W-27	197552.8400	357513.0100	13.17	11.50	1.67
W-28	197571.0600	357537.5000	14.12	11.50	2.62
W-29	197592.9100	357545.9400	13.40	11.50	1.90
W-30	197530.8800	357580.1700	13.64	11.50	2.14
W-31	197519.1400	357550.6600	13.73	11.50	2.23
W-32	197491.6200	357566.9300	14.14	11.50	2.64
W-33	197500.5000	357635.5000	14.41	11.50	2.91
W-34	197474.0000	357610.5000	14.50	11.50	3.00
W-35	197443.5000	357623.5000	12.66	11.50	1.16

LEGENDA

Nieuwe kade/ Kerendewand

Bestaande kade

Waterkant vakken

Landkant vakken

Handboring landbodem (0,5m)

Machinale boring waterbodem tot NAP +11.50

Machinale boring waterbodem tot NAP +11.50 (talud)

1

15-02-2023

Eerst uitgave

LPS

v.

Datum

Omschrijving

Gelekd

BIZ Roermond

INTEGRAALPLAN WILLEM-ALEXANDERHAVEN

Bijlage 2d: Plattegrond met boorpunten

Projectnr.: BIKR-4

Fase: Definitief Ontwerp

Gelekd: L. Pereira de Souza

Documenttype: Tekening

Gecontroleerd: E. Schurink

Status: Definitief

Vrijgegeven: B. van Zwo

Schaal: 1:1000

Formaat: A3

Blad nr.: 1 van 1

Datum: 15-02-2023

Tekening nr.: BIKR-4-00-T-DO-OND-011

Versie: 1

WSP

Transgel 2, 40% AB Brd, 80% AB Brd, 100% AB Brd

Blad nr.: 1 van 1

Datum: 15-02-2023

Tekening nr.: BIKR-4-00-T-DO-OND-011

Versie: 1

TEMPLATE: NLCS - PLOTSCHAAL 1:1

10cm 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

BIJLAGE

2

BOORPROFIELEN
A LANDBODEMBORINGEN
B WATERBODEMBORINGEN

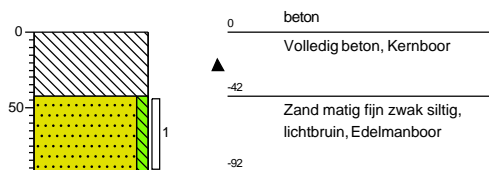
BIJLAGE

A

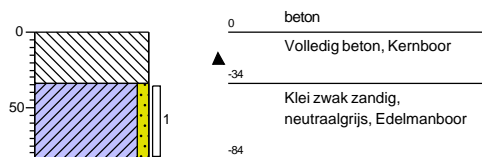
LANDBODEMBORINGEN

Boring: L-02

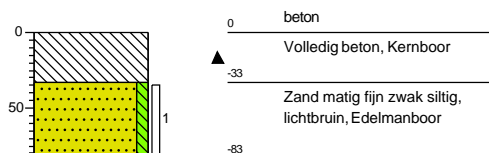
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-03**

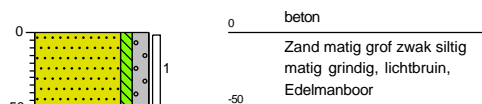
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-05**

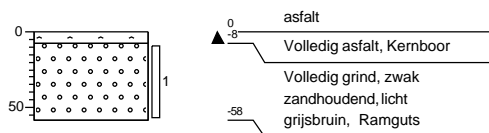
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-06**

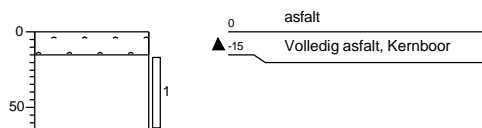
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-08**

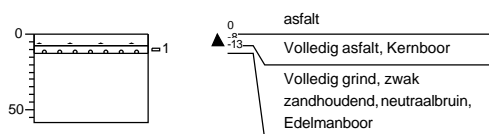
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-11**

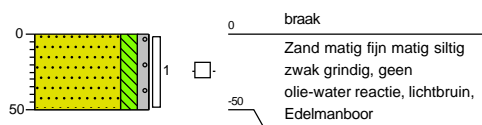
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-12**

Datum: 13-12-2022

**Boring: L-13**

Datum: 12-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-4

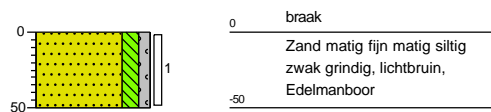
Projectnaam: Landbodemonderzoek Roermond

Schaal 1: 50

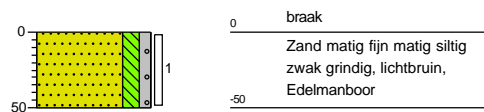


Boring: L-14

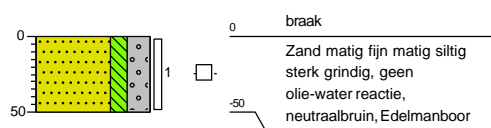
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-15**

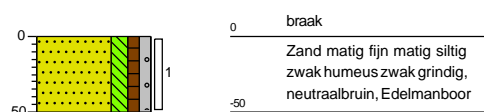
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-16**

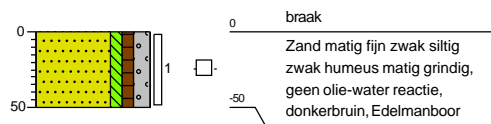
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-17**

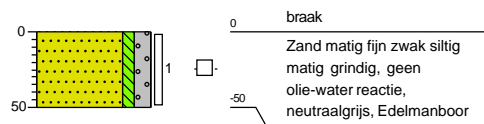
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-18**

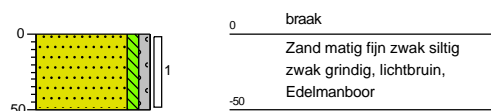
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-19**

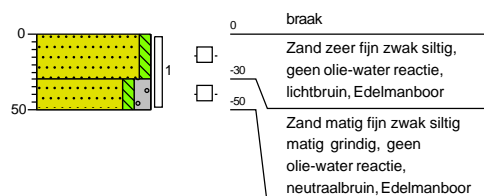
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-20**

Datum: 12-12-2022

**Boring: L-21**

Datum: 12-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-4

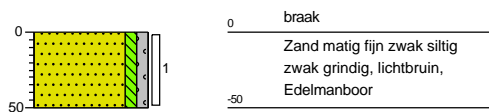
Projectnaam: Landbodem Roermond

Schaal 1: 50

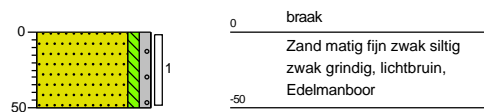


Boring: L-22

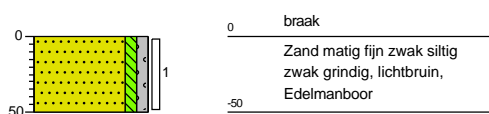
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-23**

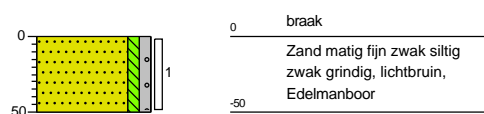
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-24**

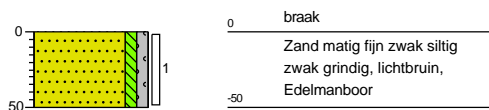
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-25**

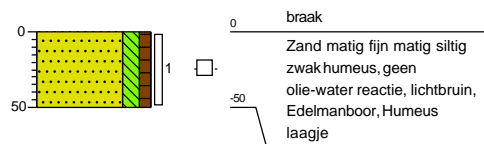
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-26**

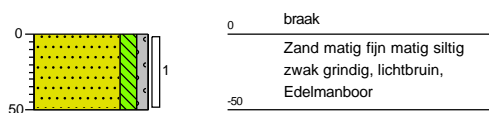
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-27**

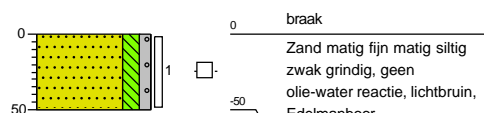
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-28**

Datum: 12-12-2022

**Boring: L-29**

Datum: 12-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-4

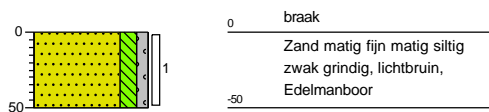
Projectnaam: Landbodem Roermond

Schaal 1: 50

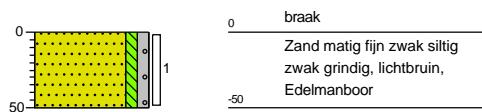


Boring: L-30

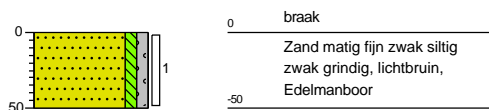
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-31**

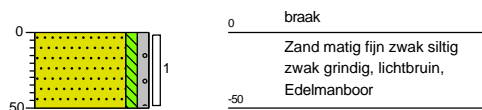
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-32**

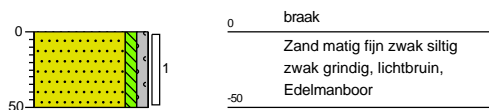
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-33**

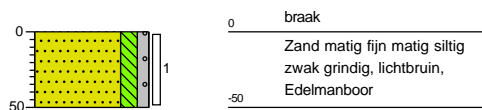
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-34**

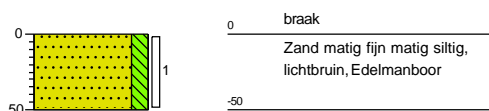
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-35**

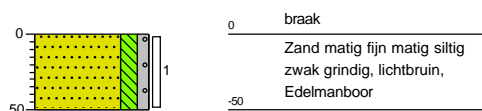
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-36**

Datum: 12-12-2022

**Boring: L-37**

Datum: 12-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-4

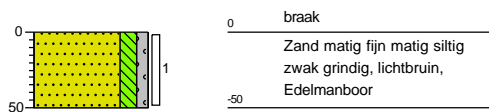
Projectnaam: Landbodem Roermond

Schaal 1: 50

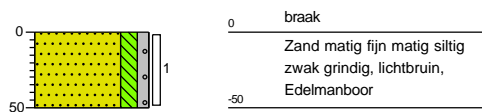


Boring: L-38

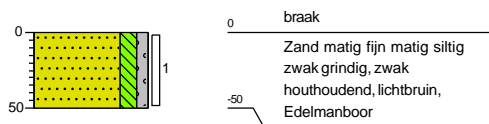
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-39**

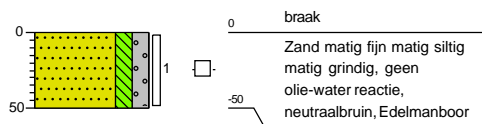
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-40**

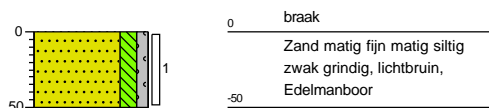
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-41**

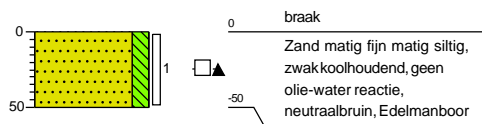
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-42**

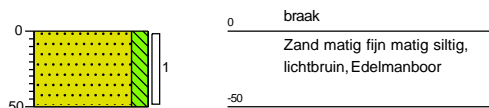
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-43**

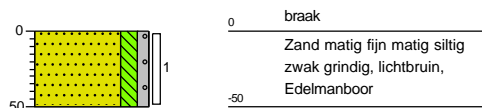
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-44**

Datum: 12-12-2022

**Boring: L-45**

Datum: 12-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-4

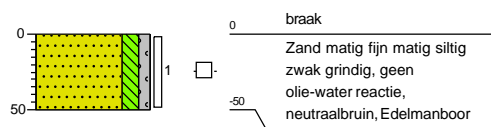
Projectnaam: Landbodem Roermond

Schaal 1: 50

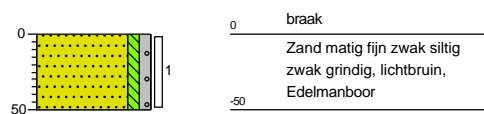


Boring: L-46

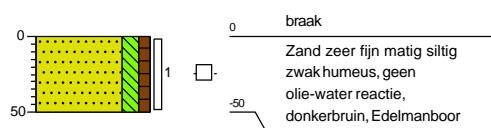
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-47**

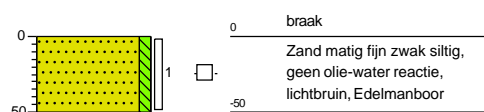
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-48**

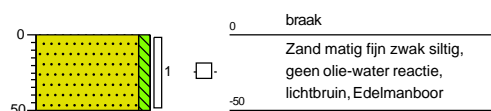
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-49**

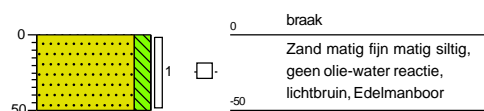
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-50**

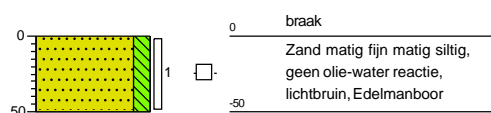
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-51**

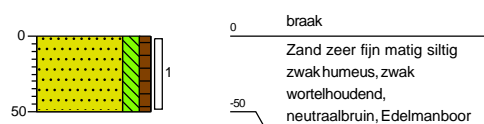
Datum: 12-12-2022

**Boring: L-52**

Datum: 12-12-2022

**Boring: L-53**

Datum: 13-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-4

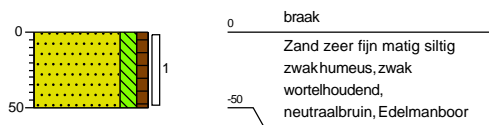
Projectnaam: Landbodem Roermond

Schaal 1: 50

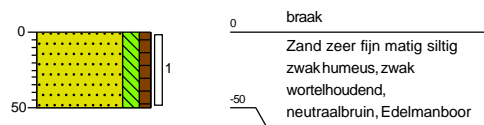


Boring: L-54

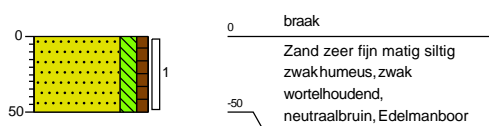
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-55**

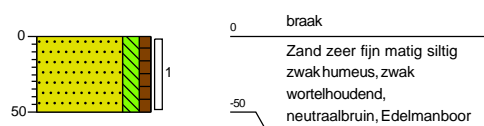
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-56**

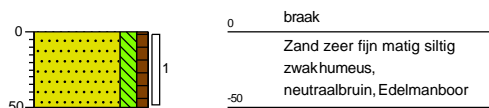
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-57**

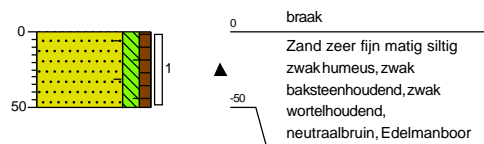
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-58**

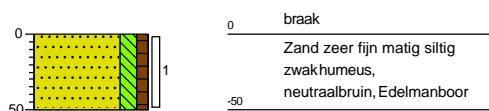
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-59**

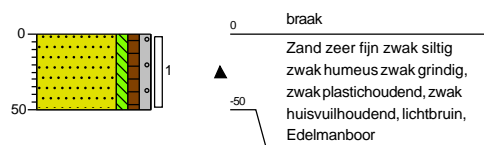
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-60**

Datum: 13-12-2022

**Boring: L-61**

Datum: 13-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-4

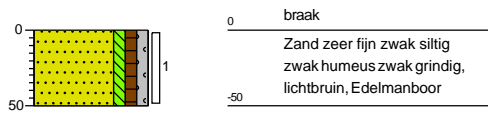
Projectnaam: Landbodem Roermond

Schaal 1: 50

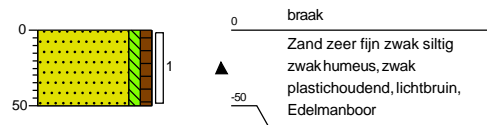


Boring: L-62

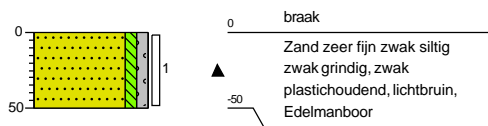
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-63**

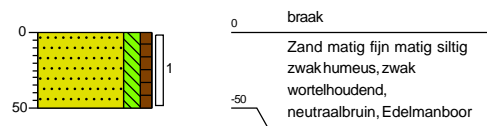
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-64**

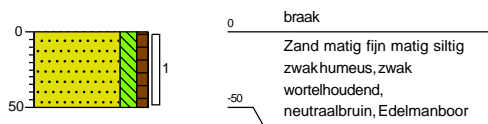
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-65**

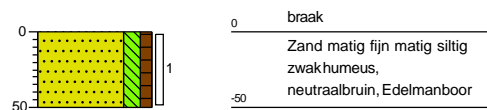
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-66**

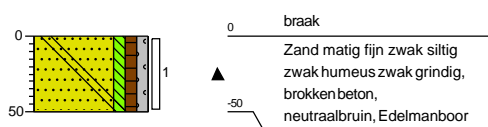
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-67**

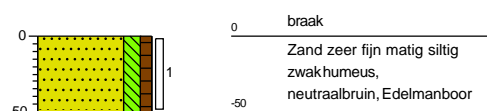
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-68**

Datum: 13-12-2022

**Boring: L-69**

Datum: 13-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-4

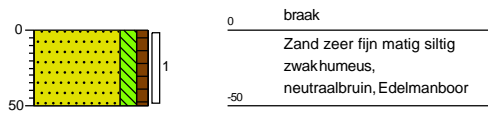
Projectnaam: Landbodembod Roermond

Schaal 1: 50

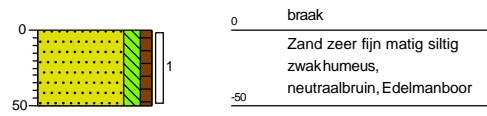


Boring: L-70

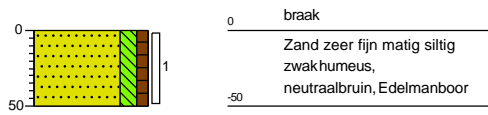
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-71**

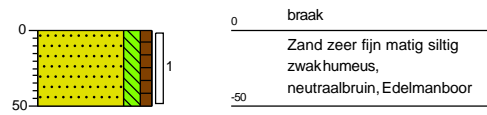
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-72**

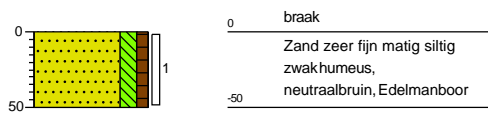
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-73**

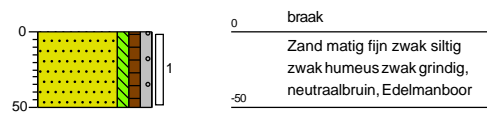
Datum: 13-12-2022

**Boring: L-74**

Datum: 13-12-2022

**Boring: L-75**

Datum: 13-12-2022

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

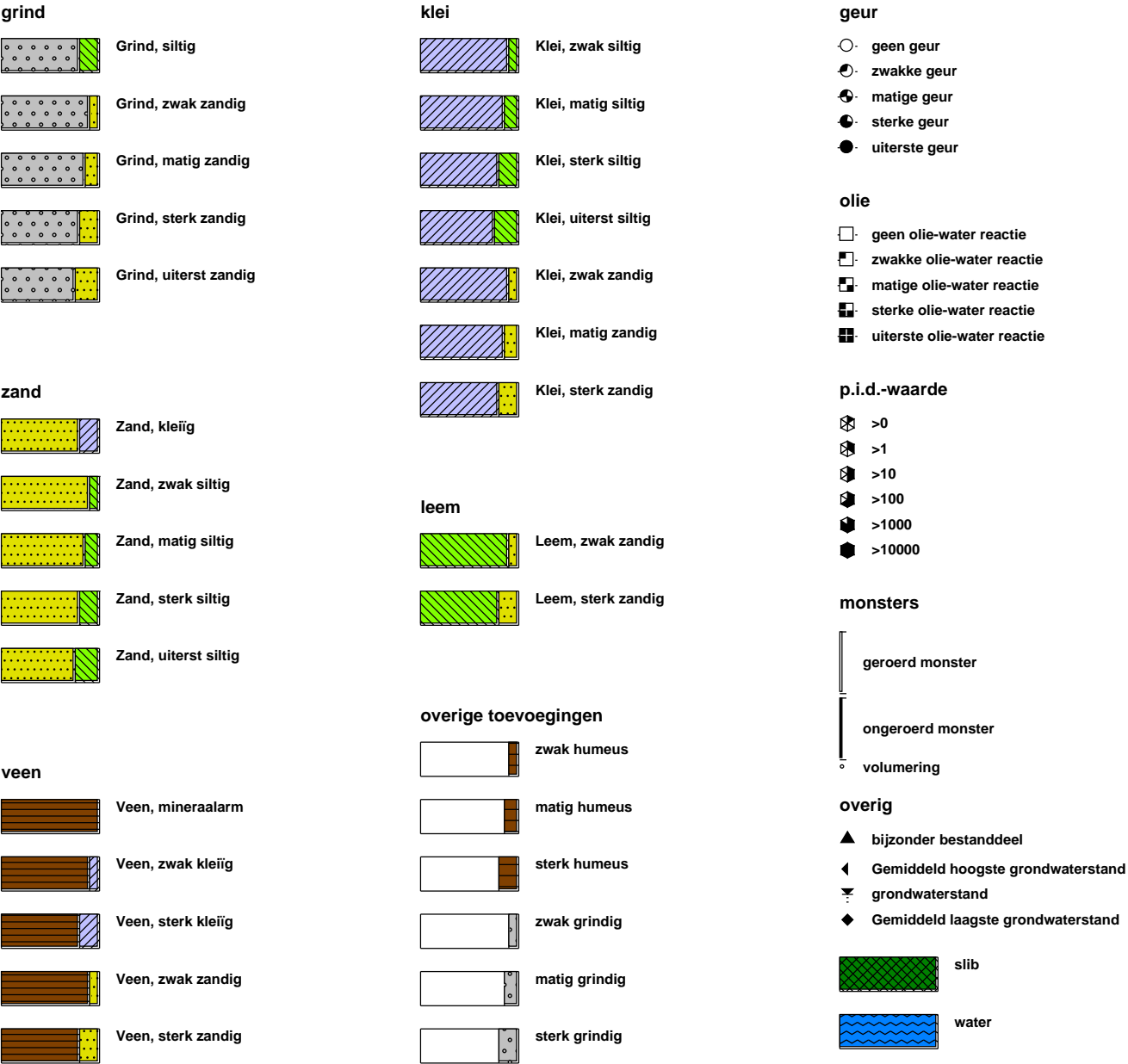
Projectcode: BIKR-4

Projectnaam: Landbodem Roermond

Schaal 1: 50



Legenda (conform NEN 5104)



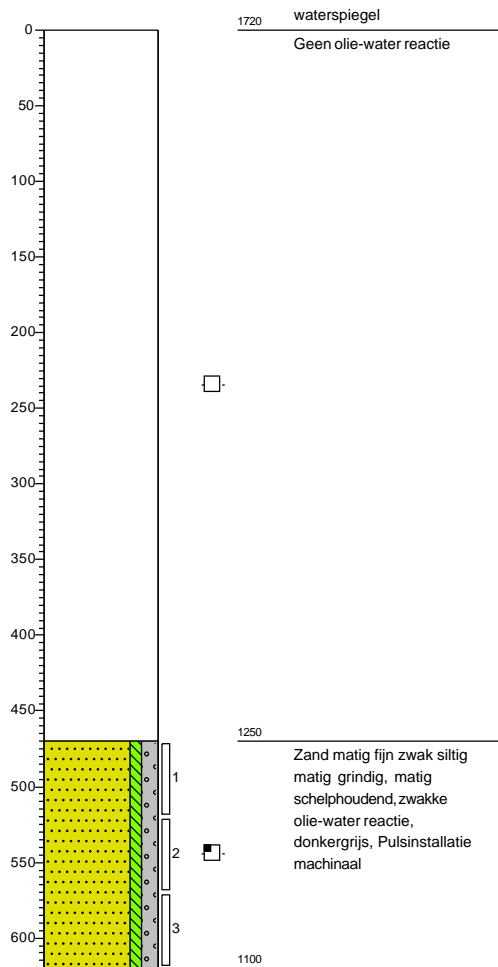
BIJLAGE

B

WATERBODEMBORINGEN

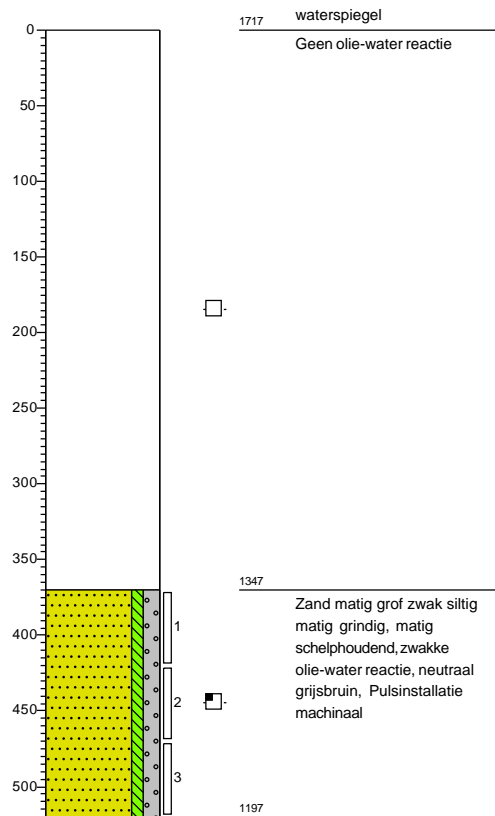
Boring: W-1

Datum: 9-2-2023



Boring: W-2

Datum: 9-2-2023



Opdrachtgever: BIZ Roermond

Projectcode: BIKR-04

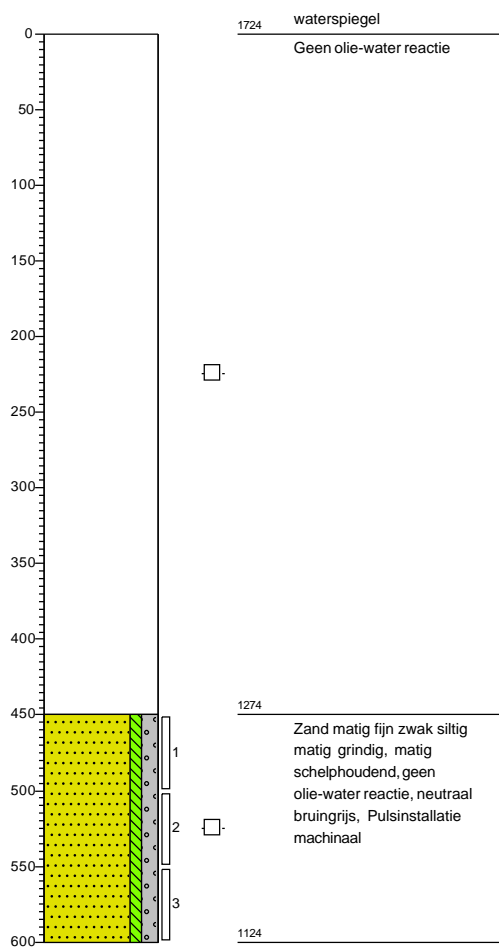
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50



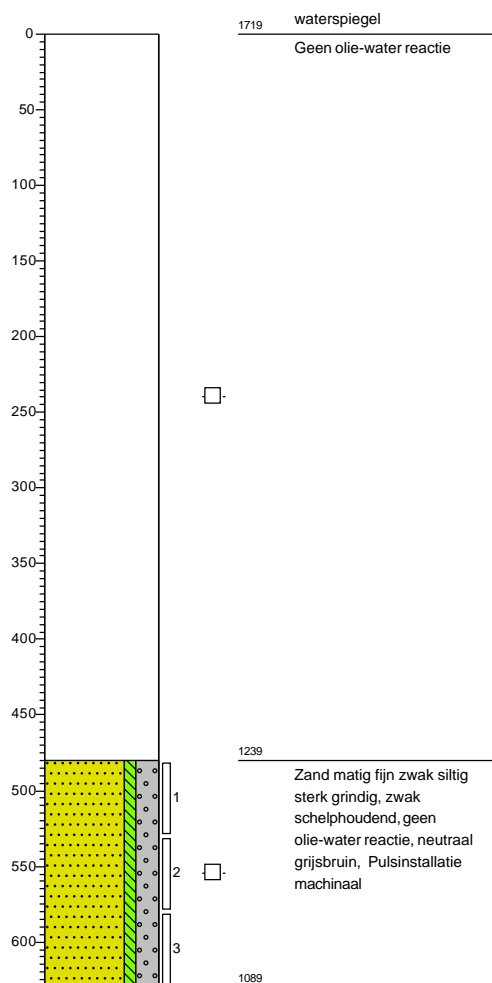
Boring: W-3

Datum: 9-2-2023



Boring: W-4

Datum: 9-2-2023



Opdrachtgever: BIZ Roermond

Projectcode: BIKR-04

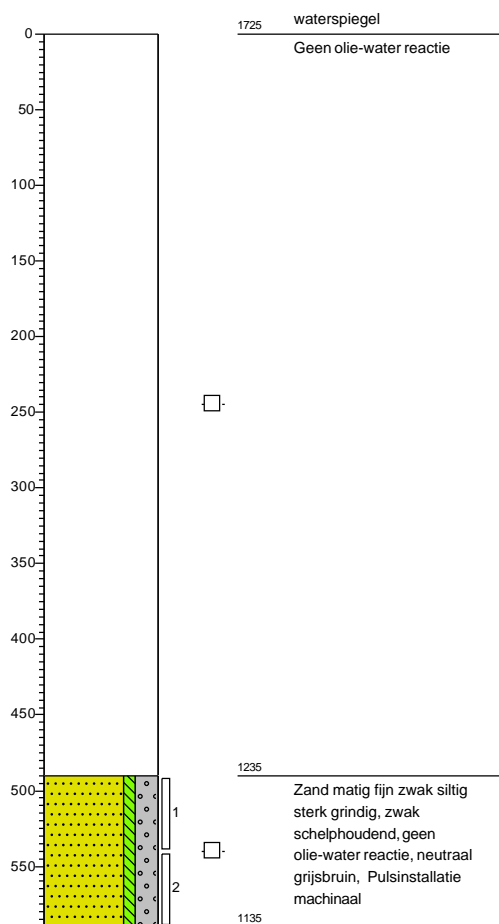
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50



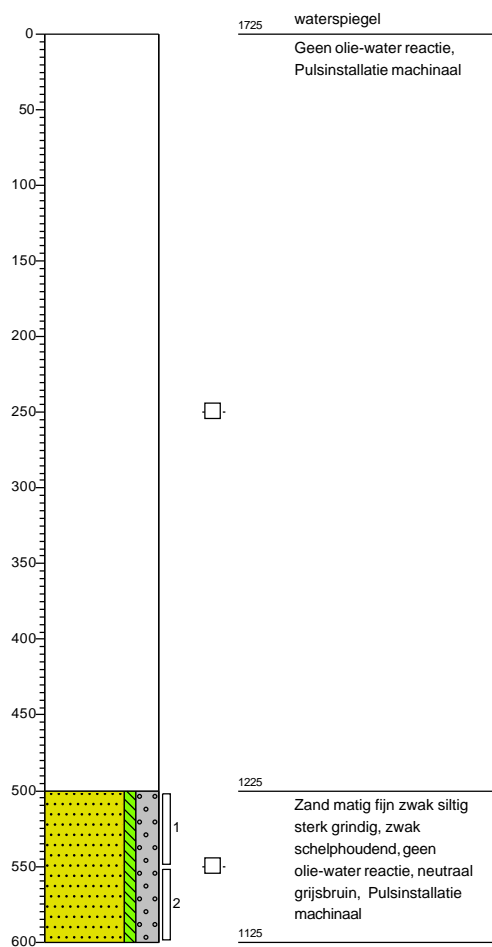
Boring: W-5

Datum: 9-2-2023



Boring: W-6

Datum: 9-2-2023



Opdrachtgever: BIZ Roermond

Projectcode: BIKR-04

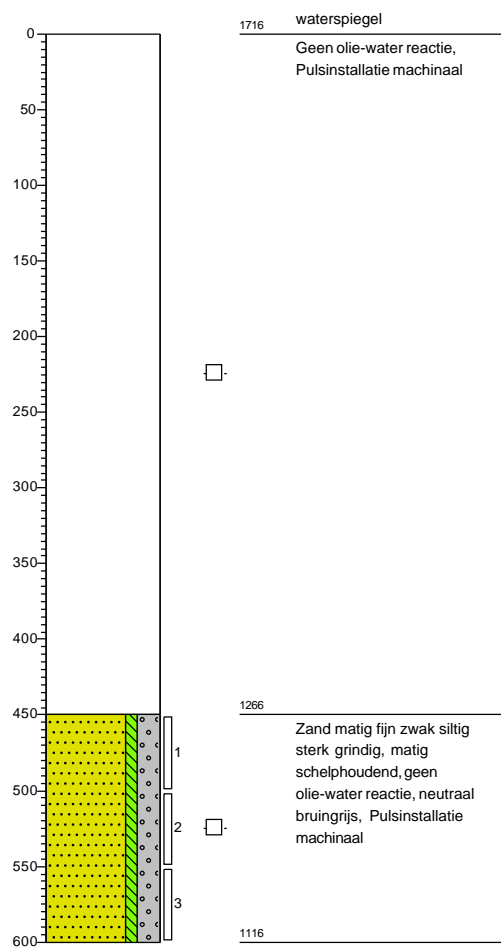
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

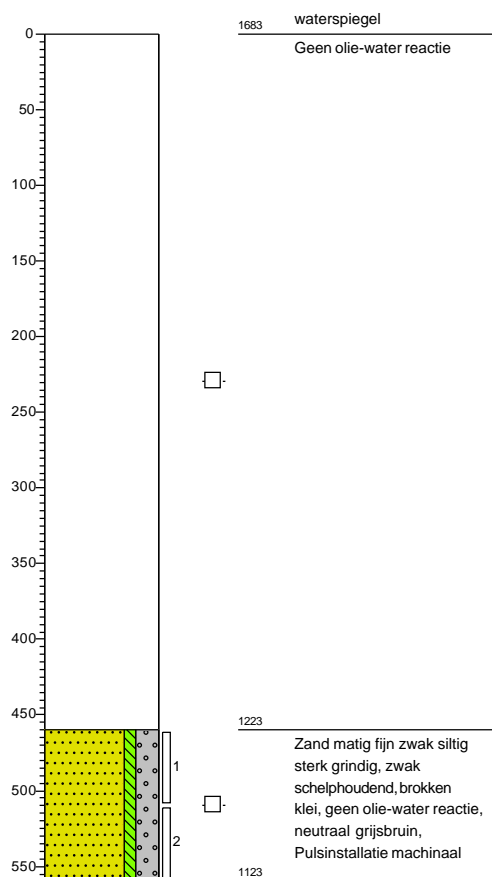


Boring: W-7

Datum: 9-2-2023

**Boring: W-8**

Datum: 10-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

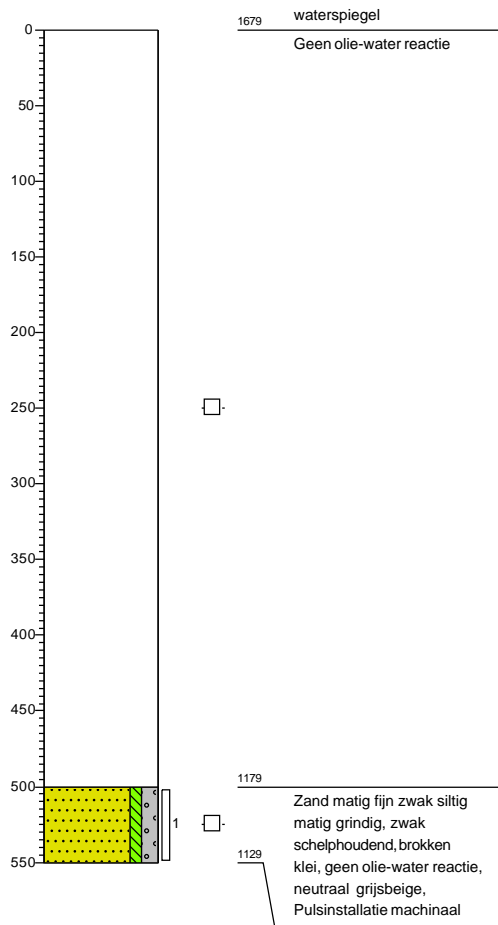
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50



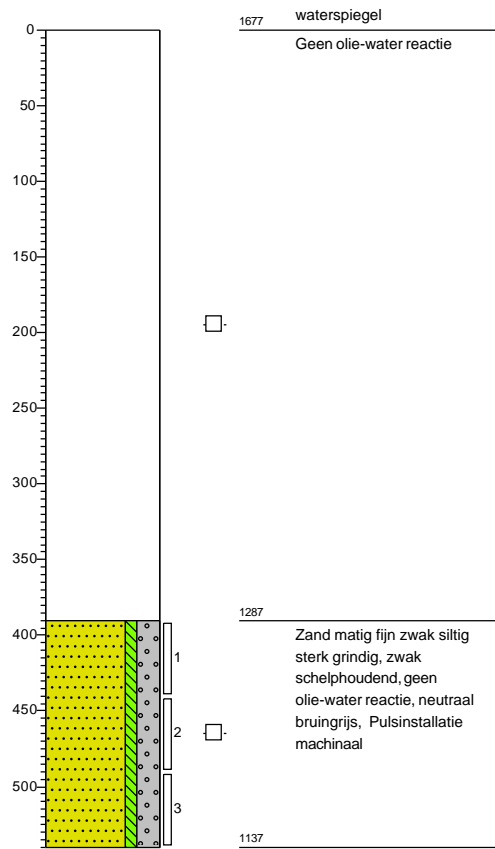
Boring: W-9

Datum: 10-2-2023



Boring: W-10

Datum: 10-2-2023



Opdrachtgever: BIZ Roermond

Projectcode: BIKR-04

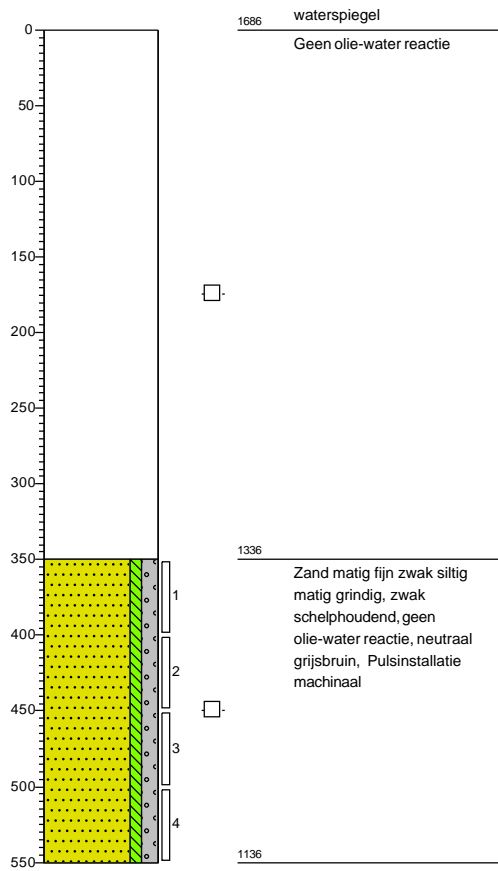
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

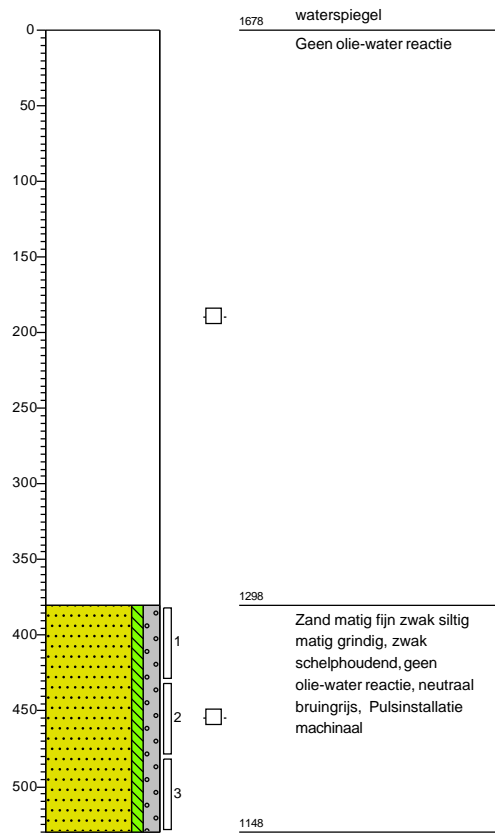


Boring: W-11

Datum: 10-2-2023

**Boring: W-12**

Datum: 10-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

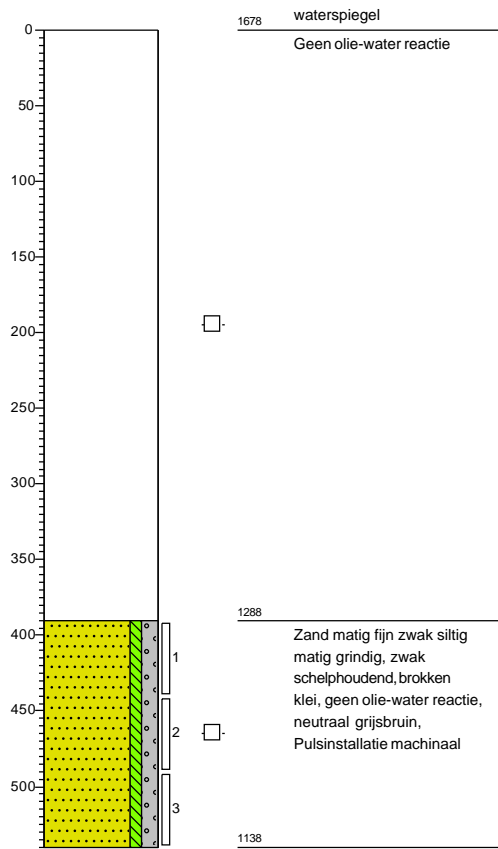
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

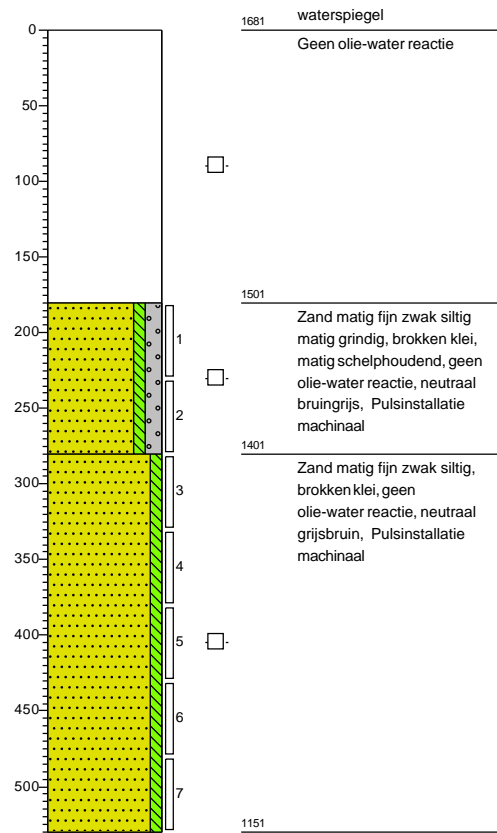


Boring: W-13

Datum: 10-2-2023

**Boring: W-14**

Datum: 10-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

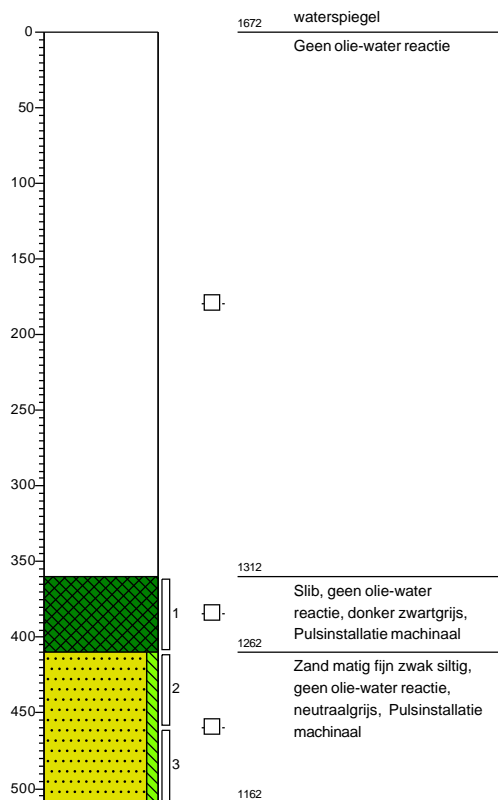
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

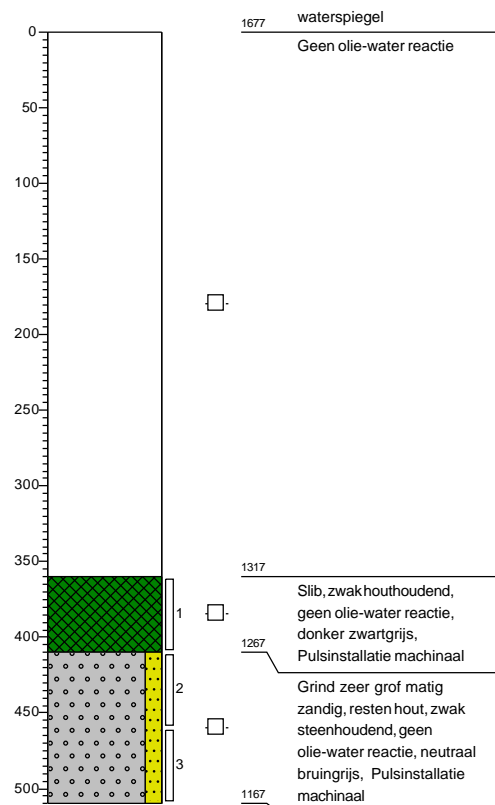


Boring: W-15

Datum: 14-2-2023

**Boring: W-16**

Datum: 14-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

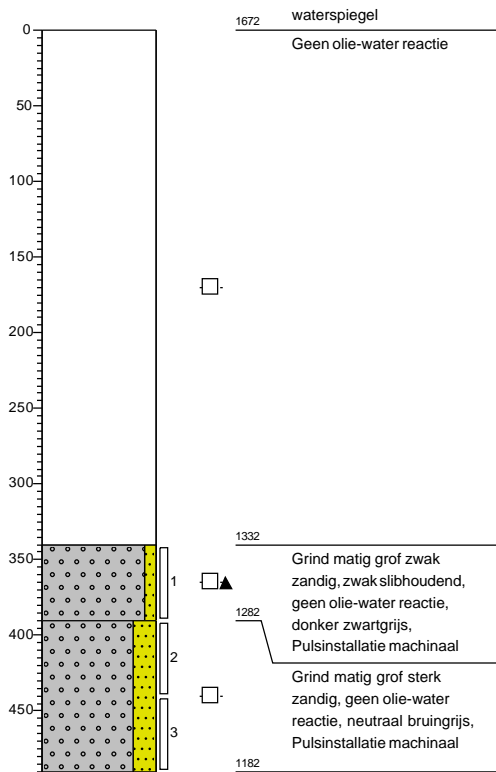
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

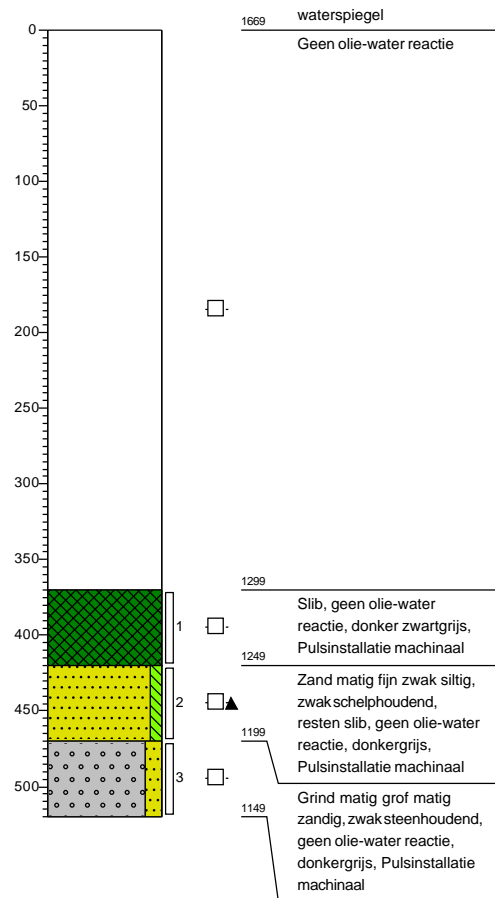


Boring: W-17

Datum: 14-2-2023

**Boring: W-18**

Datum: 13-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

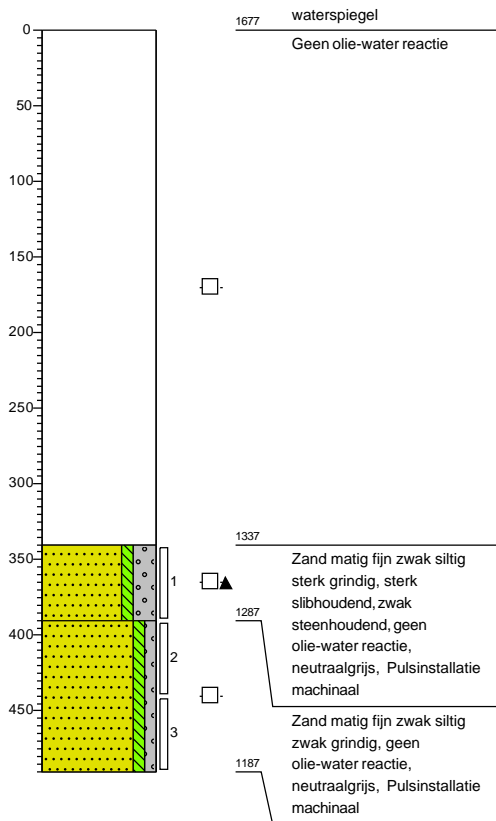
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

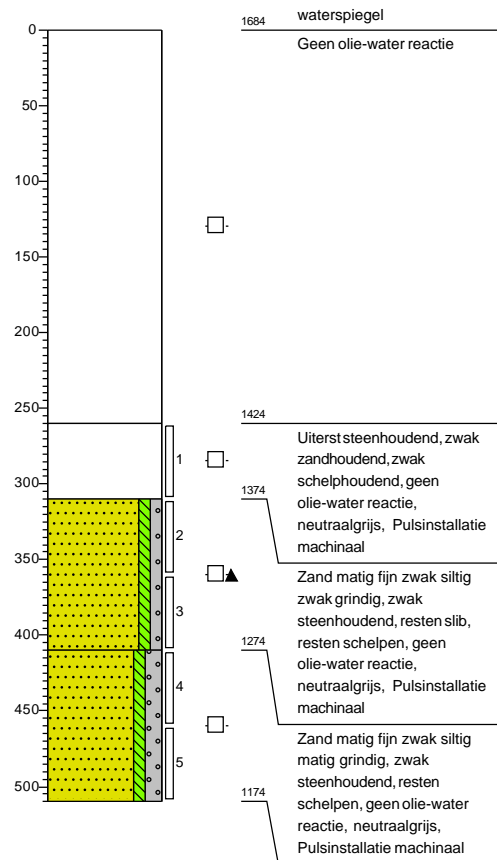


Boring: W-19

Datum: 13-2-2023

**Boring: W-20**

Datum: 13-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

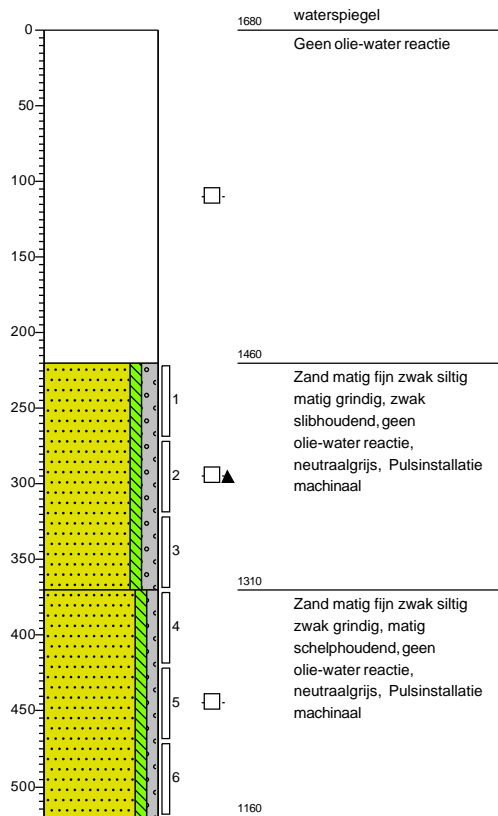
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

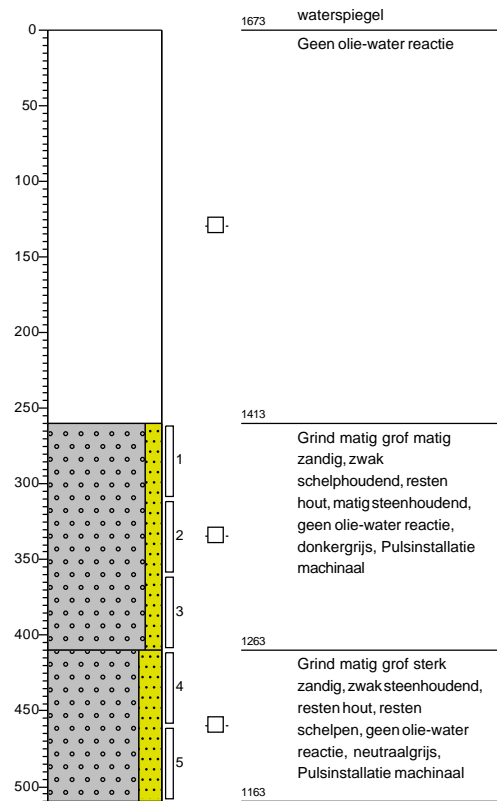


Boring: W-21

Datum: 13-2-2023

**Boring: W-22**

Datum: 14-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

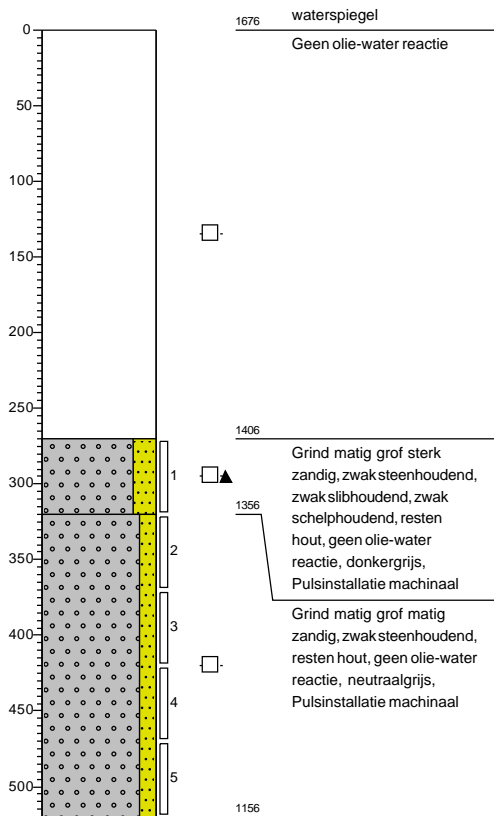
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

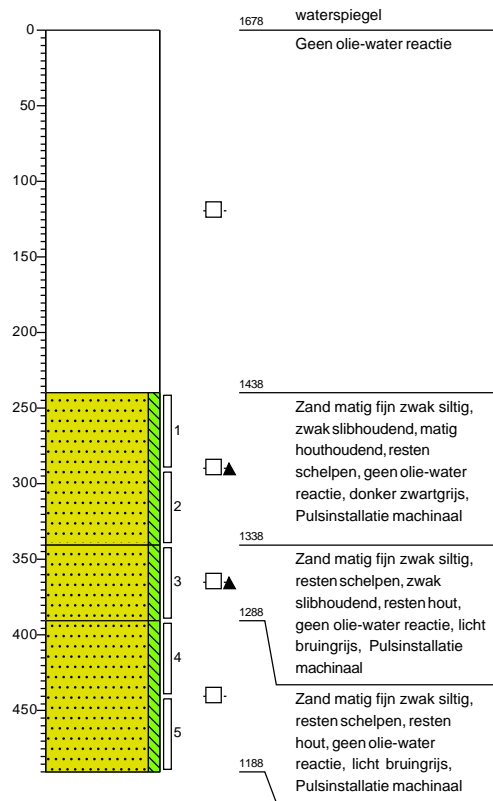


Boring: W-23

Datum: 14-2-2023

**Boring: W-24**

Datum: 14-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

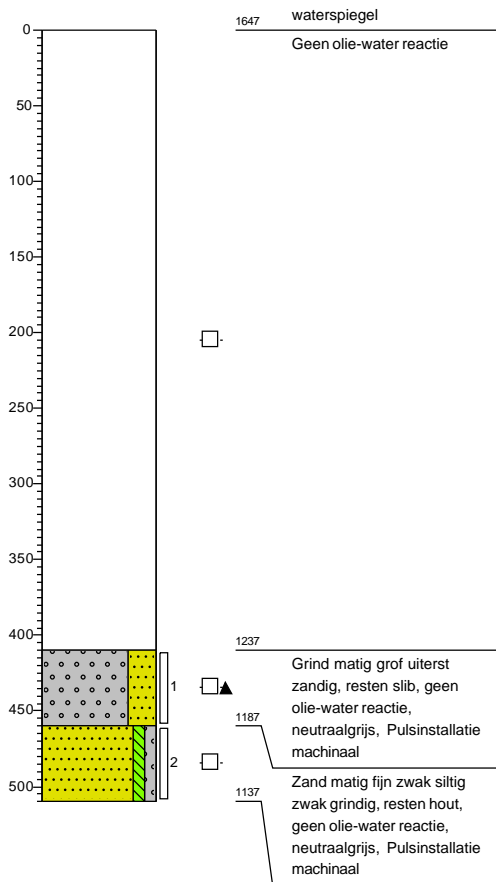
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

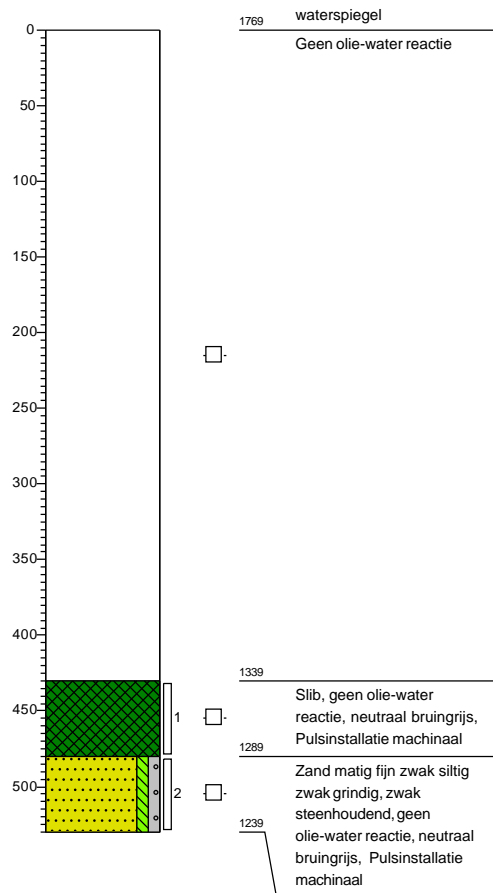


Boring: W-25

Datum: 13-2-2023

**Boring: W-26**

Datum: 14-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

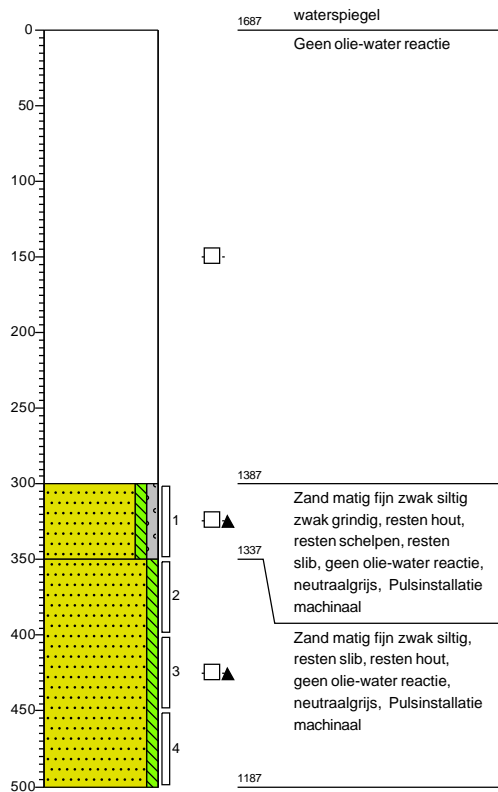
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

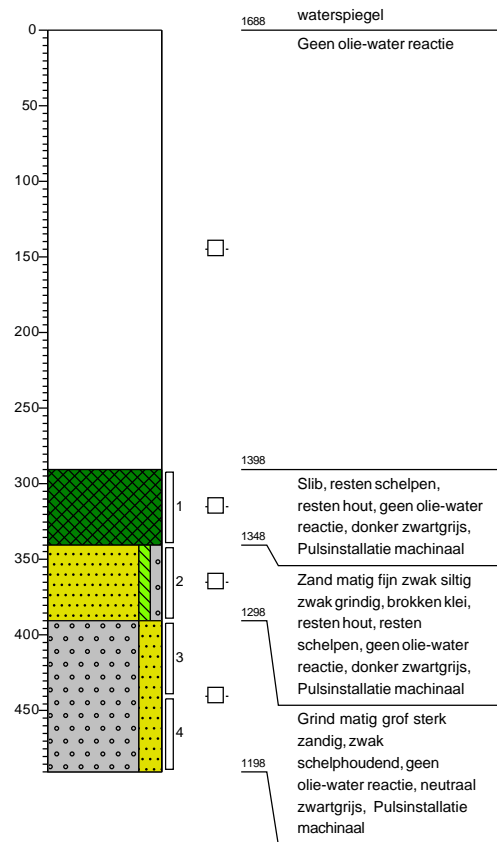


Boring: W-27

Datum: 13-2-2023

**Boring: W-28**

Datum: 13-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

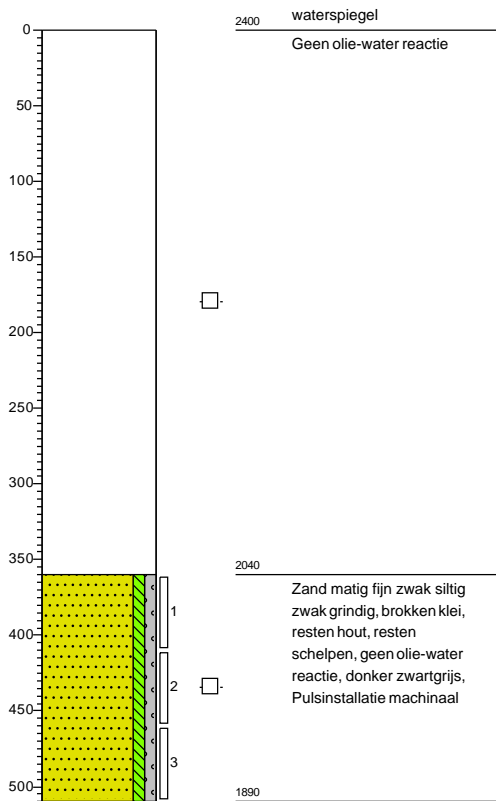
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

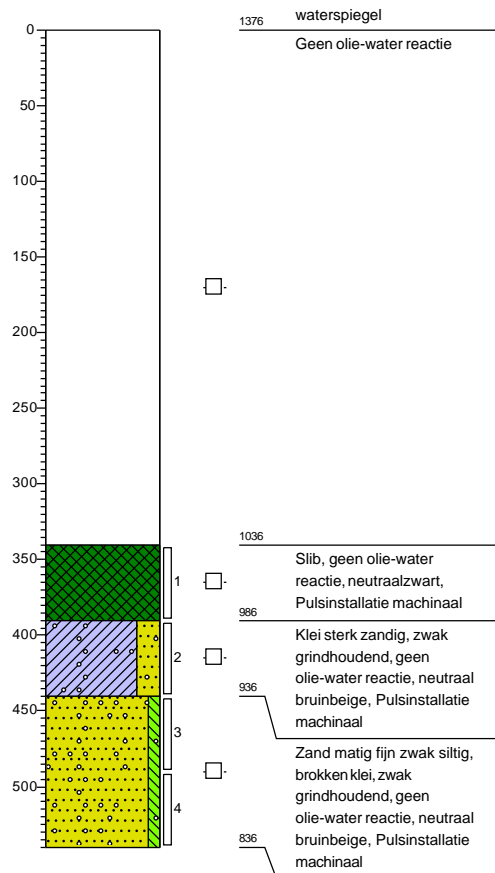


Boring: W-29

Datum: 13-2-2023

**Boring: W-30**

Datum: 10-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

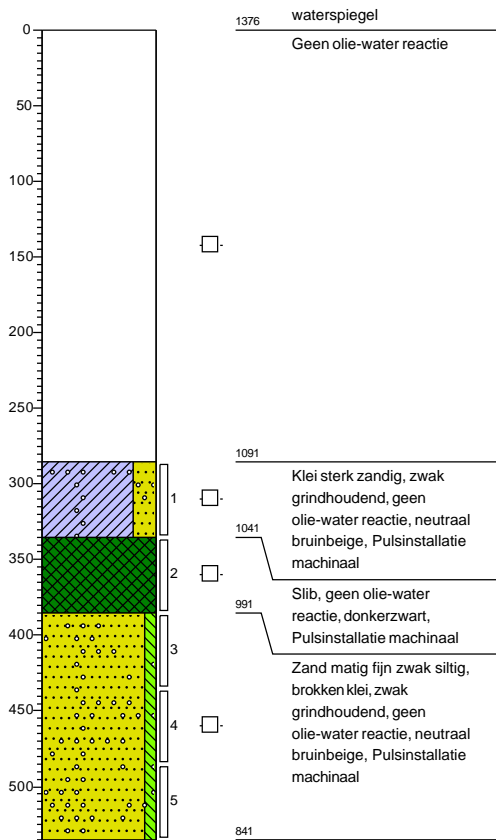
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50

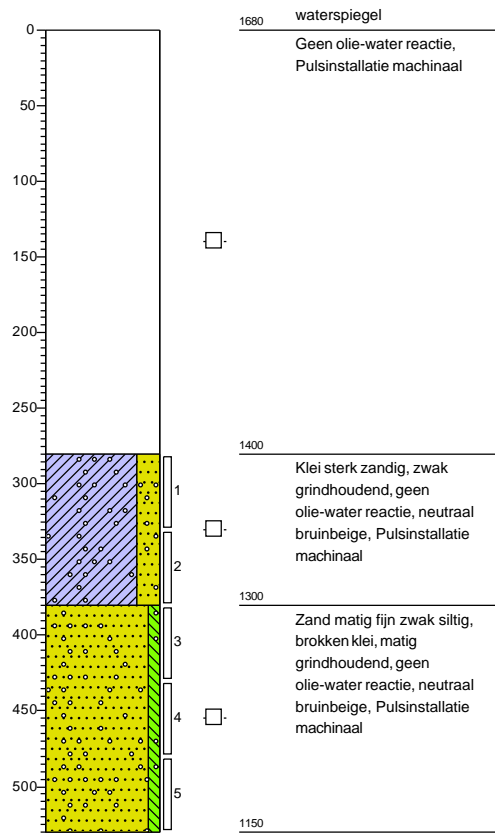


Boring: W-31

Datum: 10-2-2023

**Boring: W-32**

Datum: 10-2-2023

**Opdrachtgever: BIZ Roermond**

Projectcode: BIKR-04

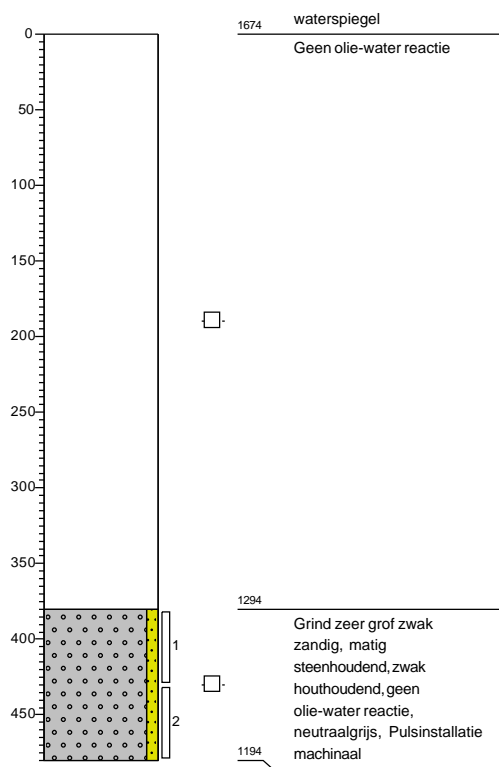
Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50



Boring: W-36

Datum: 14-2-2023



Opdrachtgever: BIZ Roermond

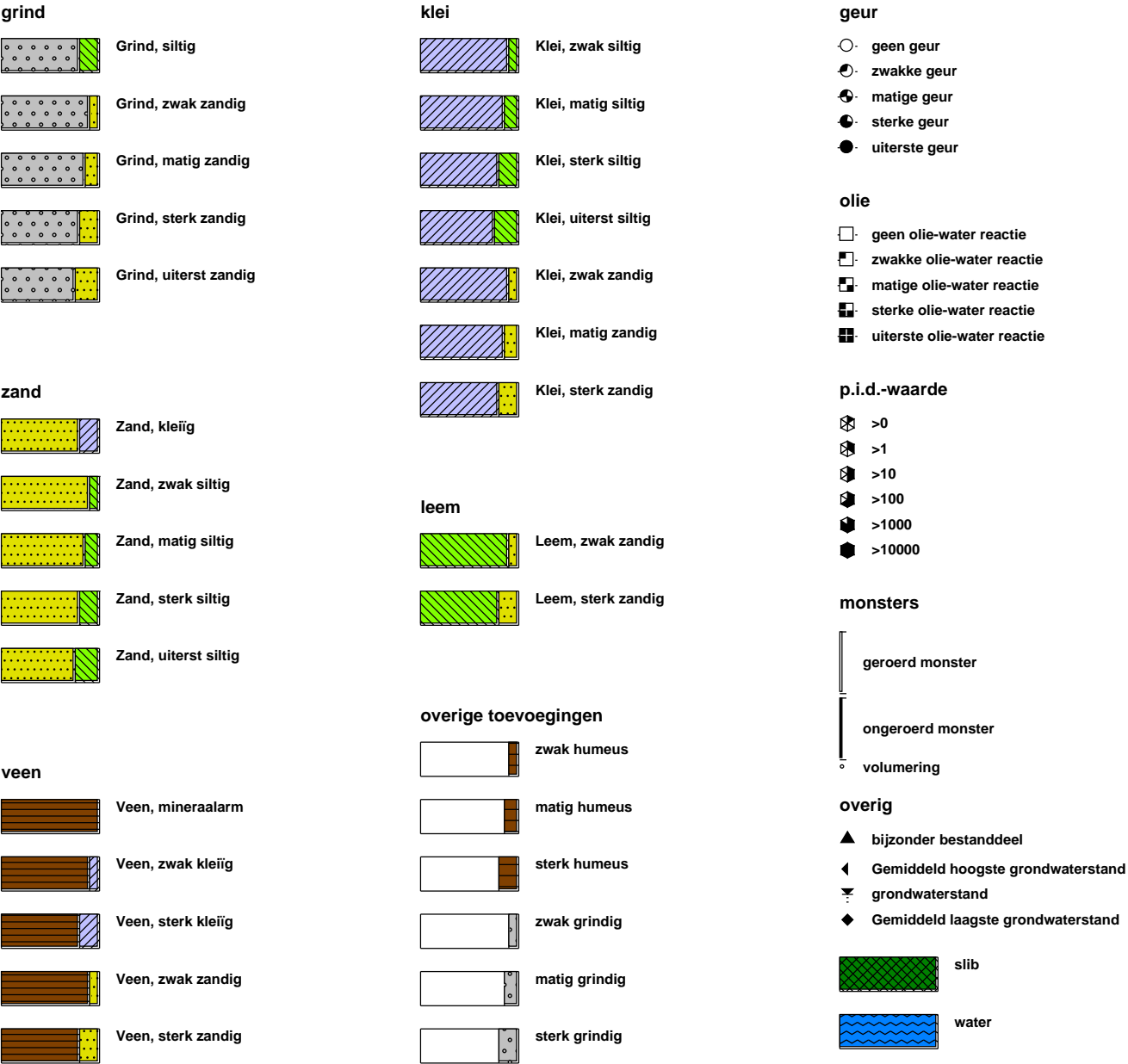
Projectcode: BIKR-04

Projectnaam: ROERMONDSCHIPPERSWAL

Schaal 1: 50



Legenda (conform NEN 5104)



BIJLAGE

3

ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

WSP Nederland BV
Brian Van Dongen
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 45

Uw projectnaam : Landbodem Roermond
Uw projectnummer : BIKR-4
SGS rapportnummer : 13788484, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q5ZD6XPA

Rotterdam, 23-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BIKR-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

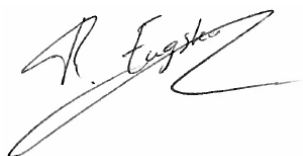
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 45 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)					
005	Waterbodem (AS3000)	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			Ja	Ja	Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	91.6	94.3	92.4	91.2
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.5	1.6	1.5	1.7
gloeirest	% vd DS		98.5	98.3	98.2	98.4	98.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	2.7	3.7	3.1	<2	2.0
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	6.0	4.6	<4	<4
barium	mg/kgds	S	22	20	30	<20	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	13	33	46	21	13
kobalt	mg/kgds	S	25	3.5	3.8	1.8	3.2
koper	mg/kgds	S	21	7.4	9.7	9.3	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	17	19	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	10	11	5.9	11
zink	mg/kgds	S	31	35	170	72	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	0.94	0.04	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.21	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.11	3.0	0.09	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	1.1	0.05	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	1.1	0.05	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.58	0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	1.0	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.08	0.73	0.06 ⁴⁾	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	0.69	0.05	0.03

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)					
005	Waterbodem (AS3000)	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.219 ¹⁾	0.523 ¹⁾	9.371 ¹⁾	0.472 ¹⁾	0.266 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<2.7 ³⁾	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<3.4 ³⁾	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<7.4 ³⁾	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<3.6 ³⁾	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	7.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<6.2 ³⁾	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<7.1 ³⁾	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	9.31 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<3.9 ³⁾	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<5.2 ³⁾	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.37 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	23.38 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<4.3 ³⁾	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<7.4 ³⁾	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<6.2 ³⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	12.53 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<7.9 ³⁾	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<5.7 ³⁾	<1	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)						
002	Waterbodem (AS3000)	M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)						
004	Waterbodem (AS3000)	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)						
005	Waterbodem (AS3000)	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<6.3 ³⁾	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<6.9 ³⁾	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<7.1 ³⁾	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<7.9 ³⁾	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	19.74 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<5.6 ³⁾	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<3.4 ³⁾	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<6.5 ³⁾	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.93 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<8.3 ³⁾	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<4.0 ³⁾	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<3.4 ³⁾	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<5.0 ³⁾	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.88 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	96.25 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	84.56 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		26	19	42	14	11	
fractie C30-C40	mg/kgds		13	36 ²⁾	110 ²⁾	34 ²⁾	12	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	43	56	160	49	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1		0.1		0.1	

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.1		0.2
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1		0.2		0.2
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.1		<0.1		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.2		<0.1		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)
004	Waterbodem (AS3000)	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)
005	Waterbodem (AS3000)	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond
Projectnummer BIKR-4
Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022
Startdatum 14-12-2022
Rapportagedatum 23-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)					
007	Waterbodem (AS3000)	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)					
008	Waterbodem (AS3000)	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)					
009	Waterbodem (AS3000)	M09 L-43 (0-50)					
010	Waterbodem (AS3000)	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-			Ja	Ja	Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.7	88.8	84.4	85.2	87.6
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.2	2.9	14.3	1.7
gloeirest	% vd DS		97.9	97.1	96.8	85.0	97.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	S	4.2	9.9	4.5	9.5	7.7
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	5.7	6.8	4.3	7.1	5.3
barium	mg/kgds	S	48	37	69	45	40
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<0.2	0.21	0.29	0.21
chromium	mg/kgds	S	14	18	28	20	13
kobalt	mg/kgds	S	4.9	5.1	4.1	6.4	5.0
koper	mg/kgds	S	12	11	11	13	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	28	26	16	38	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	13	12	15	12
zink	mg/kgds	S	79	77	64	100	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.30	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.08	0.43	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.17 ⁴⁾	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.26	0.08	0.17	0.29	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.05	0.08	0.11	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.05	0.09	0.09	0.06
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.05	0.03	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.05	0.08	0.06	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.05 ⁴⁾	0.08 ⁴⁾	0.04 ⁴⁾	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.04	0.07	0.03	0.05

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)					
007	Waterbodem (AS3000)	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)					
008	Waterbodem (AS3000)	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)					
009	Waterbodem (AS3000)	M09 L-43 (0-50)					
010	Waterbodem (AS3000)	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.252 ¹⁾	0.432 ¹⁾	0.742 ¹⁾	1.55 ¹⁾	0.612 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	5.9 ⁴⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	7.9	3.2	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	9.6 ¹⁾	3.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	13.1 ¹⁾	6.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)
007	Waterbodem (AS3000)	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)
008	Waterbodem (AS3000)	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)
009	Waterbodem (AS3000)	M09 L-43 (0-50)
010	Waterbodem (AS3000)	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	25 ¹⁾	18.6 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	23.6 ¹⁾	17.2 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	110	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	11	22	110	12
fractie C30-C40	mg/kgds		7	9	13	36	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	38	260	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.2 ⁵⁾			0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.3			0.2

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodembodem (AS3000)	M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)
007	Waterbodembodem (AS3000)	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)
008	Waterbodembodem (AS3000)	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)
009	Waterbodembodem (AS3000)	M09 L-43 (0-50)
010	Waterbodembodem (AS3000)	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2 ⁵⁾			0.4
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.3			0.4
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Blad 12 van 45

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)
007	Waterbodem (AS3000)	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)
008	Waterbodem (AS3000)	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)
009	Waterbodem (AS3000)	M09 L-43 (0-50)
010	Waterbodem (AS3000)	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
5	Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)					
012	Waterbodem (AS3000)	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)					
013	Waterbodem (AS3000)	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)					
014	Waterbodem (AS3000)	M14 L-59 (0-50)					
015	Waterbodem (AS3000)	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.1	84.7	87.8	86.0	91.9
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	3.3	2.3	2.8	1.8
gloeirest	% vd DS		97.4	96.1	97.3	96.7	98.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	11	8.1	6.3	7.5	3.5
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	8.7	9.0	5.8	6.2	4.3
barium	mg/kgds	S	47	43	36	49	29
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.28	0.29	0.22	0.22
chromium	mg/kgds	S	18	17	17	38	11
kobalt	mg/kgds	S	7.5	7.7	5.3	5.0	3.5
koper	mg/kgds	S	14	14	14	13	9.9
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	0.07	0.05
lood	mg/kgds	S	45	25	30	27	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	17	13	13	8.2
zink	mg/kgds	S	110	80	120	91	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.20	0.30	0.21
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.03	0.09	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.50	0.66	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	0.25	0.39	0.24
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.27	0.34	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.18	0.20	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.30	0.40	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.05 ⁴⁾	0.25	0.27	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.24	0.25	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.248 ¹⁾	0.383 ¹⁾	2.241 ¹⁾	2.921 ¹⁾	2.202 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)					
012	Waterbodem (AS3000)	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)					
013	Waterbodem (AS3000)	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)					
014	Waterbodem (AS3000)	M14 L-59 (0-50)					
015	Waterbodem (AS3000)	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.2	1.7	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.2	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	4.4	<1	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	4.4	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	15.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.2 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	1.7	1.3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2 ¹⁾	2.4 ¹⁾	2 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.8 ¹⁾	5.2 ¹⁾	5.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Waterbodem (AS3000)	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)						
012	Waterbodem (AS3000)	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)						
013	Waterbodem (AS3000)	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)						
014	Waterbodem (AS3000)	M14 L-59 (0-50)						
015	Waterbodem (AS3000)	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.7 ¹⁾	17.1 ¹⁾	17.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	15.3 ¹⁾	15.7 ¹⁾	15.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	11	8	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	11	8	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1		0.1		
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1		0.1		
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1		0.1		
PFOA lineair (perfluoroocta-1-ol)	µg/kgds	Q	0.1		0.1		
PFOA vertakt (perfluoroocta-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2		0.2		
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)
012	Waterbodem (AS3000)	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)
013	Waterbodem (AS3000)	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)
014	Waterbodem (AS3000)	M14 L-59 (0-50)
015	Waterbodem (AS3000)	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2		0.5		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3		0.6		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Blad 18 van 45

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)
012	Waterbodem (AS3000)	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)
013	Waterbodem (AS3000)	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)
014	Waterbodem (AS3000)	M14 L-59 (0-50)
015	Waterbodem (AS3000)	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond
Projectnummer BIKR-4
Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022
Startdatum 14-12-2022
Rapportagedatum 23-12-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Waterbodembodem (AS3000)	M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)				
017	Waterbodembodem (AS3000)	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)				
018	Waterbodembodem (AS3000)	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	87.5	87.6	87.1	
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.6	2.6	
gloeirest	% vd DS		97.2	97.8	96.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	4.4	8.6	7.4	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	5.2	6.2	5.5	
barium	mg/kgds	S	100	43	34	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.24	<0.2	
chromium	mg/kgds	S	17	13	12	
kobalt	mg/kgds	S	4.6	7.8	5.9	
koper	mg/kgds	S	15	11	10	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	73	25	16	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	14	13	
zink	mg/kgds	S	150	55	63	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.46	<0.03	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.04	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	<0.03	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.51	<0.03	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	<0.03	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.63	<0.03	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.44	<0.03	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.47	<0.03	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.511 ¹⁾	0.229 ¹⁾	0.295 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Waterbodem (AS3000)	M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)				
017	Waterbodem (AS3000)	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)				
018	Waterbodem (AS3000)	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.4	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	8.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	8.7	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	7.2	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	30.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Waterbodem (AS3000)	M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)
017	Waterbodem (AS3000)	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)
018	Waterbodem (AS3000)	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4	0.2	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.2	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3	0.3	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Waterbodem (AS3000)	M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)
017	Waterbodem (AS3000)	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)
018	Waterbodem (AS3000)	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.5	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.8	35	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	5.4	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.0	40	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | 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. |
|---|---|

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	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
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3210-6 en 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
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (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
Malen van monstermateriaal	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0273804	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
001	O0273972	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
001	O0273984	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
002	O0273421	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0273796	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0273785	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
002	O0273410	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0273424	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0273801	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0273423	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
003	O0273791	12-12-2022	12-12-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0273798	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
004	O0273351	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
004	O0273803	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
004	O0273415	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0273422	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0273420	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0273405	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0273417	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
005	O0273793	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
006	Y9897034	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
006	Y9897040	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
006	Y9897048	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
006	Y9897043	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
006	Y9897027	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
007	Y9897036	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
007	Y9897025	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
007	Y9897042	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
007	Y9897029	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
008	O0273404	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
008	Y9897020	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
008	O0273364	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
008	O0273406	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
009	Y9896055	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
010	O0273407	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
010	Y9896015	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
010	Y9897019	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
010	O0273403	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
011	O0273414	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
011	O0273412	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
011	Y9896040	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
011	Y9896044	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
011	Y9896048	12-12-2022	12-12-2022	ALC201
012	O0273384	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
012	O0273397	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
012	Y9897030	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
012	Y9896051	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
012	Y9897031	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
013	Y9896056	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
013	O0273411	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
013	O0273974	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
014	Y9897032	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
015	O0273992	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
015	O0273989	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
015	Y9896039	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
016	O0273976	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
016	O0273986	13-12-2022	13-12-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 29 van 45

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	O0274085	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
016	O0273844	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
017	O0273975	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
017	O0274087	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
017	O0273988	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
017	O0273991	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
018	O0273983	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
018	Y9897033	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
018	O0273952	13-12-2022	13-12-2022	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

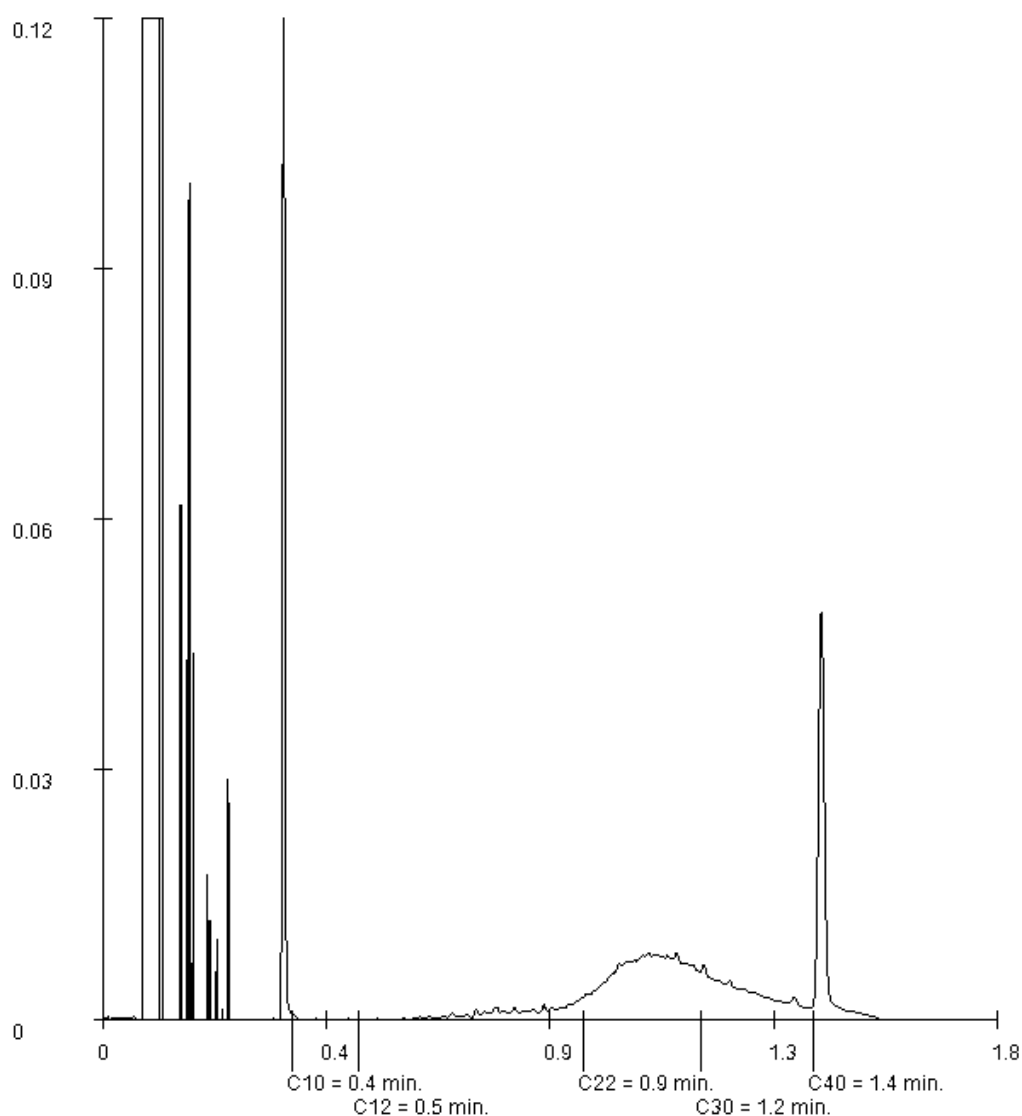
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

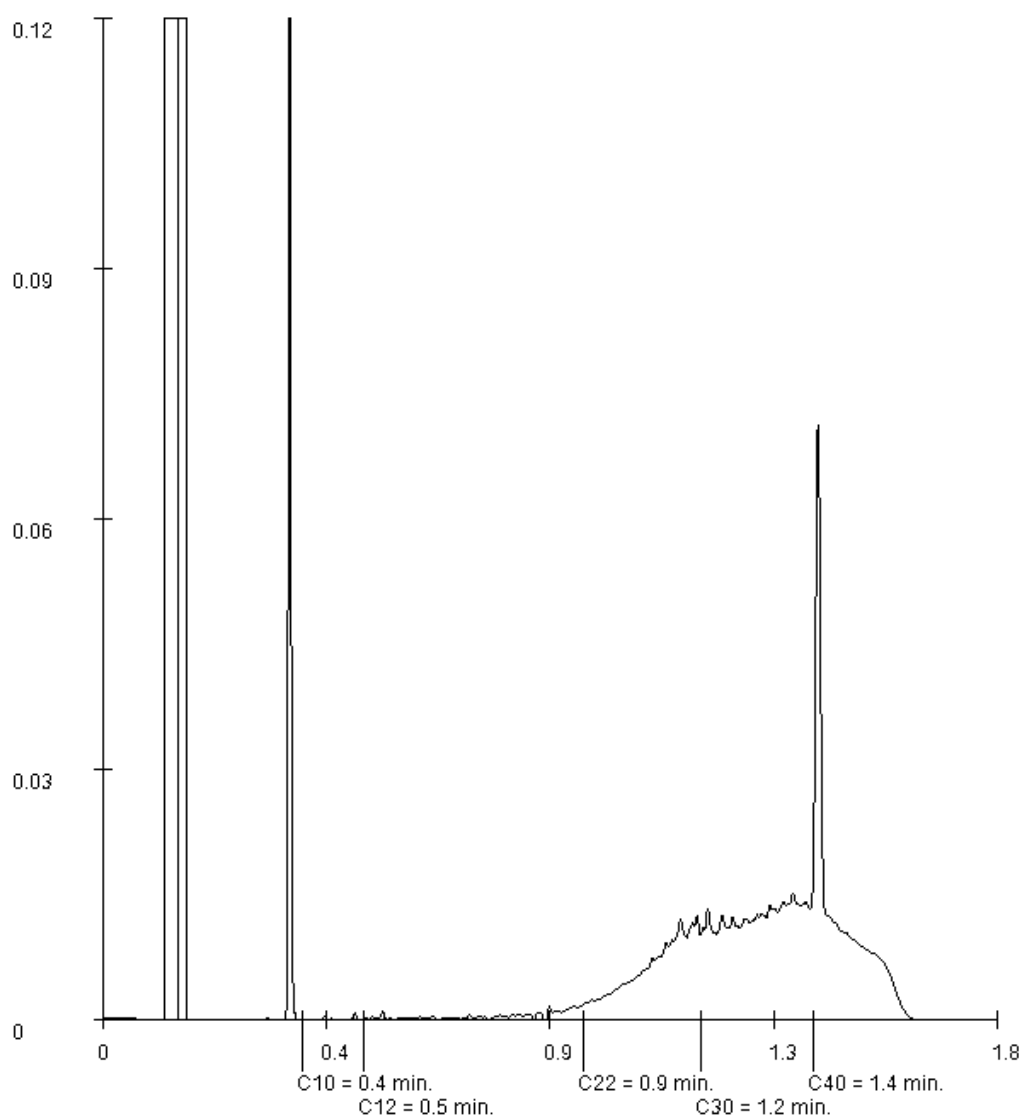
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

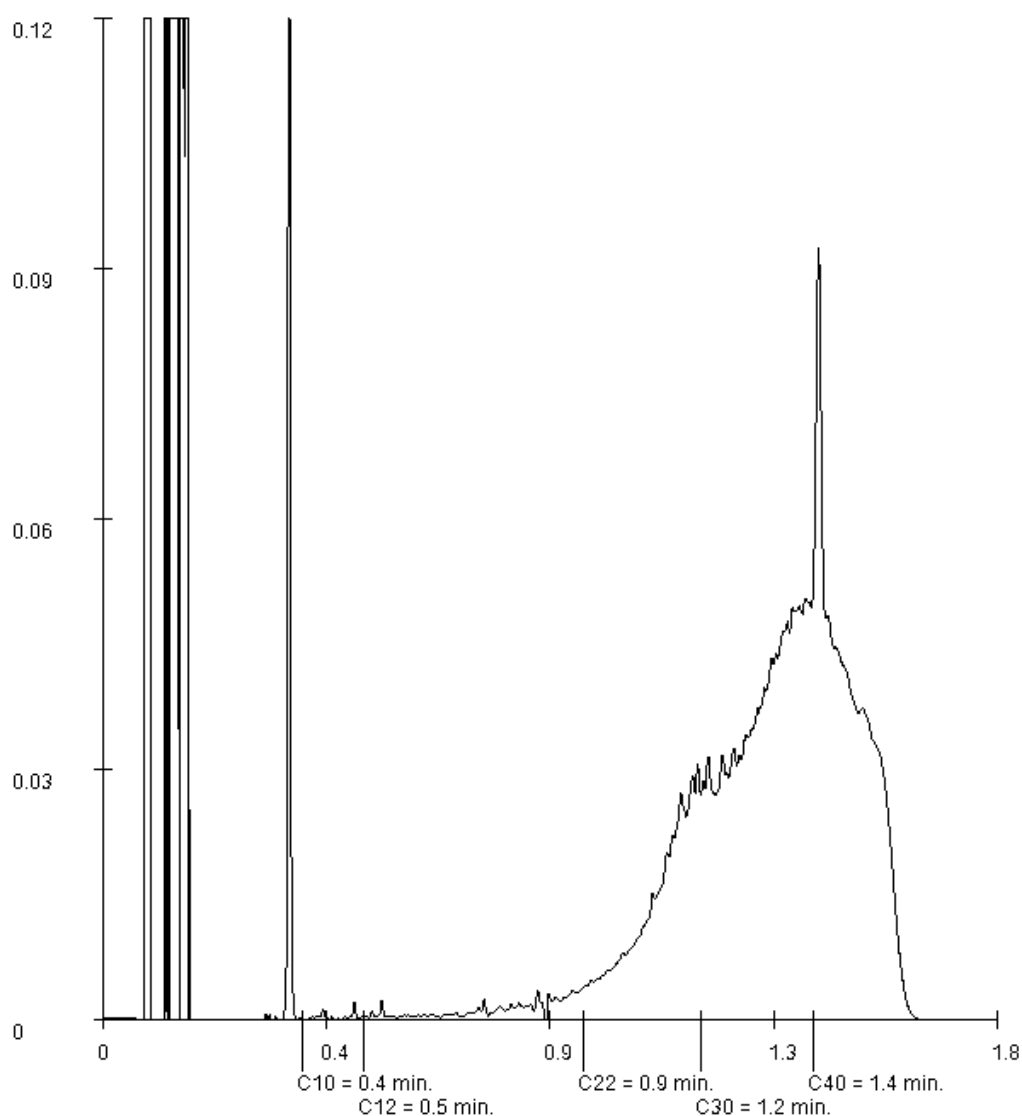
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

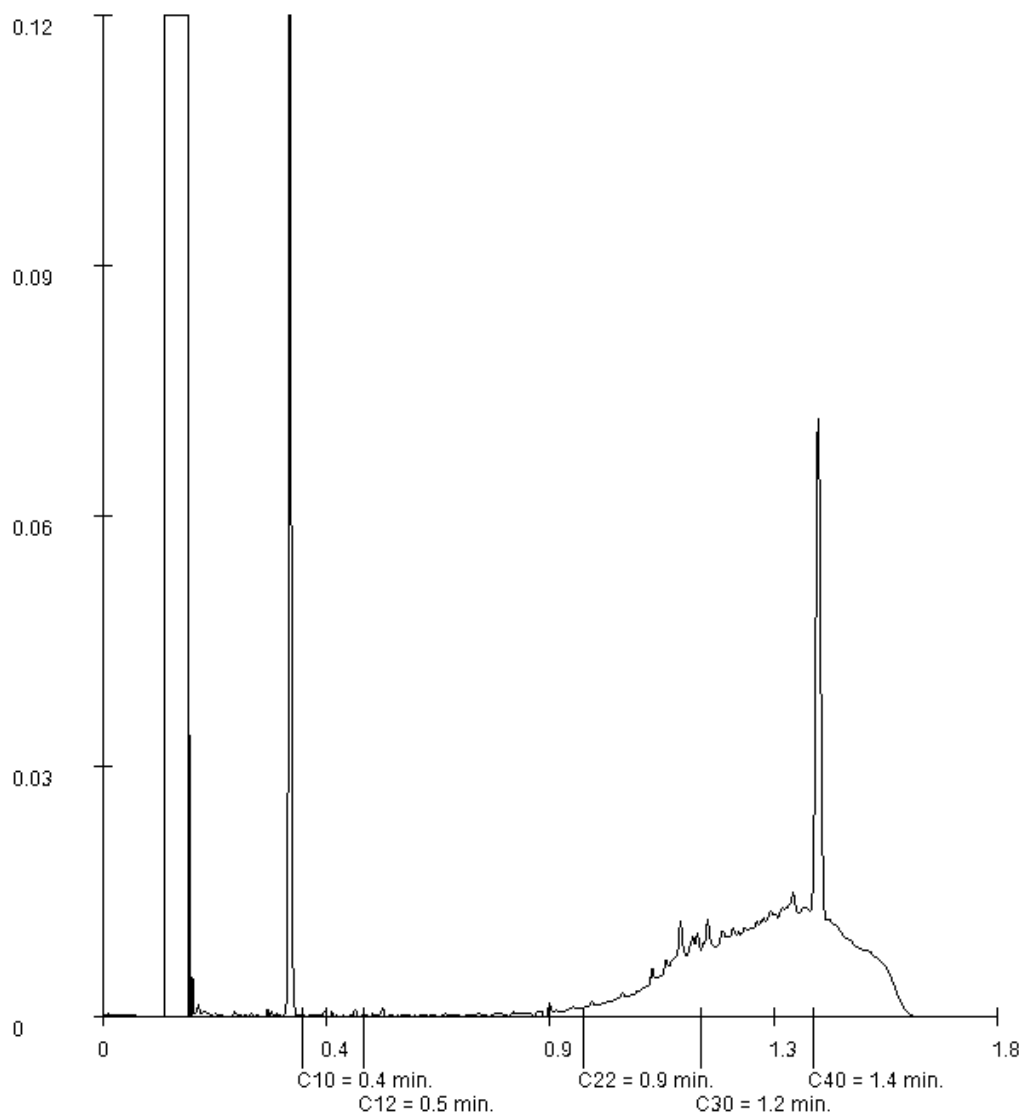
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

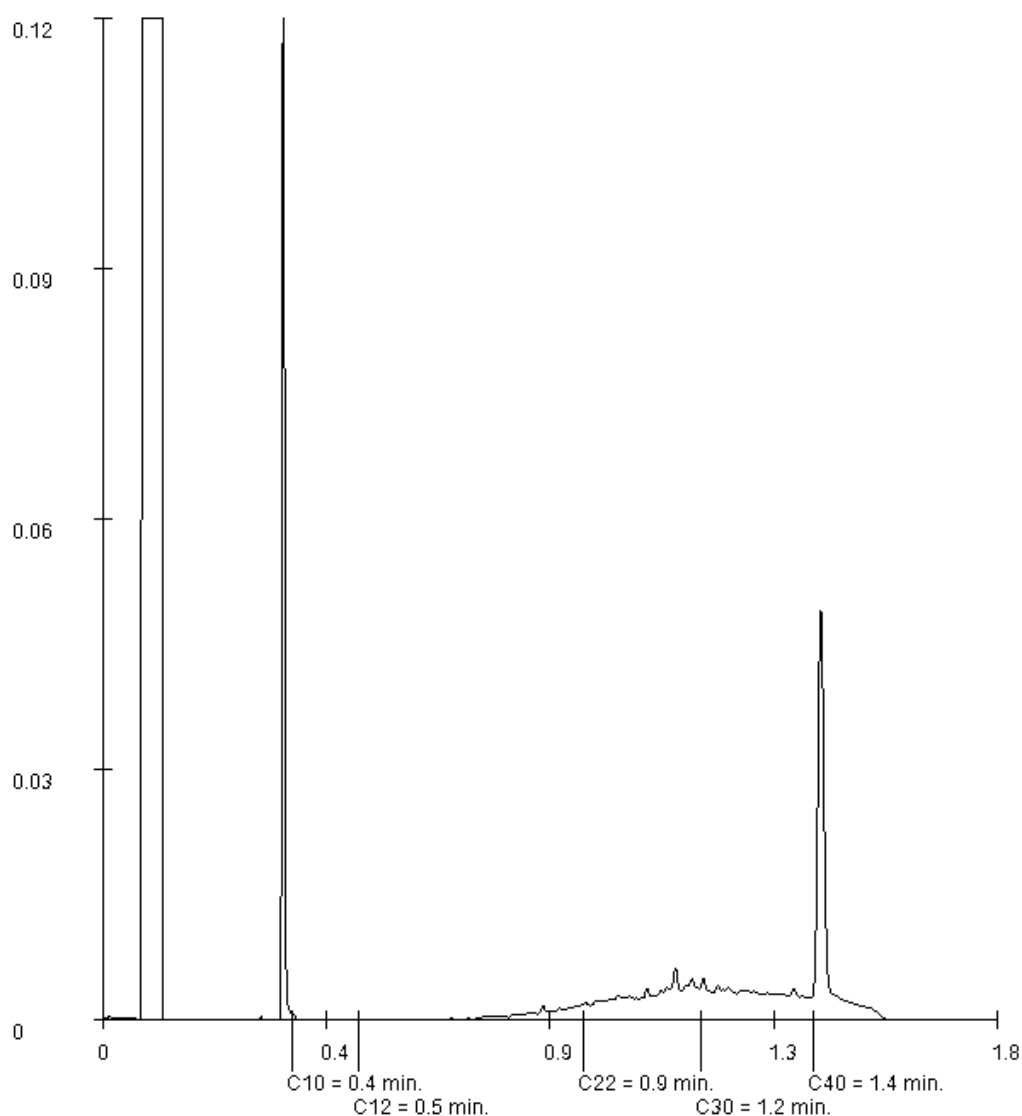
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

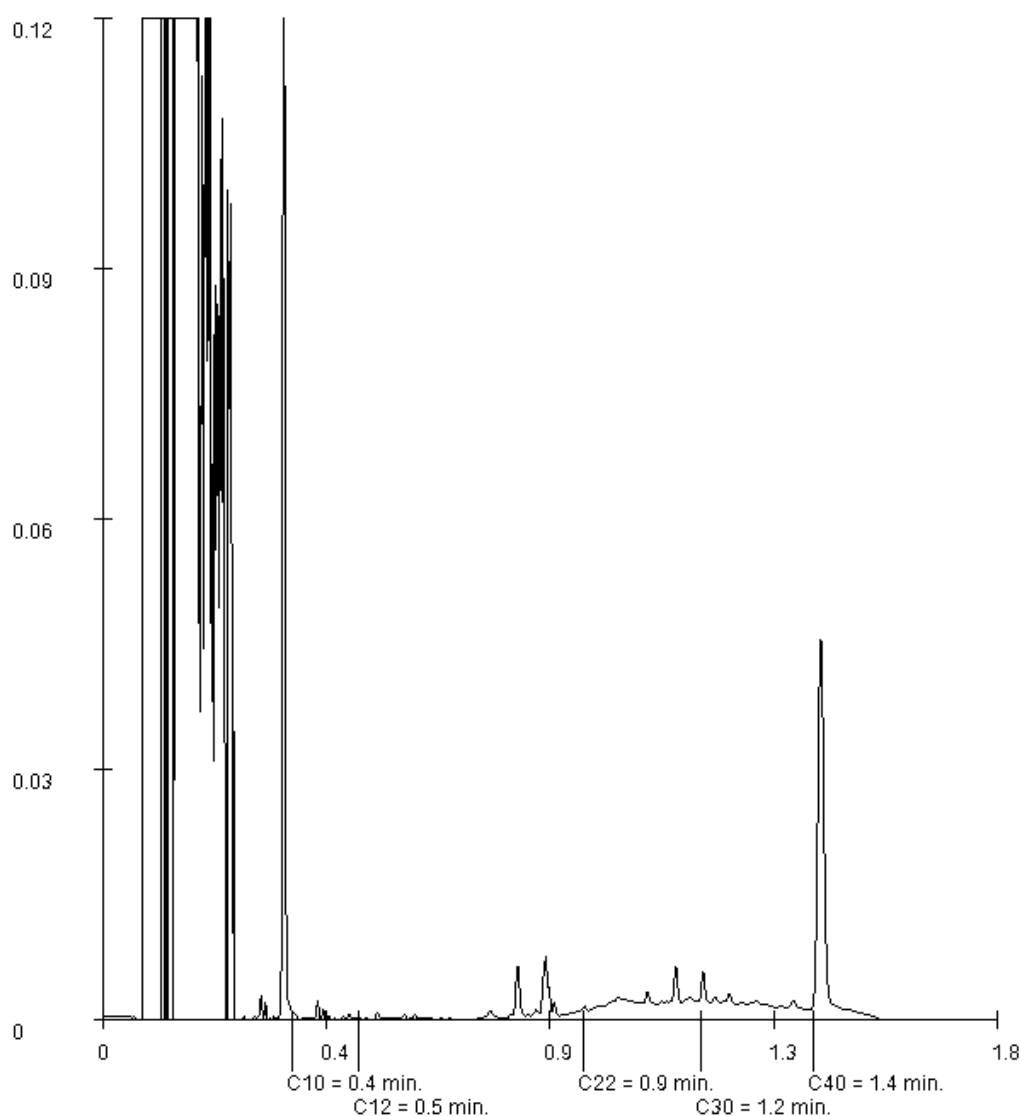
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

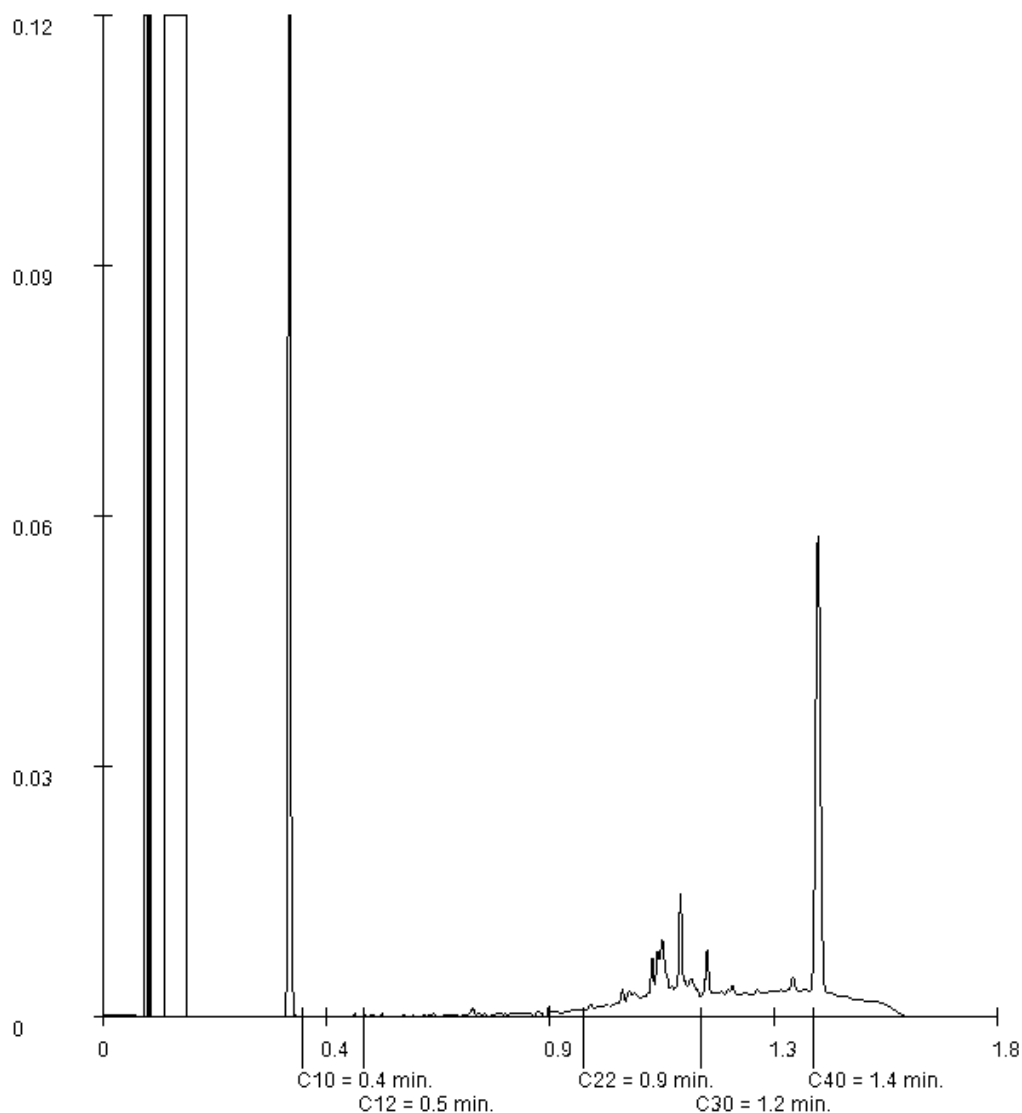
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

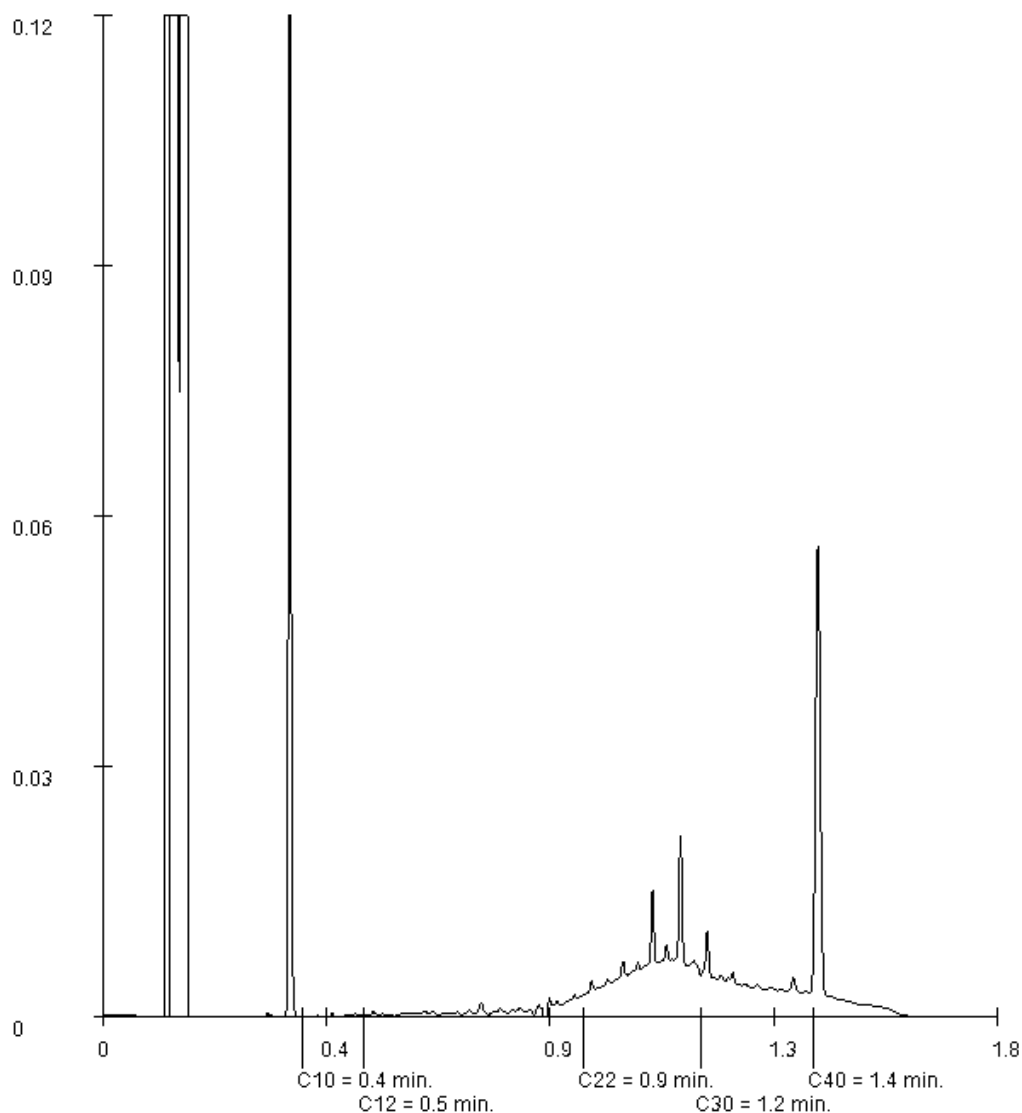
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen: M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

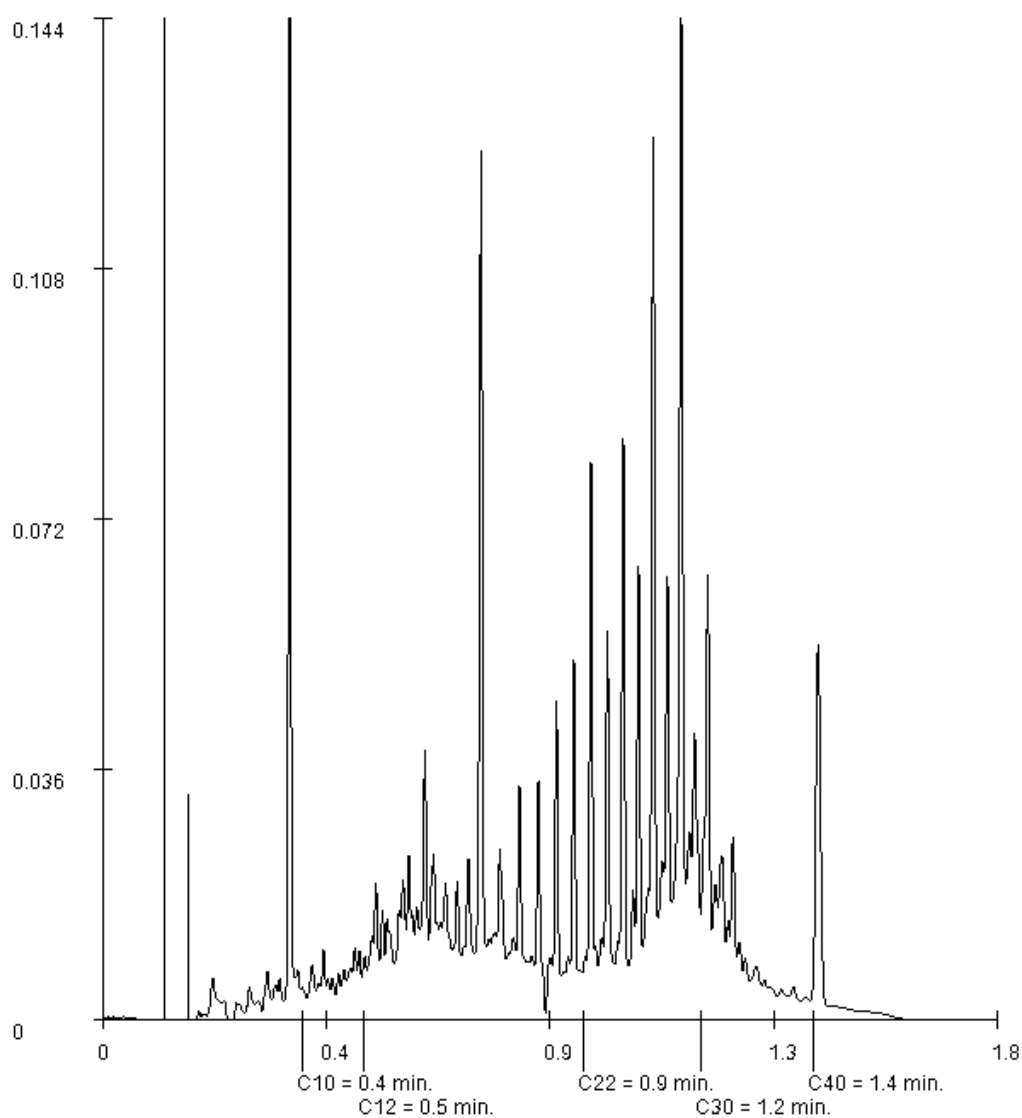
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 009
 Monster beschrijvingen M09 L-43 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

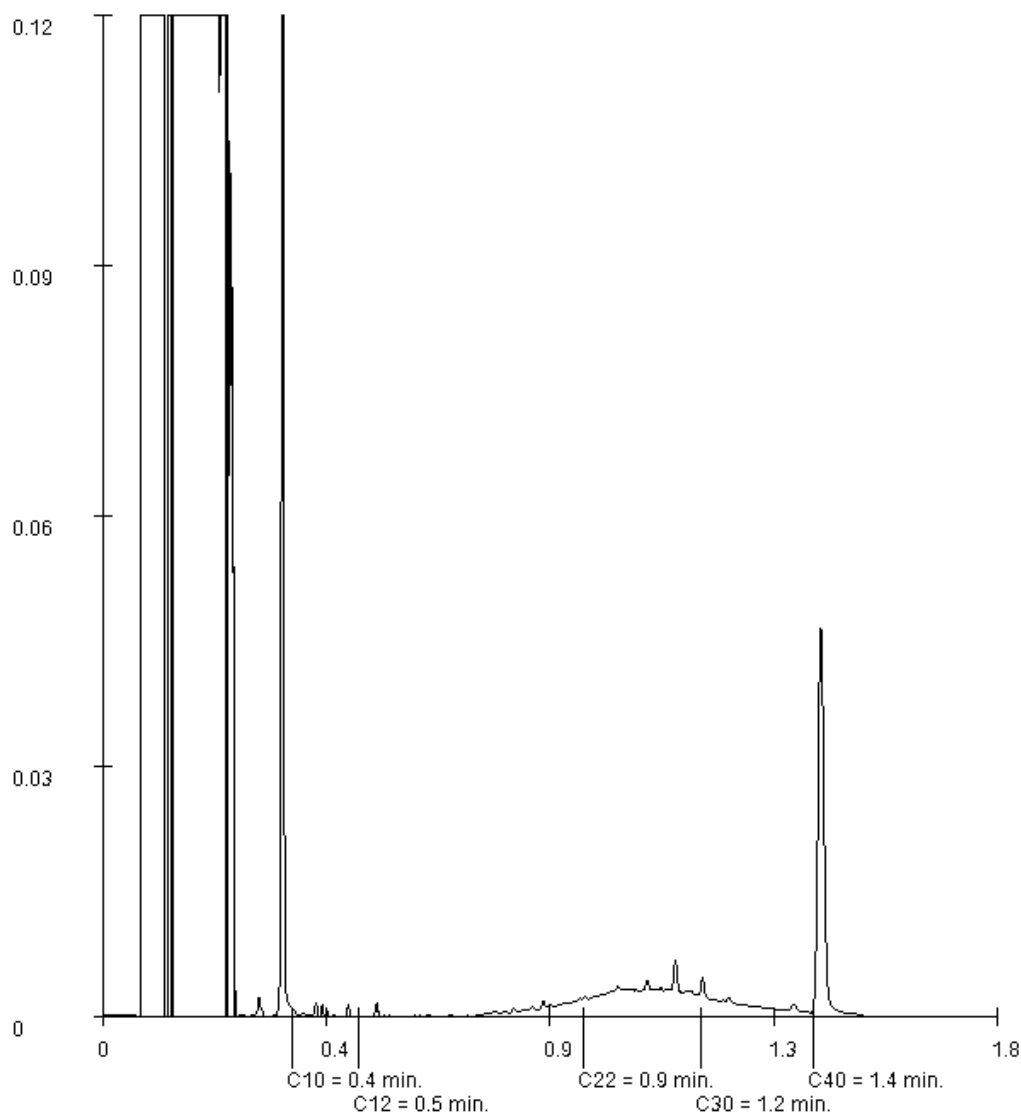
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 010
 Monster beschrijvingen M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Landbodem Roermond

Projectnummer BIKR-4

Rapportnummer 13788484 - 1

Orderdatum 14-12-2022

Startdatum 14-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 012

Monster beschrijvingen M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

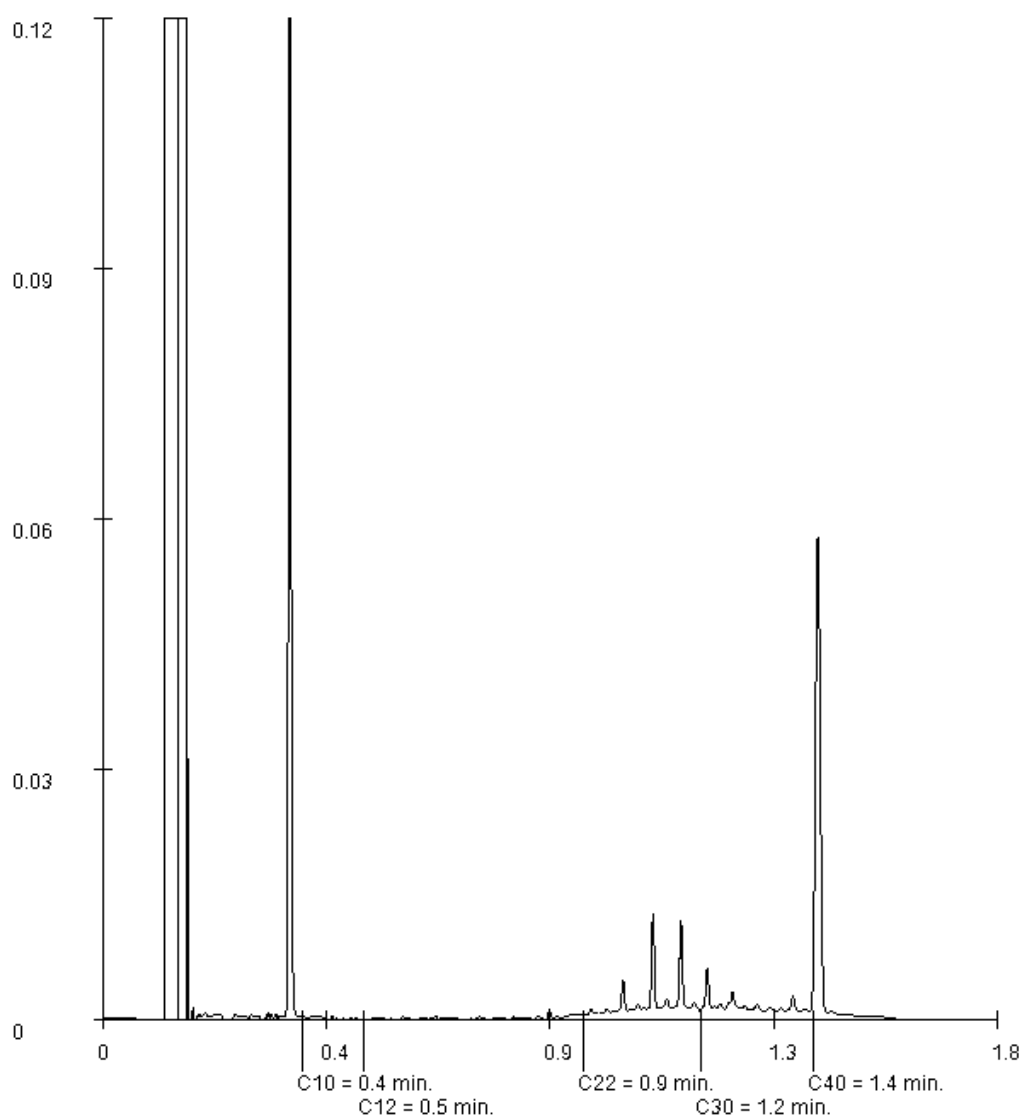
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

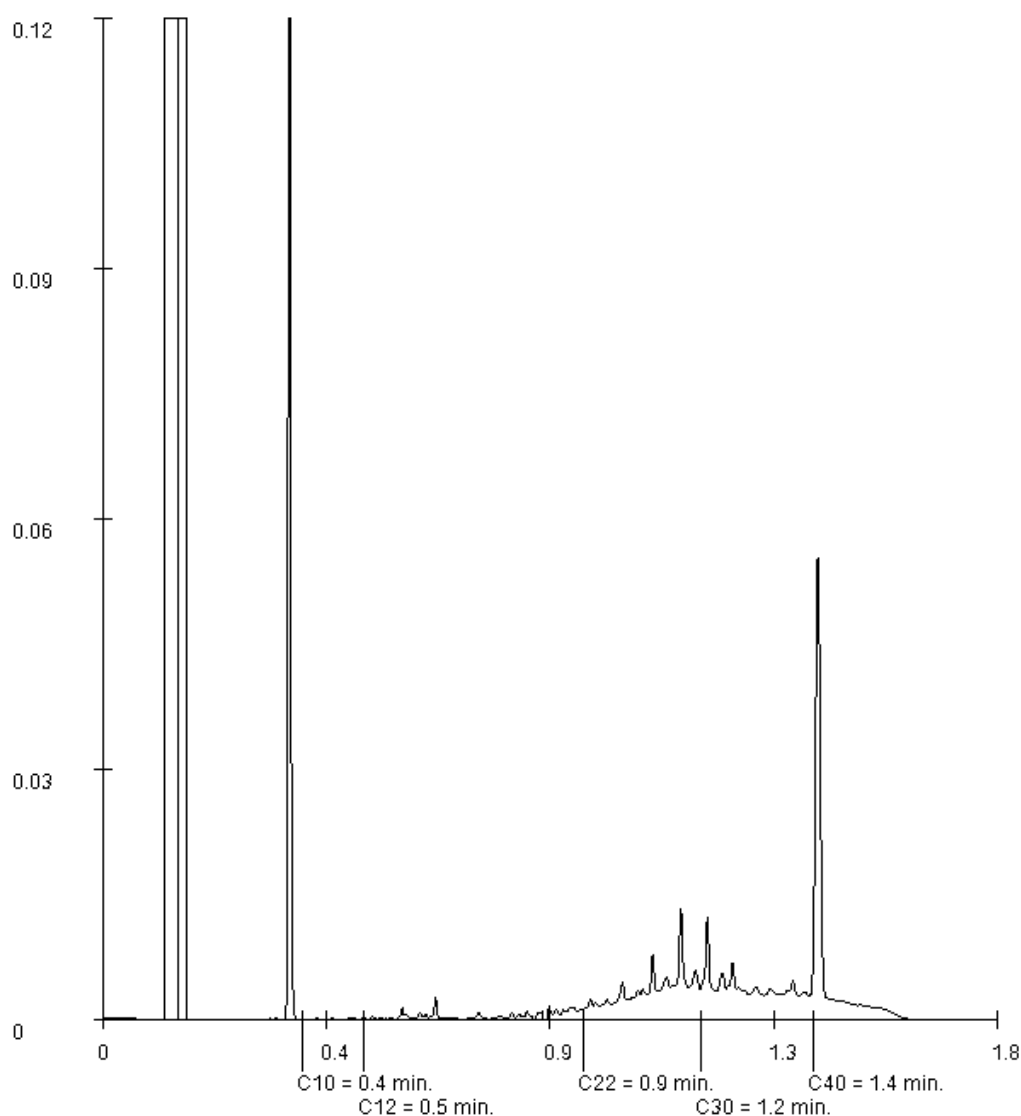
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 013
 Monster beschrijvingen M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

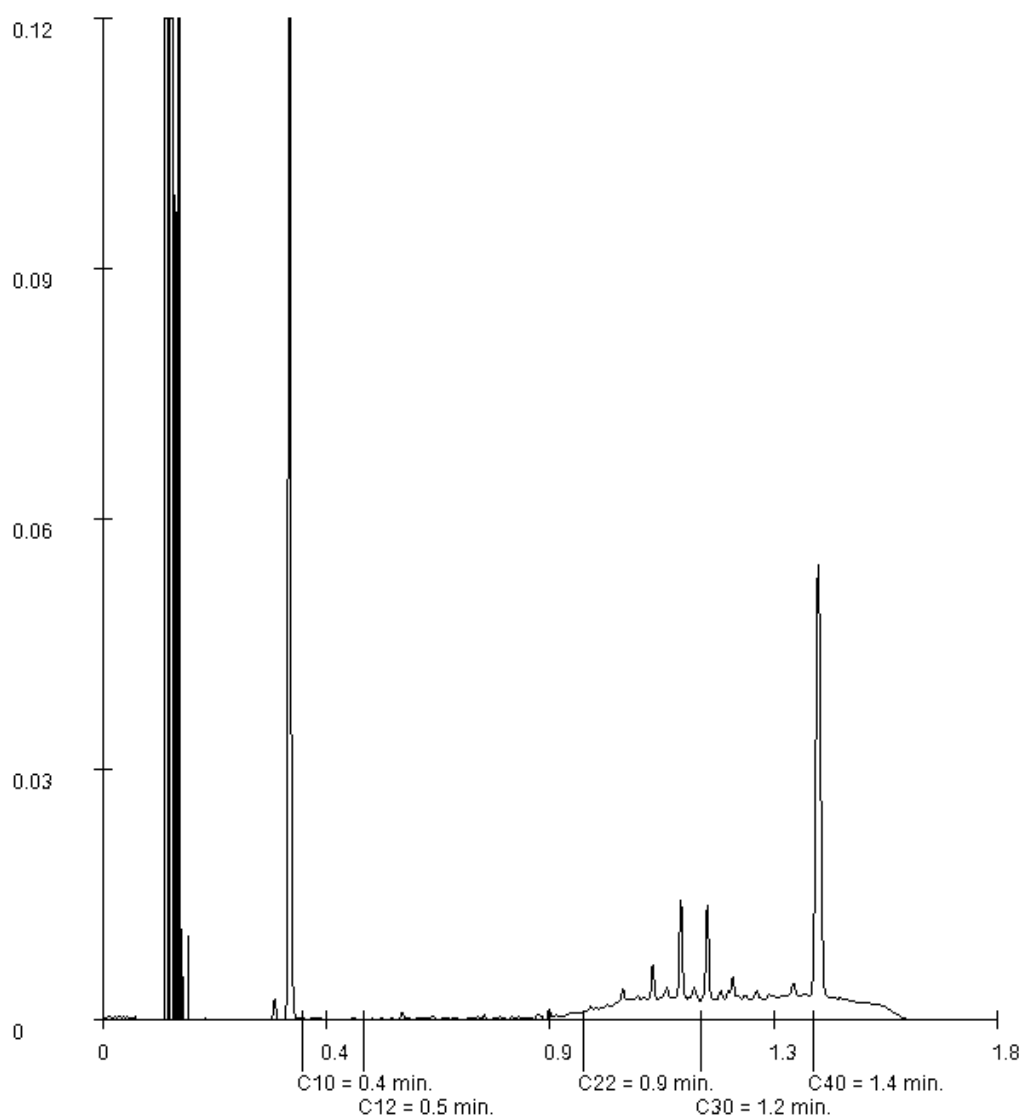
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 014
 Monster beschrijvingen M14 L-59 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

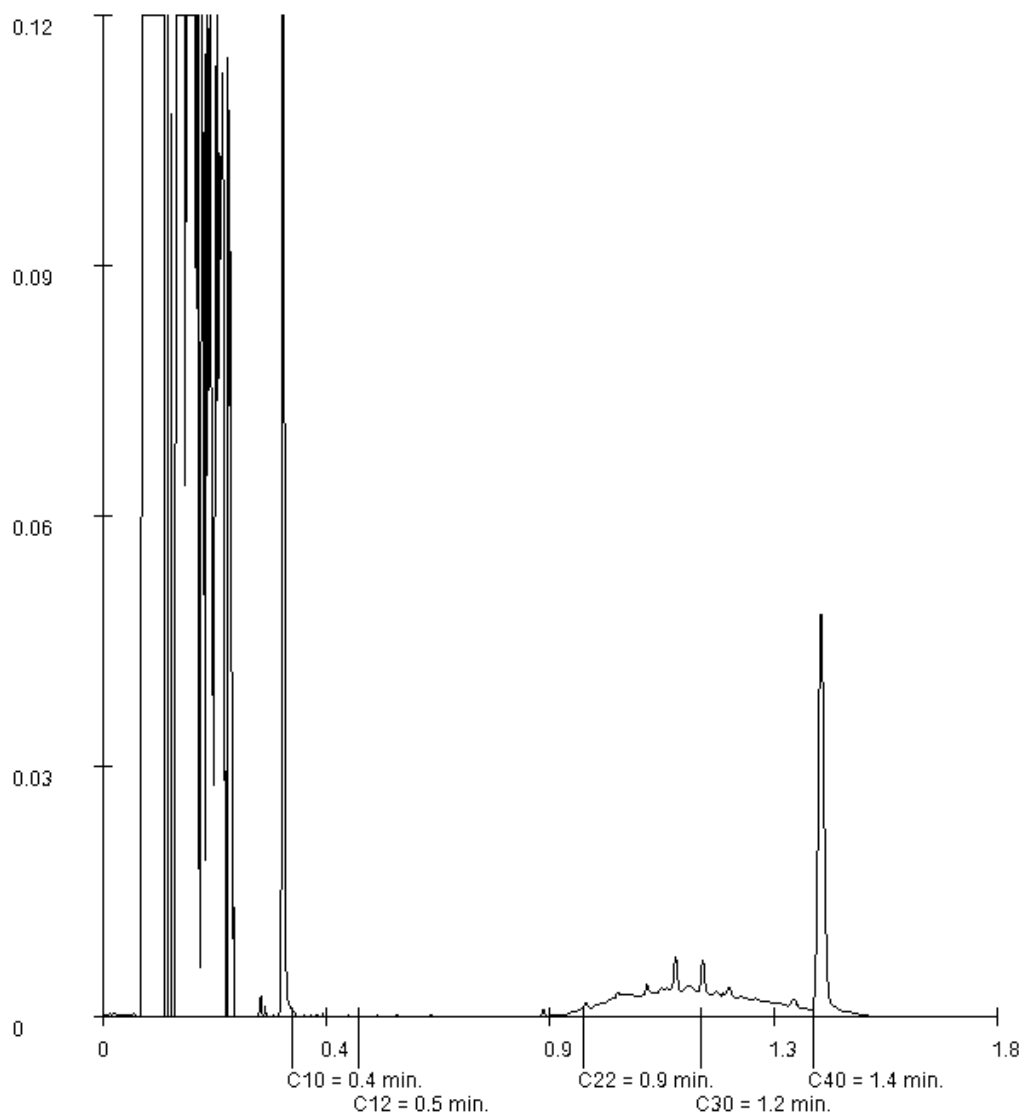
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 015
 Monster beschrijvingen M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

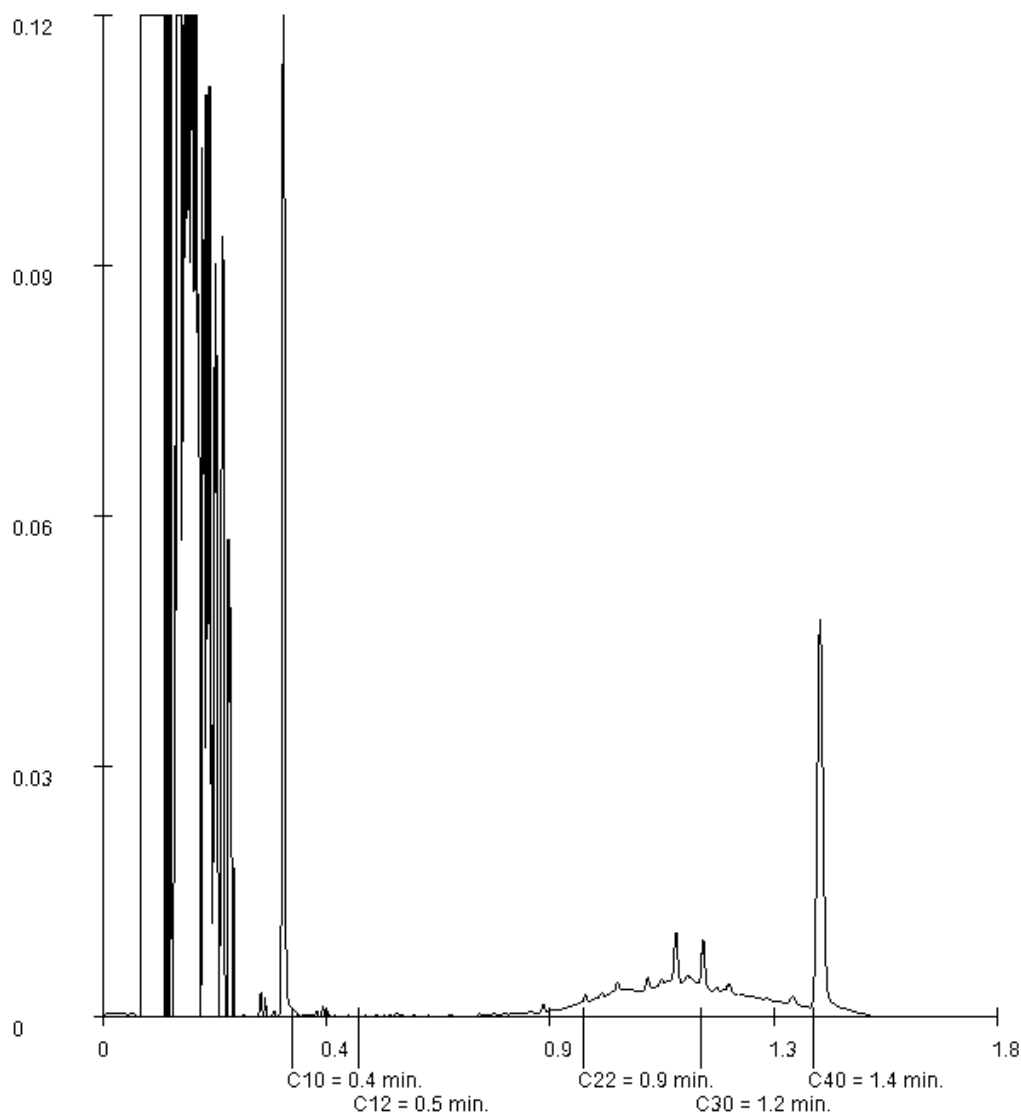
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 016
 Monster beschrijvingen M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Projectnummer BIKR-4
 Rapportnummer 13788484 - 1

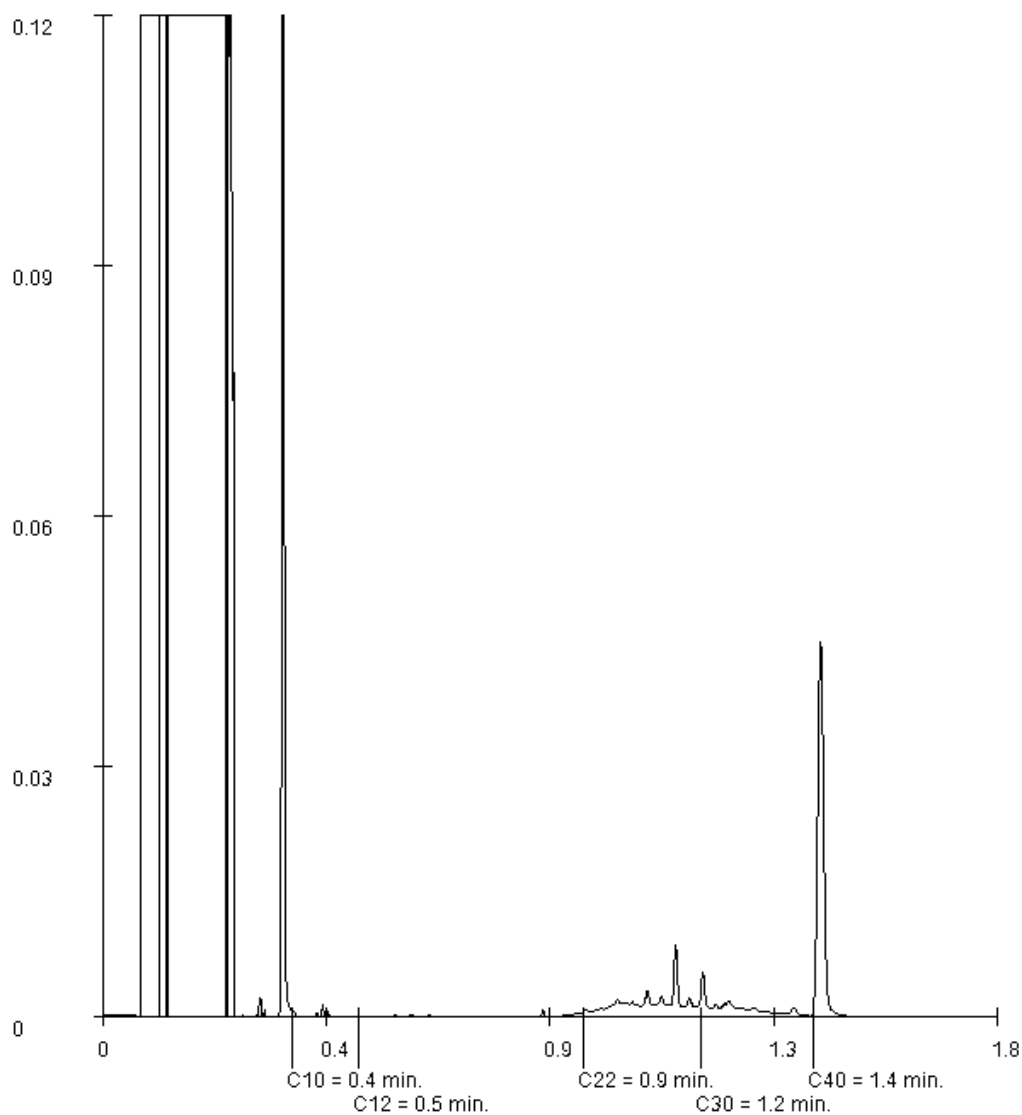
Orderdatum 14-12-2022
 Startdatum 14-12-2022
 Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 018
 Monster beschrijvingen M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Brian Van Dongen
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS MAASTRICHT

Blad 1 van 50

Uw projectnaam : Roermond, Schipperswal
Uw projectnummer : BIKR-04
SGS rapportnummer : 13819323, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WUAVTGNH

Rotterdam, 27-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BIKR-04. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

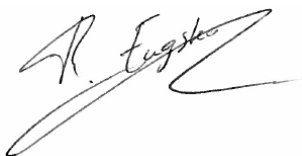
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 50 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	M01 W-1 (570-620) W-2 (470-520) W-3 (550-600) W-4 (580-630) W-5 (540-590) W-6 (550-600)					
002	Waterbodem (AS3000)	M02 W-7 (550-600) W-8 (510-560) W-9 (500-550) W-10 (490-540) W-11 (500-550) W-12 (480-530) W-13 (490-540) W-14 (480-530)					
003	Waterbodem (AS3000)	M03 W-15 (460-510) W-19 (440-490) W-20 (460-510) W-21 (470-520) W-24 (440-490)					
004	Waterbodem (AS3000)	M04 W-16 (460-510) W-17 (440-490) W-18 (470-520) W-22 (460-510) W-23 (470-520)					
005	Waterbodem (AS3000)	M05 W-25 (460-510) W-26 (480-530) W-27 (450-500) W-29 (460-510) W-30 (490-540) W-31 (485-535) W-32 (480-530)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			Ja		Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	79.7	84.1	89.5	77.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.2	0.8	<0.2	1.4
gloeirest	% vd DS		99.2	98.2	99.2	99.4	98.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	S	<2	9.0	<2	12	8.6
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	4.7	5.4	<4	10	8.1
barium	mg/kgds	S	<20	30	28	<20	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	<0.2	0.22
chrom	mg/kgds	S	43	37	16	30	24
kobalt	mg/kgds	S	3.8	5.2	3.7	3.9	11
koper	mg/kgds	S	<5	24	5.2	11	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	20	<10	<10	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	11	13	9.3	10	25
zink	mg/kgds	S	38	65	28	46	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.12	0.11	0.11	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.16	0.12	0.28	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	0.04	0.15	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	0.04	0.15	<0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.03	0.09	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	0.05	0.16	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.03	0.10	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.04	0.12	<0.03

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	M01 W-1 (570-620) W-2 (470-520) W-3 (550-600) W-4 (580-630) W-5 (540-590) W-6 (550-600)					
002	Waterbodem (AS3000)	M02 W-7 (550-600) W-8 (510-560) W-9 (500-550) W-10 (490-540) W-11 (500-550) W-12 (480-530) W-13 (490-540) W-14 (480-530)					
003	Waterbodem (AS3000)	M03 W-15 (460-510) W-19 (440-490) W-20 (460-510) W-21 (470-520) W-24 (440-490)					
004	Waterbodem (AS3000)	M04 W-16 (460-510) W-17 (440-490) W-18 (470-520) W-22 (460-510) W-23 (470-520)					
005	Waterbodem (AS3000)	M05 W-25 (460-510) W-26 (480-530) W-27 (450-500) W-29 (460-510) W-30 (490-540) W-31 (485-535) W-32 (480-530)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.239 ¹⁾	0.642 ¹⁾	0.521 ¹⁾	1.202 ¹⁾	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003 ²⁾	<0.003 ²⁾	<0.003	<0.003 ³⁾	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	M01 W-1 (570-620) W-2 (470-520) W-3 (550-600) W-4 (580-630) W-5 (540-590) W-6 (550-600)					
002	Waterbodem (AS3000)	M02 W-7 (550-600) W-8 (510-560) W-9 (500-550) W-10 (490-540) W-11 (500-550) W-12 (480-530) W-13 (490-540) W-14 (480-530)					
003	Waterbodem (AS3000)	M03 W-15 (460-510) W-19 (440-490) W-20 (460-510) W-21 (470-520) W-24 (440-490)					
004	Waterbodem (AS3000)	M04 W-16 (460-510) W-17 (440-490) W-18 (470-520) W-22 (460-510) W-23 (470-520)					
005	Waterbodem (AS3000)	M05 W-25 (460-510) W-26 (480-530) W-27 (450-500) W-29 (460-510) W-30 (490-540) W-31 (485-535) W-32 (480-530)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	11	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ³⁾	6	8	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35 ³⁾	<35	<35	<35	<35

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal
Projectnummer BIKR-04
Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023
Startdatum 15-02-2023
Rapportagedatum 27-02-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	M06 W-28 (390-440) W-28 (440-490) W-36 (380-430) W-36 (430-480)
007	Waterbodem (AS3000)	M07 W-15 (360-410) W-16 (360-410) W-18 (370-420)
008	Waterbodem (AS3000)	M08 W-16 (410-460) W-17 (340-390) W-17 (390-440) W-22 (260-310) W-23 (270-320) W-25 (410-460)
009	Waterbodem (AS3000)	M09 W-31 (285-335) W-32 (280-330) W-32 (330-380)
010	Waterbodem (AS3000)	M10 W-1 (470-520) W-2 (370-420) W-3 (450-500) W-4 (480-530) W-5 (490-540) W-6 (500-550)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-		Ja		Ja		Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8	64.3	89.8	67.2	88.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.4	2.7	0.8	2.6	0.8
gloeirest	% vd DS		99.4	96.6	99.1	96.2	99.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	S	<2	10.0	<2	17	<2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	4.9	11	6.9	12	5.5
barium	mg/kgds	S	22	74	33	98	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.89	0.39	0.83	<0.2
chromium	mg/kgds	S	15	23	53	34	41
kobalt	mg/kgds	S	3.0	8.9	5.1	13	4.0
koper	mg/kgds	S	<5	23	12	24	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.13	<0.05	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	41	39	71	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	23	13	32	8.6
zink	mg/kgds	S	27	180	150	190	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.09	<0.03	0.05	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.27	0.07	0.11	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.08	<0.03	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.52	0.12	0.16	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.28	0.05	0.07	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.29	0.05	0.08	<0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.20	0.04	0.05	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.34	0.06	0.07	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.25	0.05	0.06	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.24	0.05	0.06	<0.03

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	M06 W-28 (390-440) W-28 (440-490) W-36 (380-430) W-36 (430-480)					
007	Waterbodem (AS3000)	M07 W-15 (360-410) W-16 (360-410) W-18 (370-420)					
008	Waterbodem (AS3000)	M08 W-16 (410-460) W-17 (340-390) W-17 (390-440) W-22 (260-310) W-23 (270-320) W-25 (410-460)					
009	Waterbodem (AS3000)	M09 W-31 (285-335) W-32 (280-330) W-32 (330-380)					
010	Waterbodem (AS3000)	M10 W-1 (470-520) W-2 (370-420) W-3 (450-500) W-4 (480-530) W-5 (490-540) W-6 (500-550)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.239 ¹⁾	2.56 ¹⁾	0.532 ¹⁾	0.731 ¹⁾	0.307 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003 ³⁾	<0.003	<0.003 ³⁾	<0.003 ²⁾	<0.003 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	5.2 ⁴⁾⁵⁾	<1 ⁵⁾	1.1 ⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.2	<1 ⁵⁾	1.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.6 ⁵⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	4.4	1.3	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	4.7	<1	2.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.3	1.6 ⁵⁾	1.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	24.9 ¹⁾	6.4 ¹⁾	8.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.2	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	6.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	7.3	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	10.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	M06 W-28 (390-440) W-28 (440-490) W-36 (380-430) W-36 (430-480)						
007	Waterbodem (AS3000)	M07 W-15 (360-410) W-16 (360-410) W-18 (370-420)						
008	Waterbodem (AS3000)	M08 W-16 (410-460) W-17 (340-390) W-17 (390-440) W-22 (260-310) W-23 (270-320) W-25 (410-460)						
009	Waterbodem (AS3000)	M09 W-31 (285-335) W-32 (280-330) W-32 (330-380)						
010	Waterbodem (AS3000)	M10 W-1 (470-520) W-2 (370-420) W-3 (450-500) W-4 (480-530) W-5 (490-540) W-6 (500-550)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	26.6 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	25.2 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	48	<5	14	6 ³⁾	6 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	92	<5	32	5 ³⁾	5 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	64	<5	23	<5 ³⁾	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	200	<35	68	<35 ³⁾	<35 ³⁾
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	M06 W-28 (390-440) W-28 (440-490) W-36 (380-430) W-36 (430-480)					
007	Waterbodem (AS3000)	M07 W-15 (360-410) W-16 (360-410) W-18 (370-420)					
008	Waterbodem (AS3000)	M08 W-16 (410-460) W-17 (340-390) W-17 (390-440) W-22 (260-310) W-23 (270-320) W-25 (410-460)					
009	Waterbodem (AS3000)	M09 W-31 (285-335) W-32 (280-330) W-32 (330-380)					
010	Waterbodem (AS3000)	M10 W-1 (470-520) W-2 (370-420) W-3 (450-500) W-4 (480-530) W-5 (490-540) W-6 (500-550)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysereport

Blad 10 van 50

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	M06 W-28 (390-440) W-28 (440-490) W-36 (380-430) W-36 (430-480)
007	Waterbodem (AS3000)	M07 W-15 (360-410) W-16 (360-410) W-18 (370-420)
008	Waterbodem (AS3000)	M08 W-16 (410-460) W-17 (340-390) W-17 (390-440) W-22 (260-310) W-23 (270-320) W-25 (410-460)
009	Waterbodem (AS3000)	M09 W-31 (285-335) W-32 (280-330) W-32 (330-380)
010	Waterbodem (AS3000)	M10 W-1 (470-520) W-2 (370-420) W-3 (450-500) W-4 (480-530) W-5 (490-540) W-6 (500-550)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal
Projectnummer BIKR-04
Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023
Startdatum 15-02-2023
Rapportagedatum 27-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 3 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 4 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 5 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	M11 W-1 (520-570) W-2 (420-470) W-3 (500-550) W-4 (530-580)					
012	Waterbodem (AS3000)	M12 W-7 (450-500) W-8 (460-510) W-10 (390-440) W-11 (350-400) W-12 (380-430) W-13 (390-440) W-14 (180-230)					
013	Waterbodem (AS3000)	M13 W-7 (500-550) W-10 (440-490) W-11 (400-450) W-12 (430-480) W-13 (440-490) W-14 (230-280)					
014	Waterbodem (AS3000)	M14 W-11 (450-500) W-14 (280-330) W-14 (330-380) W-14 (380-430) W-14 (430-480)					
015	Waterbodem (AS3000)	M15 W-15 (410-460) W-18 (420-470) W-19 (390-440) W-20 (360-410) W-21 (270-320) W-24 (290-340)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.7	69.8	81.5	71.6	83.2
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.9	0.5	2.8	1.0
gloeirest	% vd DS		99.2	98.9	99.2	95.7	98.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	2.8	2.1	4.7	21	2.2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	4.7	4.3	5.2	9.5	5.6
barium	mg/kgds	S	<20	21	33	67	32
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.21	0.28	0.52	0.49
chromium	mg/kgds	S	12	<10	11	23	37
kobalt	mg/kgds	S	4.3	4.3	5.9	11	5.2
koper	mg/kgds	S	5.7	5.4	8.9	20	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.12
lood	mg/kgds	S	27	13	24	63	30
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	9.8	13	26	14
zink	mg/kgds	S	38	57	76	170	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	0.05	<0.03	0.26
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	0.08	<0.03	0.71
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.41
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.44
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.35
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.248 ¹⁾	0.326 ¹⁾	0.21 ¹⁾	3.21 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
 Brian Van Dongen
 Projectnaam Roermond, Schipperswal
 Projectnummer BIKR-04
 Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023
 Startdatum 15-02-2023
 Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	M11 W-1 (520-570) W-2 (420-470) W-3 (500-550) W-4 (530-580)					
012	Waterbodem (AS3000)	M12 W-7 (450-500) W-8 (460-510) W-10 (390-440) W-11 (350-400) W-12 (380-430) W-13 (390-440) W-14 (180-230)					
013	Waterbodem (AS3000)	M13 W-7 (500-550) W-10 (440-490) W-11 (400-450) W-12 (430-480) W-13 (440-490) W-14 (230-280)					
014	Waterbodem (AS3000)	M14 W-11 (450-500) W-14 (280-330) W-14 (330-380) W-14 (380-430) W-14 (430-480)					
015	Waterbodem (AS3000)	M15 W-15 (410-460) W-18 (420-470) W-19 (390-440) W-20 (360-410) W-21 (270-320) W-24 (290-340)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003 ²⁾	<0.003 ²⁾	<0.003 ²⁾	<0.003 ²⁾	<0.003 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.7
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	5.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	20.7 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	M11 W-1 (520-570) W-2 (420-470) W-3 (500-550) W-4 (530-580)					
012	Waterbodem (AS3000)	M12 W-7 (450-500) W-8 (460-510) W-10 (390-440) W-11 (350-400) W-12 (380-430) W-13 (390-440) W-14 (180-230)					
013	Waterbodem (AS3000)	M13 W-7 (500-550) W-10 (440-490) W-11 (400-450) W-12 (430-480) W-13 (440-490) W-14 (230-280)					
014	Waterbodem (AS3000)	M14 W-11 (450-500) W-14 (280-330) W-14 (330-380) W-14 (380-430) W-14 (430-480)					
015	Waterbodem (AS3000)	M15 W-15 (410-460) W-18 (420-470) W-19 (390-440) W-20 (360-410) W-21 (270-320) W-24 (290-340)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	32	<5	14
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	100	<5	25
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	44	<5	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	180	<35	57
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1			0.1
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	M11 W-1 (520-570) W-2 (420-470) W-3 (500-550) W-4 (530-580)					
012	Waterbodem (AS3000)	M12 W-7 (450-500) W-8 (460-510) W-10 (390-440) W-11 (350-400) W-12 (380-430) W-13 (390-440) W-14 (180-230)					
013	Waterbodem (AS3000)	M13 W-7 (500-550) W-10 (440-490) W-11 (400-450) W-12 (430-480) W-13 (440-490) W-14 (230-280)					
014	Waterbodem (AS3000)	M14 W-11 (450-500) W-14 (280-330) W-14 (330-380) W-14 (380-430) W-14 (430-480)					
015	Waterbodem (AS3000)	M15 W-15 (410-460) W-18 (420-470) W-19 (390-440) W-20 (360-410) W-21 (270-320) W-24 (290-340)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1			0.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	M11 W-1 (520-570) W-2 (420-470) W-3 (500-550) W-4 (530-580)
012	Waterbodem (AS3000)	M12 W-7 (450-500) W-8 (460-510) W-10 (390-440) W-11 (350-400) W-12 (380-430) W-13 (390-440) W-14 (180-230)
013	Waterbodem (AS3000)	M13 W-7 (500-550) W-10 (440-490) W-11 (400-450) W-12 (430-480) W-13 (440-490) W-14 (230-280)
014	Waterbodem (AS3000)	M14 W-11 (450-500) W-14 (280-330) W-14 (330-380) W-14 (380-430) W-14 (430-480)
015	Waterbodem (AS3000)	M15 W-15 (410-460) W-18 (420-470) W-19 (390-440) W-20 (360-410) W-21 (270-320) W-24 (290-340)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Waterbodem (AS3000)	M16 W-27 (350-400) W-28 (340-390) W-29 (410-460) W-30 (440-490) W-31 (385-435) W-32 (380-430)					
017	Waterbodem (AS3000)	M17 W-20 (260-310)					
018	Waterbodem (AS3000)	M18 W-19 (340-390) W-20 (310-360) W-21 (220-270) W-24 (240-290)					
019	Waterbodem (AS3000)	M19 W-27 (300-350) W-29 (360-410)					
020	Waterbodem (AS3000)	M20 W-22 (310-360) W-22 (360-410) W-22 (410-460) W-23 (320-370) W-23 (370-420) W-23 (420-470)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Malen van monstermateriaal	-				Ja		Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.8	85.1	80.7	78.2	88.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.5	1.7	1.4	0.5
gloeirest	% vd DS		98.6	99.4	97.8	98.2	99.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	S	9.1	2.1	6.8	5.9	<2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	6.3	5.4	10	5.8	6.5
barium	mg/kgds	S	46	29	57	94	32
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	0.57	0.29	0.28
chromium	mg/kgds	S	18	36	53	19	62
kobalt	mg/kgds	S	7.2	3.3	7.8	8.9	5.2
koper	mg/kgds	S	11	6.5	21	17	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	29	<10	57	32	37
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	9.2	19	21	14
zink	mg/kgds	S	81	35	130	93	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.44	0.06	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	4.0	0.38	0.08	0.35
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.53	0.06	<0.03	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	4.8	0.82	0.15	0.68
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	2.5	0.40	0.08	0.34
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	2.3	0.35	0.09	0.31
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	1.3	0.26	0.06	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	2.3	0.44	0.09	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	1.4	0.31	0.06	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	1.5	0.32	0.07	0.24

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Waterbodem (AS3000)	M16 W-27 (350-400) W-28 (340-390) W-29 (410-460) W-30 (440-490) W-31 (385-435) W-32 (380-430)					
017	Waterbodem (AS3000)	M17 W-20 (260-310)					
018	Waterbodem (AS3000)	M18 W-19 (340-390) W-20 (310-360) W-21 (220-270) W-24 (240-290)					
019	Waterbodem (AS3000)	M19 W-27 (300-350) W-29 (360-410)					
020	Waterbodem (AS3000)	M20 W-22 (310-360) W-22 (360-410) W-22 (410-460) W-23 (320-370) W-23 (370-420) W-23 (420-470)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.229 ¹⁾	21.07 ¹⁾	3.4 ¹⁾	0.722 ¹⁾	2.881 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003 ³⁾	<0.003 ³⁾	<0.003 ³⁾	<0.003 ³⁾	<0.003 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	5.8 ⁴⁾	1.2 ⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.5	3.5	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	11	14	1.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.4	5.4	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	20	26	1.2	1.1 ⁵⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	21	31	1.5	2.2
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	18	26	1.1	1.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	74.6 ¹⁾	111.7 ¹⁾	7.4 ¹⁾	7.5 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Waterbodem (AS3000)	M16 W-27 (350-400) W-28 (340-390) W-29 (410-460) W-30 (440-490) W-31 (385-435) W-32 (380-430)						
017	Waterbodem (AS3000)	M17 W-20 (260-310)						
018	Waterbodem (AS3000)	M18 W-19 (340-390) W-20 (310-360) W-21 (220-270) W-24 (240-290)						
019	Waterbodem (AS3000)	M19 W-27 (300-350) W-29 (360-410)						
020	Waterbodem (AS3000)	M20 W-22 (310-360) W-22 (360-410) W-22 (410-460) W-23 (320-370) W-23 (370-420) W-23 (420-470)						
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 ³⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	25 ³⁾	24	19	8	8
fractie C22-C30	mg/kgds		6	13 ³⁾	32	28	18	18
fractie C30-C40	mg/kgds		5	8 ³⁾	25	19	23	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	47 ³⁾	82	66	50	50
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1	0.1	0.1		

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Waterbodem (AS3000)	M16 W-27 (350-400) W-28 (340-390) W-29 (410-460) W-30 (440-490) W-31 (385-435) W-32 (380-430)					
017	Waterbodem (AS3000)	M17 W-20 (260-310)					
018	Waterbodem (AS3000)	M18 W-19 (340-390) W-20 (310-360) W-21 (220-270) W-24 (240-290)					
019	Waterbodem (AS3000)	M19 W-27 (300-350) W-29 (360-410)					
020	Waterbodem (AS3000)	M20 W-22 (310-360) W-22 (360-410) W-22 (410-460) W-23 (320-370) W-23 (370-420) W-23 (420-470)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1	0.1	0.1	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Blad 22 van 50

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Waterbodem (AS3000)	M16 W-27 (350-400) W-28 (340-390) W-29 (410-460) W-30 (440-490) W-31 (385-435) W-32 (380-430)
017	Waterbodem (AS3000)	M17 W-20 (260-310)
018	Waterbodem (AS3000)	M18 W-19 (340-390) W-20 (310-360) W-21 (220-270) W-24 (240-290)
019	Waterbodem (AS3000)	M19 W-27 (300-350) W-29 (360-410)
020	Waterbodem (AS3000)	M20 W-22 (310-360) W-22 (360-410) W-22 (410-460) W-23 (320-370) W-23 (370-420) W-23 (420-470)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal
Projectnummer BIKR-04
Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023
Startdatum 15-02-2023
Rapportagedatum 27-02-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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. |
| 3 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 4 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 5 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Waterbodem (AS3000)	M21 W-21 (320-370) W-21 (370-420) W-21 (420-470) W-24 (340-390) W-24 (390-440)
022	Waterbodem (AS3000)	M22 W-26 (430-480) W-28 (290-340) W-30 (340-390) W-31 (335-385)

Analyse	Eenheid	Q	021	022
Malen van monstermateriaal	-		Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.5	64.3
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.4
gloeirest	% vd DS		99.0	96.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	15
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	7.0	11
barium	mg/kgds	S	31	120
cadmium	mg/kgds	S	0.41	1.1
chrom	mg/kgds	S	20	33
kobalt	mg/kgds	S	4.8	13
koper	mg/kgds	S	15	29
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.15
lood	mg/kgds	S	50	62
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	32
zink	mg/kgds	S	81	250
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.34
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.09
fluorantreen	mg/kgds	S	0.45	0.66
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.33
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.32
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.17	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.38
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.24
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.07 ¹⁾	2.91 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Waterbodem (AS3000)	M21 W-21 (320-370) W-21 (370-420) W-21 (420-470) W-24 (340-390) W-24 (390-440)
022	Waterbodem (AS3000)	M22 W-26 (430-480) W-28 (290-340) W-30 (340-390) W-31 (335-385)

Analyse	Eenheid	Q	021	022
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003 ³⁾	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	1.9 ^{4) 5)}	2.3 ^{4) 5)}
PCB 52	µg/kgds	S	2.3	1.0
PCB 101	µg/kgds	S	4.4	5.2
PCB 118	µg/kgds	S	1.1 ⁵⁾	1.6
PCB 138	µg/kgds	S	7.1	8.4
PCB 153	µg/kgds	S	14	11
PCB 180	µg/kgds	S	7.2	8.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38 ¹⁾	37.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Waterbodem (AS3000)	M21 W-21 (320-370) W-21 (370-420) W-21 (420-470) W-24 (340-390) W-24 (390-440)
022	Waterbodem (AS3000)	M22 W-26 (430-480) W-28 (290-340) W-30 (340-390) W-31 (335-385)

Analyse	Eenheid	Q	021	022
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17	34
fractie C22-C30	mg/kgds		28	70
fractie C30-C40	mg/kgds		18	52
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	63	160
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Waterbodem (AS3000)	M21 W-21 (320-370) W-21 (370-420) W-21 (420-470) W-24 (340-390) W-24 (390-440)
022	Waterbodem (AS3000)	M22 W-26 (430-480) W-28 (290-340) W-30 (340-390) W-31 (335-385)

Analyse	Eenheid	Q	021	022
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		0.2
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		0.5
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | 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. |
| 3 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 4 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 5 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPa (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
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Blad 31 van 50

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (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	O0175291	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
001	O0175294	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
001	O0175385	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
001	O0175389	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
001	O0175387	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
001	O0175375	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
002	O0175285	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0175247	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0175295	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0175286	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0175261	10-02-2023	10-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0175269	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
002	O0175396	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
002	O0175268	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
003	O0175530	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
003	O0175218	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
003	O0175582	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
003	O0175584	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
003	O0175535	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
004	O0175521	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
004	O0175573	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
004	O0175520	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
004	O0175568	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
004	O0175569	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
005	O0175201	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
005	O0175539	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
005	O0175209	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
005	O0175256	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
005	O0175217	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
005	O0175231	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
005	O0175258	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
006	O0175571	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
006	O0175581	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
006	O0175208	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
006	O0175206	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
007	J1150314	14-02-2023	14-02-2023	ALC264
007	J1150328	14-02-2023	14-02-2023	ALC264
007	J1150308	13-02-2023	13-02-2023	ALC264
008	O0175202	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
008	O0175518	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
008	O0175575	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
008	O0175559	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
008	O0175542	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
008	O0175578	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
009	O0175234	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
009	O0175259	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
009	O0175262	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
010	O0175365	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
010	O0175379	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
010	O0175288	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
010	O0175391	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
010	O0175390	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
010	O0175296	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
011	O0175292	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
011	O0175386	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
011	O0175287	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
011	O0175397	10-02-2023	09-02-2023	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	O0175289	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
012	O0175282	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
012	O0175233	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
012	O0175200	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
012	O0175255	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
012	O0175257	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
012	O0175384	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
013	O0175267	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
013	O0175293	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
013	O0175283	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
013	O0175284	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
013	O0175239	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
013	O0175393	10-02-2023	09-02-2023	ALC201
014	O0175251	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
014	O0175290	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
014	O0175392	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
014	O0175246	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
014	O0175254	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
015	O0175576	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
015	O0175517	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
015	O0175215	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
015	O0175210	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
015	O0175522	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
015	O0175560	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
016	O0175245	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
016	O0175204	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
016	O0175197	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
016	O0175260	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
016	O0175230	10-02-2023	10-02-2023	ALC201
016	O0175198	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
017	O0175222	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
018	O0175566	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
018	O0175579	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
018	O0175224	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
018	O0175214	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
019	O0175199	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
019	O0175211	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
020	O0175533	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
020	O0175531	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
020	O0175548	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
020	O0175572	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
020	O0175565	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
020	O0175537	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
021	O0175529	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
021	O0175528	14-02-2023	14-02-2023	ALC201
021	O0175570	13-02-2023	13-02-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Blad 34 van 50

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
021	O0175590	13-02-2023	13-02-2023	ALC201
021	O0175558	15-02-2023	13-02-2023	ALC201
022	J1150317	10-02-2023	10-02-2023	ALC264
022	J1150322	13-02-2023	13-02-2023	ALC264
022	J1150316	14-02-2023	14-02-2023	ALC264
022	J1150307	10-02-2023	10-02-2023	ALC264

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02 W-7 (550-600) W-8 (510-560) W-9 (500-550) W-10 (490-540) W-11 (500-550) W-12 (480-530) W-13 (490-540) W-14 (480-530)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

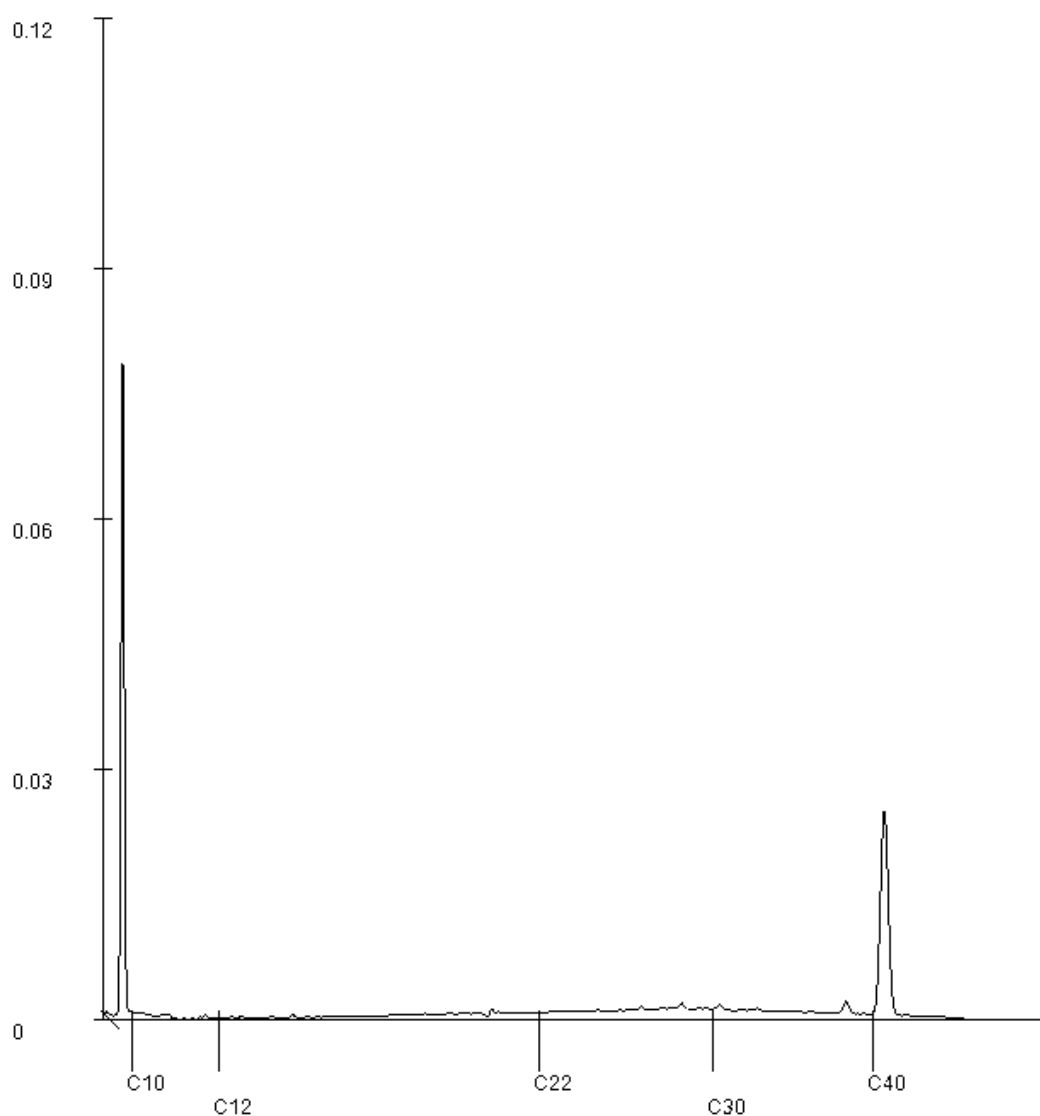
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M03 W-15 (460-510) W-19 (440-490) W-20 (460-510) W-21 (470-520) W-24 (440-490)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

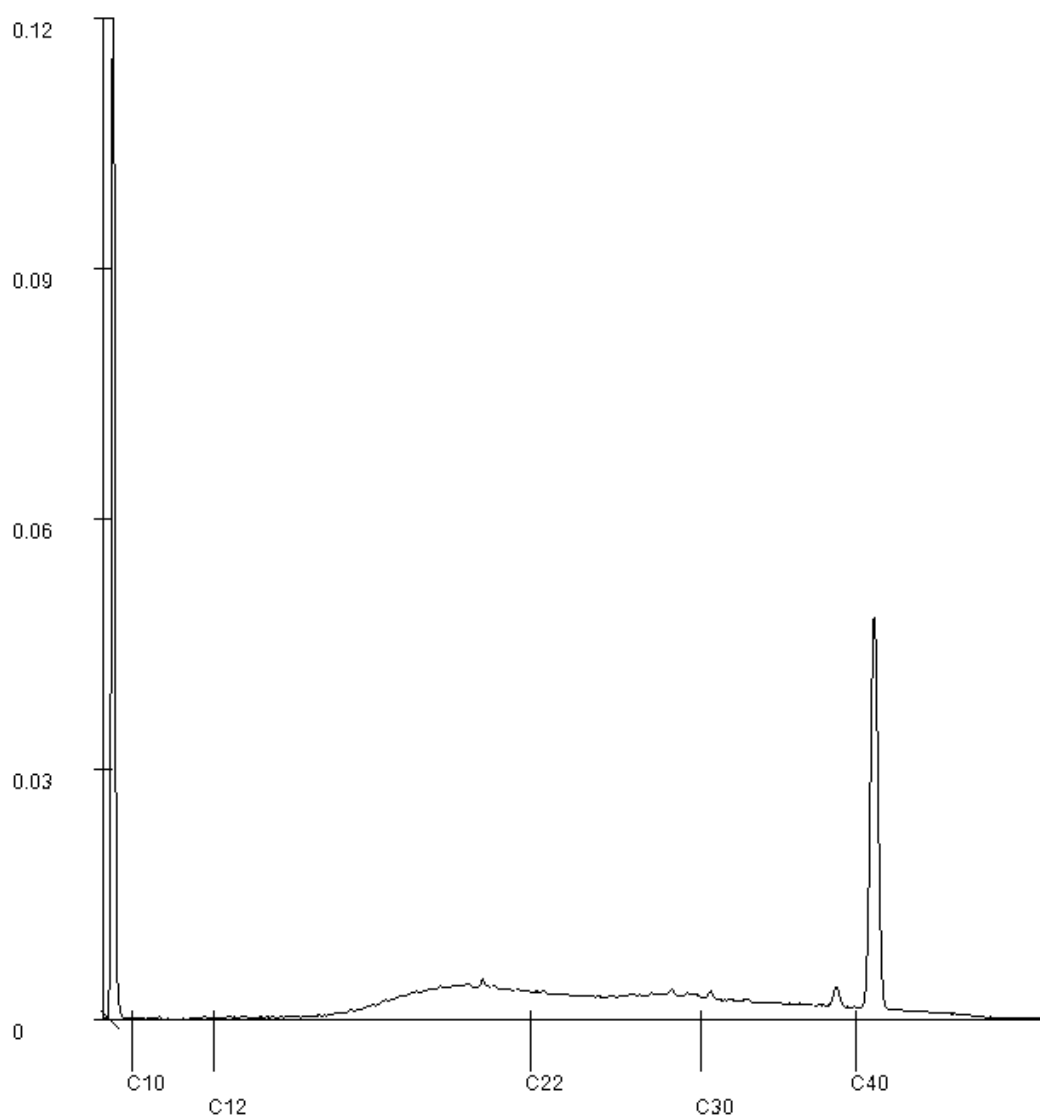
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M04 W-16 (460-510) W-17 (440-490) W-18 (470-520) W-22 (460-510) W-23 (470-520)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

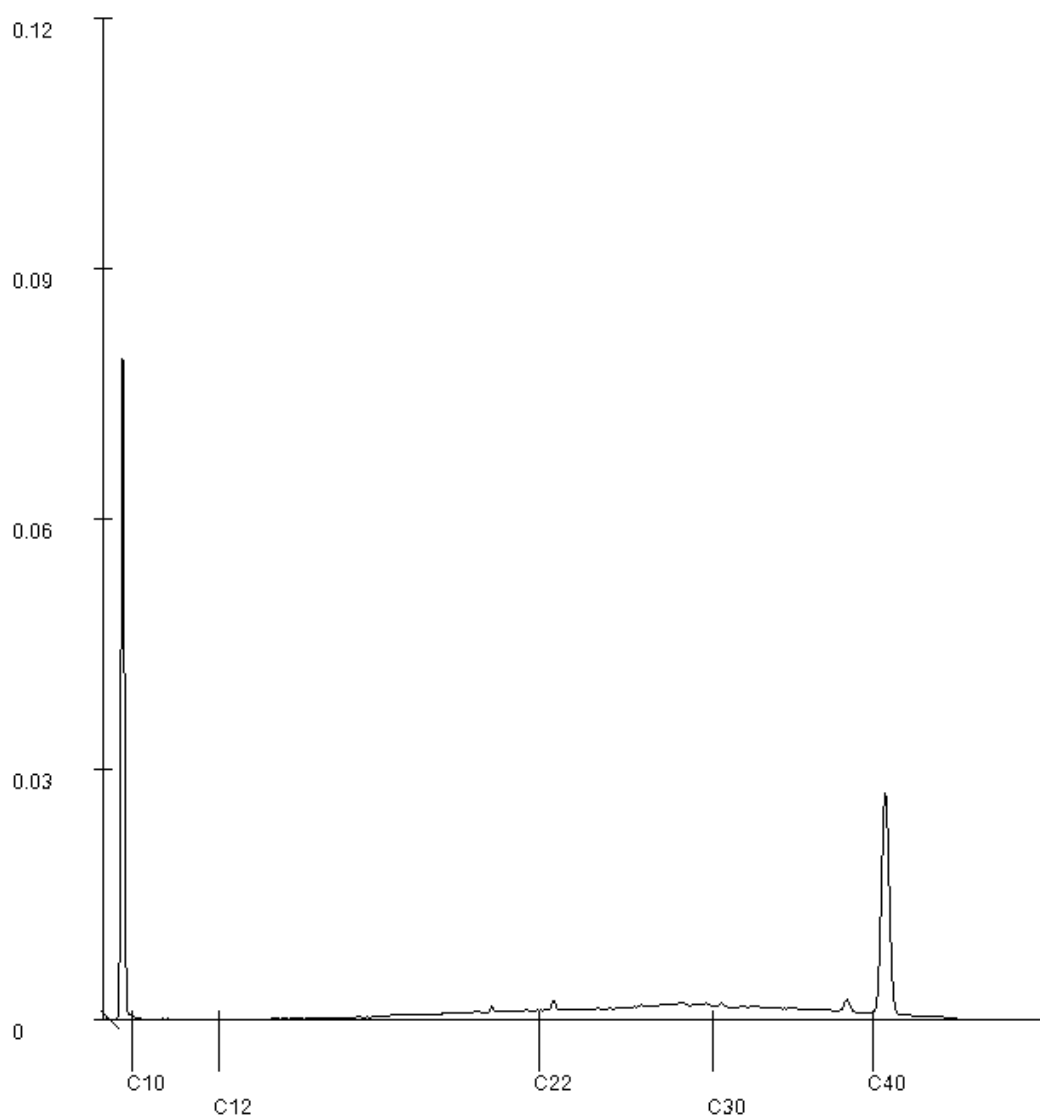
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen M07 W-15 (360-410) W-16 (360-410) W-18 (370-420)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

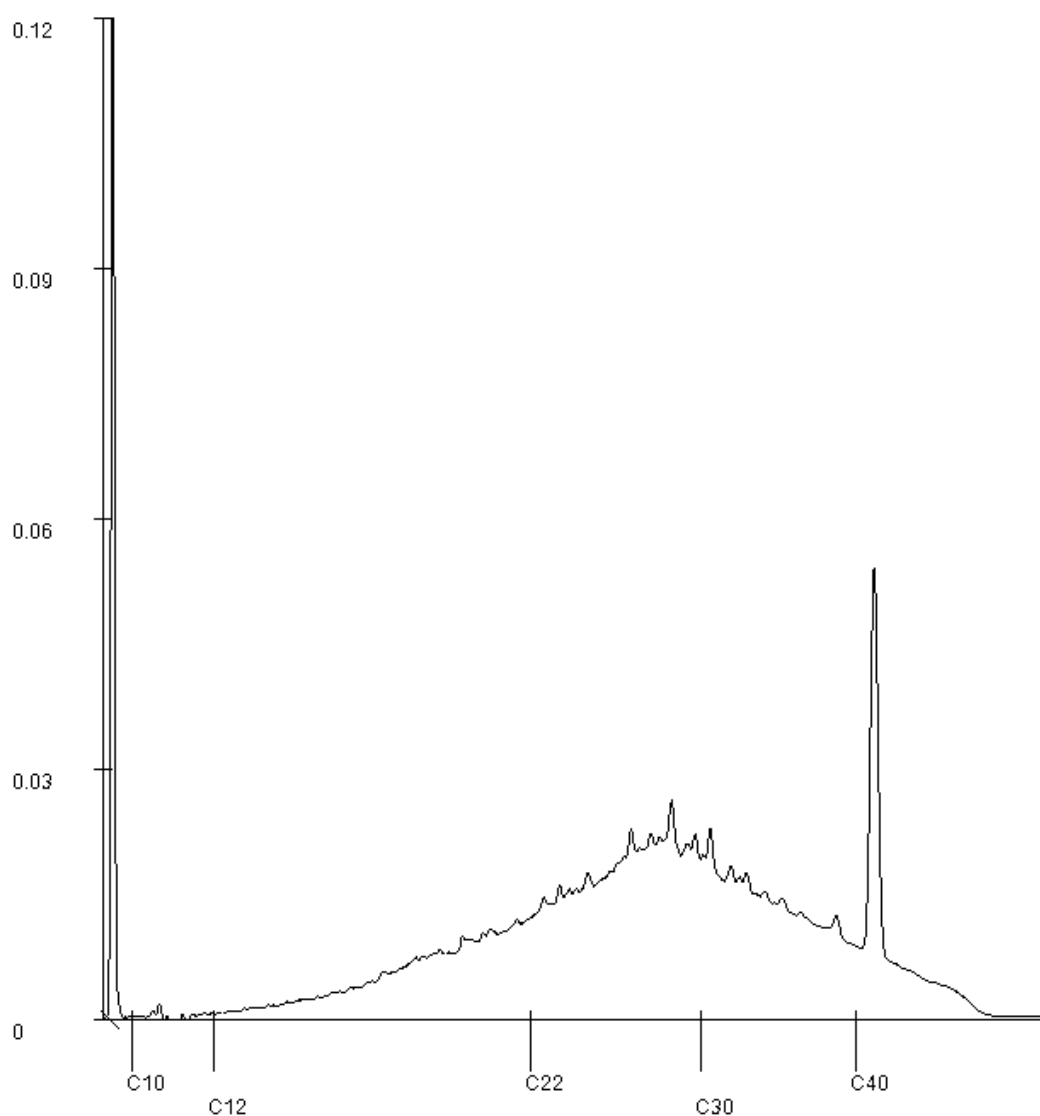
kerosine en petroleum C10-C16

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

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen M09 W-31 (285-335) W-32 (280-330) W-32 (330-380)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

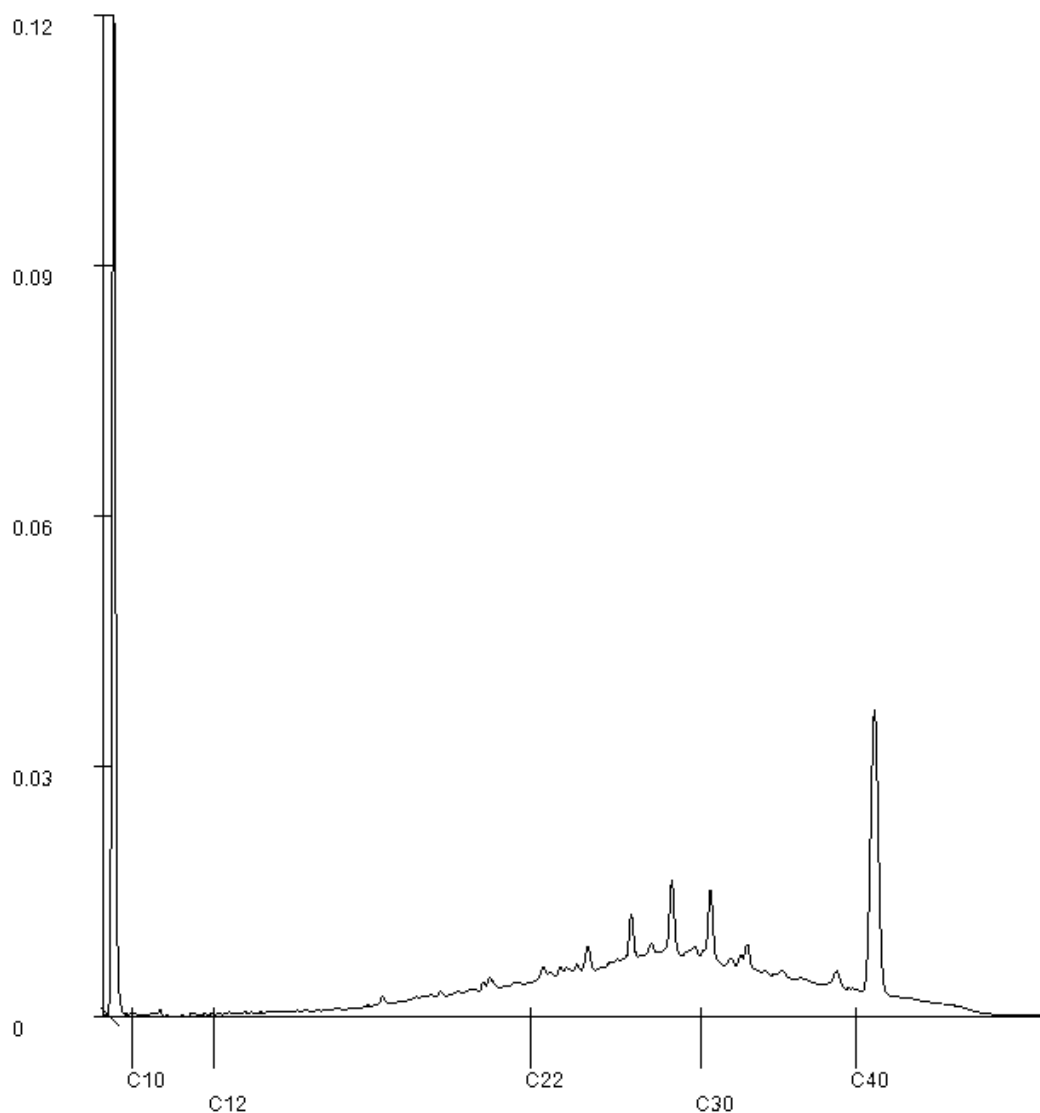
kerosine en petroleum C10-C16

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

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen M10 W-1 (470-520) W-2 (370-420) W-3 (450-500) W-4 (480-530) W-5 (490-540) W-6 (500-550)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

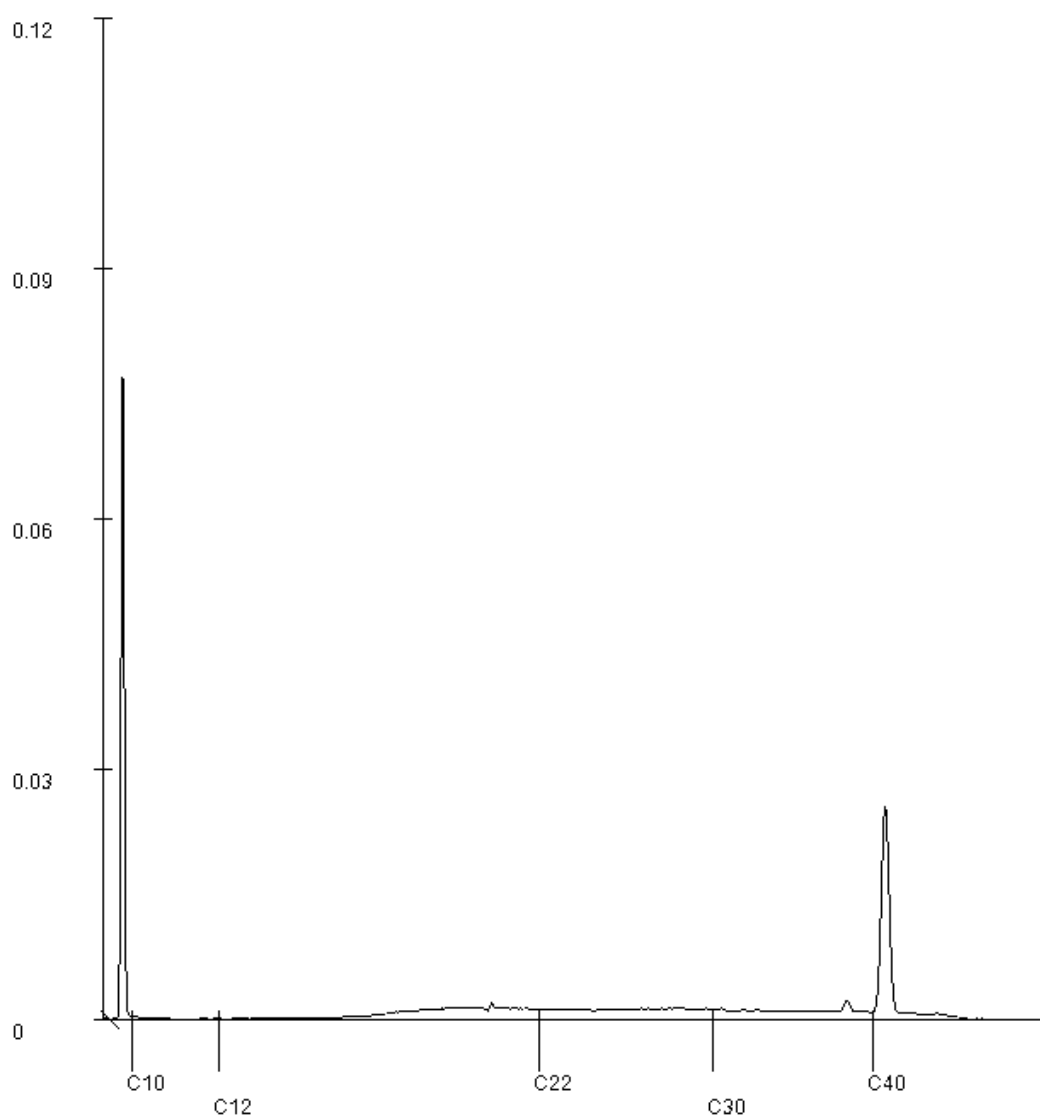
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen M11 W-1 (520-570) W-2 (420-470) W-3 (500-550) W-4 (530-580)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

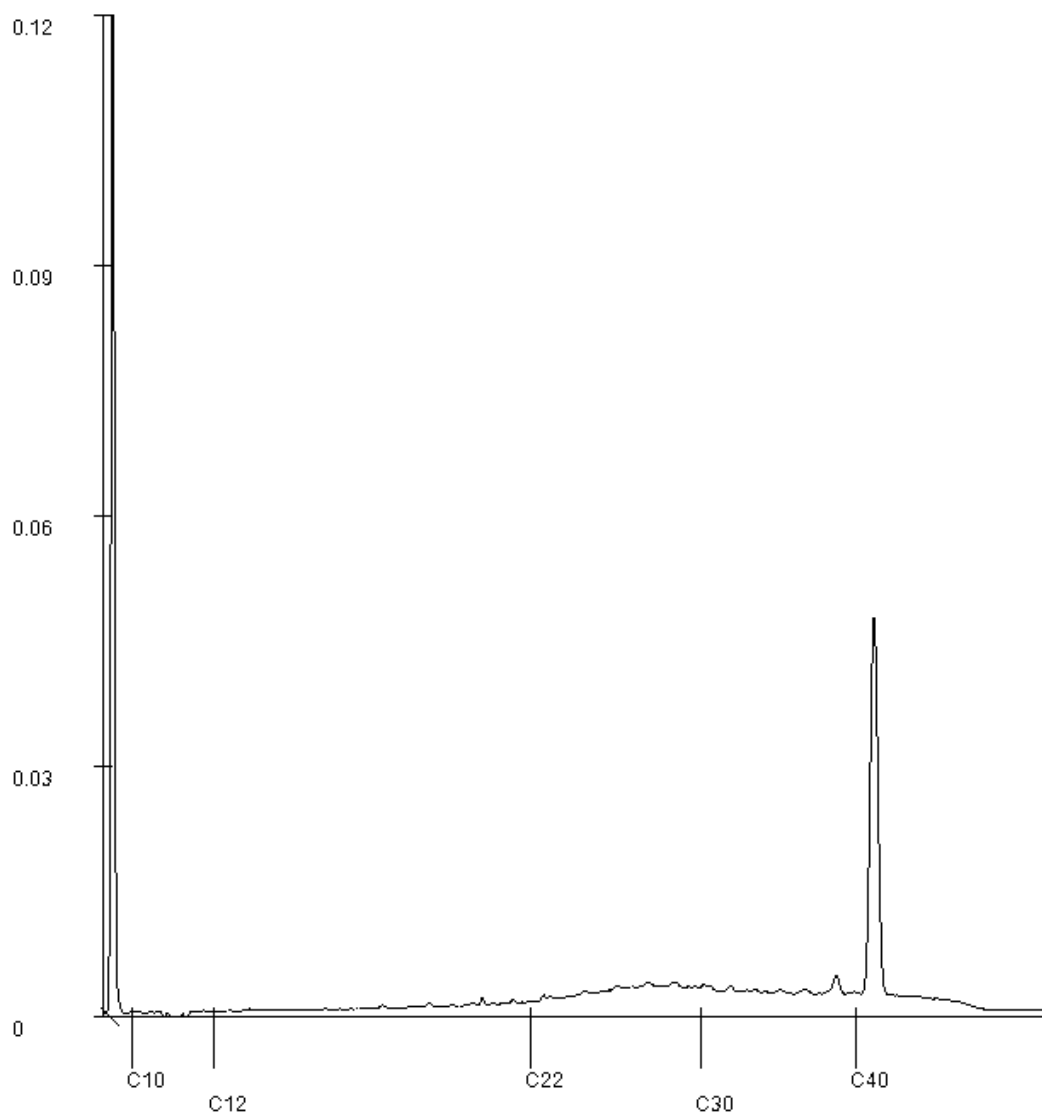
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen M13 W-7 (500-550) W-10 (440-490) W-11 (400-450) W-12 (430-480) W-13 (440-490) W-14 (230-280)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

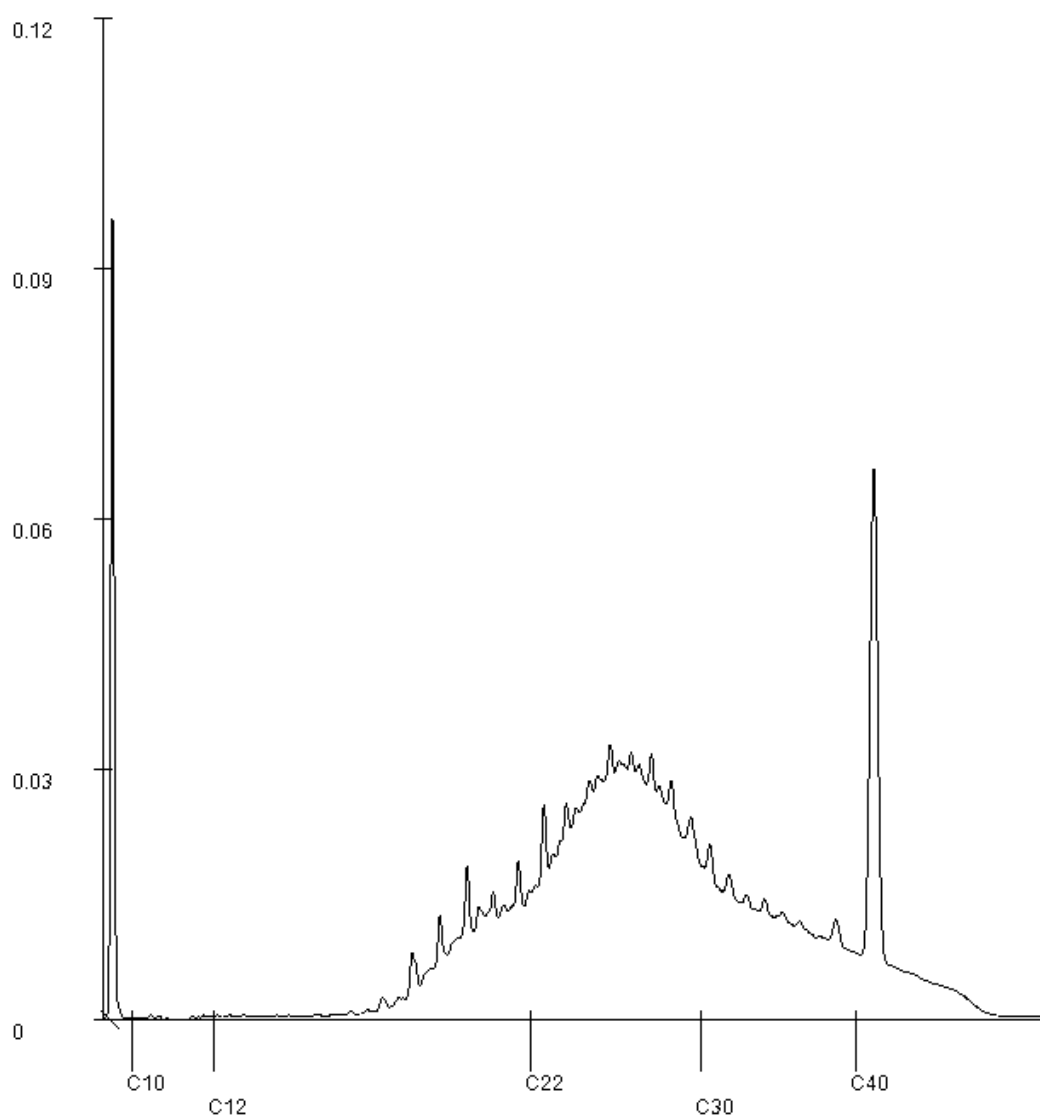
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 015

Monster beschrijvingen M15 W-15 (410-460) W-18 (420-470) W-19 (390-440) W-20 (360-410) W-21 (270-320) W-24 (290-340)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

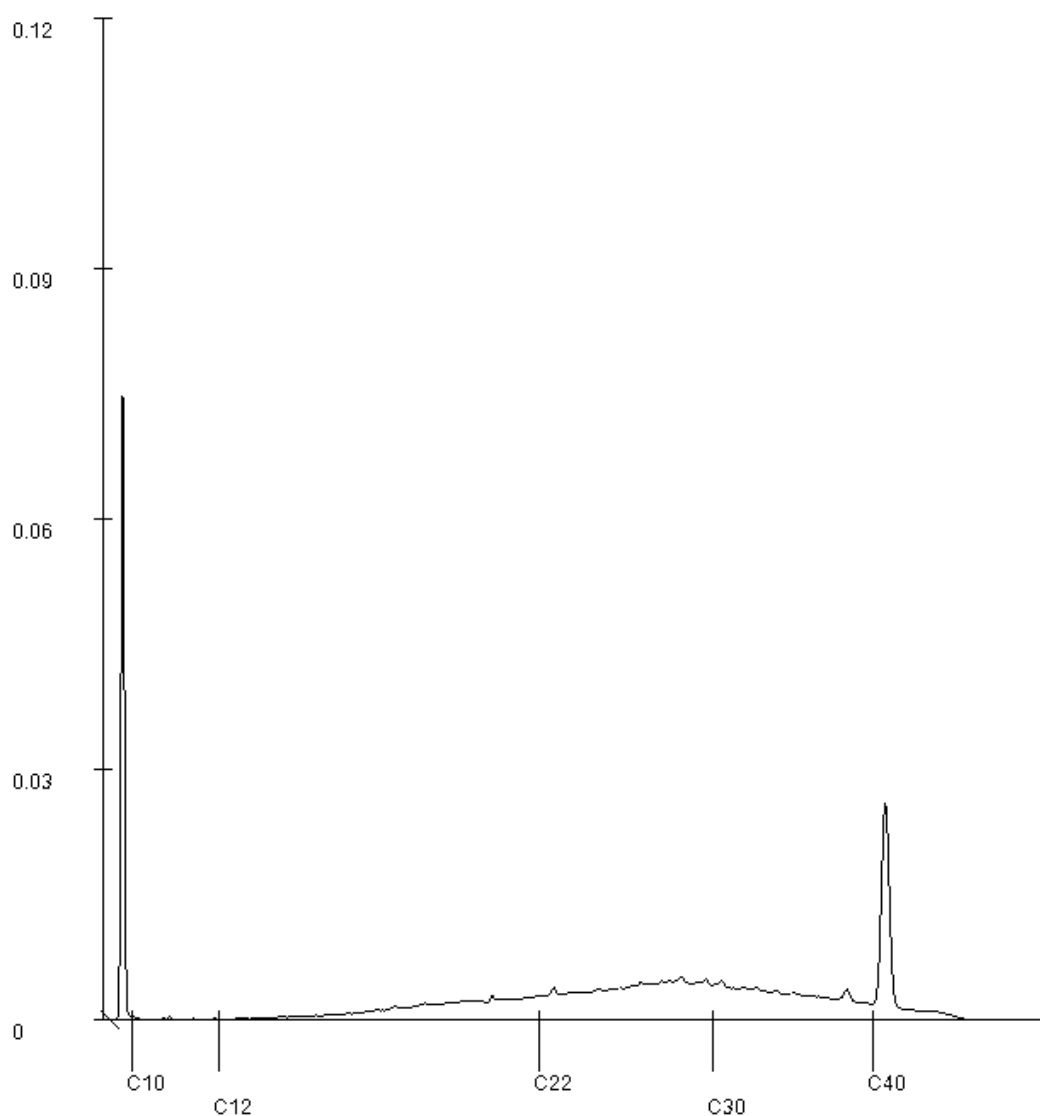
kerosine en petroleum C10-C16

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

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 016

Monster beschrijvingen M16 W-27 (350-400) W-28 (340-390) W-29 (410-460) W-30 (440-490) W-31 (385-435) W-32 (380-430)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

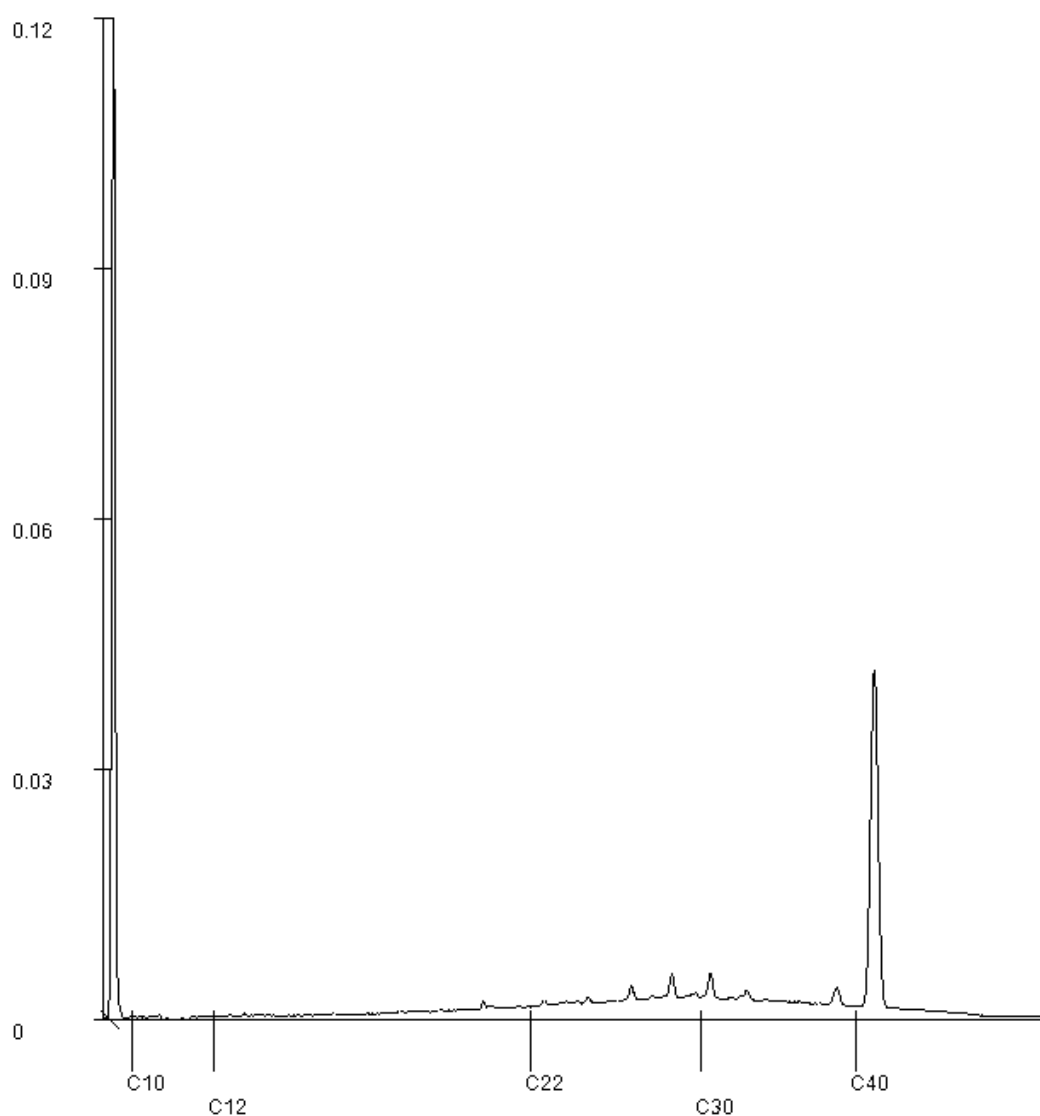
kerosine en petroleum C10-C16

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

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 017

Monster beschrijvingen M17 W-20 (260-310)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

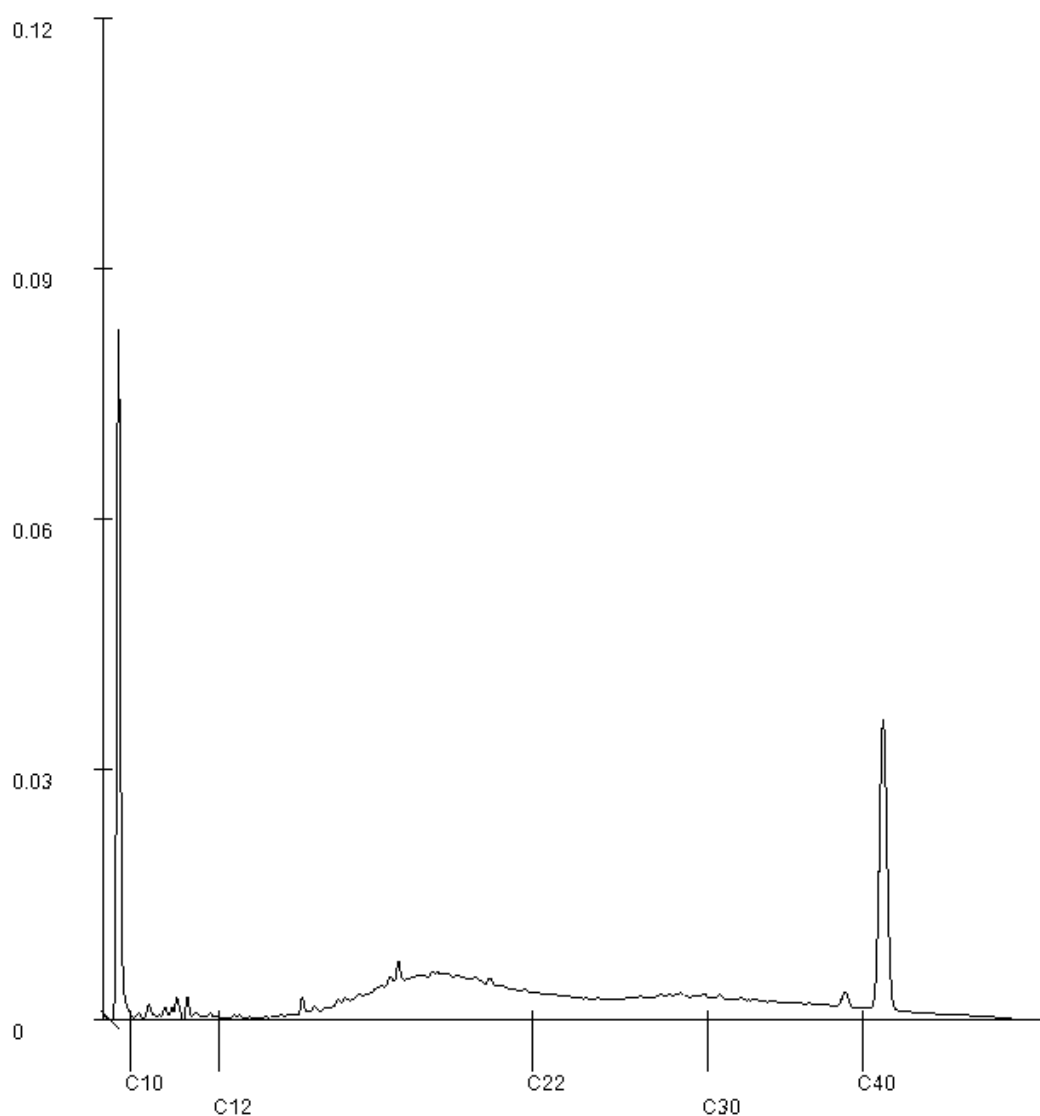
kerosine en petroleum C10-C16

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]

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 018

Monster beschrijvingen M18 W-19 (340-390) W-20 (310-360) W-21 (220-270) W-24 (240-290)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

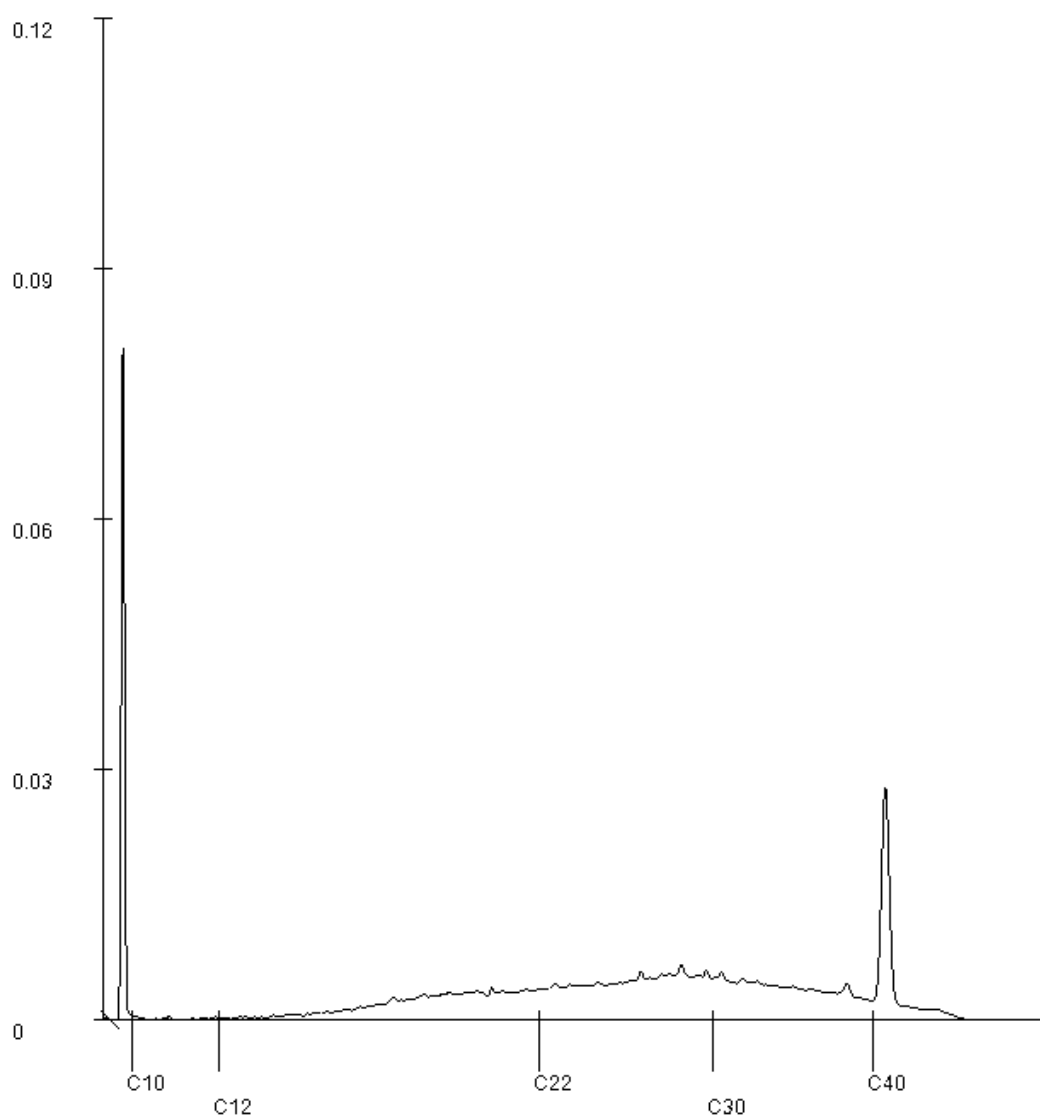
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 019

Monster beschrijvingen M19 W-27 (300-350) W-29 (360-410)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

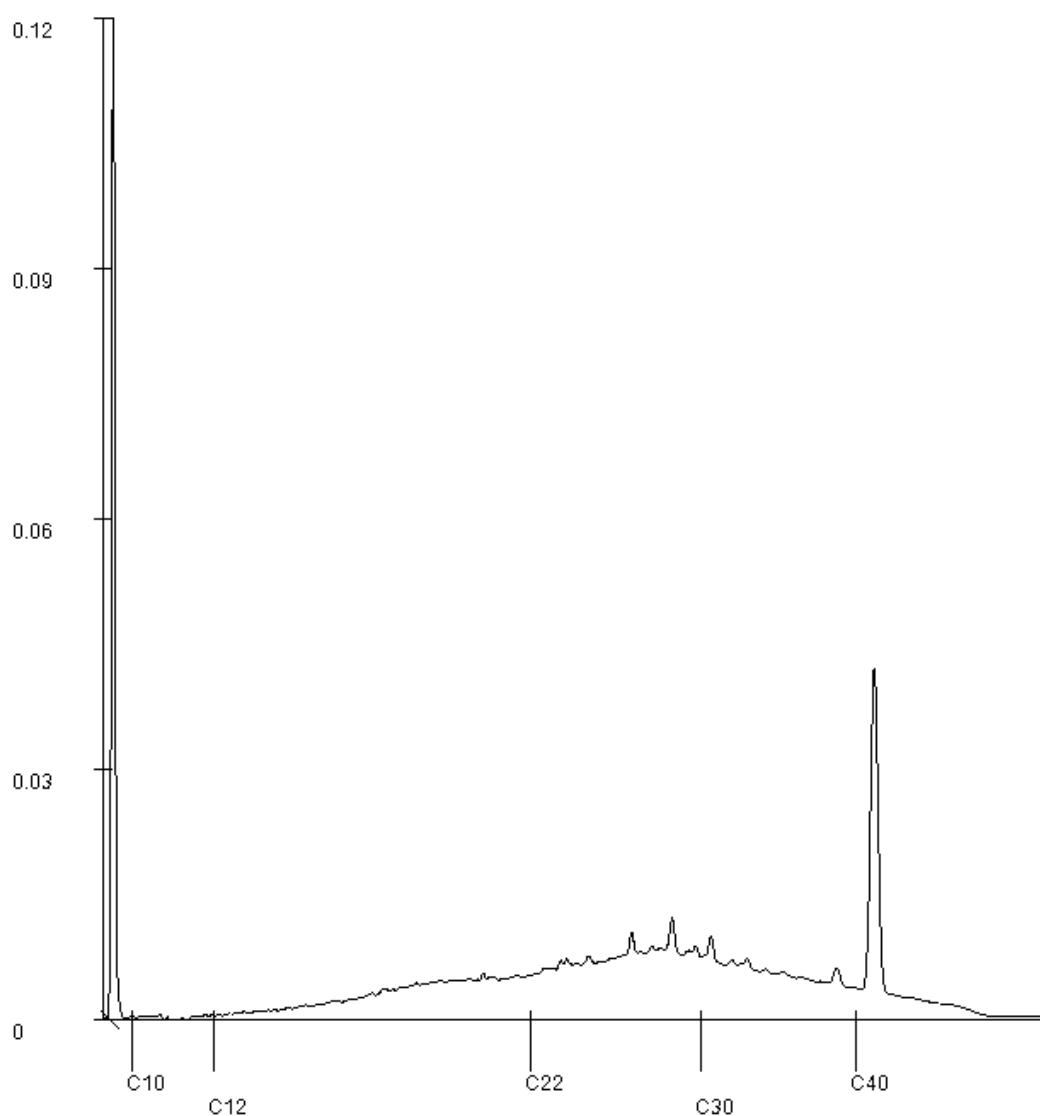
kerosine en petroleum C10-C16

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

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 020

Monster beschrijvingen M20 W-22 (310-360) W-22 (360-410) W-22 (410-460) W-23 (320-370) W-23 (370-420) W-23 (420-470)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

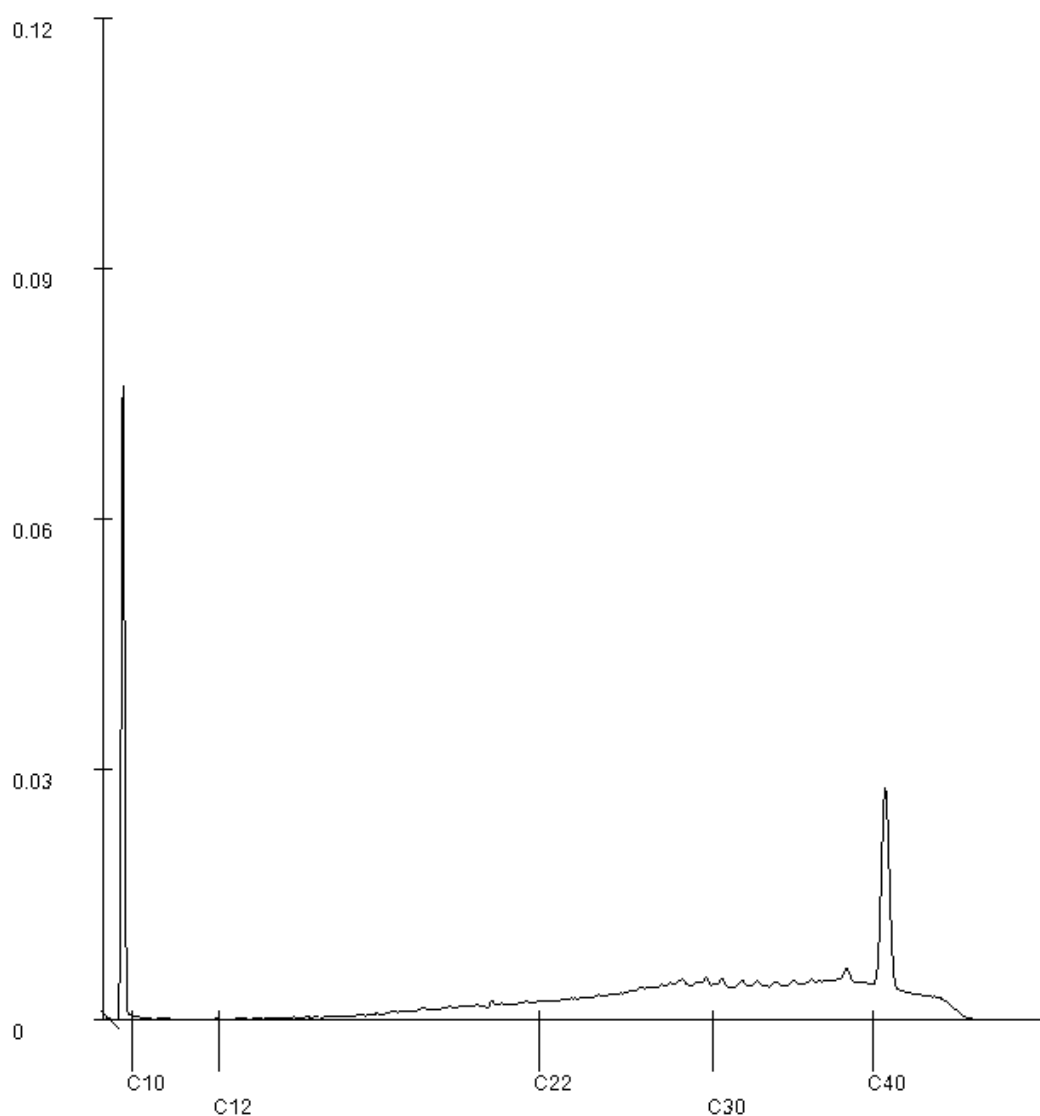
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

Monsternummer: 021

Monster beschrijvingen M21 W-21 (320-370) W-21 (370-420) W-21 (420-470) W-24 (340-390) W-24 (390-440)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

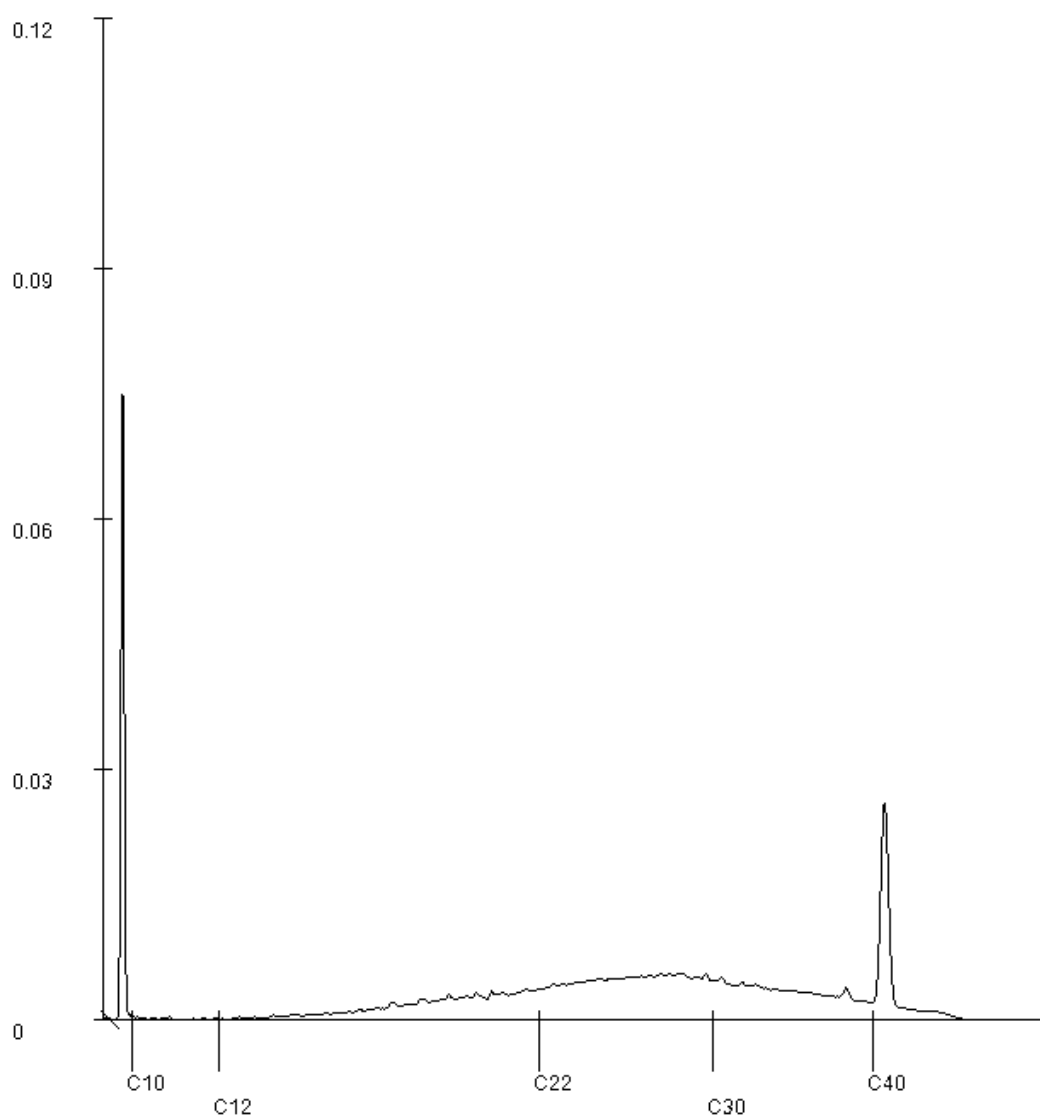
kerosine en petroleum C10-C16

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]

Analysrapport

WSP Nederland BV

Brian Van Dongen

Projectnaam Roermond, Schipperswal

Projectnummer BIKR-04

Rapportnummer 13819323 - 1

Orderdatum 15-02-2023

Startdatum 15-02-2023

Rapportagedatum 27-02-2023

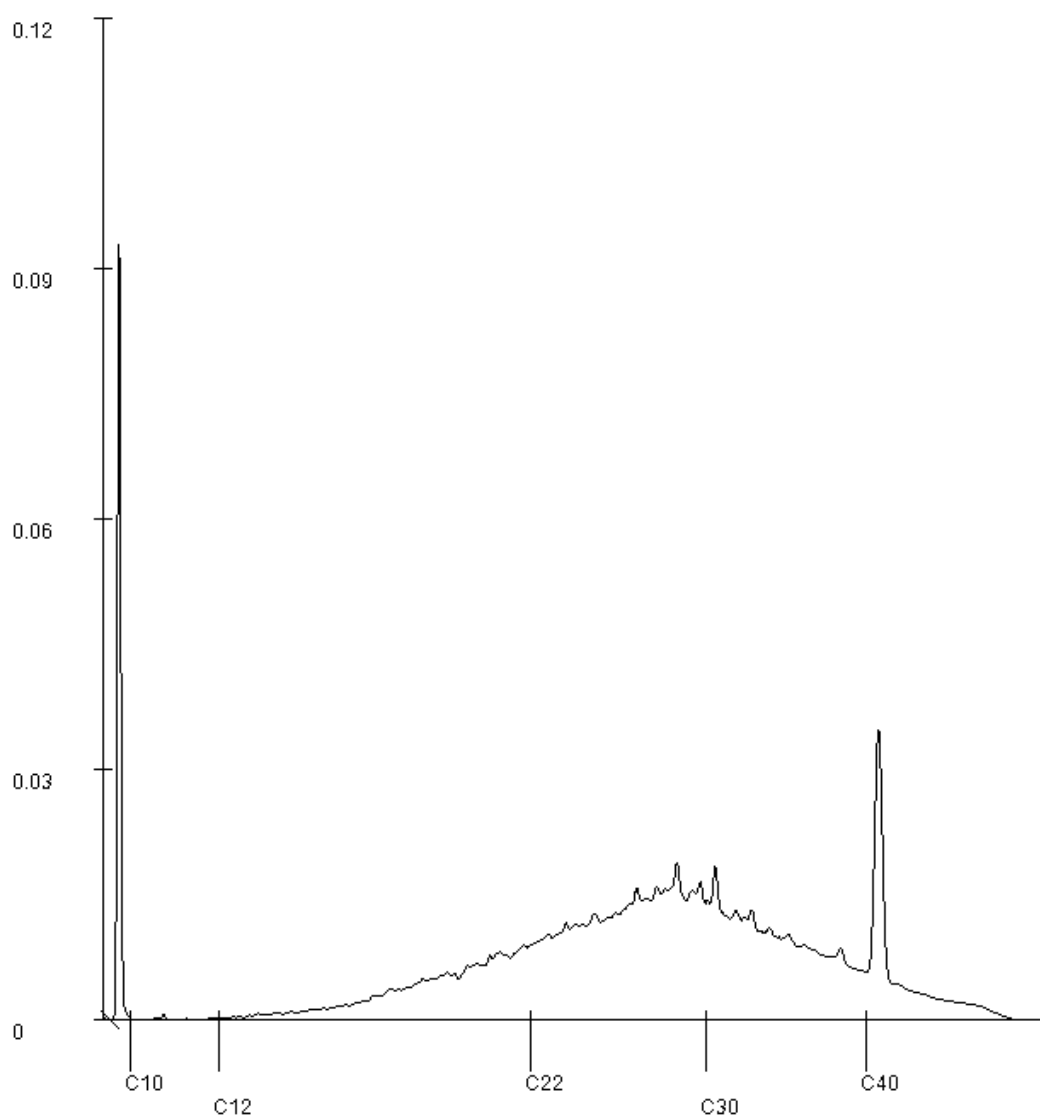
Monsternummer: 022

Monster beschrijvingen M22 W-26 (430-480) W-28 (290-340) W-30 (340-390) W-31 (335-385)

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

4

RESULTATEN TOETSINGEN

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M01 L-02 (42-92) L-	M02 L-13 (0-50) L-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja		-	-
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	-
droge stof	%	85.4	85.4		-	91.6	91.6		-
gewicht artefacten	g	0			-	0			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		-	1.5	1.5		-
gloeirest	% vd DS	98.5		-	-	98.3		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	2.7	2.7		-	3.7	3.7		-
METALEN									
arsen	mg/kg	<4	4.81	<=AW-0.23		6.0	10.1	<=AW-0.15	
barium ⁺	mg/kg	22	78.4	--		20	63.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.235	<=AW-0.03	
chrom	mg/kg	13	23.5	<=AW-0.10		33	57.5	WO	0.01
kobalt	mg/kg	25	81.6	IN	0.30	3.5	10.4	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	21	42.4	WO	0.02	7.4	14.5	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0497	<=AW-0.01		<0.050	0.0489	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.07		11	16.8	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	17	46.9	IN	0.07	10	25.5	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	31	71	<=AW-0.04		35	76.4	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.07	0.07	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.08	0.08	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	0.219	<=AW-0.03		0.523	0.523	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	

endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	26	130	--	-	19	95	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--	-	36	180	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	43	215	IN	0.01	56	280	IN	0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-			-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-			-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-			-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	0.2	-	-			-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-001	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)
13788484-002	M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M03 L-17 (0-50) L-1	M04 L-21 (0-50) L-2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	94.3	94.3	-	-	92.4	92.4	-	-
gewicht artefacten	g	0	-	-	-	0	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6	-	-	1.5	1.5	-	-
gloeirest	% vd DS	98.2	-	-	-	98.4	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	3.1	-	-	-	<2	<2	-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	4.6	7.83	<=AW-0.19	-	<4	4.89	<=AW-0.23	-
barium ⁺	mg/kg	30	102	--	-	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03	-	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
chrom	mg/kg	46	81.9	IN	0.08	21	38.9	<=AW-0.05	-
kobalt	mg/kg	3.8	11.9	<=AW-0.01	-	1.8	6.33	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	9.7	19.3	<=AW-0.14	-	9.3	19.2	<=AW-0.14	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0494	<=AW-0.01	-	0.06	0.0862	<=AW-0.01	-
lood	mg/kg	17	26.2	<=AW-0.04	-	19	29.9	<=AW-0.04	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	-	<1.5	1.05	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	11	29.4	<=AW-0.03	-	5.9	17.2	<=AW-0.10	-
zink	mg/kg	170	382	IN	0.13	72	171	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.94	0.94	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	-	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	3.0	3	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.05	0.05	-	-
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.73	0.73	-	-	0.06	0.06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.69	0.69	-	-	0.05	0.05	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.37	19.37	IN	0.20	0.472	0.472	<=AW-0.03	-
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<2.7 [#]	9.45	IN	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<3.4 [#]	11.9	WO	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.2	6	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	5.4	27	WO	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<7.4 [#]	25.9	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<3.6 [#]	12.6	-	-	<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<6.2 [#]	21.7	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<7.1 [#]	24.8	-	-	<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.31	46.6	WO	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<3.9 [#]	13.6	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<5.2 [#]	18.2	-	-	<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.37	31.8	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	23.38	-	-	-	4.2	-	-	-
aldrin	ug/kg	<4.3 [#]	15	-	-	<1	3.5	-	-
dieldrin	ug/kg	<7.4 [#]	25.9	-	-	<1	3.5	-	-

endrin	ug/kg	<6.2 [#] 21.7	-	-	<1	3.5	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.5362.6	IN	0.01	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<7.9 [#] 27.6	-	-	<1	3.5	-	-
telodrin	ug/kg	<5.7 [#] 20	-	-	<1	3.5	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<6.3 [#] 22	IN	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<6.9 [#] 24.2	IN	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<7.1 [#] 24.8	WO	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<7.9 [#] 27.6	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	19.74	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<5.6 [#] 19.6	IN	0.00	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.4 [#] 11.9	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<6.5 [#] 22.8	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	6.93 34.6	IN	0.01	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<8.3 [#] 29	IN	0.01	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<4.0 [#] 14	IN	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<8.2 [#] 28.7	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<3.4 [#] 11.9	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<5.0 [#] 17.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.88 29.4	IN	0.01	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	96.25	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	84.56423	IN, zp	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5 17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6 30	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	42 210	--	-	14	70	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	110 550	--	-	34	170	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160 800	NT	0.13	49	245	IN	0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
-toetsing uitgevoerd door SGS								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1 0.1	-	-	-	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFTtDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1 0.1	--	-	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2 0.2	-	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-003	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)
13788484-004	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M05 L-25 (0-50) L-2	M06 L-30 (0-50) L-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	91.2	91.2		-	87.7	87.7		-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		-	1.8	1.8		-
gloeirest	% vd DS	98.1		-	-	97.9		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	2.0	2.0		-	4.2	4.2		-
METALEN									
arseen	mg/kg	<4	4.89	<=AW-0.23		5.7	9.46	<=AW-0.16	
barium ⁺	mg/kg	38	147	--		48	146	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.32	0.533	<=AW-0.01	
chromium	mg/kg	13	24.1	<=AW-0.10		14	24	<=AW-0.10	
kobalt	mg/kg	3.2	11.2	<=AW-0.02		4.9	13.9	<=AW-0.00	
koper	mg/kg	11	22.8	<=AW-0.11		12	23.1	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW-0.01		<0.050	0.0486	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	21	33.1	<=AW-0.03		28	42.3	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00	
nikkel	mg/kg	11	32.1	<=AW-0.02		12	29.6	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	82	195	WO	0.03	79	169	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.09	0.09	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.26	0.26	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.18	0.18	-	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.16	0.16	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.10	0.1	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.17	0.17	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.12	0.12	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.13	0.13	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.266	0.266	<=AW-0.03		1.252	1.25	<=AW-0.01	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	--	-	7	35	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	122	<=AW-0.01	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-005	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)
13788484-006	M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M07 L-35 (0-50) L-3	M08 L-39 (0-50) L-4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	88.8	88.8	-	-	84.4	84.4	-	-
gewicht artefacten	g	0	-	-	-	0	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2	-	-	2.9	2.9	-	-
gloeirest	% vd DS	97.1	-	-	-	96.8	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	9.9	-	-	-	4.5	4.5	-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	6.8	9.94	<=AW-0.15	-	4.3	6.94	<=AW-0.20	-
barium ⁺	mg/kg	37	72.1	--	-	69	204	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=AW-0.03	-	0.21	0.335	<=AW-0.02	-
chrom	mg/kg	18	25.8	<=AW-0.09	-	28	47.5	<=AW-0.02	-
kobalt	mg/kg	5.1	9.62	<=AW-0.02	-	4.1	11.3	<=AW-0.02	-
koper	mg/kg	11	17.8	<=AW-0.15	-	11	20.4	<=AW-0.13	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0445	<=AW-0.01	-	<0.05	0.048	<=AW-0.01	-
lood	mg/kg	26	35.6	<=AW-0.03	-	16	23.7	<=AW-0.05	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	-	<1.5	1.05	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	13	22.9	<=AW-0.07	-	12	29	<=AW-0.03	-
zink	mg/kg	77	130	<=AW-0.01	-	64	132	<=AW0.00	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.08	0.08	-	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.17	0.17	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.08	0.08	-	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.08	0.08	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.07	0.07	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.432	0.432	<=AW-0.03	-	0.742	0.742	<=AW-0.02	-
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.55	<=AW	-	<3	7.24	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	1.7	7.73	-	-	<1	2.41	-	-
p,p-DDT	ug/kg	7.9	35.9	-	-	3.2	11	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.6	43.6	<=AW	-	3.9	13.4	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
p,p-DDD	ug/kg	1.4	6.36	-	-	<1	2.41	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.1	-	-	-	6.7	-	-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-

endrin	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	<=AW	2.1	7.24	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
telodrin	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.18	--	<1	2.41	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	1.4	4.83	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.18	--	<1	2.41	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	1.4	4.83	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	25	-	-	18.6	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	23.6	107	<=AW	17.2	59.3	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	<5	12.1	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	<5	12.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	50	--	22	75.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	40.9	--	13	44.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	111	<=AW-0.02	38	131	<=AW-0.01

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-007	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)
13788484-008	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M09 L-43 (0-50)	M10 L-44 (0-50) L-4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	85.2	85.2	-	-	87.6	87.6	-	-
gewicht artefacten	g	0	-	-	-	0	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	14.3	14.3	-	-	1.7	1.7	-	-
gloeirest	% vd DS	85.0	-	-	-	97.8	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	9.5	-	-	-	7.7	7.7	-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	7.1	8.4	<=AW-0.18	-	5.3	8.14	<=AW-0.18	-
barium ⁺	mg/kg	45	90	--	-	40	90.5	--	-
cadmium	mg/kg	0.29	0.297	<=AW-0.02	-	0.21	0.332	<=AW-0.02	-
chrom	mg/kg	20	29	<=AW-0.08	-	13	19.9	<=AW-0.11	-
kobalt	mg/kg	6.4	12.4	<=AW-0.01	-	5.0	10.8	<=AW-0.02	-
koper	mg/kg	13	16	<=AW-0.16	-	11	19	<=AW-0.14	-
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0588	<=AW-0.01	-	<0.05	0.046	<=AW-0.01	-
lood	mg/kg	38	43.8	<=AW-0.01	-	19	27.1	<=AW-0.04	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	-	<1.5	1.05	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	15	26.9	<=AW-0.05	-	12	23.7	<=AW-0.06	-
zink	mg/kg	100	140	WO	0.00	130	239	IN	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.30	0.21	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.43	0.301	-	-	0.08	0.08	-	-
antraceen	mg/kg	0.17	0.119	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.29	0.203	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.0769	-	-	0.07	0.07	-	-
chryseen	mg/kg	0.09	0.0629	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.042	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.028	-	-	0.06	0.06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.021	-	-	0.05	0.05	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.55	1.08	<=AW-0.01	-	0.612	0.612	<=AW-0.02	-
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.49	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.49	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.47	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	5.9	4.13	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	7.06	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2	-	-	-	4.2	-	-	-
aldrin	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-

endrin	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.47	<=AW	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	0.49	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.49	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	10.3	<=AW	14.7	73.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	12	8.39	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	110	76.9	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	110	76.9	--	12	60	--
fractie C30-C40	mg/kg	36	25.2	--	5	25	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	260	182	<=AW0.00	<35	122	<=AW-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	--		
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.2	0.2	▯		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.4	0.4	--		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.4	0.4	▯		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--		
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-		

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-009	M09 L-43 (0-50)
13788484-010	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M11 L-48 (0-50) L-4	M12 L-53 (0-50) L-5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	86.1	86.1	-	-	84.7	84.7	-	-
gewicht artefacten	g	0	-	-	-	0	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8	-	-	3.3	3.3	-	-
gloeirest	% vd DS	97.4	-	-	-	96.1	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	11	11	-	-	8.1	8.1	-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	8.7	12.5	<=AW-0.12	-	9.0	13.3	<=AW-0.10	-
barium ⁺	mg/kg	47	85.7	--	-	43	94.5	--	-
cadmium	mg/kg	0.39	0.59	<=AW0.00	-	0.28	0.418	<=AW-0.01	-
chromium	mg/kg	18	25	<=AW-0.09	-	17	25.7	<=AW-0.09	-
kobalt	mg/kg	7.5	13.3	<=AW-0.01	-	7.7	16.2	WO	0.01
koper	mg/kg	14	22.1	<=AW-0.12	-	14	23.1	<=AW-0.11	-
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.125	<=AW0.00	-	<0.050	0.0453	<=AW-0.01	-
lood	mg/kg	45	60.7	WO	0.02	25	34.6	<=AW-0.03	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	-	<1.5	1.05	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	17	28.3	<=AW-0.04	-	17	32.9	<=AW-0.01	-
zink	mg/kg	110	179	WO	0.02	80	141	WO	0.00
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.248	0.248	<=AW-0.03	-	0.383	0.383	<=AW-0.03	-
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	6.36	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.2	3.64	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	5.4	16.4	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	-	-	-	4.2	-	-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	6.36	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	2.12	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	2.12	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	44.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	18.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	74.2	<=AW-0.02	-

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	-	-	-	-	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-011	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)
13788484-012	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M13 L-58 (0-50) L-6	M14 L-59 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	87.8	87.8		-	86.0	86		-
gewicht artefacten	g	0			-	0			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		-	2.8	2.8		-
gloeirest	% vd DS	97.3		-	-	96.7		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	6.3	6.3		-	7.5	7.5		-
METALEN									
arsen	mg/kg	5.8	9.12	<=AW-0.17		6.2	9.4	<=AW-0.16	
barium+	mg/kg	36	90.7	--		49	113	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.462	<=AW-0.01		0.22	0.338	<=AW-0.02	
chrom	mg/kg	17	27.2	<=AW-0.09		38	58.5	WO	0.01
kobalt	mg/kg	5.3	12.7	<=AW-0.01		5.0	11	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	25	<=AW-0.10		13	22.1	<=AW-0.12	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0469	<=AW-0.01		0.07	0.0918	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	30	43.5	<=AW-0.01		27	38.1	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	27.9	<=AW-0.04		13	26	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	120	232	IN	0.05	91	166	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.30	0.3	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.09	0.09	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5	-	-	0.66	0.66	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.39	0.39	-	-
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	0.34	0.34	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.20	0.2	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	0.3	-	-	0.40	0.4	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.27	0.27	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.25	0.25	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.24	12.24	WO	0.02	2.92	12.92	WO	0.04
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=AW		<1	2.5	<=AW	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=AW		<1	2.5	<=AW	
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.13	<=AW		<3	7.5	<=AW	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 101	ug/kg	1.7	7.39	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 138	ug/kg	3.2	13.9	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 153	ug/kg	4.4	19.1	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 180	ug/kg	4.4	19.1	-	-	<1	2.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.8	68.7	IN	0.05	4.9	17.5	<=AW	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	1.3	5.65	-	-	1.7	6.07	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2	8.7	<=AW		2.4	8.57	<=AW	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW		1.4	5	<=AW	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW		1.4	5	<=AW	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.8		-	-	5.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
endrin	ua/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.13	<=AW	-	2.1	7.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	--	-	<1	2.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04	--	-	<1	2.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.7	-	-	-	17.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.3	66.5	<=AW	-	15.7	56.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	47.8	--	-	8	28.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	47.8	--	-	8	28.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	107	<=AW-0.02	-	<35	87.5	<=AW-0.02	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-	-	-	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--	-	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	--	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-013	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)
13788484-014	M14 L-59 (0-50)

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M15 L-61 (0-50) L-6	M16 L-65 (0-50) L-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	91.9	91.9		-	87.5	87.5		-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		-	2.5	2.5		-
gloeirest	% vd DS	98.0		-	-	97.2		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2µm	% vd DS	3.5	3.5		-	4.4	4.4		-
METALEN									
arsen	mg/kg	4.3	7.25	<=AW-0.20		5.2	8.49	<=AW-0.18	
barium ⁺	mg/kg	29	94.6	--		100	298	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.37	<=AW-0.02		0.33	0.536	<=AW0.00	
chromium	mg/kg	11	19.3	<=AW-0.11		17	28.9	<=AW-0.08	
kobalt	mg/kg	3.5	10.6	<=AW-0.02		4.6	12.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	9.9	19.5	<=AW-0.14		15	28.2	<=AW-0.08	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0701	<=AW-0.01		<0.05	0.0482	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	23	35.2	<=AW-0.03		73	109	WO	0.11
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	8.2	21.3	<=AW-0.08		11	26.7	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	69	152	WO	0.01	150	314	IN	0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21	-	-	0.46	0.46	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.07	0.07	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-	-	1.0	1	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.55	0.55	-	-
chryseen	mg/kg	0.26	0.26	-	-	0.51	0.51	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.36	0.36	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	0.63	0.63	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26	-	-	0.44	0.44	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.47	0.47	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.202	2.2	WO	0.02	4.511	4.51	WO	0.08
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	8.4	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	4.0	16	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.4	5.6	-	-
PCB 138	ug/kg	1.1	5.5	-	-	8.2	32.8	-	-
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-	-	8.7	34.8	-	-
PCB 180	ug/kg	1.1	5.5	-	-	7.2	28.8	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	31	WO	0.01	30.9	124	IN	0.11
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
p,p-DDT	ug/kg	1.3	6.5	-	-	<1	2.8	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2	10	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
p,p-DDE	ug/kg	1.1	5.5	-	-	<1	2.8	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.8	9	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.2		-	-	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	8.4	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17.1	-	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.7	78.5	<=AW	-	14.7	58.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	-	15	60	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	-	10	40	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	98	<=AW-0.02	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	▯	--			
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	0.4	0.4	▯	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	0.3	0.3	▯	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	0.3	0.3	▯	--			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	--				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.3	0.3	▯	-			
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	--				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	1.8	1.8	--				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	-				
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.0	2.0	WO	-			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-015	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)
13788484-016	M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)

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: 02-01-2023 - 16:19)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M17 L-69 (0-50) L-7	M18 L-73 (0-50) L-7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	87.6	87.6		-	87.1	87.1		-
gewicht artefacten	g	0			-	0			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		-	2.6	2.6		-
gloeirest	% vd DS	97.8		-	-	96.9		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	8.6	8.6		-	7.4	7.4		-
METALEN									
arsen	mg/kg	6.2	9.35	<=AW-0.16		5.5	8.39	<=AW-0.18	
barium ⁺	mg/kg	43	91.3	--		34	78.7	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.375	<=AW-0.02		<0.2	0.217	<=AW-0.03	
chromium	mg/kg	13	19.3	<=AW-0.11		12	18.5	<=AW-0.11	
kobalt	mg/kg	7.8	15.9	WO	0.00	5.9	13	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	11	18.5	<=AW-0.14		10	17.1	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0454	<=AW-0.01		<0.05	0.046	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	25	35.1	<=AW-0.03		16	22.7	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	14	26.3	<=AW-0.05		13	26.1	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	55	97.7	<=AW-0.02		63	116	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.22	90.229	<=AW-0.03		0.29	50.295	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	8.08	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-	

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	8.08	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	2.69	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	2.69	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	56.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	23.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	94.2	<=AW-0.02	-

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▯	--	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▯	--	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▯	--	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	--	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▯	--	-	-	-	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	▯	--	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	35	35	--	--	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	5.4	5.4	-	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	40	40 NT	-	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-017	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)
13788484-018	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
------------------	-------	---	------	------	-------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt	ug/kg	--	--	--	--

(perfluorooctaansulfonzuur)					
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:24)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)	M02 L-13 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)	L-14 (0-M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse B	Klasse A	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-			-	Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	85.4	85.4		91.6	91.6		94.3	94.3	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		1.5	1.5		1.6	1.6	
gloeirest	% vd DS	98.5		-	98.3		-	98.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	2.7	2.7		3.7	3.7		3.1	3.1	
METALEN										
arsen	mg/kg	<4	4.81	<=AW	6.0	10.1	<=AW	4.6	7.83	<=AW
barium ⁺	mg/kg	22	78.4	--	20	63.9	--	30	102	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	<0.2	0.235	<=AW	<0.2	0.237	<=AW
chrom	mg/kg	13	23.5	<=AW	33	57.5	A	46	81.9	A
kobalt	mg/kg	25	81.6	B	3.5	10.4	<=AW	3.8	11.9	<=AW
koper	mg/kg	21	42.4	A	7.4	14.5	<=AW	9.7	19.3	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW	<0.05	0.0489	<=AW	<0.05	0.0494	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	11	16.8	<=AW	17	26.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	17	46.9	A	10	25.5	<=AW	11	29.4	<=AW
zink	mg/kg	31	71	<=AW	35	76.4	<=AW	170	382	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.07	0.07	-	0.94	0.94	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.21	0.21	-
fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.11	0.11	-	3.0	3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-	1.1	1.1	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-	1.1	1.1	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.58	0.58	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-	1.0	1	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.08	0.08	-	0.73	0.73	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-	0.69	0.69	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	0.219	<=AW	0.523	0.523	<=AW	9.371	9.37	B
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<2.7[#]	9.45	B
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<3.4[#]	11.9	A
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	<3	10.5	<=AW	<3	10.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<7.4 [#]	25.9	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<3.6 [#]	12.6	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	7.7		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<6.2 [#]	21.7	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<7.1 [#]	24.8	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	9.31		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<3.9 [#]	13.6	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<5.2 [#]	18.2	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	6.37		-

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW	4.2	21	<=AW	23.38	117	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<4.3 [#]	15	B
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<7.4 [#]	25.9	B
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<6.2 [#]	21.7	B
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	2.1	10.5	<=AW	12.53	62.6	B
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<7.9 [#]	27.6	B
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<5.7 [#]	20	B
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<6.3 [#]	22	B
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<6.9 [#]	24.2	B
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<7.1 [#]	24.8	B
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<7.9 [#]	27.6	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW	2.8	14	<=AW	19.74	98.7	B
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<5.6 [#]	19.6	B
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<3.4 [#]	11.9	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<6.5 [#]	22.8	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW	6.93	34.6	B
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<8.3 [#]	29	B
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<4.0 [#]	14	B
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<8.2 [#]	28.7	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<3.4 [#]	11.9	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<5.0 [#]	17.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW	5.88	29.4	B
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW	16.1	80.5	<=AW	96.25	481	B
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-	14.7		-	84.56		-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	6	30	--
fractie C22-C30	mg/kg	26	130	--	19	95	--	42	210	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--	36	180	--	110	550	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	43	215	A	56	280	A	160	800	A
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-			-	0.1		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	0.1	0.1	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-			-	0.2		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.1		-			-	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2		-			-	<0.1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-			-	<0.1		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13788484-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13788484-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13788484-003			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	21.4	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-001	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)
13788484-002	M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)
13788484-003	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:24)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50)	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)	M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	Ja	-	Ja	-	-	-	-
droge stof	%	92.4	92.4	-	91.2	91.2	-	87.7	87.7	-
gewicht artefacten	g	0	-	0	-	0	-	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	Geen	-	Geen	-	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5	-	1.7	1.7	-	1.8	1.8	-
gloeirest	% vd DS	98.4	-	98.1	-	97.9	-	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2	-	2.0	2.0	-	4.2	4.2	-
METALEN										
arsen	mg/kg	<4	4.89	<=AW	<4	4.89	<=AW	5.7	9.46	<=AW
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	38	147	--	48	146	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	0.32	0.533	<=AW
chrom	mg/kg	21	38.9	<=AW	13	24.1	<=AW	14	24	<=AW
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	<=AW	3.2	11.2	<=AW	4.9	13.9	<=AW
koper	mg/kg	9.3	19.2	<=AW	11	22.8	<=AW	12	23.1	<=AW
kwik	mg/kg	0.06	0.0862	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0486	<=AW
lood	mg/kg	19	29.9	<=AW	21	33.1	<=AW	28	42.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	5.9	17.2	<=AW	11	32.1	<=AW	12	29.6	<=AW
zink	mg/kg	72	171	A	82	195	A	79	169	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-	0.09	0.09	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluorantreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.04	0.04	-	0.26	0.26	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-	0.18	0.18	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-	0.16	0.16	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-	0.10	0.1	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-	0.17	0.17	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.04	0.04	-	0.12	0.12	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-	0.13	0.13	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.472	0.472	<=AW	0.266	0.266	<=AW	1.252	1.25	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	<3	10.5	<=AW	<3	10.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	1.2	6	A	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	27	A	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4	-	1.4	-	1.4	-	1.4	-	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4	-	1.4	-	1.4	-	1.4	-	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4	-	1.4	-	1.4	-	1.4	-	-

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW	4.2	21	<=AW	4.2	21	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	2.1	10.5	<=AW	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW	2.8	14	<=AW	2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
Som										
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW	16.1	80.5	<=AW	16.1	80.5	<=AW
som										
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	14	70	--	11	55	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	34	170	--	12	60	--	7	35	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	49	245	A	<35	122	<=AW	<35	122	<=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			-	0.1		-			-
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--			-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg			-	0.1	0.1	--			-
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 (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			-	0.2	0.2	--	--		-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			-	<0.1		-			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			-	0.2		-			-
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		-			-
MePFOSAA (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		-			-

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

µg/kgds

- <0.1

-

-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13788484-004

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

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

13788484-005

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

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

13788484-006

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

ug/kg 7 ^<=AW

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode

Monsteromschrijving

13788484-004

M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)

13788484-005

M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)

13788484-006

M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:24)

Projectcode	BIKR-4			BIKR-4			BIKR-4			
Projectnaam	Landbodem Roermond			Landbodem Roermond			Landbodem Roermond			
Monsteromschrijving	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)			M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)			M09 L-43 (0-50)			
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)			Waterbodem (AS3000)			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			Klasse A			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.8	88.8		84.4	84.4		85.2	85.2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		2.9	2.9		14.3	14.3	
gloeirest	% vd DS	97.1		-	96.8		-	85.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	9.9	9.9		4.5	4.5		9.5	9.5	
METALEN										
arsen	mg/kg	6.8	9.94	<=AW	4.3	6.94	<=AW	7.1	8.4	<=AW
barium+	mg/kg	37	72.1	--	69	204	--	45	90	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=AW	0.21	0.335	<=AW	0.29	0.297	<=AW
chrom	mg/kg	18	25.8	<=AW	28	47.5	<=AW	20	29	<=AW
kobalt	mg/kg	5.1	9.62	<=AW	4.1	11.3	<=AW	6.4	12.4	<=AW
koper	mg/kg	11	17.8	<=AW	11	20.4	<=AW	13	16	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0445	<=AW	<0.05	0.048	<=AW	0.05	0.0588	<=AW
lood	mg/kg	26	35.6	<=AW	16	23.7	<=AW	38	43.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	13	22.9	<=AW	12	29	<=AW	15	26.9	<=AW
zink	mg/kg	77	130	<=AW	64	132	<=AW	100	140	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.30	0.21	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.08	0.08	-	0.43	0.301	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.17	0.119	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.17	0.17	-	0.29	0.203	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.08	0.08	-	0.11	0.0769	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.09	0.09	-	0.09	0.0629	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-	0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.08	0.08	-	0.06	0.042	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.08	0.08	-	0.04	0.028	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-	0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.432	0.432	<=AW	0.742	0.742	<=AW	1.55	1.08	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.55	<=AW	<3	7.24	<=AW	<3	1.47	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	5.9	4.13	A
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	4.9	16.9	<=AW	10.1	7.06	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.7	7.73	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
p,p-DDT	ug/kg	7.9	35.9	-	3.2	11	-	<1	0.49	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	9.6		-	3.9		-	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
p,p-DDD	ug/kg	1.4	6.36	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	2.1		-	1.4		-	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-

p,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	13.1	59.5	<=AW	6.7	23.1	<=AW	4.2	2.94	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	<=AW	2.1	7.24	<=AW	2.1	1.47	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	12.7	<=AW	2.8	9.66	<=AW	2.8	1.96	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	1.4	4.83	<=AW	1.4	0.979	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW	<1	0.49	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-	<1	0.49	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	1.4	4.83	<=AW	1.4	0.979	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen										
(0.7 factor) waterbodem	ug/kg	25	114	<=AW	18.6	64.1	<=AW	16.1	11.3	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen										
(0.7 factor) landbodem	µg/kgds	23.6		-	17.2		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	<5	12.1	--	12	8.39	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	<5	12.1	--	110	76.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	50	--	22	75.9	--	110	76.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	40.9	--	13	44.8	--	36	25.2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	111	<=AW	38	131	<=AW	260	182	<=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 (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	--		-			-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		--			-			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		--			-			-
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		--			-			-
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		--			-			-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		--			-			-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	--		-			-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		--			-			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		--			-			-
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		--			-			-
MePFOSAA (n-methyl										
perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		--			-			-
EtFOSAA (n-ethyl										
perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		--			-			-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-			-
MeFOSA (n-methyl										
perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		--			-			-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat										
diester)	µg/kgds	<0.1		--			-			-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13788484-007		
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	6.36 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	9.55 ^<=AW
13788484-008		
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	4.83 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	7.24 ^<=AW
13788484-009		
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	0.979 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	1.47 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-007	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)
13788484-008	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)
13788484-009	M09 L-43 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:24)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A		Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.6	87.6		86.1	86.1		84.7	84.7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		1.8	1.8		3.3	3.3	
gloeirest	% vd DS	97.8		-	97.4		-	96.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7.7	7.7		11	11		8.1	8.1	
METALEN										
arsen	mg/kg	5.3	8.14	<=AW	8.7	12.5	<=AW	9.0	13.3	<=AW
barium ⁺	mg/kg	40	90.5	--	47	85.7	--	43	94.5	--
cadmium	mg/kg	0.21	0.332	<=AW	0.39	0.59	<=AW	0.28	0.418	<=AW
chromium	mg/kg	13	19.9	<=AW	18	25	<=AW	17	25.7	<=AW
kobalt	mg/kg	5.0	10.8	<=AW	7.5	13.3	<=AW	7.7	16.2	A
koper	mg/kg	11	19	<=AW	14	22.1	<=AW	14	23.1	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.046	<=AW	0.10	0.125	<=AW	<0.05	0.0453	<=AW
lood	mg/kg	19	27.1	<=AW	45	60.7	A	25	34.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	12	23.7	<=AW	17	28.3	<=AW	17	32.9	<=AW
zink	mg/kg	130	239	A	110	179	A	80	141	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluorantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.05	0.05	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.03	0.021	-	0.05	0.05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.612	0.612	<=AW	0.248	0.248	<=AW	0.383	0.383	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	<3	10.5	<=AW	<3	6.36	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	1.2	3.64	A
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	5.4	16.4	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-

p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW	4.2	21	<=AW	4.2	12.7	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	2.1	10.5	<=AW	2.1	6.36	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW	2.8	14	<=AW	2.8	8.48	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW	1.4	4.24	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.12	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.12	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW	1.4	4.24	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW	16.1	80.5	<=AW	16.1	48.8	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	10.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	10.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	12	60	--	<5	17.5	--	6	18.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	<5	17.5	--	<5	10.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	74.2	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	--		-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-	0.2		-			-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.4	--	0.2	0.2	--	--		-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4		-	0.3		-			-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-

perfluorooctaansulfonamide acetaat)							
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl							
perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat							
diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13788484-010			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13788484-011			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13788484-012			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	4.24	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	6.36	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-010	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)
13788484-011	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)
13788484-012	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:24)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50)	L-M14 L-59 (0-50)	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse B	Altijd toepasbaar	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.8	87.8		86.0	86		91.9	91.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		2.8	2.8		1.8	1.8	
gloeirest	% vd DS	97.3		-	96.7		-	98.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	6.3	6.3		7.5	7.5		3.5	3.5	
METALEN										
arseen	mg/kg	5.8	9.12	<=AW	6.2	9.4	<=AW	4.3	7.25	<=AW
barium ⁺	mg/kg	36	90.7	--	49	113	--	29	94.6	--
cadmium	mg/kg	0.29	0.462	<=AW	0.22	0.338	<=AW	0.22	0.37	<=AW
chromium	mg/kg	17	27.2	<=AW	38	58.5	A	11	19.3	<=AW
kobalt	mg/kg	5.3	12.7	<=AW	5.0	11	<=AW	3.5	10.6	<=AW
koper	mg/kg	14	25	<=AW	13	22.1	<=AW	9.9	19.5	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0469	<=AW	0.07	0.0918	<=AW	0.05	0.0701	<=AW
lood	mg/kg	30	43.5	<=AW	27	38.1	<=AW	23	35.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	13	27.9	<=AW	13	26	<=AW	8.2	21.3	<=AW
zink	mg/kg	120	232	A	91	166	A	69	152	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.30	0.3	-	0.21	0.21	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.09	0.09	-	<0.03	0.021	-
fluorantreen	mg/kg	0.50	0.5	-	0.66	0.66	-	0.44	0.44	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-	0.39	0.39	-	0.24	0.24	-
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-	0.34	0.34	-	0.26	0.26	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.20	0.2	-	0.19	0.19	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	0.3	-	0.40	0.4	-	0.31	0.31	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.25	-	0.27	0.27	-	0.26	0.26	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.25	0.25	-	0.25	0.25	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.241	2.24	A	2.921	2.92	A	2.202	2.2	A
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=AW	<1	2.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=AW	<1	2.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.13	<=AW	<3	7.5	<=AW	<3	10.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	<=AW	<1	2.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	<=AW	<1	2.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	1.7	7.39	A	<1	2.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	<=AW	<1	2.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	3.2	13.9	A	<1	2.5	<=AW	1.1	5.5	A
PCB 153	ug/kg	4.4	19.1	A	<1	2.5	<=AW	1.2	6	A
PCB 180	ug/kg	4.4	19.1	B	<1	2.5	<=AW	1.1	5.5	A
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.8	68.7	A	4.9	17.5	<=AW	6.2	31	A
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	1.3	5.65	-	1.7	6.07	-	1.3	6.5	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	2		-	2.4		-	2		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	1.1	5.5	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-	1.8		-

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.8	20.9	<=AW 5.2	18.6	<=AW 5.2	26	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
endrin	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.13	<=AW 2.1	7.5	<=AW 2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	12.2	<=AW 2.8	10	<=AW 2.8	14	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW 1.4	5	<=AW 1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.04	<=AW <1	2.5	<=AW <1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-	<1
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW 1.4	5	<=AW 1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.7	72.6	<=AW 17.1	61.1	<=AW 17.1	85.5	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	15.3		-	15.7	-	15.7	-
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	<5	12.5	--	<5
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	<5	12.5	--	<5
fractie C22-C30	mg/kg	11	47.8	--	8	28.6	--	10
fractie C30-C40	mg/kg	11	47.8	--	8	28.6	--	8
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	107	<=AW <35	87.5	<=AW <35	122	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--		-		-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--		-		-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--		-		-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	--	-		-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-		-		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-		-		-
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-		-		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-		-		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-		-		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		-		-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.5	0.5	--	--	-		-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-		-		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6		-		-		-
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		-		-		-
MePFOSAA (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

13788484-013

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

EenheidBT BC

ug/kg 6.09 ^<=AW

som chloorfenolen	ug/kg	9.13 ^<=AW
13788484-014		
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	5 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	7.5 ^<=AW
13788484-015		
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7 ^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-013	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)
13788484-014	M14 L-59 (0-50)
13788484-015	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:24)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse B	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.5	87.5		87.6	87.6		87.1	87.1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		1.6	1.6		2.6	2.6	
gloeirest	% vd DS	97.2		-	97.8		-	96.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4.4			8.6	8.6		7.4	7.4	
METALEN										
arsen	mg/kg	5.2	8.49	<=AW	6.2	9.35	<=AW	5.5	8.39	<=AW
barium ⁺	mg/kg	100	298	--	43	91.3	--	34	78.7	--
cadmium	mg/kg	0.33	0.536	<=AW	0.24	0.375	<=AW	<0.2	0.217	<=AW
chromium	mg/kg	17	28.9	<=AW	13	19.3	<=AW	12	18.5	<=AW
kobalt	mg/kg	4.6	12.8	<=AW	7.8	15.9	A	5.9	13	<=AW
koper	mg/kg	15	28.2	<=AW	11	18.5	<=AW	10	17.1	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0482	<=AW	<0.05	0.0454	<=AW	<0.05	0.046	<=AW
lood	mg/kg	73	109	A	25	35.1	<=AW	16	22.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	11	26.7	<=AW	14	26.3	<=AW	13	26.1	<=AW
zink	mg/kg	150	314	A	55	97.7	<=AW	63	116	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.46	0.46	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluorantreen	mg/kg	1.0	1	-	0.04	0.04	-	0.06	0.06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	0.55	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
chryseen	mg/kg	0.51	0.51	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.36	0.36	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.63	0.63	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	0.44	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.47	0.47	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.511	4.51	A	0.229	0.229	<=AW	0.295	0.295	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	8.4	<=AW	<3	10.5	<=AW	<3	8.08	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
PCB 101	ug/kg	4.0	16	A	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
PCB 118	ug/kg	1.4	5.6	A	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
PCB 138	ug/kg	8.2	32.8	B	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
PCB 153	ug/kg	8.7	34.8	B	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
PCB 180	ug/kg	7.2	28.8	B	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	30.9	124	A	4.9	24.5	<=AW	4.9	18.8	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-

p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	16.8	<=AW	4.2	21	<=AW	4.2	16.2	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
dieldrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
endrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	<=AW	2.1	10.5	<=AW	2.1	8.08	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	11.2	<=AW	2.8	14	<=AW	2.8	10.8	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	1.4	7	<=AW	1.4	5.38	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.8	<=AW	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	1.4	7	<=AW	1.4	5.38	<=AW
Som										
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	64.4	<=AW	16.1	80.5	<=AW	16.1	61.9	<=AW
som										
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	<5	17.5	--	<5	13.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	<5	17.5	--	<5	13.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	60	--	<5	17.5	--	6	23.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	40	--	<5	17.5	--	<5	13.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	98	<=AW	<35	122	<=AW	<35	94.2	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--			-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.4	0.4	--	0.2	0.2	--			-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	--	0.2	0.2	--			-
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	--	<0.1	0.07	--			-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--			-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-	0.3		-			-
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.5	0.5	--			-
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	1.8	1.8	--	--	35	35	--	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2		-	5.4		-			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.0		-	40		-			-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-			-

PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13788484-016			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	5.6	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	8.4	^<=AW
13788484-017			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13788484-018			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	5.38	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	8.08	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-016	M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)
13788484-017	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)
13788484-018	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- 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

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

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

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

METALEN

arseen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
chromium	mg/kg	55	120	380
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	7
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	3	16	5000
------------------	-------	---	----	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3.5	3.5	
telodrin	ug/kg	0.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2	
beta-HCH	ug/kg	2	6.5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som	ug/kg	400		
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				

MINERALE OLIE

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

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)
 PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
 PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
 PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
 PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
 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)
 MePFOSAA (n-methyl
 perfluoroctaansulfonamide acetaat)
 EtFOSAA (n-ethyl
 perfluoroctaansulfonamide acetaat)
 PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
 MeFOSA (n-methyl
 perfluoroctaansulfonamide)
 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat
 diester)

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M01 L-02 (42-92) L-
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	85.4	85.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		
gloeirest	% vd DS	98.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	2.7	2.7		
METALEN					
arseen	mg/kg	<4	4.81	-	<<
barium ⁺	mg/kg	22	78.4	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	V	<<
chromium	mg/kg	13	23.5	-	<<
kobalt	mg/kg	25	81.6	-	11.1
koper	mg/kg	21	42.4	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0497	-	<<
lood	mg/kg	<10	10.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	17	46.9	-	<<
zink	mg/kg	31	71	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0112
fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00326
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	0.219	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
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	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	26	130	--	
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	43	215	V	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2		-	
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
13788484-001			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	11.1	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.93	V

Monstercode
13788484-001

Monsteromschrijving
M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M02 L-13 (0-50) L-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	91.6	91.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
gloeirest	% vd DS	98.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	3.7	3.7		
METALEN					
arseen	mg/kg	6.0	10.1	-	<<
barium ⁺	mg/kg	20	63.9	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	V	<<
chromium	mg/kg	33	57.5	-	<<
kobalt	mg/kg	3.5	10.4	-	<<
koper	mg/kg	7.4	14.5	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	-	<<
lood	mg/kg	11	16.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	10	25.5	-	<<
zink	mg/kg	35	76.4	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.215
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.0691
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0023
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0322
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0396
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0682
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.52	30.523	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
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	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	19	95	--	
fractie C30-C40	mg/kg	36	180	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	56	280	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-002

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	7.45	V

Monstercode 13788484-002
 Monsteromschrijving M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode BIKR-4
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Monsteromschrijving M03 L-17 (0-50) L-1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	94.3	94.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
gloeirest	% vd DS98.2			-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS3.1		3.1		
METALEN					
arseen	mg/kg	4.6	7.83	-	<<
barium ⁺	mg/kg	30	102	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	V	<<
chromium	mg/kg	46	81.9	-	<<
kobalt	mg/kg	3.8	11.9	-	<<
koper	mg/kg	9.7	19.3	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0494	-	<<
lood	mg/kg	17	26.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	29.4	-	<<
zink	mg/kg	170	382	-	33.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.94	0.94	-	10.3
antracene	mg/kg	0.21	0.21	-	1.12
fluoranteen	mg/kg	3.0	3	-	12
benzo(a)antracene	mg/kg	1.1	1.1	-	2.03
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-	2.57
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-	0.445
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1	-	4.54
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.73	0.73	-	2.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.69	0.69	-	4.38
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.37	19.37	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<2.7 [#]	9.45	-	0.178
hexachloorbenzeen	ug/kg	<3.4 [#]	11.9	-	0.0266
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<7.4 [#]	25.9	-	0.00533
p,p-DDT	ug/kg	<3.6 [#]	12.6	-	0.000983
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	-	
o,p-DDD	ug/kg	<6.2 [#]	21.7	-	0.000699
p,p-DDD	ug/kg	<7.1 [#]	24.8	-	0.000569
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.31	46.6	-	
o,p-DDE	ug/kg	<3.9 [#]	13.6	-	0.00754
p,p-DDE	ug/kg	<5.2 [#]	18.2	-	0.0239
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.37	31.8	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	23.38		-	
aldrin	ug/kg	<4.3 [#]	15	-	0.00896

dieldrin	ug/kg	<7.4 [#] 25.9	-	3.94
endrin	ug/kg	<6.2 [#] 21.7	-	7.51
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.53 62.6	-	
isodrin	ug/kg	<7.9 [#] 27.6	-	2.02
telodrin	ug/kg	<5.7 [#] 20	-	0.00135
alpha-HCH	ug/kg	<6.3 [#] 22	-	0.194
beta-HCH	ug/kg	<6.9 [#] 24.2	-	0.377
gamma-HCH	ug/kg	<7.1 [#] 24.8	-	7.09
delta-HCH	ug/kg	<7.9 [#] 27.6	-	0.302
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	19.74	-	
heptachloor	ug/kg	<5.6 [#] 19.6	-	1.46
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.4 [#] 11.9	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<6.5 [#] 22.8	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	6.93 34.6	-	1.71
alpha-endosulfan	ug/kg	<8.3 [#] 29	-	9.34
hexachloorbutadien	ug/kg	<4.0 [#] 14	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<8.2 [#] 28.7	-	0.763
trans-chloordaan	ug/kg	<3.4 [#] 11.9	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<5.0 [#] 17.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.88 29.4	-	0.214
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
waterbodem	µg/kgds	96.25	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
landbodem	µg/kgds	84.56	-	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5 17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	6 30	--	
fractie C22-C30	mg/kg	42 210	--	
fractie C30-C40	mg/kg	110 550	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160 800	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	
PFTriDA (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	0.1 0.1	-- --	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	-	
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	-	
MePFOSAA (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

13788484-003

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	33.7	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	48.6	NV

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-003	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M04 L-21 (0-50) L-2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	92.4	92.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
gloeirest	% vd DS	98.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
arseen	mg/kg	<4	4.89	-	<<
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	V	<<
chromium	mg/kg	21	38.9	-	<<
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	-	<<
koper	mg/kg	9.3	19.2	-	<<
kwik	mg/kg	0.06	0.0862	-	<<
lood	mg/kg	19	29.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	5.9	17.2	-	<<
zink	mg/kg	72	171	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0692
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.0448
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.00411
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.00616
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.000476
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0322
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0206
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.046
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.472	0.472	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	27	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
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	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	14	70	--	
fractie C30-C40	mg/kg	34	170	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	49	245	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-004

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6.97	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-004	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode BIKR-4
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Monsteromschrijving M05 L-25 (0-50) L-2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	91.2	91.2		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		
gloeirest	% vd DS	98.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	2.0	2.0		
METALEN					
arseen	mg/kg	<4	4.89	-	<<
barium ⁺	mg/kg	38	147	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	V	<<
chrom	mg/kg	13	24.1	-	<<
kobalt	mg/kg	3.2	11.2	-	<<
koper	mg/kg	11	22.8	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	-	<<
lood	mg/kg	21	33.1	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	32.1	-	<<
zink	mg/kg	82	195	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00675
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00625
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00785
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.0144
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.266	0.266	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
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	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	
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	0.2	0.2	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-	
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		-	
MePFOSAA (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

13788484-005

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6.11	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-005	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M06 L-30 (0-50) L-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.7	87.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		
gloeirest	% vd DS	97.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	4.2	4.2		
METALEN					
arseen	mg/kg	5.7	9.46	-	<<
barium ⁺	mg/kg	48	146	-	<<
cadmium	mg/kg	0.32	0.533	V	<<
chromium	mg/kg	14	24	-	<<
kobalt	mg/kg	4.9	13.9	-	<<
koper	mg/kg	12	23.1	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0486	-	<<
lood	mg/kg	28	42.3	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	12	29.6	-	<<
zink	mg/kg	79	169	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.345
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.377
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.0804
chryseen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.088
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.0112
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.276
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.0943
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.317
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.25	21.25	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
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	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-006

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	10.6	V

Monstercode
13788484-006

Monsteromschrijving
M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode BIKR-4
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Monsteromschrijving M07 L-35 (0-50) L-3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.8	88.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		
gloeirest	% vd DS	97.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	9.9	9.9		
METALEN					
arseen	mg/kg	6.8	9.94	-	<<
barium ⁺	mg/kg	37	72.1	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	V	<<
chromium	mg/kg	18	25.8	-	<<
kobalt	mg/kg	5.1	9.62	-	<<
koper	mg/kg	11	17.8	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0445	-	<<
lood	mg/kg	26	35.6	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	13	22.9	-	<<
zink	mg/kg	77	130	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0199
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0564
antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00888
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0279
benzo(a)antracene	mg/kg	0.05	0.05	-	0.00321
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.00485
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.000363
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.017
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0107
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0225
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.432	0.432	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	-	0.0417
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	-	0.00344
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.55	-	0.00107
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	1.7	7.73	-	0.000425
p,p-DDT	ug/kg	7.9	35.9	-	0.00819
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.6	43.6	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.18	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	1.4	6.36	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-	0.000365
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-	0.000762
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.1		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.18	-	0.000666

dieldrin	ug/kg	<1	3.18	-	0.496
endrin	ug/kg	<1	3.18	-	1.43
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.18	-	0.19
telodrin	ug/kg	<1	3.18	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.18	-	0.0134
beta-HCH	ug/kg	<1	3.18	-	0.0265
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.18	-	1.15
delta-HCH	ug/kg	<1	3.18	-	0.0164
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.18	-	0.191
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	-	0.271
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.18	-	1.44
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.18	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.18	-	0.0507
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	-	0.0274
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	25		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	23.6		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	50	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	40.9	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	111	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	--
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-	
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	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-	
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		-	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-007

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6.21	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-007	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M08 L-39 (0-50) L-4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	84.4	84.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		
gloeirest	% vd DS	96.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	4.5	4.5		
METALEN					
arseen	mg/kg	4.3	6.94	-	<<
barium ⁺	mg/kg	69	204	-	<<
cadmium	mg/kg	0.21	0.335	V	<<
chromium	mg/kg	28	47.5	-	<<
kobalt	mg/kg	4.1	11.3	-	<<
koper	mg/kg	11	20.4	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	-	<<
lood	mg/kg	16	23.7	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	12	29	-	<<
zink	mg/kg	64	132	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0103
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.134
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00446
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.079
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.00527
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.0105
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.000704
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0267
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.08	0.08	-	0.017
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.0426
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.74	20.742	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	-	0.0281
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	-	0.00217
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.24	-	0.000486
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	3.2	11	-	0.000738
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.9	13.4	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-	0.000195
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-	0.000416
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.7		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-	0.000405

dieldrin	ug/kg	<1	2.41	-	0.361
endrin	ug/kg	<1	2.41	-	1.08
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.24	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-	0.134
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	-	0.00872
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	-	0.0176
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	-	0.862
delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	-	0.0108
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	-	0.135
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	0.193
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	-	1.09
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.41	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41	-	0.0344
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	0.0183
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	18.6		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	17.2		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	22	75.9	--	
fractie C30-C40	mg/kg	13	44.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	38	131	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-008

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.71	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-008	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M09 L-43 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.3	14.3		
gloeirest	% vd DS	85.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	9.5	9.5		
METALEN					
arseen	mg/kg	7.1	8.4	-	<<
barium ⁺	mg/kg	45	90	-	<<
cadmium	mg/kg	0.29	0.297	V	<<
chromium	mg/kg	20	29	-	<<
kobalt	mg/kg	6.4	12.4	-	<<
koper	mg/kg	13	16	-	<<
kwik	mg/kg	0.05	0.0588	-	<<
lood	mg/kg	38	43.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	15	26.9	-	<<
zink	mg/kg	100	140	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.30	0.21	-	0.111
fenantreen	mg/kg	0.43	0.301	-	0.16
antraceen	mg/kg	0.17	0.119	-	0.015
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.203	-	0.00699
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.0769	-	0.000159
chryseen	mg/kg	0.09	0.0629	-	0.000141
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.042	-	0.000196
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.04	0.028	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.021	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.55	1.08	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.49	-	0.00231
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.49	-	0.000122
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.47	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.49	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.49	-	<<
PCB 101	ug/kg	5.9	4.13	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.49	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.49	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.49	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.49	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	7.06	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.49	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.49	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.49	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.49	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.49	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.49	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	0.49	-	<<

dieldrin	ug/kg	<1	0.49	-	0.0465
endrin	ug/kg	<1	0.49	-	0.174
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.47	-	
isodrin	ug/kg	<1	0.49	-	0.0143
telodrin	ug/kg	<1	0.49	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.49	-	0.0006
beta-HCH	ug/kg	<1	0.49	-	0.00135
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.49	-	0.133
delta-HCH	ug/kg	<1	0.49	-	0.000765
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	0.49	-	0.0145
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.49	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.49	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	-	0.0221
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.49	-	0.176
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.49	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.49	-	0.00292
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.49	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.49	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	-	0.00141
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	12	8.39	--	
fractie C12-C22	mg/kg	110	76.9	--	
fractie C22-C30	mg/kg	110	76.9	--	
fractie C30-C40	mg/kg	36	25.2	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	260	182	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-009

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.82	V

Monstercode
13788484-009

Monsteromschrijving
M09 L-43 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode BIKR-4
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Monsteromschrijving M10 L-44 (0-50) L-4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.6	87.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		
gloeirest	% vd DS	97.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	7.7	7.7		
METALEN					
arseen	mg/kg	5.3	8.14	-	<<
barium ⁺	mg/kg	40	90.5	-	<<
cadmium	mg/kg	0.21	0.332	V	<<
chromium	mg/kg	13	19.9	-	<<
kobalt	mg/kg	5.0	10.8	-	<<
koper	mg/kg	11	19	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.046	-	<<
lood	mg/kg	19	27.1	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	12	23.7	-	<<
zink	mg/kg	130	239	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.277
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.098
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.00949
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.00965
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00106
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0606
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0206
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.046
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.612	0.612	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
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	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	12	60	--	
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122		V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	
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	0.1	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-	
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	0.4	0.4	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4		-	
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		-	
MePFOSAA (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

13788484-010

	Eenheid		BT	BC
antimoon	%		<<	
tin	%		<<	
vanadium	%		<<	
meersoorten PAF metalen	%		<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%		7.76	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-010	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode BIKR-4
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Monsteromschrijving M11 L-48 (0-50) L-4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	86.1	86.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		
gloeirest	% vd DS	97.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	11	11		
METALEN					
arseen	mg/kg	8.7	12.5	-	<<
barium ⁺	mg/kg	47	85.7	-	<<
cadmium	mg/kg	0.39	0.59	V	<<
chrom	mg/kg	18	25	-	<<
kobalt	mg/kg	7.5	13.3	-	<<
koper	mg/kg	14	22.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.10	0.125	-	<<
lood	mg/kg	45	60.7	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	17	28.3	-	<<
zink	mg/kg	110	179	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.037
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0116
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.248	0.248	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
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	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122		V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-	
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	0.2	0.2	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-	
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		-	
MePFOSAA (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

13788484-011

	Eenheid		BT	BC
antimoon	%		<<	
tin	%		<<	
vanadium	%		<<	
meersoorten PAF metalen	%		<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%		6.07	V

Monstercode
13788484-011

Monsteromschrijving
M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M12 L-53 (0-50) L-5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	84.7	84.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		
gloeirest	% vd	DS96.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd	DS8.1	8.1		
METALEN					
arseen	mg/kg	9.0	13.3	-	<<
barium ⁺	mg/kg	43	94.5	-	<<
cadmium	mg/kg	0.28	0.418	V	<<
chrom	mg/kg	17	25.7	-	<<
kobalt	mg/kg	7.7	16.2	-	<<
koper	mg/kg	14	23.1	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0453	-	<<
lood	mg/kg	25	34.6	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	17	32.9	-	<<
zink	mg/kg	80	141	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00755
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0229
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00321
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0108
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00026
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.000925
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00365
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.00392
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00861
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.383	0.383	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	-	0.0233
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	-	0.00174
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.36	-	0.000333
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	-	<<
PCB 101	ug/kg	1.2	3.64	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.12	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.12	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.12	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	16.4	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.12	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.12	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.12	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.12	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.12	-	0.000145
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.12	-	0.000311
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.12	-	0.000319
dieldrin	ug/kg	<1	2.12	-	0.31

endrin	ug/kg	<1	2.12	-	0.942
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.36	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.12	-	0.113
telodrin	ug/kg	<1	2.12	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.12	-	0.00712
beta-HCH	ug/kg	<1	2.12	-	0.0145
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.12	-	0.751
delta-HCH	ug/kg	<1	2.12	-	0.00882
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	-	0.114
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.12	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.12	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	-	0.164
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	-	0.954
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.12	-	0.0285
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.12	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.12	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	-	0.0151
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	10.6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	18.2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	74.2	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-012

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	4.11	V

Monstercode
13788484-012

Monsteromschrijving
M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode BIKR-4
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Monsteromschrijving M13 L-58 (0-50) L-6
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.8	87.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		
gloeirest	% vd DS	97.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	6.3	6.3		
METALEN					
arseen	mg/kg	5.8	9.12	-	<<
barium ⁺	mg/kg	36	90.7	-	<<
cadmium	mg/kg	0.29	0.462	V	<<
chromium	mg/kg	17	27.2	-	<<
kobalt	mg/kg	5.3	12.7	-	<<
koper	mg/kg	14	25	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0469	-	<<
lood	mg/kg	30	43.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	13	27.9	-	<<
zink	mg/kg	120	232	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0179
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2	-	1.08
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.0187
fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5	-	0.919
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-	0.119
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.0316
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	0.3	-	0.598
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.25	-	0.303
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.735
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.241	2.24	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	-	0.0391
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	-	0.00319
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.13	-	0.000946
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	<<
PCB 101	ug/kg	1.7	7.39	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	<<
PCB 138	ug/kg	3.2	13.9	-	<<
PCB 153	ug/kg	4.4	19.1	-	<<
PCB 180	ug/kg	4.4	19.1	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.8	68.7	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	1.3	5.65	-	0.000165
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2	8.7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	0.000331
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	0.000692
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.8		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.04	-	0.000616
dieldrin	ug/kg	<1	3.04	-	0.472

endrin	ug/kg	<1	3.04	-	1.36
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.13	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.04	-	0.179
telodrin	ug/kg	<1	3.04	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	-	0.0125
beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	-	0.0248
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	-	1.1
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	-	0.0154
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	-	0.181
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	-	0.257
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	-	1.38
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.04	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04	-	0.0477
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	-	0.0257
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.7		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	15.3		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	47.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	11	47.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	107		V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-	
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	0.5	0.5	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6		-	
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		-	
MePFOSAA (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

13788484-013

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	13.7	V

Monstercode
13788484-013

Monsteromschrijving
M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M14 L-59 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	86.0	86		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		
gloeirest	% vd DS	96.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	7.5	7.5		
METALEN					
arseen	mg/kg	6.2	9.4	-	<<
barium ⁺	mg/kg	49	113	-	<<
cadmium	mg/kg	0.22	0.338	V	<<
chromium	mg/kg	38	58.5	-	<<
kobalt	mg/kg	5.0	11	-	<<
koper	mg/kg	13	22.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.07	0.0918	-	<<
lood	mg/kg	27	38.1	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	13	26	-	<<
zink	mg/kg	91	166	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0113
fenantreen	mg/kg	0.30	0.3	-	1.5
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.132
fluoranteen	mg/kg	0.66	0.66	-	1.05
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.39	0.39	-	0.194
chryseen	mg/kg	0.34	0.34	-	0.203
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.0257
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.40	0.4	-	0.699
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.27	-	0.242
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-	0.562
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.921	2.92	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	-	0.0295
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	-	0.0023
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.5	-	0.000538
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	1.7	6.07	-	0.000194
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.4	8.57	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-	0.000212
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-	0.000449
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.5	-	0.000431
dieldrin	ug/kg	<1	2.5	-	0.376

endrin	ug/kg	<1	2.5	-	1.12
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.5	-	0.14
telodrin	ug/kg	<1	2.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	0.00921
beta-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	0.0186
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	0.895
delta-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	0.0114
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	-	0.141
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	0.202
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	-	1.13
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5	-	0.0361
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	0.0193
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	17.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	15.7		-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	8	28.6	--	
fractie C30-C40	mg/kg	8	28.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-014

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	14	V

Monstercode
13788484-014

Monsteromschrijving
M14 L-59 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M15 L-61 (0-50) L-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	91.9	91.9		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		
gloeirest	% vd DS	98.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	3.5	3.5		
METALEN					
arseen	mg/kg	4.3	7.25	-	<<
barium ⁺	mg/kg	29	94.6	-	<<
cadmium	mg/kg	0.22	0.37	V	<<
chrom	mg/kg	11	19.3	-	<<
kobalt	mg/kg	3.5	10.6	-	<<
koper	mg/kg	9.9	19.5	-	<<
kwik	mg/kg	0.05	0.0701	-	<<
lood	mg/kg	23	35.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	8.2	21.3	-	<<
zink	mg/kg	69	152	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21	-	1.45
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-	0.938
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.145
chryseen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.232
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.0486
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.803
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.421
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-	0.992
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.202	2.2	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	1.1	5.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-	<<
PCB 180	ug/kg	1.1	5.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	31	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	1.3	6.5	-	0.000227
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2	10	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	1.1	5.5	-	0.00241
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.8	9	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	17.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	15.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13788484-015			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	15.6	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-015	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode BIKR-4
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Monsteromschrijving M16 L-65 (0-50) L-6
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.5	87.5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		
gloeirest	% vd DS	97.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	4.4	4.4		
METALEN					
arseen	mg/kg	5.2	8.49	-	<<
barium ⁺	mg/kg	100	298	-	<<
cadmium	mg/kg	0.33	0.536	V	<<
chrom	mg/kg	17	28.9	-	<<
kobalt	mg/kg	4.6	12.8	-	<<
koper	mg/kg	15	28.2	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0482	-	<<
lood	mg/kg	73	109	-	3.76
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	26.7	-	<<
zink	mg/kg	150	314	-	8.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0147
fenantreen	mg/kg	0.46	0.46	-	3.28
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.0998
fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-	2.36
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	0.55	-	0.456
chryseen	mg/kg	0.51	0.51	-	0.53
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36	-	0.117
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.63	0.63	-	1.74
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	0.44	-	0.715
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.47	0.47	-	1.88
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.511	4.51	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	-	0.0348
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	-	0.00278
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	8.4	-	0.000746
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-	<<
PCB 101	ug/kg	4.0	16	-	<<
PCB 118	ug/kg	1.4	5.6	-	<<
PCB 138	ug/kg	8.2	32.8	-	<<
PCB 153	ug/kg	8.7	34.8	-	<<
PCB 180	ug/kg	7.2	28.8	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	30.9	124	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-	0.000274
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-	0.000577
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-	0.00053
dieldrin	ug/kg	<1	2.8	-	0.429

endrin	ug/kg	<1	2.8	-	1.25
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-	0.162
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	0.011
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	0.022
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	1.01
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	0.0135
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	-	0.163
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	-	0.232
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	-	1.27
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	-	0.0424
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	-	0.0228
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	14	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	
fractie C22-C30	mg/kg	15	60	--	
fractie C30-C40	mg/kg	10	40	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	98		V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.4	0.4	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	
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	1.8	1.8	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.0		-	
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		-	
MePFOSAA (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

13788484-016

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	11.6	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	21.2	NV

Monstercode
13788484-016

Monsteromschrijving
M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode BIKR-4
 Projectnaam Landbodem Roermond
 Monsteromschrijving M17 L-69 (0-50) L-7
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.6	87.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
gloeirest	% vd DS	97.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	8.6	8.6		
METALEN					
arseen	mg/kg	6.2	9.35	-	<<
barium ⁺	mg/kg	43	91.3	-	<<
cadmium	mg/kg	0.24	0.375	V	<<
chrom	mg/kg	13	19.3	-	<<
kobalt	mg/kg	7.8	15.9	-	<<
koper	mg/kg	11	18.5	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0454	-	<<
lood	mg/kg	25	35.1	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	14	26.3	-	<<
zink	mg/kg	55	97.7	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00675
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.229	0.229	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
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	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122		V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-	
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 (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.5	0.5	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	35	35	--	
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	5.4		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	40		-	
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		-	
MePFOSAA (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

13788484-017

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.96	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-017	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:27)

Projectcode	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M18 L-73 (0-50) L-7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	87.1	87.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		
gloeirest	% vd DS	96.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	7.4	7.4		
METALEN					
arseen	mg/kg	5.5	8.39	-	<<
barium ⁺	mg/kg	34	78.7	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	V	<<
chrom	mg/kg	12	18.5	-	<<
kobalt	mg/kg	5.9	13	-	<<
koper	mg/kg	10	17.1	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.046	-	<<
lood	mg/kg	16	22.7	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	13	26.1	-	<<
zink	mg/kg	63	116	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0134
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00875
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00588
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.00959
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.000514
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.000807
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00665
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00193
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0031
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.295	0.295	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	-	0.0329
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	-	0.00261
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	8.08	-	0.000667
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.69	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.69	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.69	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.69	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.69	-	0.000251
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.69	-	0.000529
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.69	-	0.000494
dieldrin	ug/kg	<1	2.69	-	0.41

endrin	ug/kg	<1	2.69	-	1.21
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.08	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.69	-	0.154
telodrin	ug/kg	<1	2.69	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.69	-	0.0103
beta-HCH	ug/kg	<1	2.69	-	0.0207
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.69	-	0.968
delta-HCH	ug/kg	<1	2.69	-	0.0127
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	-	0.155
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	-	0.221
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	-	1.22
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.69	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69	-	0.0401
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.69	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.69	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	-	0.0215
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	13.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	23.1	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	94.2	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13788484-018

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	4.85	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-018	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M01 L-02 (42-92) L-	M02 L-13 (0-50) L-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja		-	-
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	-
droge stof	%	85.4	85.4		-	91.6	91.6		-
gewicht artefacten	g	0		-		0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-		Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		-	1.5	1.5		-
gloeirest	% vd DS	98.5		-	-	98.3		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	2.7	2.7		-	3.7	3.7		-
METALEN									
arseen	mg/kg	<4	4.81	<=AW-0.23		6.0	10.1	<=AW-0.15	
barium ⁺	mg/kg	22	78.4	--		20	63.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.235	<=AW-0.03	
chrom	mg/kg	13	23.5	<=AW-0.10		33	57.5	WO	0.01
kobalt	mg/kg	25	81.6	IN	0.30	3.5	10.4	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	21	42.4	WO	0.02	7.4	14.5	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0497	<=AW-0.01		<0.050	0.0489	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.07		11	16.8	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	17	46.9	IN	0.07	10	25.5	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	31	71	<=AW-0.04		35	76.4	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.07	0.07	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.08	0.08	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	0.219	<=AW-0.03		0.523	0.523	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	26	130	--	-	19	95	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--	-	36	180	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	43	215	IN	0.01	56	280	IN	0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-			-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-			-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-			-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.2	0.2	-	-			-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-			-	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-			-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-001	M01 L-02 (42-92) L-05 (33-83) L-06 (0-50)
13788484-002	M02 L-13 (0-50) L-14 (0-50) L-15 (0-50) L-16 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M03 L-17 (0-50) L-1	M04 L-21 (0-50) L-2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	94.3	94.3	-	-	92.4	92.4	-	-
gewicht artefacten	g	0	-	-	-	0	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6	-	-	1.5	1.5	-	-
gloeirest	% vd DS	98.2	-	-	-	98.4	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	3.1	3.1	-	-	<2	<2	-	-
METALEN									
arseen	mg/kg	4.6	7.83	<=AW-0.19	<4	4.89	<=AW-0.23	-	-
barium ⁺	mg/kg	30	102	--	<20	54.2	--	-	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-	-
chrom	mg/kg	46	81.9	IN	21	38.9	<=AW-0.05	-	-
kobalt	mg/kg	3.8	11.9	<=AW-0.01	1.8	6.33	<=AW-0.04	-	-
koper	mg/kg	9.7	19.3	<=AW-0.14	9.3	19.2	<=AW-0.14	-	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0494	<=AW-0.01	0.06	0.0862	<=AW-0.01	-	-
lood	mg/kg	17	26.2	<=AW-0.04	19	29.9	<=AW-0.04	-	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	<1.5	1.05	<=AW0.00	-	-
nikkel	mg/kg	11	29.4	<=AW-0.03	5.9	17.2	<=AW-0.10	-	-
zink	mg/kg	170	382	IN	72	171	WO	0.02	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<0.030	0.021	-	-	-
fenantreen	mg/kg	0.94	0.94	-	0.04	0.04	-	-	-
antracene	mg/kg	0.21	0.21	-	<0.030	0.021	-	-	-
fluoranteen	mg/kg	3.0	3	-	0.09	0.09	-	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	1.1	1.1	-	0.05	0.05	-	-	-
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.05	0.05	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-	0.03	0.03	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1	-	0.06	0.06	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.73	0.73	-	0.06	0.06	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.69	0.69	-	0.05	0.05	-	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.37	19.37	IN	0.47	20.472	<=AW-0.03	-	-
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<2.7 [#]	9.45	IN	<1	3.5	<=AW	-	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<3.4 [#]	11.9	WO	<1	3.5	<=AW	-	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	<3	10.5	<=AW	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	1.2	6	-	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	5.4	27	WO	0.01	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<7.4 [#]	25.9	-	<1	3.5	-	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<3.6 [#]	12.6	-	<1	3.5	-	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	<=AW	1.4	7	<=AW	-	-
o,p-DDD	ug/kg	<6.2 [#]	21.7	-	<1	3.5	-	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<7.1 [#]	24.8	-	<1	3.5	-	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.31	46.6	WO	1.4	7	<=AW	-	-
o,p-DDE	ug/kg	<3.9 [#]	13.6	-	<1	3.5	-	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<5.2 [#]	18.2	-	<1	3.5	-	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.37	31.8	<=AW	1.4	7	<=AW	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	23.38	-	-	4.2	-	-	-	-
aldrin	ug/kg	<4.3 [#]	15	-	<1	3.5	-	-	-

dieldrin	ug/kg	<7.4# 25.9	-		<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<6.2# 21.7	-		<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.5362.6	IN	0.01	2.1	10.5	<=AW -
isodrin	ug/kg	<7.9# 27.6	-		<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<5.7# 20	-		<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<6.3# 22	IN		<1	3.5	<=AW -
beta-HCH	ug/kg	<6.9# 24.2	IN		<1	3.5	<=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<7.1# 24.8	WO		<1	3.5	<=AW -
delta-HCH	ug/kg	<7.9# 27.6	--	-	<1	3.5	-- -
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	19.74	-		2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<5.6# 19.6	IN	0.00	<1	3.5	<=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.4# 11.9	-	-	<1	3.5	- -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<6.5# 22.8	-	-	<1	3.5	- -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	6.93 34.6	IN	0.01	1.4	7	<=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<8.3# 29	IN	0.01	<1	3.5	<=AW -
hexachloorbutadien	ug/kg	<4.0# 14	IN		<1	3.5	<=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<8.2# 28.7	--	-	<1	3.5	-- -
trans-chloordaan	ug/kg	<3.4# 11.9	-	-	<1	3.5	- -
cis-chloordaan	ug/kg	<5.0# 17.5	-	-	<1	3.5	- -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.88 29.4	IN	0.01	1.4	7	<=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	96.25	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	84.56423	IN, zp	-	14.7	73.5	<=AW -

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5 17.5	--	-	<5	17.5	-- -
fractie C12-C22	mg/kg	6 30	--	-	<5	17.5	-- -
fractie C22-C30	mg/kg	42 210	--	-	14	70	-- -
fractie C30-C40	mg/kg	110 550	--	-	34	170	-- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160 800	>IND	0.13	49	245	IN 0.01

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1 0.1	-	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1 0.1	--	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2 0.2	--	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-003	M03 L-17 (0-50) L-18 (0-50) L-19 (0-50) L-20 (0-50)
13788484-004	M04 L-21 (0-50) L-22 (0-50) L-23 (0-50) L-24 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M05 L-25 (0-50) L-2	M06 L-30 (0-50) L-3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	91.2	91.2	-	-	87.7	87.7	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7	-	-	1.8	1.8	-	-
gloeirest	% vd DS	98.1		-	-	97.9		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	2.0		-	-	4.2	4.2	-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	<4	4.89	<=AW-0.23		5.7	9.46	<=AW-0.16	
barium ⁺	mg/kg	38	147	--		48	146	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.32	0.533	<=AW-0.01	
chrom	mg/kg	13	24.1	<=AW-0.10		14	24	<=AW-0.10	
kobalt	mg/kg	3.2	11.2	<=AW-0.02		4.9	13.9	<=AW0.00	
koper	mg/kg	11	22.8	<=AW-0.11		12	23.1	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW-0.01		<0.050	0.0486	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	21	33.1	<=AW-0.03		28	42.3	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	11	32.1	<=AW-0.02		12	29.6	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	82	195	WO	0.03	79	169	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.09	0.09	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.26	0.26	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.18	0.18	-	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.16	0.16	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.10	0.1	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.17	0.17	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.12	0.12	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.13	0.13	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.266	0.266	<=AW-0.03		1.252	1.25	<=AW-0.01	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	

endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-			2.8	-		
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-		16.1	-	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	--	-	7	35	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-		-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		-			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--		-			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-005	M05 L-25 (0-50) L-26 (0-50) L-27 (0-50) L-28 (0-50) L-29 (0-50)
13788484-006	M06 L-30 (0-50) L-31 (0-50) L-32 (0-50) L-33 (0-50) L-34 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsterschrijving	M07 L-35 (0-50) L-3	M08 L-39 (0-50) L-4
Monstersoort	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	-	Ja		-	-
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	88.8	88.8		-	84.4	84.4		-
gewicht artefacten	g	0			-	0			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		-	2.9	2.9		-
gloeirest	% vd DS	97.1		-	-	96.8		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	9.9	9.9		-	4.5	4.5		-
METALEN									
arseen	mg/kg	6.8	9.94	<=AW-0.15		4.3	6.94	<=AW-0.20	
barium ⁺	mg/kg	37	72.1	--		69	204	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=AW-0.03		0.21	0.335	<=AW-0.02	
chromium	mg/kg	18	25.8	<=AW-0.09		28	47.5	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	5.1	9.62	<=AW-0.02		4.1	11.3	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	17.8	<=AW-0.15		11	20.4	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0445	<=AW-0.01		<0.05	0.048	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	26	35.6	<=AW-0.03		16	23.7	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	22.9	<=AW-0.07		12	29	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	77	130	<=AW-0.01		64	132	<=AW0.00	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.08	0.08	-	-
antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.17	0.17	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.08	0.08	-	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.08	0.08	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.07	0.07	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.432	0.432	<=AW-0.03		0.742	0.742	<=AW-0.02	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.55	<=AW	-	<3	7.24	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.41	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.41	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.41	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.41	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.41	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.41	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.41	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	1.7	7.73	-	-	<1	2.41	-	-
p,p-DDT	ug/kg	7.9	35.9	-	-	3.2	11	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.6	43.6	<=AW	-	3.9	13.4	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
p,p-DDD	ug/kg	1.4	6.36	-	-	<1	2.41	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.41	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	13.1		-		6.7		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.41	-	

dieldrin	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
endrin	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	<=AW	2.1	7.24	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
telodrin	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.18	--	<1	2.41	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	1.4	4.83	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.18	<=AW	<1	2.41	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.18	--	<1	2.41	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	<1	2.41	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	1.4	4.83	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	25	-	-	18.6	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	23.6	107	<=AW	17.2	59.3	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	<5	12.1	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	<5	12.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	50	--	22	75.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	40.9	--	13	44.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	111	<=AW-0.02	38	131	<=AW-0.01

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▯	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▯	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-007	M07 L-35 (0-50) L-36 (0-50) L-37 (0-50) L-38 (0-50)
13788484-008	M08 L-39 (0-50) L-40 (0-50) L-41 (0-50) L-42 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M09 L-43 (0-50)	M10 L-44 (0-50) L-4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	85.2	85.2	-	-	87.6	87.6	-	-
gewicht artefacten	g	0	-	-	-	0	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	14.3	14.3	-	-	1.7	1.7	-	-
gloeirest	% vd DS	85.0	-	-	-	97.8	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	9.5	9.5	-	-	7.7	7.7	-	-
METALEN									
arseen	mg/kg	7.1	8.4	<=AW-0.18	-	5.3	8.14	<=AW-0.18	-
barium ⁺	mg/kg	45	90	--	-	40	90.5	--	-
cadmium	mg/kg	0.29	0.297	<=AW-0.02	-	0.21	0.332	<=AW-0.02	-
chromium	mg/kg	20	29	<=AW-0.08	-	13	19.9	<=AW-0.11	-
kobalt	mg/kg	6.4	12.4	<=AW-0.01	-	5.0	10.8	<=AW-0.02	-
koper	mg/kg	13	16	<=AW-0.16	-	11	19	<=AW-0.14	-
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0588	<=AW-0.01	-	<0.050	0.046	<=AW-0.01	-
lood	mg/kg	38	43.8	<=AW-0.01	-	19	27.1	<=AW-0.04	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	-	<1.5	1.05	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	15	26.9	<=AW-0.05	-	12	23.7	<=AW-0.06	-
zink	mg/kg	100	140	WO	0.00	130	239	IN	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.30	0.21	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.43	0.301	-	-	0.08	0.08	-	-
antracene	mg/kg	0.17	0.119	-	-	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.203	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.11	0.0769	-	-	0.07	0.07	-	-
chryseen	mg/kg	0.09	0.0629	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.042	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.04	0.028	-	-	0.06	0.06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.021	-	-	0.05	0.05	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.55	1.08	<=AW-0.01	-	0.612	0.612	<=AW-0.02	-
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.49	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.49	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.47	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	5.9	4.13	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	7.06	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2	-	-	-	4.2	-	-	-
aldrin	ug/kg	<1	0.49	-	-	<1	3.5	-	-

dieldrin	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.47	<=AW	2.1	10.5	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	0.49	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	1.4	7	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.49	<=AW	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.49	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.49	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.979	<=AW	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	10.3	<=AW	14.7	73.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	12	8.39	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	110	76.9	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	110	76.9	--	12	60	--
fractie C30-C40	mg/kg	36	25.2	--	5	25	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	260	182	<=AW0.00	<35	122	<=AW-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	-	0.1	0.1	--	-
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	-	0.1	0.1	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.2	0.2	▣	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	0.4	0.4	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.4	0.4	▣	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-009	M09 L-43 (0-50)
13788484-010	M10 L-44 (0-50) L-45 (0-50) L-46 (0-50) L-47 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie (excl PFAS)

BIKR-4
Landbodem Roermond
M11 L-48 (0-50) L-4
Waterbodembodem (AS3000)
Voldoet aan
Achtergrondwaarde

BIKR-4
Landbodem Roermond
M12 L-53 (0-50) L-5
Waterbodembodem (AS3000)
Voldoet aan
Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	86.1	86.1	-	-	84.7	84.7	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8	-	-	3.3	3.3	-	-
gloeirest	% vd DS	97.4		-	-	96.1		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	11	11	-	-	8.1	8.1	-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	8.7	12.5	<=AW-0.12	-	9.0	13.3	<=AW-0.10	-
barium ⁺	mg/kg	47	85.7	--	-	43	94.5	--	-
cadmium	mg/kg	0.39	0.59	<=AW0.00	-	0.28	0.418	<=AW-0.01	-
chrom	mg/kg	18	25	<=AW-0.09	-	17	25.7	<=AW-0.09	-
kobalt	mg/kg	7.5	13.3	<=AW-0.01	-	7.7	16.2	WO	0.01
koper	mg/kg	14	22.1	<=AW-0.12	-	14	23.1	<=AW-0.11	-
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.125	<=AW0.00	-	<0.05	0.0453	<=AW-0.01	-
lood	mg/kg	45	60.7	WO	0.02	25	34.6	<=AW-0.03	-
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	-	<1.5	1.05	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	17	28.3	<=AW-0.04	-	17	32.9	<=AW-0.01	-
zink	mg/kg	110	179	WO	0.02	80	141	WO	0.00
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.248	0.248	<=AW-0.03	-	0.383	0.383	<=AW-0.03	-
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	6.36	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.2	3.64	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	5.4	16.4	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	-	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12	-	-

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.12	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	6.36 <=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.12	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.12	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12 <=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12 <=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12 <=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	2.12 --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12 <=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24 <=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12 <=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.12 <=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	2.12 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.12 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.24 <=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	44.5 <=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.6 --
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.6 --
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	18.2 --
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.6 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	74.2 <=AW-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	▯	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▯	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-011	M11 L-48 (0-50) L-49 (0-50) L-50 (0-50) L-51 (0-50) L-52 (0-50)
13788484-012	M12 L-53 (0-50) L-54 (0-50) L-55 (0-50) L-56 (0-50) L-57 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M13 L-58 (0-50) L-6	M14 L-59 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	87.8	87.8	-	-	86.0	86	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3	-	-	2.8	2.8	-	-
gloeirest	% vd DS	97.3		-	-	96.7		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	6.3		-	-	7.5	7.5	-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	5.8	9.12	<=AW-0.17		6.2	9.4	<=AW-0.16	
barium ⁺	mg/kg	36	90.7	--		49	113	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.462	<=AW-0.01		0.22	0.338	<=AW-0.02	
chrom	mg/kg	17	27.2	<=AW-0.09		38	58.5	WO	0.01
kobalt	mg/kg	5.3	12.7	<=AW-0.01		5.0	11	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	25	<=AW-0.10		13	22.1	<=AW-0.12	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0469	<=AW-0.01		0.07	0.0918	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	30	43.5	<=AW-0.01		27	38.1	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	27.9	<=AW-0.04		13	26	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	120	232	IN	0.05	91	166	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.30	0.3	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.09	0.09	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5	-	-	0.66	0.66	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.39	0.39	-	-
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	0.34	0.34	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.20	0.2	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	0.3	-	-	0.40	0.4	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.27	0.27	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.25	0.25	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.241	2.24	WO	0.02	2.921	2.92	WO	0.04
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.13	<=AW	-	<3	7.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 101	ug/kg	1.7	7.39	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 138	ug/kg	3.2	13.9	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 153	ug/kg	4.4	19.1	-	-	<1	2.5	-	-
PCB 180	ug/kg	4.4	19.1	-	-	<1	2.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.8	68.7	IN	0.05	4.9	17.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg	1.3	5.65	-	-	1.7	6.07	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2	8.7	<=AW	-	2.4	8.57	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.8		-	-	5.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	2.5	-	-

endrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.13	<=AW -	2.1	7.5	<=AW -
isodrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-
telodrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW -	<1	2.5	<=AW -
beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW -	<1	2.5	<=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW -	<1	2.5	<=AW -
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	--	<1	2.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	<=AW -	<1	2.5	<=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW -	1.4	5	<=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	<=AW -	<1	2.5	<=AW -
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.04	<=AW -	<1	2.5	<=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04	--	<1	2.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW -	1.4	5	<=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.7	-	-	17.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.3	66.5	<=AW -	15.7	56.1	<=AW -
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	<5	12.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	<5	12.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	47.8	--	8	28.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	11	47.8	--	8	28.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	107	<=AW-0.02	<35	87.5	<=AW-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	--	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-013	M13 L-58 (0-50) L-60 (0-50) L-62 (0-50)
13788484-014	M14 L-59 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M15 L-61 (0-50) L-6	M16 L-65 (0-50) L-6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	91.9	91.9		-	87.5	87.5		-
gewicht artefacten	g	0			-	0			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		-	2.5	2.5		-
gloeirest	% vd DS	98.0		-	-	97.2		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	3.5	3.5		-	4.4	4.4		-
METALEN									
arsen	mg/kg	4.3	7.25	<=AW-0.20		5.2	8.49	<=AW-0.18	
barium ⁺	mg/kg	29	94.6	--		100	298	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.37	<=AW-0.02		0.33	0.536	<=AW-0.00	
chrom	mg/kg	11	19.3	<=AW-0.11		17	28.9	<=AW-0.08	
kobalt	mg/kg	3.5	10.6	<=AW-0.02		4.6	12.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	9.9	19.5	<=AW-0.14		15	28.2	<=AW-0.08	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0701	<=AW-0.01		<0.05	0.0482	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	23	35.2	<=AW-0.03		73	109	WO	0.11
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00	
nikkel	mg/kg	8.2	21.3	<=AW-0.08		11	26.7	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	69	152	WO	0.01	150	314	IN	0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21	-	-	0.46	0.46	-	-
antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-	-	0.07	0.07	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-	-	1.0	1	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.24	0.24	-	-	0.55	0.55	-	-
chryseen	mg/kg	0.26	0.26	-	-	0.51	0.51	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.36	0.36	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	0.63	0.63	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26	-	-	0.44	0.44	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.47	0.47	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.202	2.2	WO	0.02	4.511	4.51	WO	0.08
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	8.4	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	4.0	16	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.4	5.6	-	-
PCB 138	ug/kg	1.1	5.5	-	-	8.2	32.8	-	-
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-	-	8.7	34.8	-	-
PCB 180	ug/kg	1.1	5.5	-	-	7.2	28.8	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	31	WO	0.01	30.9	124	IN	0.11
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
p,p-DDT	ug/kg	1.3	6.5	-	-	<1	2.8	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2	10	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
p,p-DDE	ug/kg	1.1	5.5	-	-	<1	2.8	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.8	9	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	5.2		-	-	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-	-

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW -	2.1	8.4	<=AW -
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	2.8	<=AW -
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	2.8	<=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	2.8	<=AW -
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.8	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	2.8	<=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -	1.4	5.6	<=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	2.8	<=AW -
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	2.8	<=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.8	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -	1.4	5.6	<=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.7	78.5	<=AW -	14.7	58.8	<=AW -
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	15	60	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	10	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	<35	98	<=AW-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	▯	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	0.4	0.4	▯	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	0.3	0.3	▯	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	0.3	0.3	▯	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.3	0.3	▯	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	1.8	1.8	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.0	2 WO	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-015	M15 L-61 (0-50) L-63 (0-50) L-64 (0-50)
13788484-016	M16 L-65 (0-50) L-66 (0-50) L-67 (0-50) L-68 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 16:22)

Projectcode	BIKR-4	BIKR-4
Projectnaam	Landbodem Roermond	Landbodem Roermond
Monsteromschrijving	M17 L-69 (0-50) L-7	M18 L-73 (0-50) L-7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	87.6	87.6	-	-	87.1	87.1	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6	-	-	2.6	2.6	-	-
gloeirest	% vd DS	97.8		-	-	96.9		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	8.6	8.6	-	-	7.4	7.4	-	-
METALEN									
arsen	mg/kg	6.2	9.35	<=AW-0.16		5.5	8.39	<=AW-0.18	
barium ⁺	mg/kg	43	91.3	--		34	78.7	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.375	<=AW-0.02		<0.2	0.217	<=AW-0.03	
chrom	mg/kg	13	19.3	<=AW-0.11		12	18.5	<=AW-0.11	
kobalt	mg/kg	7.8	15.9	WO	0.00	5.9	13	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	11	18.5	<=AW-0.14		10	17.1	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0454	<=AW-0.01		<0.050	0.046	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	25	35.1	<=AW-0.03		16	22.7	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	14	26.3	<=AW-0.05		13	26.1	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	55	97.7	<=AW-0.02		63	116	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	0.03	0.03	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-	<0.030	0.021	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.229	0.229	<=AW-0.03		0.295	0.295	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	8.08	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	-	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	2.69	-	-

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	2.1	8.08	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.69	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.69	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.69	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.69	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	5.38	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	2.69	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.69	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.69	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.69	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	5.38	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	14.7	56.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	13.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	13.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	6	23.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	13.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	<35	94.2	<=AW-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	α	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	α	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	α	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	α	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFTtDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	α	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	35	35	--	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	5.4	5.4	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	40	40 NT	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13788484-017	M17 L-69 (0-50) L-70 (0-50) L-71 (0-50) L-72 (0-50)
13788484-018	M18 L-73 (0-50) L-74 (0-50) L-75 (0-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt	ug/kg	--	--	--	--

(perfluorooctaansulfonzuur)					
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE

5

HANDELINGSKADER PFAS



POLY- EN PERFLUOROALKYLSTOFFEN (PFAS)

Sinds 8 juli 2019 is middels een kamerbrief een handelingskader voor PFAS van kracht waarmee onderzoek naar PFAS-componenten een verplicht aanvulling is geworden bij grondverzet en waterbodemonderzoek. De analyseresultaten voor PFAS zijn getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie van december 2021)'. De toetsingsnormen voor PFAS zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Toetsingsnormen PFAS (bron: Handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie; december 2021).

CATEGORIE	TOEPASSINGSSITUATIE	TOEPASSINGSWAARDE (µG/KG D.S.) (2) (3) (4) (5) (7)
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	Wonen of Industrie	Wonen of Industrie
	Landbouw/natuur	Wonen of Industrie
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur
		PFOS = 3 PFOS = 7 Overige PFAS = 3
		PFOS = 1,4 PFOS = 1,9 Overige PFAS = 1,4
		PFOS = 1,4 PFOS = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOS = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOS = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	PFOS = 1,4 PFOS = 1,9 Overige PFAS = 1,4
In oppervlaktewater ⁽⁹⁾		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 34, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK. 	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOS = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOS = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{(1) (6)}	PFOS = 3,7 PFOS = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9 ^{(5) (6)}	PFOS = 1,1 PFOS = 0,8 Overige PFAS = 0,8

(1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.

- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10%bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Bagger uit Rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit Rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.