

Verkennd waterbodemonderzoek
Insteekhavens Moerdijk
(2402486DLA-01, versie 0)



Verkennd waterbodemonderzoek

in opdracht van

Martens en Van Oord Aannemingsmaatschappij B.V.
De heer R. Staal
Damweg 50
4905 BS Oosterhout

betreffende locatie

Insteekhovens Moerdijk

documentkenmerk

2402486DLA-01

versie

0

vestiging

Breda

datum

30 oktober 2024

opgesteld door:

D.P.H. (Dennis) Laros
Projectleider (water-)bodem

gecontroleerd door:

C.A.A. (Saskia) Buijs
Projectleider (water-)bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900

E. info@tritium.nl

i www.tritium.nl

K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een drietal insteekhavens te Moerdijk.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen onderhoudsbaggerwerkzaamheden van de betreffende locaties.

Doel van het onderzoek is het bepalen van milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de te baggeren waterbodem conform het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van december 2023.

In de onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van onderhavig onderzoek en zijn de resultaten van de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzochte waterbodem opgenomen.

Tabel: samenvatting onderzoek en milieuhygiënische kwaliteit

samenvatting	
project	
projectnummer	2402486DLA
soort onderzoek	verkennend waterbodemonderzoek
opdrachtgever	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf B.V.
waterbeheerders	Havenbedrijf Moerdijk en Rijkswaterstaat (waterkwaliteitsbeheer)
locatie gegevens	
ligging	insteekhavens in haven- en industriegebied Moerdijk
watertype	haven
functie	Ligplaats en op- en overslagplaats voor schepen
doel en aanleiding	
doel	milieuhygiënische verklaring
aanleiding	voorgenomen onderhoudsbaggerwerkzaamheden
kwaliteit / uitvoeringsaspecten	
bijzonderheden locatie inspectie	bij deellocatie III is nagenoeg geen slib waargenomen. In vak 2 werden sporen tot matige bijmenging van baksteen, glas en slakken en plaatselijk sterke bijmenging met grind. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
verontreinigingen	deellocatie I: vak 1 en vak 2 sterk verontreinigd met koper deellocatie II: sterk verontreinigd met PFAS. deellocatie III: maximaal matig verontreinigd.
overschrijding interventiewaarden	ja, deellocatie I: lood
PFAS	MMA1-1, MMA1-2, MMC3-1, MMC3-2 en MMC3-3: voldoet aan alle toetsingskader m.u.v. 4.4. MMB2-1 en MMB2-2: voldoet aan geen enkel toetsingskader. Na historische onderzoek wordt van MMB2-1 mogelijk wel voldaan aan 4.7, 4.8.1
toepassingsmogelijkheden	zie onderstaande tabellen: samenvatting milieuhygiënische kwaliteit

Tabel: samenvatting milieuhygiënische kwaliteit

vak	traject (m-wb)	aard	monster- code	toepassing			
				op landbodem	in oppervlaktewater	verspreiden aangrenzend perceel	emissie
deellocatie I: Noordelijke insteekhaven							
1-1	0,0 - 0,5	slib	MMA1-1	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper, lood, zink
			01-1-1	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
			01-1-2	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
			01-1-3	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
			01-1-4	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
			01-1-5	industrie	matig verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
			01-1-7	landbouw/natuur	algemeen toepasbaar	voldoet	emissie arm
1-2	0,0 - 0,3	slib	MMA1-2	industrie	matig verontreinigd	voldoet niet	emissie arm
			01-2-1	landbouw/natuur	algemeen toepasbaar	voldoet	emissie arm
			01-2-2	wonen	licht verontreinigd	voldoet	emissie arm
			01-2-3	industrie	matig verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
			01-2-4	industrie	matig verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
			01-2-5	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
			01-2-6	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	emissie meten koper
deellocatie II: Oostelijke insteekhaven t.p.v. Ecocem							
2-1	0,0 - 0,5	slib	MMB2-1	matig verontreinigd	matig verontreinigd	voldoet niet	emissie meten zink
2-2	0,0 - 0,5	slib	MMB2-2	matig verontreinigd	matig verontreinigd	voldoet niet	emissie meten cadmium, zink
deellocatie III: Westelijke insteekhaven t.p.v. OBM							
3-1	0,0 - 0,5	zand	MMC3-1	landbouw/natuur	licht verontreinigd	voldoet	emissie arm
3-2	0,0 - 0,5	zand (met bijmenging baksteen, glas en slakken)	MMC3-2	landbouw/natuur	matig verontreinigd	voldoet	emissie arm
3-2	0,0 - 0,5	zand (zintuiglijk schoon)	MMC3-3	matig verontreinigd	matig verontreinigd	voldoet	emissie arm

Tabel: samenvatting hergebruiksmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie

baggerspecie

vak	traject (m-wb)	aard	monster- code	Toepassingscategorie ¹⁾								
				4.1	4.2	4.3	4.4	4.7 ²⁾	4.8.1 2)	4.8.2	4.9.1	4.9.2
deellocatie I: Noordelijke insteekhaven												
1-1	0,0 - 0,5	slib	MMA1-1	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V
1-2	0,0 - 0,3	slib	MMA1-2	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V
deellocatie II: Oostelijke insteekhaven t.p.v. Ecocem												
2-1	0,0 - 1,0	slib	MMB2-1	>IND	VN	VN	VN	V	V	VN	VN	VN
2-2	0,0 - 0,8	slib	MMB2-2	>IND	VN	VN	VN	VN	VN	VN	VN	VN
deellocatie III: Westelijke insteekhaven t.p.v. OBM												
3-1	0,0 - 0,5	zand	MMC3-1	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V
3-2	0,0 - 0,5	zand (met bijmenging baksteen, glas en slakken)	MMC3-2	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V
3-2	0,0 - 0,5	zand (zintuiglijk schoon)	MMC3-3	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V

Opmerkingen bij de tabel op voorgaande pagina:

- 1) verklaring afkortingen classificaties:
L/N : landbouw/natuur
>IND : groter dan klasse industrie
V : voldoet
VN : voldoet niet
- 2) Conform het Handelingskader PFAS is gemeten op uitschieters. Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel wordt 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.

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd (water-)bodemonderzoek	4
2.3 Puntbronnen	6
2.3.1 Bedrijfsactiviteiten	6
2.4 Asbest	6
2.5 Terreinverkenning	7
2.6 Hypothese	7
2.7 Wijziging strategie	8
2.7.1 Afperkend onderzoek	8
3. Onderzoeksstrategie	9
4. Uitvoering	10
4.1 Kwalibo	10
4.2 Veldwerk	10
4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3 Analyses	12
4.3.1 Afwijkingen AS3000	13
5. Resultaten	14
5.1 Toetsingskader(s)	14
5.2 Toetsing Analyseresultaten	14
5.2.1 Onderzoek NEN-C1 parameters	14
5.2.2 Onderzoek PFAS	15
5.2.3 Aanvullende parameters deellocatie I vak 1	16
6. Conclusie	17

Bijlagen

Bijlage 1:	Regionale ligging
Bijlage 2:	Tekening(en)
Bijlage 3:	Veldwerkverslag
Bijlage 4:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 5:	Analyseresultaten
Bijlage 6:	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 7:	Toetsingstabellen
Bijlage 8:	Foto's onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Martens en Van Oord Aannemingsmaatschappij B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een drietal insteekhavens te Moerdijk.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen onderhoudsbaggerwerkzaamheden van de betreffende locaties.

Doel van het onderzoek is het bepalen van milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de te baggeren waterbodem conform het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van december 2023.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk advies- en onderzoeksbureau.

Reikwijdte

Het procescertificaat van Tritium Advies en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze zelf de Ministeriële aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden en de analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5717:2023. Voor het vooronderzoek is informatie verzameld conform bijlage A van de NEN5717:2023 Het vooronderzoek heeft derhalve bestaan uit een bureaustudie en een locatie inspectie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksinspanning voor het waterbodemonderzoek bepaald.

De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

categorie	bron	datum
internet		
actuele terreinsituatie	Google Maps	23-07-2024
	Slagboom en Peeters Luchtfotografie	
	Kaart bij Waterregeling - Helpdesk water	
historische gegevens	Topotijdreis	23-07-2024
bodeminformatie	omgevingsrapportage Noord-Brabant	
	Atlas leefomgeving	
overig		
opdrachtgever	Martens en Van Oord Aannemingsmaatschappij B.V., dhr. R. Staal	18-07-2024
adviesbureau	archieven Tritium Advies	23-07-2024
terreinverkenning	Tritium Advies, dhr. J. Mathiissen	16+17-09-2024

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. De algemene gegevens van het onderzoek en de onderzoekslocatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

locatiegegevens		
geografische afbakening		
onderzoeks-locatie	ligging	insteekhavens op haven- en industriegebied Moerdijk
	omschrijving	De onderzoekslocaties betreffen alle insteekhavens op het industriegebied Moerdijk.
	ligging	buiten bebouwde kom
	dikte- en opbouw waterbodem	Op de waterbodem bevindt zich naar verwachting van de opdrachtgever een sliblaag met een gemiddelde maximale dikte van 1,0 m. De sliblaag voldoet vermoedelijk over het algemeen aan klasse "matig verontreinigd". Lokaal wordt klasse "sterk verontreinigd" verwacht. De vaste waterbodem bestaat overwegend uit zand, lokaal komt klei of veen voor.
geplande werkzaamheden	beschrijving	de insteekhavens worden in kader van onderhoud gebaggerd. Er wordt vanuit gegaan dat de sliblaag een laagdikte circa 1 meter heeft. Plaatselijk dient een dikker pakket te worden gebaggerd.
	te baggeren profiel	Noordelijke insteekhaven: de sliblaag tot een diepte van -9,0 m NAP Oostelijke insteekhaven: de sliblaag en/of zandlaag tot een diepte van -7,75 m NAP Westelijke insteekhaven: de sliblaag en/of zandlaag tot een diepte van -9,0 m NAP

Tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie (vervolg)

tabel 2.17: overzicht onderzoekslocatie (vervolg)

locatiegegevens			
geografische afbakening			
indeling in deellocaties		Op basis van ligging en geplande werkzaamheden worden de volgende deellocaties onderscheiden: - deellocatie I: Noordelijke insteekhaven - deellocatie II: Oostelijke insteekhaven t.p.v. Ecocem - deellocatie III: Westelijke insteekhaven t.p.v. OBM	
omvang	deellocatie I	oppervlakte: circa 8.780 m ²	
	deellocatie II	oppervlakte: circa 1.760 m ²	
	deellocatie III	oppervlakte: circa 3.400 m ²	
waterhuishouding			
type		gegraven water: insteekhaven	
categorie		Rijksoppervlaktewater	
zoet/zout		zoet	
waterbeheerders		Havenbedrijf Moerdijk en Rijkswaterstaat (waterkwaliteitsbeheer)	
waterdiepte		verwacht ca. 8 m waterkolom	
stroming / sedimentatie		stroming	ja, door (lichte) getijdewerking en scheepvaartbewegingen
		patroon	chaotisch
laatste baggerwerkzaamheden		De laatste baggerwerkzaamheden zijn 2021 uitgevoerd. Hierbij zijn de insteekhavens grotendeels op diepte gebracht.	
huidige- en historische functies en verontreinigingsbronnen			
huidig gebruik		insteekhavens voor scheepvaart (lig-, laad- en losplaatsen)	
voormalig gebruik en menselijke activiteiten		het haven- en industriegebied van Moerdijk is ontstaan in de jaren '60 door landaanwinning. Voor die tijd bestond het haven- en industriegebied uit moerasgebied met kreken. De havens op haven- en industriegebied zijn begin jaren '80 gegraven. De noordelijke insteekhaven is in 2010 gegraven. Vanaf die tijd (aanleg) heeft de locatie haar huidige bestemming gekregen.	
toekomstig gebruik		het huidig gebruik zal naar verwachting worden gehandhaafd.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin		het haven- en industriegebied is tijdens de aanleg opgehoogd met zand afkomstig uit de spaarbekkens in de Biesbosch.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten		geen bekend.	
bedrijfsactiviteiten / puntbronnen		geen bekend.	
lozingspunten		ter plaatse van de Havens van Moerdijk zijn alleen lozingspunten van hemelwater bekend.	
beschoeiing		divers: damwanden (staal of beton, talud met (deels) stortsteen)	
eerder uitgevoerd (water)bodemonderzoek		zie paragraaf 2.2	
overige			
niet gesprongen explosieven (NGE)/ conventionele explosieven (CE)		De onderzoekswerkzaamheden beperken zich tot de sliblaag. De sliblaag is in het kader van onderhoud al meerdere malen na WOII gebaggerd en derhalve niet verdacht op het voorkomen van NGE.	
omgeving			
gebruik belendende percelen		haven, industriegebied en zoet Rijksoppervlaktewater (Hollands Diep)	

De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocaties



2.2 Eerder uitgevoerd (water-)bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn in het verleden meerdere (water)bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van de meest van belang zijnde rapporten weergegeven in de volgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie en directe omgeving					
1.	waterbodemonderzoek	Havens Moerdijk	Tritium Advies B.V.	1803/115/NW-01, versie B	25 juni 2019
2.	waterbodemonderzoek		Aquifer Advies B.V.	20036-01	29 mei 2020
3.	waterbodemonderzoek	centrale- en oostelijke insteekhaven	ATKB	20220743/rap01, versie 03	19 juli 2022
4.	waterbodemonderzoek	Roode Vaart, Noordelijke- en westelijke insteekhaven	ATKB	20220743/rap02, versie 03	19 juli 2022

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Bij dit onderzoek is de onderhavige deellocaties onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen onderhoudsbaggerwerkzaamheden. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie. Zintuiglijk werden tijdens het plaatsen van de boringen geen bijmengingen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten bleek dat de sliblaag conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater' overwegend beoordeeld werd als klasse A ("licht verontreinigd") of klasse B ("matig verontreinigd").

De sliblaag van de mengmonsters MM107 en MM301 (Noordelijke insteekhaven) werd op basis van cadmium als niet toepasbaar beoordeeld. MM107 maakt geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek. Na uitsplitsing van het mengmonster MM107 (deellocatie I) op cadmium bleek slechts één deelmonster (B140) niet toepasbaar. De afperking van deze verontreiniging is uitgevoerd in verkennend waterbodemonderzoek [2] van mei 2020.

Daarnaast is binnen het onderzoek PFAS gedeeltelijk onderzocht. Uit de analyseresultaten bleek dat de gehalten aan PFOS varieerden van 0,1 tot 4,8 µg/kg d.s. PFOA is niet boven de detectiegrens (0,1 µg/kg d.s.) aangetoond.

Ad 2

Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Het onderzoek betreft een aanvulling op een verkennend waterbodemonderzoek [1]. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen baggercampagne in de havens in 2020. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van PFAS en GenX en het afperken van de eerder aangetoonde cadmiumverontreiniging. Zintuiglijk werden tijdens het plaatsen van de boringen geen bijmengingen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten bleek dat PFAS en/of PFOS in een groot deel van de havens als niet toepasbaar in niet-vrij-liggende diepe plassen werd beoordeeld. Een uitzondering hierop was het slib van monster MV108 (bovenste halve meter) van de Westelijke insteekhaven, het slib van MV204 uit de centrale-/oostelijke insteekhaven, het slib van MV301, MV303 en MV304 uit de noordelijke insteekhaven en het slib van MV406 uit de insteekhaven Roode Vaart. Al het vrijkomende slib werd als niet toepasbaar in overige diepe plassen (4.9.1.) beoordeeld.

GenX werd in geen van de onderzochte monsters boven de detectiegrens (0,1 µg/kg d.s.) aangetoond.

Voor wat betreft de afperking van de cadmiumverontreiniging werd geconcludeerd dat deze in de noordelijke richting (MV108) voldoende is afgeperkt.

Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat verder geen nader onderzoek nodig was.

Ad 3

Bij dit onderzoek is een deel van onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Aanleiding voor het onderzoek waren de voorgenomen onderhoudsbaggerwerkzaamheden. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie. Zintuiglijk werden tijdens het plaatsen van de boringen geen bijmengingen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten bleek dat de sliblaag conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater' in 7 vakken beoordeeld werd als klasse B ("matig verontreinigd") en in 3 vakken als klasse A ("licht verontreinigd"). Daarnaast werd PFAS boven de bepalingsgrens aangetroffen (EtFOSAA (maximaal 5,6 µg/kg d.s.) en MeFOSAA (maximaal 2,6 µg/kg d.s.) zijn de verbindingen met de hoogst aangetoonde gehalten).

De sliblaag werd verder overwegend beoordeeld als niet toepasbaar op de landbodem (m.u.v. vak 201, 202, 204, 209 en 210). De sliblaag in vak 201, 202, 204, 209 en 210 is toepasbaar op de landbodem als klasse industrie. Verder is gebleken dat de sliblaag (m.u.v. vak 202) op basis van PFAS niet kan worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) in oppervlaktewater. De sliblaag kan wel worden toegepast in een GBT op landbodem, m.u.v. de sliblaag afkomstig uit de vakken 203 en 205 t/m 208.

Ad 4

Bij dit onderzoek is een deel van onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen onderhoudsbaggerwerkzaamheden. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie. Zintuiglijk werden tijdens het plaatsen van de boringen geen bijmengingen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten bleek dat de sliblaag conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater' overwegend beoordeeld werd als klasse B ("matig verontreinigd") (vakken 302 en 101 als klasse A ("licht verontreinigd"). De sliblaag in de vakken 107 (o.b.v. cadmium), 402 (o.b.v. koper en lood) en 407 (o.b.v. cadmium) werden beoordeeld als niet toepasbaar. Daarnaast werd PFAS boven de bepalingsgrens aangetroffen. De verbindingen PFOS, MeFOSAA en EtFOSAA zijn de verbindingen met de hoogst aangetoonde gehalten.

Geconcludeerd werd dat vrijkomende baggerspecie voldeed aan de acceptatiecriteria voor het baggerspeciedepot Hollands Diep. Voor een aantal vakken zijn er ook andere hergebruiksmogelijkheden.

2.3 Puntbronnen

2.3.1 Bedrijfsactiviteiten

In de onderstaande tabel zijn de bekende en relevante bedrijfsmatige activiteiten rondom de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.5: bedrijfsactiviteiten

deellocatie I	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
ATM Moerdijk	op en overslag TAG	2010	huidig	opdrachtgever

2.4 Asbest

Uit de geraadpleegde gegevens is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd, in een mate dat hierdoor een (water)bodemverontreiniging met asbest kan zijn ontstaan. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat er puin op de locatie of in de bodem aanwezig is. De locatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.5 Terreinverkenning

Op 16 en 17 september 2024 is door de heer J. Mathijssen van Tritium Advies een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de beschikbare gegevens overeenkomen met de situatie in het veld. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Met de terreinverkenning is het vooronderzoek afgerond.

2.6 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de volgende voorlopige hypothese opgesteld.

Tabel 2.6: hypothese

onderdeel	hypothese
categorie	Rijksoppervlaktewater
watertype	haven
zoet/zout	zoet
belasting	toplaag: diffuus belast, plaatselijke belasting door ATM Moerdijk (TAG). toplaag vaste waterbodem: diffuus belast door mogelijk verontreinigd sediment
hypothese	diffuus belast, ligging in industriegebied en belasting door scheepvaartbewegingen
verwachte verontreinigingen	verdacht; mogelijk licht tot sterk verontreinigd met de standaard parameters uit het C1-pakket. Ter plaatse van ATM moerdijk kunnen ook verhoogde gehalten aan vanadium, bromide en sulfaat worden verwacht.
asbest	onverdacht; er zijn geen aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van asbest in de waterbodem.
PFAS/GenX	verdacht; uit eerder onderzoek [2] blijkt dat in de sliblaag het PFAS en/of PFOS verhoogd zijn aangetoond. GenX werd in geen van de onderzochte monsters boven de detectiegrens (0,1 µg/kg d.s.) aangetoond.
verwachte kwaliteit	toplaag van slib: matig verontreinigd, lokaal sterk verontreinigd (toplaag) vaste waterbodem: licht tot matig verontreinigd
te onderzoeken parameters ¹⁾	NEN-C1, PFAS (30), aanvullende parameters deellocatie I: vanadium, bromide en sulfaat
inspanning	normale onderzoeksinspanning

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-C1 : pakket NEN 5720 voor waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater, blijvend binnen zoet Rijksoppervlaktewater (organisch stof, lutum, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB, DDT/DDD/DDE, OCB en minerale olie);
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019.

Op basis van de beschikbare gegevens kunnen de in de volgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.7: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	omvang	hypothese	strategie ¹⁾	motivatie	verdachte stoffen ²⁾
I	Noordelijke insteekhaven	circa 8.780 m ²	verdacht	HN	Diffuus belast, ligging in haven- en industriegebied, ATM Moerdijk	parameters uit het NEN-C1 pakket, PFAS, vanadium, bromide, sulfaat
II	Oostelijke insteekhaven t.p.v. Ecocem	circa 1.760 m ²			Diffuus belast, ligging in haven- en industriegebied	parameters uit het NEN-C1 pakket, PFAS
III	Westelijke insteekhaven t.p.v. OBM	circa 3.400 m ²				

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
HN : onderzoeksstrategie voor een haven, normale onderzoeksinspanning.
- 2) verklaring analyses:
NEN-C1 : pakket NEN 5720 voor waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater, blijvend binnen zoet Rijksoppervlaktewater (organisch stof, lutum, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB, DDT/DDD/DDE, OCB en minerale olie);
PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019.

2.7 Wijziging strategie

2.7.1 Afperkend onderzoek

Naar aanleiding van de analyseresultaten van het verkennend waterbodemonderzoek is een afperkend onderzoek voor koper ter plaatse van deellocatie I uitgevoerd.

Doel van het afperkend onderzoek is het in beeld brengen van de grens tussen de herbruikbare en niet-herbruikbare baggerspecie. Het bepalen van de omvang van een verontreiniging is niet noodzakelijk en nadrukkelijk niet van toepassing. De strategie is met name gericht op de buitencontouren van een mengmonstervak of deellocatie.

Het afperkend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720:2023 strategie "afperking tijdens uitvoering van het milieuhygiënisch waterbodemonderzoek".

Met het afperkend onderzoek is een verhoogd gehalte koper in vak 1 en vak 2 van deellocatie I in beeld gebracht.

De uitgevoerde werkzaamheden voor het afperkend onderzoek zijn in hoofdstukken 3, 4 en 5 geïntegreerd weergegeven in het verkennend waterbodemonderzoek van deze rapportage.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720:2023.

In het veld zal met behulp van GPS naar de vooraf vastgestelde monsternamenpunten worden genavigeerd. De waterbodem wordt per laag van maximaal 0,5 m bemonsterd m.u.v. de toplaag van het slib. Conform NEN 5720 mag de sliblaag tot 1 m-waterbodem als 1 laag worden bemonsterd. Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden conform AS3000 voorbereid.

Tabel 3.1: strategie verkennend waterbodemonderzoek

tabel 5.1: strategie verkennend waterbodemonderzoek						
strategie 1)	locatie		aantal	steekmonster	analyses 2)	
	omschrijving	afmeting	vakken	aantal x (diepte in m- waterbodem)	toplaag (slib)	vaste bodem
deellocatie I: Noordelijke insteekhaven						
HN	noordelijke insteekhaven	8.780 m ²	2	12 x (1,0)	2 x NEN-C1, PFAS, vanadium, bromide, sulfaat	-
afperking	afperking bruikbare / niet bruikbare baggerspecie vak 1	-	-	uitsplitsing van de individuele deelmonsters in het mengmonster	6 x koper, L+H	-
	afperking bruikbare / niet bruikbare baggerspecie vak 2				6 x koper, L+H	-
deellocatie II: Oostelijke insteekhaven t.p.v. Ecocem						
HN	aanlegsteiger	1.760 m ²	2	12 x (2,0)	2 x NEN-C1, PFAS	-
deellocatie III: Westelijke insteekhaven t.p.v. OBM						
HN	aanlegsteiger	3.400 m ²	2	12 x (2,0)	-	3 x NEN-C2, PFAS

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
HN : onderzoeksstrategie voor een haven, normale onderzoeksinspanning.
- 2) verklaring analyses:
NEN-C1 : pakket NEN 5720 voor waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater, blijvend binnen zoet Rijksoppervlaktewater (organisch stof, lutum, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB, DDT/DDD/DDE, OCB en minerale olie);
PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019;
L+H : lutum en humus (organische stof).

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 7.0, 7 maart 2022) conform protocollen 2003 (versie 7.0, 7 maart 2022) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de volgende tabel is de naam van de erkende veldwerker weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	certificaatnummer	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2003)			
Joris Mathijssen	16+17-09-2024	EC-SIK-20270	01-1-1 t/m 01-1-7, 01-2-1 t/m 01-2-6, 02-1-1 t/m 02-1-6, 02-2-1 t/m 02-1-10, 03-1-1 t/m 03-1-6, 03-2-1 t/m 03-2-6, inspectie 01 t/m 20

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Veldwerk

Toets boortechniek

Voor de uitvoering van de bemonstering zijn proefboringen geplaatst om de gekozen boortechniek te toetsen aan de werkelijke situatie. Vervolgens is de bemonstering uitgevoerd. Een overzicht van de werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.2: overzicht bemonstering

onderdeel	resultaten
proefboringen	
gekozen boortechniek op basis van het vooronderzoek	elektrische vibro-core
waargenomen bodemopbouw	deellocatie I en II: sliblaag met daaronder een zandlaag deellocatie III: zand
toets boortechniek aan NPR 5741	geschikt. De bemonstering is met de elektrische vibrocore uitgevoerd.
bemonstering	
plaatsbepaling meetpunten	GPS
bepaling diepte waterbodem	slibbaak
zintuiglijke waarnemingen / belemmeringen en bijzonderheden	Ter plaatse van deellocatie I vak 1 (boring 01-1-6) en deellocatie II vak 2 (boring 02-2-4 t/m 02-2-6) is geen slib waargenomen. Ter plaatse van deellocatie 3 wordt nabij de steiger sporen tot matige bijmenging van baksteen, glas en slakken, plaatselijk sterke bijmenging met grind waargenomen.
aantal uitgevoerde steken	61. In deellocatie I is één boring bijgeplaatst vanwege het niet aantreffen van slib. In deellocatie II zijn 4 boringen bijgeplaatst vanwege het niet aantreffen van slib. In deellocatie III zijn op verzoek van de opdrachtgever 20 inspectieboringen geplaatst om te verifiëren op er stortsteen in het talud aanwezig. Enkele van deze boringen zijn bemonsterd vanwege de sterke heterogeniteit in vak 2.
aanpassing vakindeling ten opzichte van monsternamenplan	geen
diepte waterbodem ten opzichte van het heersende waterpeil	deellocatie I: gemiddeld 9,0 meter deellocatie II: variërend van 7,5 tot 9,0 meter deellocatie III: variërend van 7,3 tot 8,8 meter
bodemopbouw	deellocatie I: slib met een gemiddelde dikte van 0,25 meter. Hieronder bevindt zich een zandlaag. deellocatie II: slib met een gemiddelde dikte van 0,50 meter. Hieronder bevindt zich een zandlaag deellocatie III: zand met plaatselijk sporen tot matige bijmenging van baksteen, glas en slakken en plaatselijk sterke bijmenging met grind.

4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

Om na te gaan wat de potentiële invloed van de zintuiglijke bijmengingen binnen deellocatie III vak 2 is, is één mengmonster met bijmenging en één mengmonster zonder bijmenging samengesteld en onderzocht. Verder zijn op verzoek van de opdrachtgever op deellocatie III inspectieboringen geplaatst om te achterhalen of op de locatie stortsteen in het talud is verwerkt. Deze boringen zijn tevens gebruikt om de mate van bijmenging met baksteen, glas, slakken en grind in het vak 2 te achterhalen. Hieruit blijkt dat de bijmenging voornamelijk wordt waargenomen nabij de aanlegsteiger. Ingeschat wordt dat het zeer plaatselijk (nabij de aanlegsteiger) maximaal 20% aan bijmenging van baksteen, glas, slakken en grind betreft. Gemiddeld in vak 2 wordt dit ingeschat op 5% bijmenging.

4.3 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters

vak	strategie ¹⁾	monster-code	deelmonsters	traject (m-wb)	aard	analyses ²⁾
deellocatie I: Noordelijke insteekhaven						
1	HN	MMA1-1	01-1-1 (9,50 - 9,70), 01-1-2 (9,50 - 9,90), 01-1-3 (9,70 - 10,10), 01-1-4 (10,00 - 10,40), 01-1-5 (10,40 - 10,90), 01-1-7 (10,10 - 10,20)	0,00 - 0,50	slib	1 x NEN-C1, PFAS, vanadium, bromide, sulfaat
	uitsplitsing	01-1-1	01-1-1 (9,50 - 9,70)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-1-2	01-1-2 (9,50 - 9,90)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-1-3	01-1-3 (9,70 - 10,10)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-1-4	01-1-4 (10,00 - 10,40)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-1-5	01-1-5 (10,40 - 10,90)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-1-7	01-1-7 (10,10 - 10,20)			koper, H+L
2	HN	MMA1-2	01-2-1 (10,20 - 10,40), 01-2-2 (10,10 - 10,40), 01-2-3 (9,80 - 9,95), 01-2-4 (10,40 - 10,60), 01-2-5 (10,00 - 10,20), 01-2-6 (10,40 - 10,60)	0,00 - 0,30	slib	1 x NEN-C1, PFAS
	uitsplitsing	01-2-1	01-2-1 (10,20 - 10,40)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-2-2	01-2-2 (10,10 - 10,40)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-2-3	01-2-3 (9,80 - 9,95)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-2-4	01-2-4 (10,40 - 10,60)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-2-5	01-2-5 (10,00 - 10,20)			koper, H+L
	uitsplitsing	01-2-6	01-2-6 (10,40 - 10,60)			koper, H+L
deellocatie II: Oostelijke insteekhaven t.p.v. Ecocem						
1	HN	MMB2-1	02-1-1 (9,00 - 9,50), 02-1-2 (8,90 - 9,40), 02-1-3 (8,70 - 9,20), 02-1-4 (8,70 - 9,50), 02-1-5 (7,50 - 8,50), 02-1-6 (9,00 - 9,80)	0,00 - 1,00	slib	1 x NEN-C1, PFAS
2	HN	MMB2-2	02-2-1 (8,90 - 9,20), 02-2-2 (10,10 - 10,90), 02-2-3 (9,60 - 10,00), 02-2-8 (10,00 - 10,50), 02-2-9 (10,50 - 11,10), 02-2-10 (9,50 - 10,00)	0,00 - 0,80	slib	1 x NEN-C1, PFAS
deellocatie III: Westelijke insteekhaven t.p.v. OBM						
1	HN	MMC3-1	03-1-1 (8,50 - 9,00), 03-1-2 (8,80 - 9,20), 03-1-3 (8,70 - 9,10), 03-1-4 (8,00 - 8,50), 03-1-5 (8,20 - 8,40), 03-1-6 (8,20 - 8,70)	0,00 - 0,50	zand	1 x NEN-C1, PFAS
2	HN	MMC3-2	03-2-1 (7,50 - 7,90), 03-2-2 (7,30 - 7,80), 03-2-3 (7,70 - 8,20), Inspectie 5 (7,50 - 8,00), Inspectie 7 (8,80 - 9,30), Inspectie 9 (8,00 - 8,50)	0,00 - 0,50	zand	1 x NEN-C1, PFAS
2	HN	MMC3-3	03-2-4 (8,50 - 9,00), 03-2-5 (8,30 - 8,70), 03-2-6 (8,60 - 9,60), Inspectie 6 (5,20 - 5,70), Inspectie 8 (9,30 - 9,80), Inspectie 19 (9,30 - 9,80)	0,00 - 0,50	zand	1 x NEN-C1, PFAS

Opmerkingen bij de tabel:

- voor een verklaring van de onderzoeksstrategie zie hoofdstuk 3;
- verklaring analyses:
 - NEN-C1 : pakket NEN 5720 voor waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater blijvend binnen zoet Rijksoppervlaktewater (organisch stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, DDT/DDD/DDE, OCB en minerale olie);
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019;
 - H+L : humus en lutum.

4.3.1 Afwijkingen AS3000

De afwijkingen op de AS3000 zijn hieronder beschreven.

Tabel 4.4: afwijkingen

afwijking	omschrijving	gevolgen voor de betrouwbaarheid
AS3000	verhoogde rapportagegrens omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt voor monsters MMA1-1, MMB2-2 voor parameters hexachloorfenol, pentachloorbenzeen	Bij controle van monsternamen- en analyseproces zijn er geen afwijkingen geconstateerd. Op basis van de werkwijze van BoToVa is bij de verhoogde rapportagegrens de 0,7 factor toegepast. De resultaten van de hiervoor genoemde monsters zijn in lijn met de overige analyseresultaten van het onderzoek. Hiermee worden de resultaten representatief geacht.

5. Resultaten

5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de waterbodemonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende Regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten voor PFAS zijn tevens getoetst aan het landelijk beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 6.

5.2 Toetsing Analyseresultaten

5.2.1 Onderzoek NEN-C1 parameters

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5, met de analysedatum op het certificaat. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 7. In de volgende tabel is een samenvatting weergegeven van de resultaten van het onderzoek naar standaard parameters.

Tabel 5.1: hergebruiksmogelijkheden waterbodemonsters (NEN-C1 parameters)

tabel 3.1: hergebruiksmogelijkheden waterbodden (NEN-C1 parameters)							
vak	traject (m-wb)	aard	monster- code	classificatie			klasse- bepalende parameters
				op landbodem	in opp. water	verspreiden aangrenzend perceel	
deellocatie I: Noordelijke insteekhaven							
1-1	0,00 - 0,50	slib	MMA1-1	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	koper
			01-1-1	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	koper
			01-1-2	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	koper
			01-1-3	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	koper
			01-1-4	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	koper
			01-1-5	industrie	matig verontreinigd (emissie meten)	voldoet niet	koper
			01-1-7	landbouw/natuur	algemeen toepasbaar	voldoet	-
1-2	0,00 - 0,30	slib	MMA1-2	industrie	matig verontreinigd	voldoet niet	koper, lood
			01-2-1	landbouw/natuur	algemeen toepasbaar	voldoet	-
			01-2-2	wonen	licht verontreinigd	voldoet	koper
			01-2-3	industrie (emissie meten)	matig verontreinigd (emissie meten)	voldoet niet	koper
			01-2-4	industrie (emissie meten)	matig verontreinigd (emissie meten)	voldoet niet	koper
			01-2-5	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	koper
			01-2-6	sterk verontreinigd	sterk verontreinigd	voldoet niet	koper
deellocatie II: Oostelijke insteekhaven t.p.v. Ecocem							
2-1	0,00 - 1,00	slib	MMB2-1	matig verontreinigd	matig verontreinigd (emissie meten zink)	voldoet niet	nikkel
2-2	0,00 - 0,80	slib	MMB2-2	matig verontreinigd	matig verontreinigd (emissie meten cadmium en zink)	voldoet niet	cadmium, zink, PCB's

vak	traject (m-wb)	aard	monster- code	classificatie			klasse- bepalende parameters
				op landbodern	in opp. water	verspreiden aangrenzend perceel	
deellocatie II: Westelijke insteekhaven t.p.v. OBM							
3-1	0,00 - 0,50	zand	MMC3-1	landbouw/natuur	licht verontreinigd	voldoet	PCB 28, PCB 101
3-2	0,00 - 0,50	zand (met bijmenging baksteen, glas en slakken)	MMC3-2	landbouw/natuur	matig verontreinigd	voldoet	PCB 28
3-2	0,00 - 0,50	zand (zintuiglijk schoon)	MMC3-3	matig verontreinigd	matig verontreinigd	voldoet	chlooraand

5.2.2 Onderzoek PFAS

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2: hergebruiksmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie

tabel 3.2: hergebruiksmogelijkheden van FAS houdende grond en baggerspecie												
vak	traject (m-wb)	aard	monster- code	Toepassingscategorie ¹⁾								
				4.1	4.2	4.3	4.4	4.7 ²⁾	4.8.1 ²⁾	4.8.2	4.9.1	4.9.2
deellocatie I: Noordelijke insteekhaven												
1-1	0,0 - 0,5	slib	MMA1-1	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V
1-2	0,0 - 0,3	slib	MMA1-2	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V
deellocatie II: Oostelijke insteekhaven t.p.v. Ecocem												
2-1	0,0 - 1,0	slib	MMB2-1	>IND	VN	VN	VN	V	V	VN	VN	VN
2-2	0,0 - 0,8	slib	MMB2-2	>IND	VN	VN	VN	VN	VN	VN	VN	VN
deellocatie III: Westelijke insteekhaven t.p.v. OBM												
3-1	0,0 - 0,5	zand	MMC3-1	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V
3-2	0,0 - 0,5	zand (met bijmenging baksteen, glas en slakken)	MMC3-2	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V
3-2	0,0 - 0,5	zand (zintuiglijk schoon)	MMC3-3	L/N	V	V	VN	V	V	V	V	V

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring afkortingen classificaties:
L/N : landbouw/natuur
>IND : > industrie
V : voldoet
N : voldoet niet
- Conform het Handelingskader PFAS is gemeten op uitschieters. Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel wordt 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 riviereengebied (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.

5.2.3 Aanvullende parameters deellocatie I vak 1

Deellocatie I vak 1 is aanvullend geanalyseerd op bromide, sulfaat (uitloging), vanadium. Alleen voor vanadium zijn maximale waarde opgenomen om te toetsen voor toepassing op de waterbodem. Voor bromide en sulfaat is dit niet het geval. De resultaten hiervan zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting aanvullende parameters deellocatie 1

vak	bromide	sulfaat (uitloging sulfaat schudproef)
	gemeten gehalte (mg/kg d.s.)	gemeten gehalte (mg/kg d.s.)
deellocatie I: Noordelijke insteekhaven		
1	<5	100

6. Conclusie

In het kader van de voorgenomen onderhoud baggerwerkzaamheden is de actuele gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem bepaald. Aanvullend zijn de hergebruiksmogelijkheden bepaald conform de Regeling bodemkwaliteit en Besluit activiteiten leefomgeving.

Deellocatie I

Ter plaatse van de deellocatie I bedraagt de dikte van de bemonsterde sliblaag circa 0,25 meter. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit zand.

De aangetoonde sterke verontreiniging met koper is in overeenstemming met de hypothese dat plaatselijk sterke verontreinigingen kunnen worden verwacht. De aangetoonde sterke verontreiniging met koper is middels aanvullend onderzoek nader in beeld gebracht.

De resultaten van het aanvullend onderzoek en de hergebruiksmogelijkheden zijn weergegeven in de tabellen van het vorige hoofdstuk.

Deellocatie II

Ter plaatse van de deellocatie II bedraagt de dikte van de bemonsterde sliblaag circa 0,5 meter. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit zand.

De aangetoonde verontreiniging met PFAS is in overeenstemming met de hypothese dat plaatselijk sterke verontreinigingen kunnen worden verwacht. Het materiaal is o.b.v. PFAS niet elders herbruikbaar en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

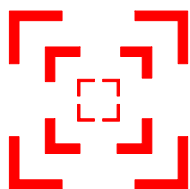
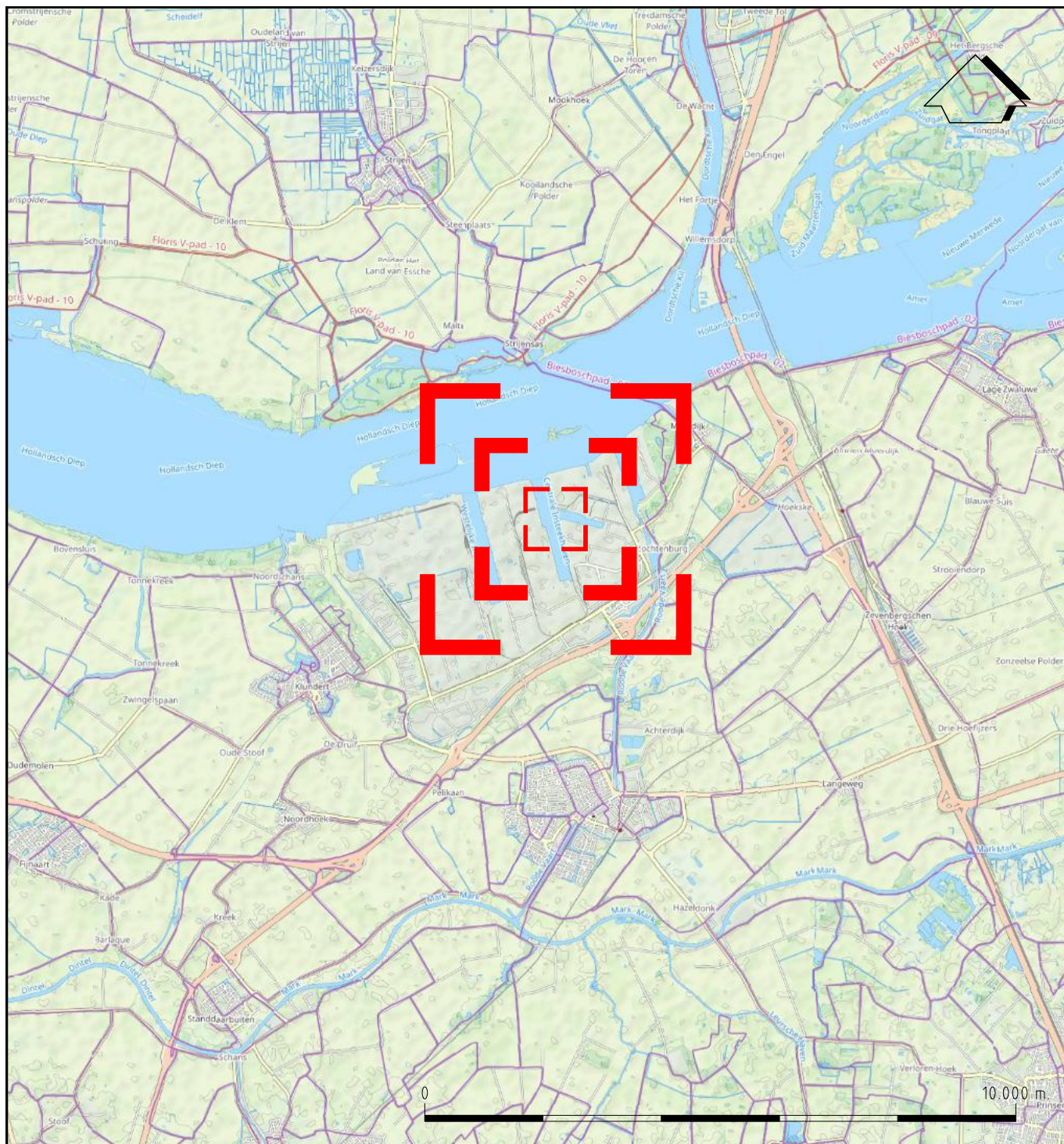
Deellocatie III

Ter plaatse van de deellocatie III werd enkel zeer plaatselijk slib waargenomen. Verder werd plaatselijk in vak 2 sporen tot matige bijmenging van baksteen, glas en slakken en plaatselijk sterke bijmenging met grind. Het hoogste bijmenging percentage werd, nabij de aanlegsteiger, op maximaal 20% geschat. Gemiddeld over het hele vak werd dit op circa 5% geschat.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Hierbij wordt opgemerkt dat de bijmengingen geen (nadelige) invloed op de milieuhygiënische kwaliteit heeft.

De hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende materiaal zijn weergegeven in de tabellen van het vorige hoofdstuk.

Bijlage 1: Regionale ligging



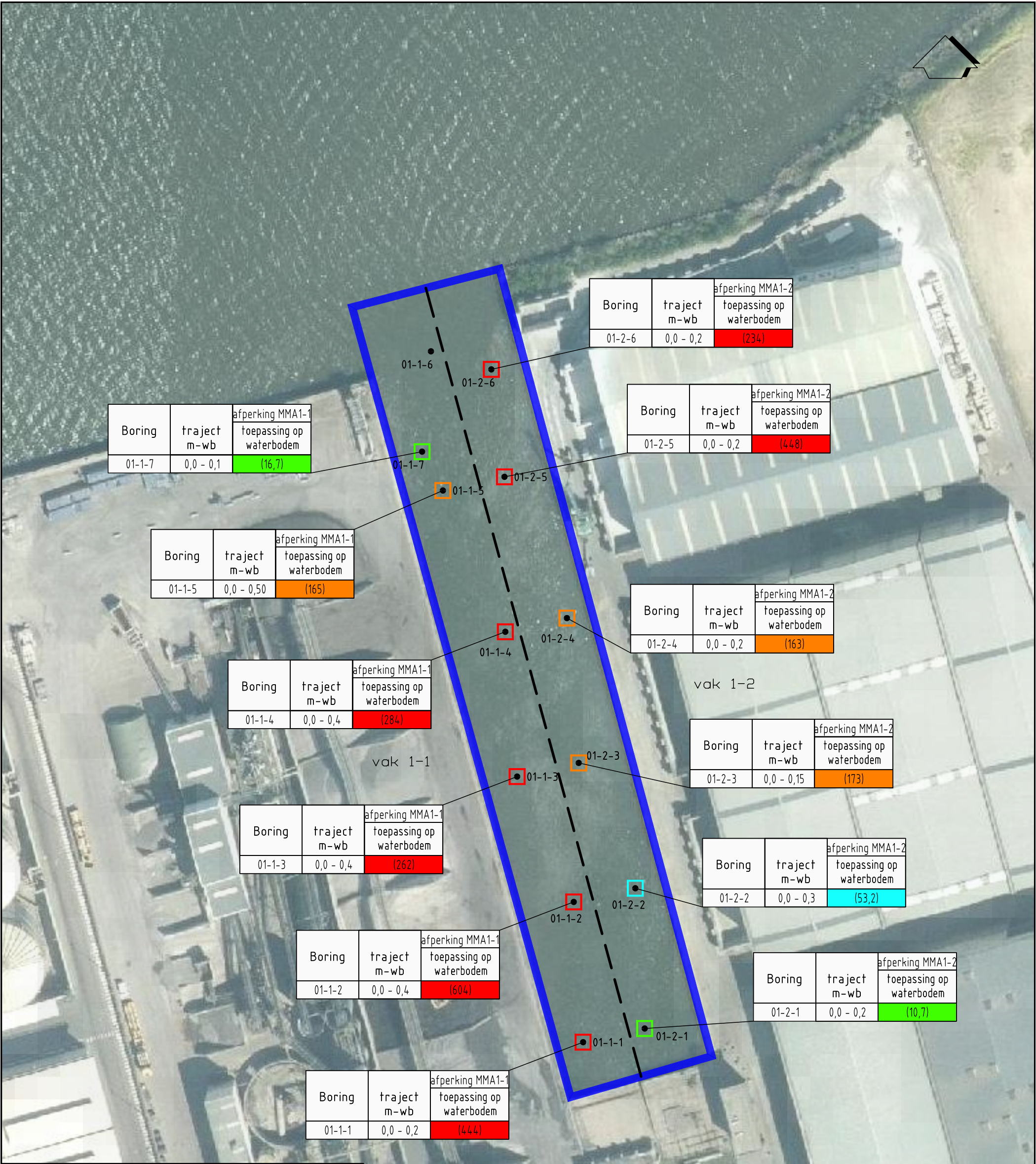
REGIONALE LIGGING

0	23-10-'24								
Wijz.	Datum	Omschrijving		DLA	Getekend	Gec.	Gezien		
			Opdrachtgever Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf B.V.						
			Project verkennend waterbodemonderzoek insteekhavens Moerdijk						
			Titel SITUATIETEKENING						
			BIJLAGE 1						
Vestiging Breda	Schaal 1 : 100.000	Form. A4	Ordernummer 2402486DLA	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0		

Bijlage 2: Tekening(en)



LEGENDA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



LEGENDA

10

locatiecontour

boring

algemeen toepasbaar

licht verontreinigd

matig verontreinigd

sterk verontreinigd

	23-10-'24				DLA				
Wijz.	Datum	Omschrijving		Getekend	Gec.	Gezien			
Tritium ADVIES			Opdrachtgever Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf B.V.						
			Project Waterbodemonderzoek insteekhavens Moerdijk						
			Titel Situatietekening						
			BIJLAGE 1						
Vestiging Breda			Schaal 1 : 1.000	Form. A3	Ordernummer 2402486DLA	Tekeningnummer 1	Blad 1	van 1	Wijz.



LEGENDA		Wijz.		Datum		Omschrijving		Opdrachtgever		Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	
		1-10-'24						Project		Waterbodemonderzoek insteekhavens Moerdijk deellocatie 3	
● 10								Titel		SITUATIETEKENING	
										BIJLAGE 1	
								Schaal		Form.	
								1 : 750/20.000		A3	
								Ordernummer		Tekeningnummer	
								2402486DLA		001	
								Blad		van	
								1		1	
								Wijz.		Gezien	
								0			

Bijlage 3: Veldwerkverslag

1. Monsternemingsplan waterbodemonderzoek

1.1 Projectgegevens

Project

Projectnummer: 2402771DLA
Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk
Projectleider: Dennis Laros
Plaatsvervanger: Saskia Buijs

Opdrachtgever

Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf
dhr. R. Staal
Postbus 326
4900 AH Oosterhout

Locatie

Insteekshavens
Moerdijk
0
0

doelstelling monsternamen: ☒ bepalen milieuhygienische kwaliteit slib ☐ bepalen hoeveelheid slib
☐ bepalen milieuhygienische kwaliteit waterbodem ☐ bepalen baggervolume
☐ anders, namelijk:

1.2 Locatiegegevens

soort water: ☐ sloot ☐ ven ☐ vijver ☐ beek ☐ rivier ☐ meer ☐ zee ☐ bergingbassin
☒ anders, namelijk: Haven
diepte: 5 tot 7 m-wp grondslag: zand
stroming: ☐ geen ☒ zwak ☐ matig ☐ sterk richting: ☐ wel getij ☒ geen getij
scheepvaart: ☐ geen ☐ pleziervaart ☒ beroepsvaart ☐ snelvaarzone ☐ anders, namelijk:
explosieven bekend: ☐ ja ☒ nee toelichting: Niet verdacht, aanleg na 2de wereldoorlog. Betreft werkzaamheden sliblaag
melding Klic: uitgevoerd en bijgevoegd
aanvullende vergunningen: ☒ niet van toepassing ☐ zie opmerkingen
toegang locatie: vrij toegankelijk
bereikbaarheid: afspraak maken opstapplaats met schipper elektrische vibrocore
afspraken met derden: ☒ ja ☐ nee toelichting: inhuur elektrische vibrocore (aquifer)

1.3 Monsterneming algemeen

aard materiaal: ☒ slib ☐ anders, nl.
indeling in vakken: ja aantal 6 zo ja, indeling: indeling ligt vast
aantal steken: 36 diepte 2 m-wb
onderzoeksstrategie: anders, namelijk: HN: haven, normale onderzoeksinspanning
monsternamestrategie: aantal boringen per vak: 6 ☐ vaste bodem diepte: m-wb
samenstellen mengmonsters: slib niet samenvoegen
vaste bodem niet samenvoegen
verificatieboringen homogeniteit plaatsen: ja
visuele inspectie op asbest: - inspectie van de beschoeiing (indien aanwezig)
- beoordeling opgeboord materiaal
foto's nemen: ja

1.4 uit te voeren werkzaamheden

laboratorium - asbest: n.v.t. koerier - asbest: n.v.t.
laboratorium - overig: Al-West, Deventer koerier - overig: Al-West, Deventer
foto's nemen: ☒ ja ☐ nee
monsternamen toestellen ¹⁾: ☐ zuigerboor ☐ multisampler ☐ veenhapper ☐ steekguts ☒ vibrocore
☐ anders, namelijk:
peilen waterbodem: ☒ slibbaak (voetplaat 16 x 16 cm, maaswijdte 0,8 cm) ☐ anders, nl.
plaatsbepaling: ☐ ten opzichte van vast punt ☐ meetlint (0,5 m) ☐ meetwiel (1 m) ☒ GPS (0,02 m)
vast punt op locatie: ☒ ja (zie tekening) ☐ nee naam vast punt in TerraIndex: vast punt
opmerkingen:

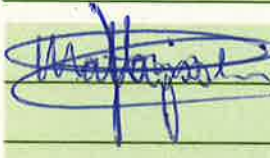
1) Op basis van bekende locatiegegevens en tabel 2 van de NPR 5741 (zie bijlage).

Opmerkingen

Deellocatie 1: ontwerpdiepte -9,0 mNAP (= onderzoeksdiepte)
Deellocatie 2: ontwerpdiepte -7,75 mNAP (= onderzoeksdiepte)
Deellocatie 3: ontwerpdiepte -9,0 mNAP (=onderzoeksdiepte)

Graag met deellocatie 1 en 2 beginnen zodat op dag 2 tijd over is om nog enkele verificatie boringen (inspectie 1 t/m 10)
Contactpersoon Aquifer: Harry Blokland 06 57 34 73 56
Opstappen Chemieweg (zie luchtfoto)

1.5 Accordering monsternemingsplan

	naam	datum	handtekening
Projectleider	Dennis Laros	12-9-2024	
Erkende monsternemer(s)		16/17-9-24	
veldwerker(s) in opleiding			
assistent veldwerker			

2. Monsternemingsformulier waterbodemonderzoek

2.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	2402771DLA	Martens en Van Oord Aannemingst	Insteekshavens
Projectnaam	Insteekshavens Moerdijk	dhr. R. Staal	Moerdijk
Projectleider	Dennis Laros	Postbus 326	0
Plaatsvervanger	Saskia Buijs	4900 AH Oosterhout	0

2.2 Uitvoering

Monstername uitgevoerd **Zie boorprofielen**

Omgeving

Noord	<u>Hollands Diep</u>	Zuid	<u>Industrietoeien</u>
Oost	<u>Industrietoeien</u>	West	<u>"</u>

Bijzonderheden

Uitvoering veldwerk conform opdracht? ☒ ja ☐ nee

Stagnatie? ja / nee

Meerwerk? ☒ ja ☐ nee

Althans aanpak van de bodem
De extra bemonstering voor inspectie & monster-

Asbest

Asbestverdachte materialen in beschoeiing of monsternamemat ☒ ja ☐ nee (zo ja, dan omschrijven bij opmerkingen) name

Mandaat veldwerker

Indien het veldwerk niet uitgevoerd kan worden conform de veldwerkopdracht, of dat door (externe) omstandigheden het veldwerk niet conform de BRL kunnen worden uitgevoerd, dient de veldwerker dit direct te melden bij de projectleider. De projectleider beoordeelt of er aanvullende werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden. Na overleg kunnen de werkzaamheden weer worden hervat.

Opmerkingen

bij aanlegsteiger
Natig locatie 3 plaatselijk steekbemonsteringen (max. 20% totaal)
met baksteen, glas en slakken. De bodem is middelzand, 5% in vak 2.
Oceaan locatie extra bemonstering geplaatst 1.6.1. ~~aanpak~~ aantal
bemonsteringen met slib.

2.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Projectleider	<u>Dennis Laros</u>	<u>18-9-'24</u>	<u>Dennis Laros</u>
Erkende monsternemer(s)	<u>J. Matthijssen</u>	<u>16/17-9-24</u>	<u>J. Matthijssen</u>
veldwerker(s) in opleiding			
assistent veldwerker			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000, protocol 2003 zijn uitgevoerd, tenzij anders aangegeven bij de opmerkingen.

- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium;
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01-1-1

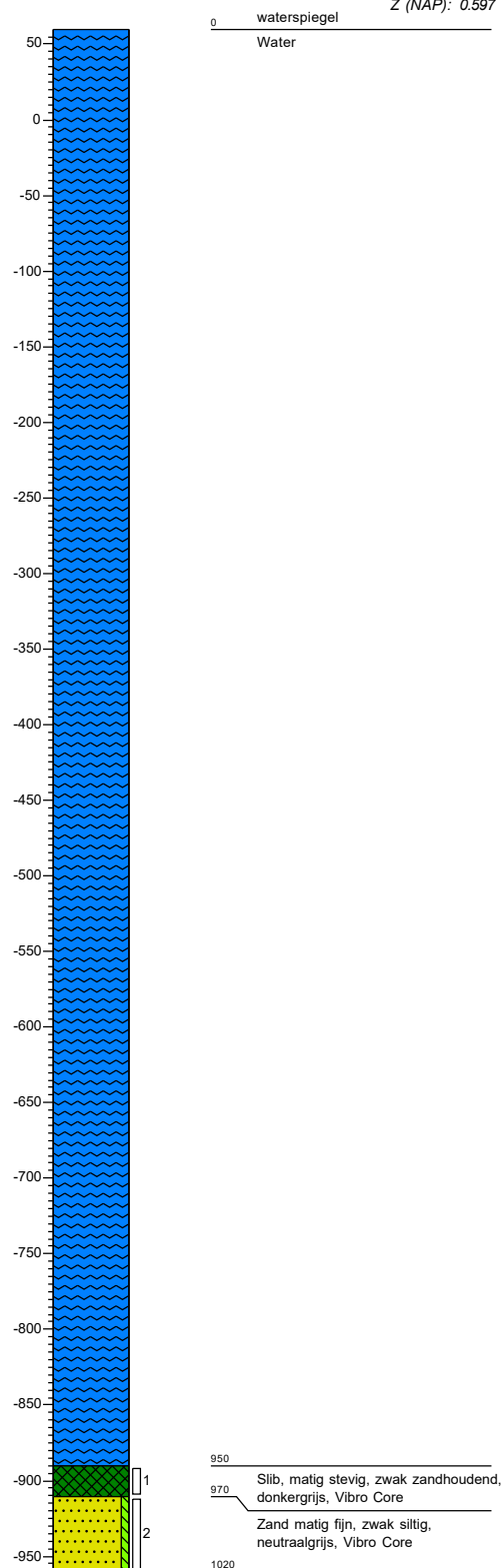
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 17-9-2024

X (RD): 100679,28

Y (RD): 412113,96

Z (NAP): 0.597



Boring: 01-1-2

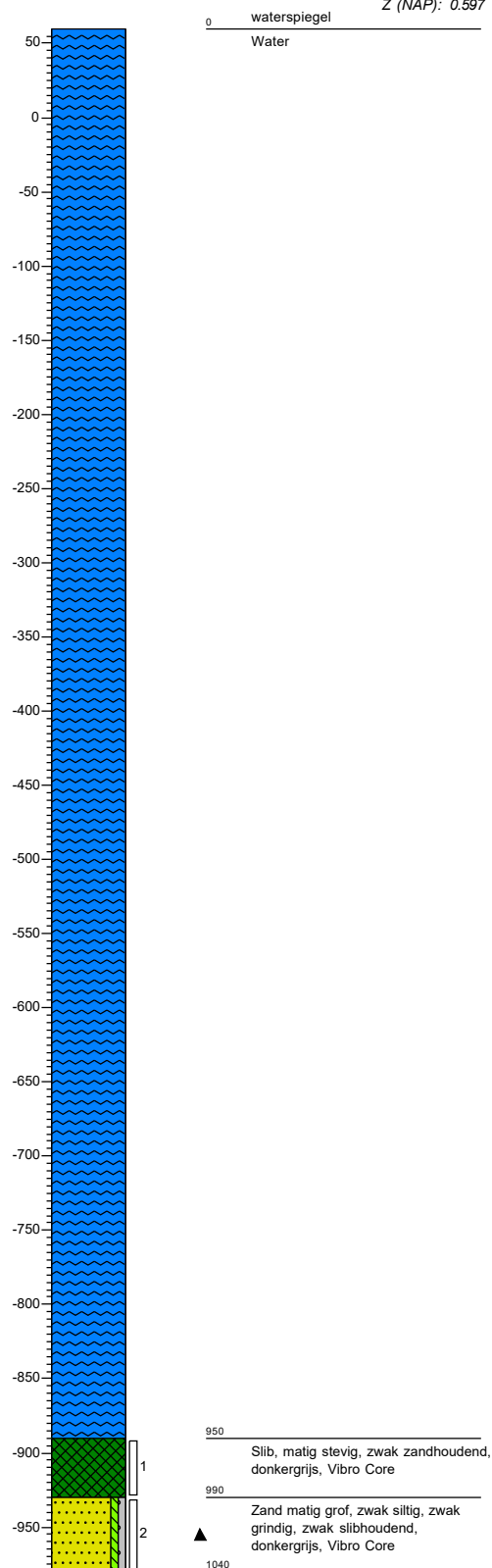
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 17-9-2024

X (RD): 100676,77

Y (RD): 412151,56

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01-1-3

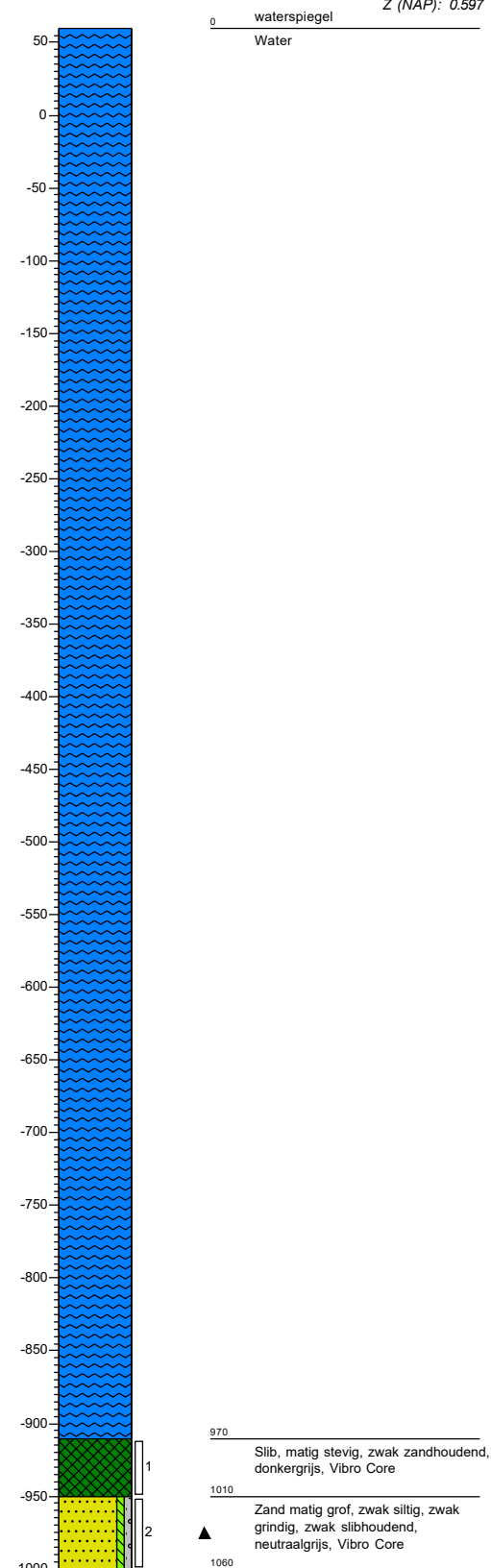
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100661,60

Datum: 17-9-2024

Y (RD): 412185,14

Z (NAP): 0.597



Boring: 01-1-4

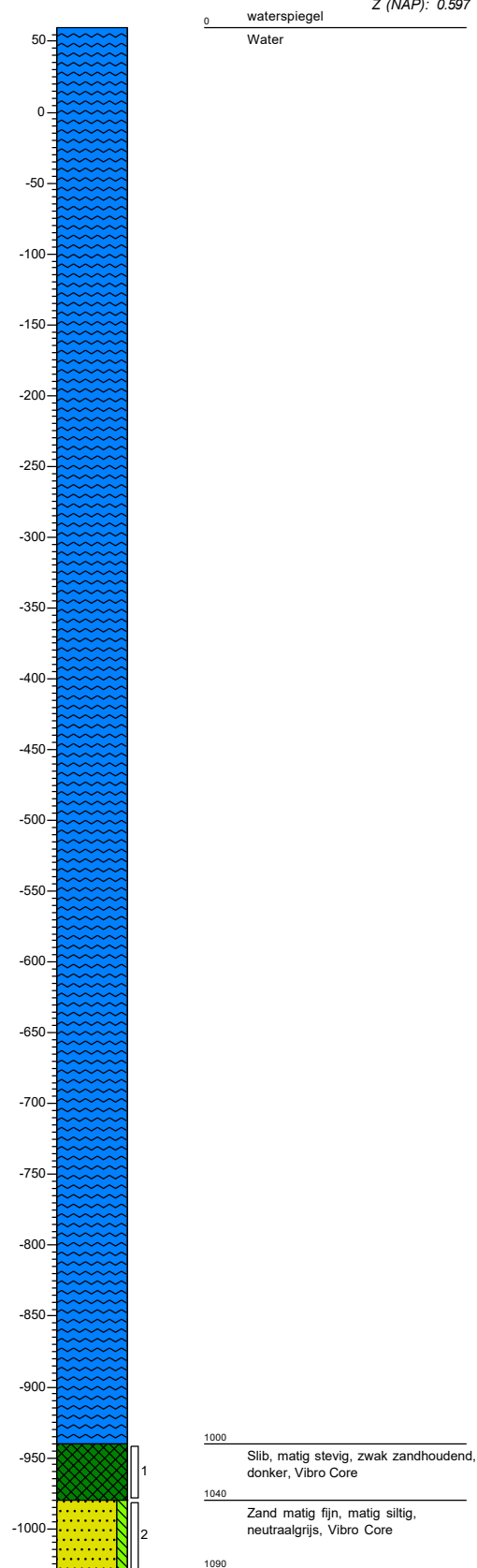
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100658,44

Datum: 17-9-2024

Y (RD): 412223,95

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01-1-5

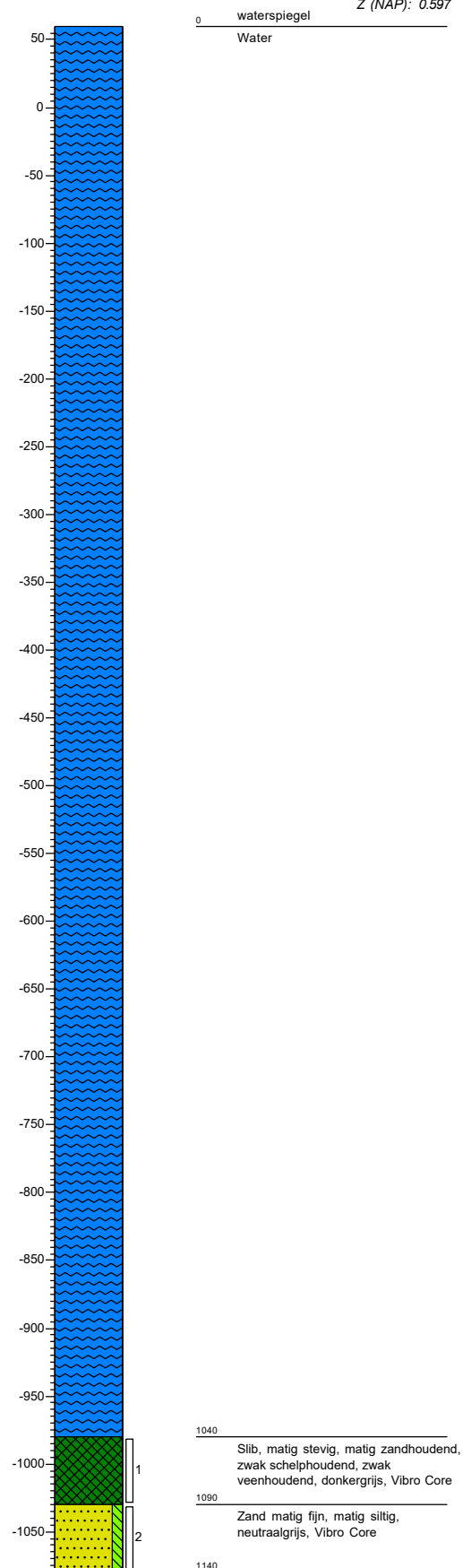
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 17-9-2024

X (RD): 100641,71

Y (RD): 412261,81

Z (NAP): 0.597



Boring: 01-1-6

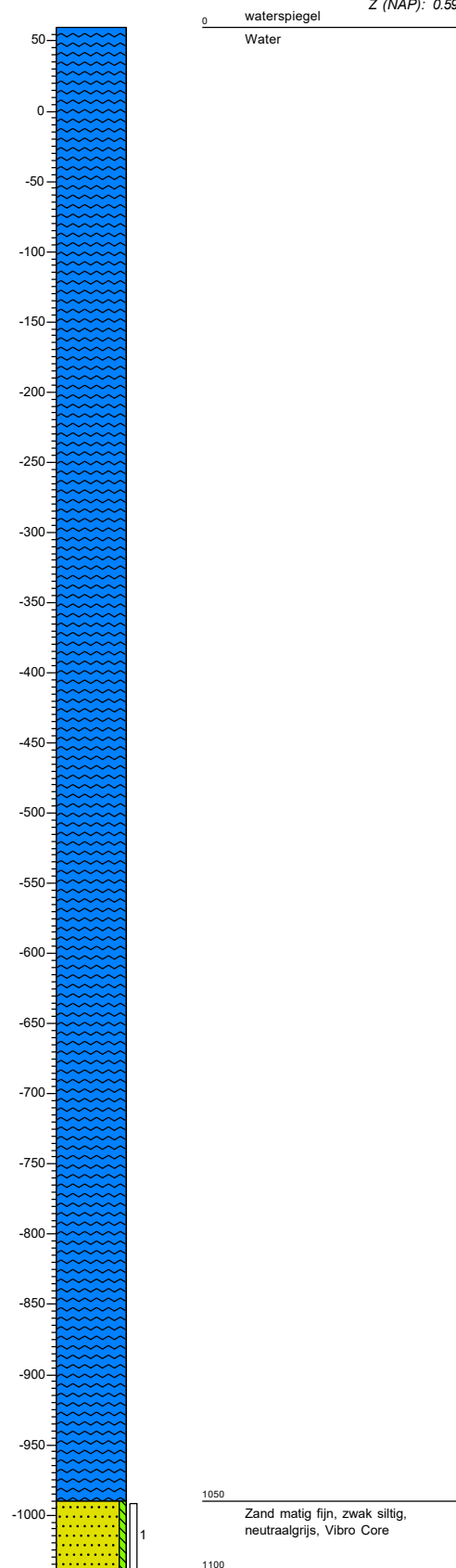
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 17-9-2024

X (RD): 100638,51

Y (RD): 412299,10

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01-1-7

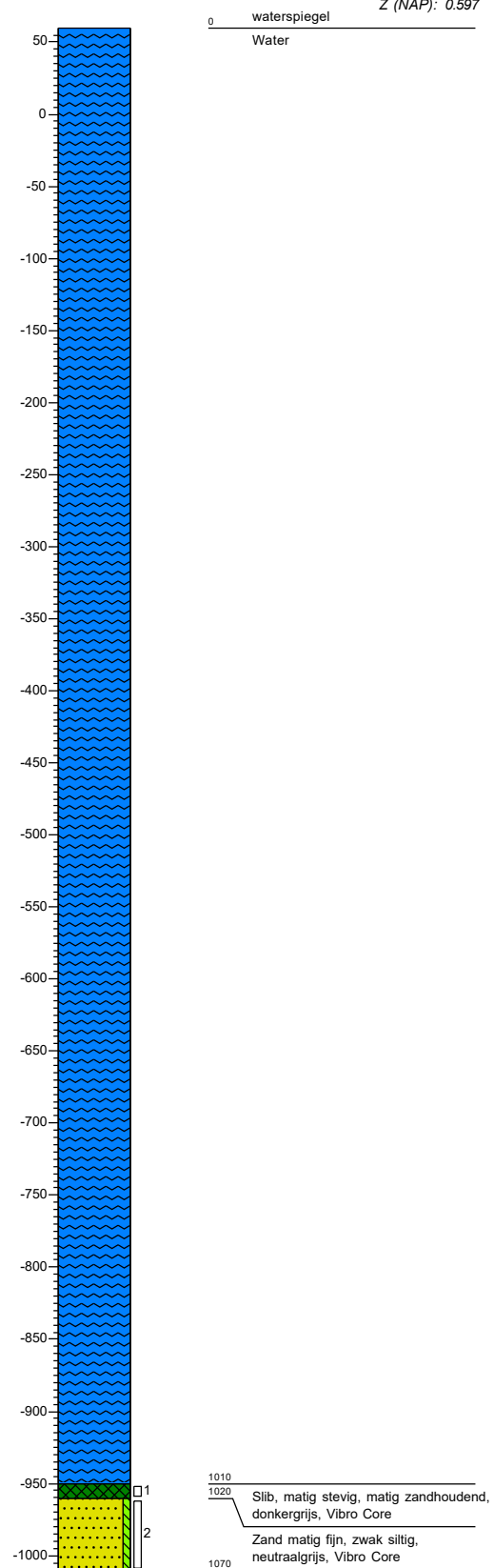
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100636,13

Datum: 17-9-2024

Y (RD): 412272,21

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01-2-1

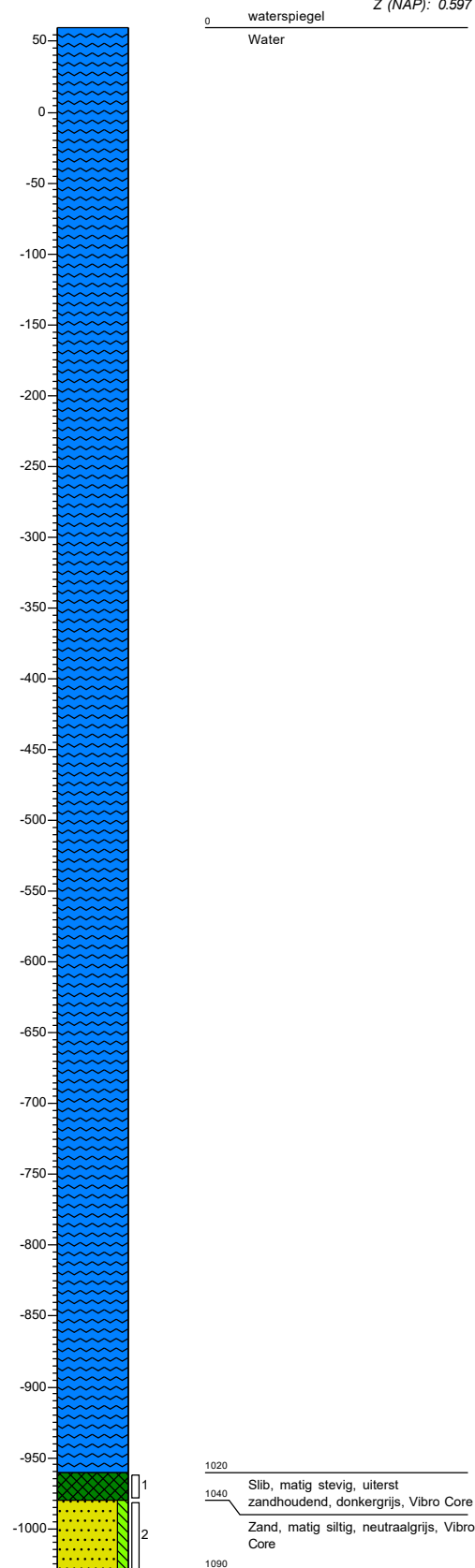
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 17-9-2024

X (RD): 100695,78

Y (RD): 412117,63

Z (NAP): 0.597



Boring: 01-2-2

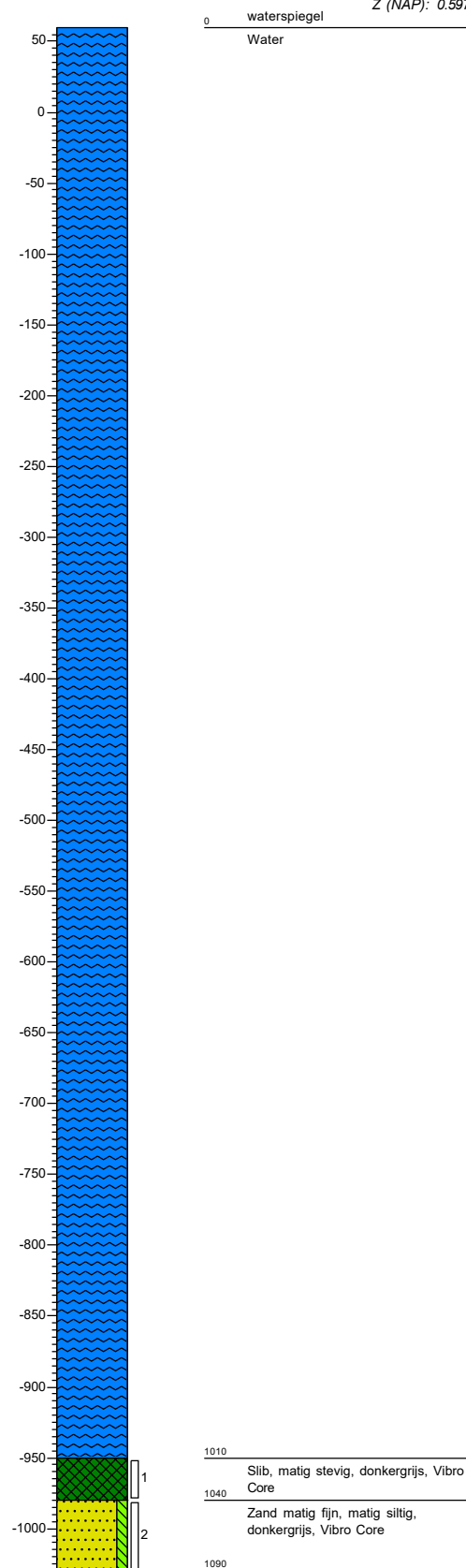
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 17-9-2024

X (RD): 100693,27

Y (RD): 412155,22

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01-2-3

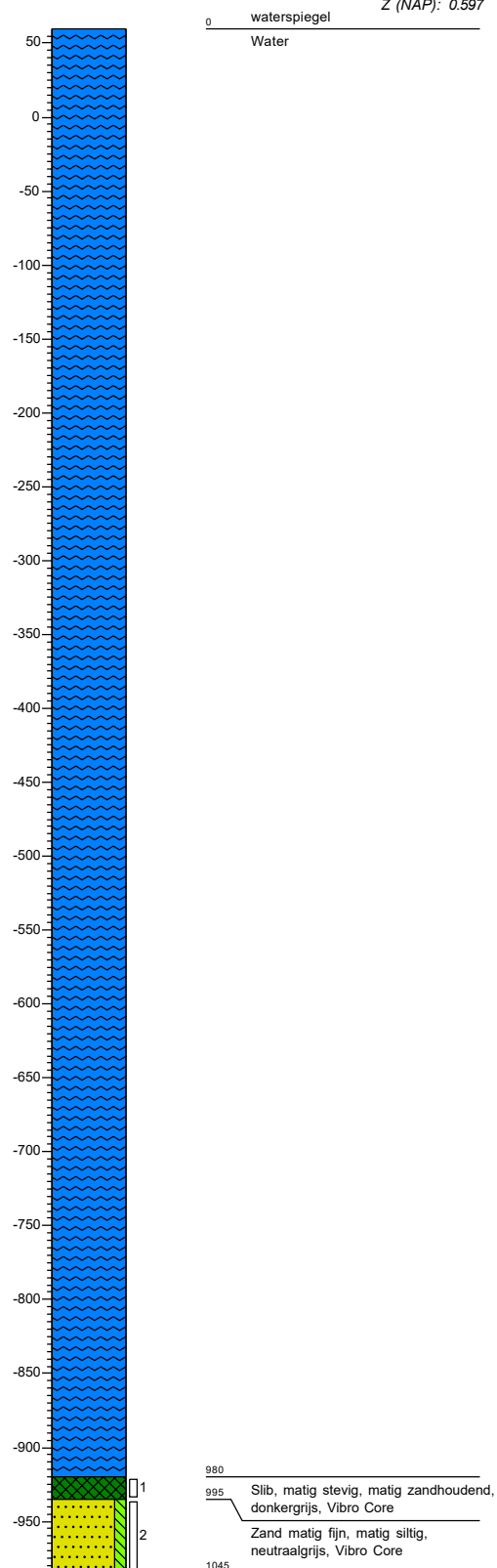
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100678,10

Datum: 17-9-2024

Y (RD): 412188,80

Z (NAP): 0.597



Boring: 01-2-4

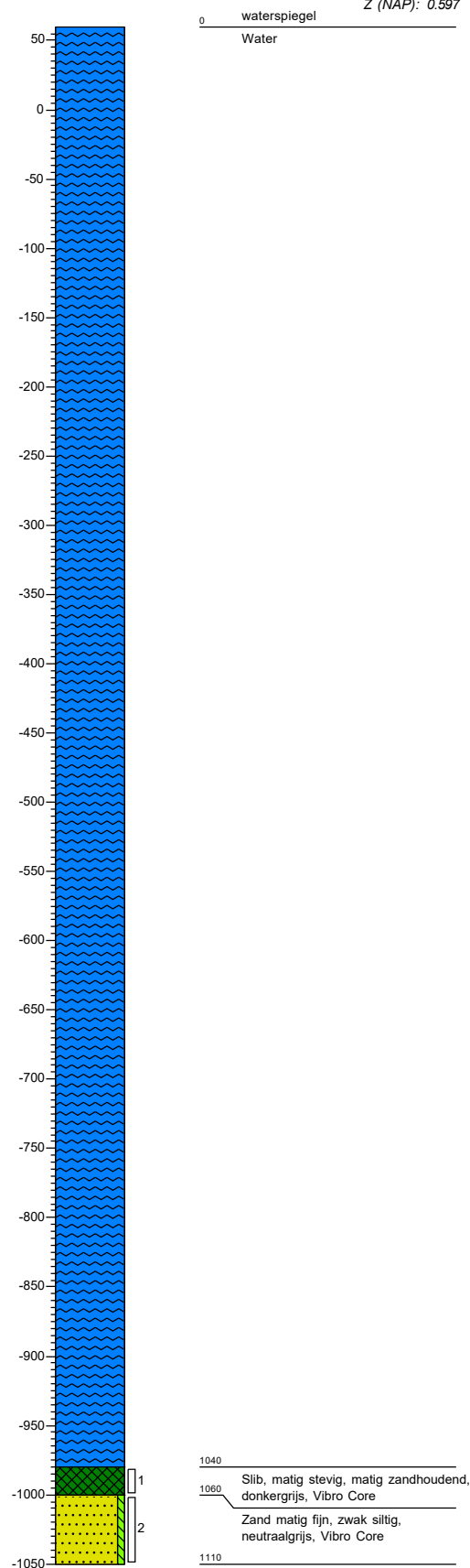
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100674,94

Datum: 17-9-2024

Y (RD): 412227,62

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01-2-5

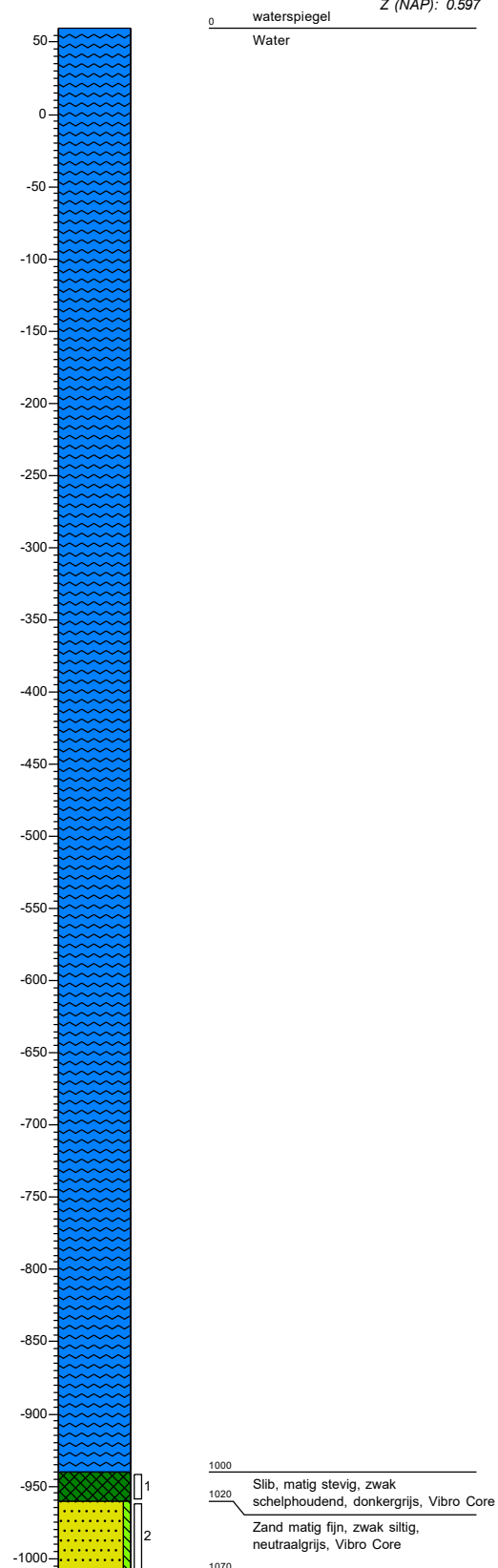
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100658,21

Datum: 17-9-2024

Y (RD): 412265,47

Z (NAP): 0.597



Boring: 01-2-6

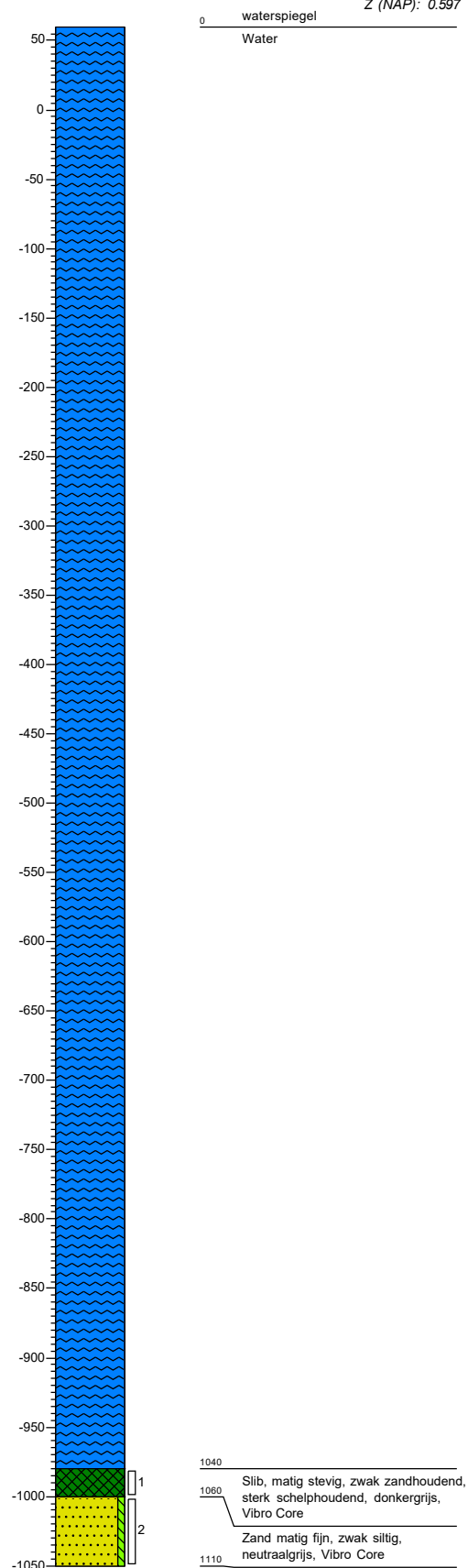
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100654,69

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 412294,26

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02-1-1

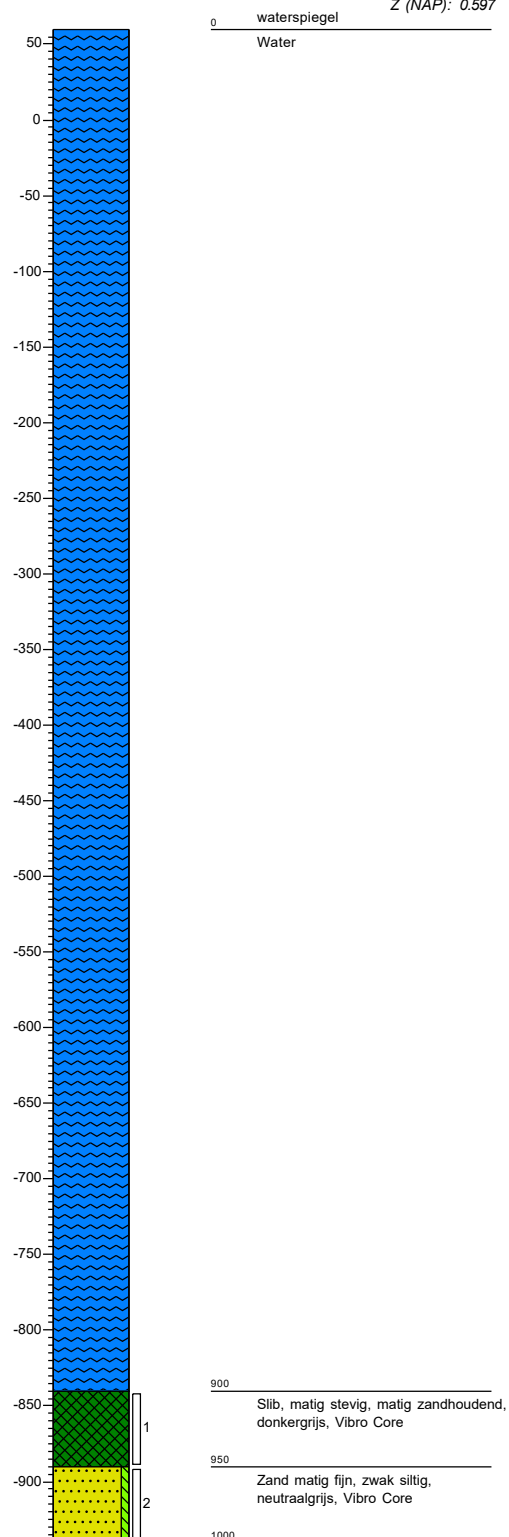
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100459,19

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411349,28

Z (NAP): 0.597



Boring: 02-1-2

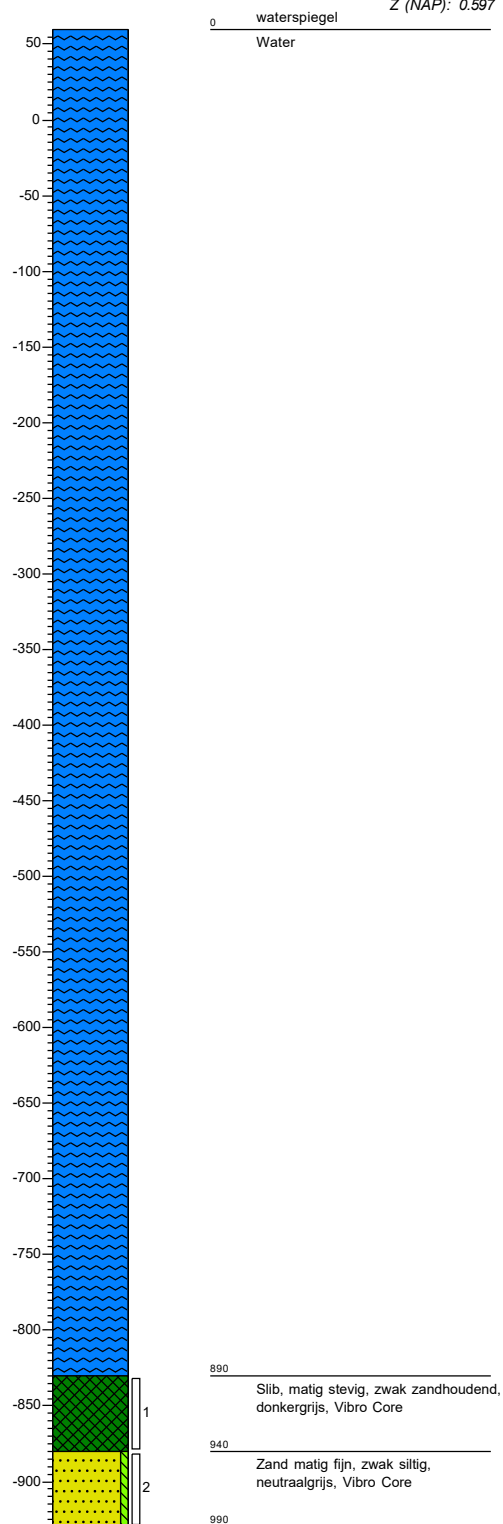
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100469,98

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411349,72

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02-1-3

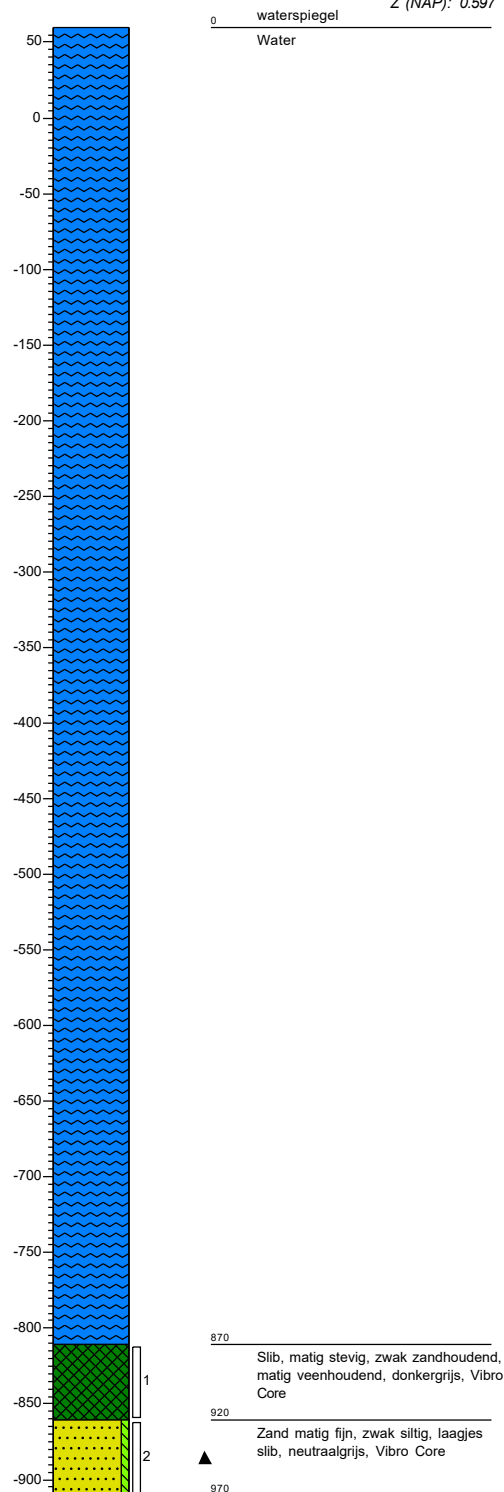
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 16-9-2024

X (RD): 100483,98

Y (RD): 411340,65

Z (NAP): 0.597



Boring: 02-1-4

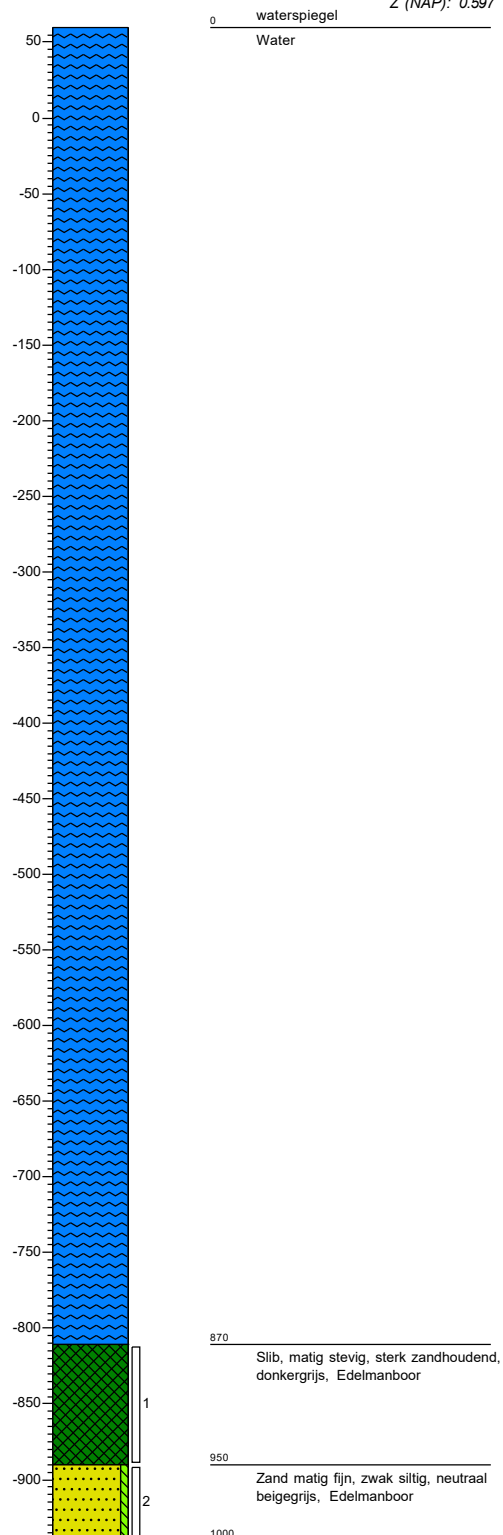
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 16-9-2024

X (RD): 100484,29

Y (RD): 411346,54

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02-1-5

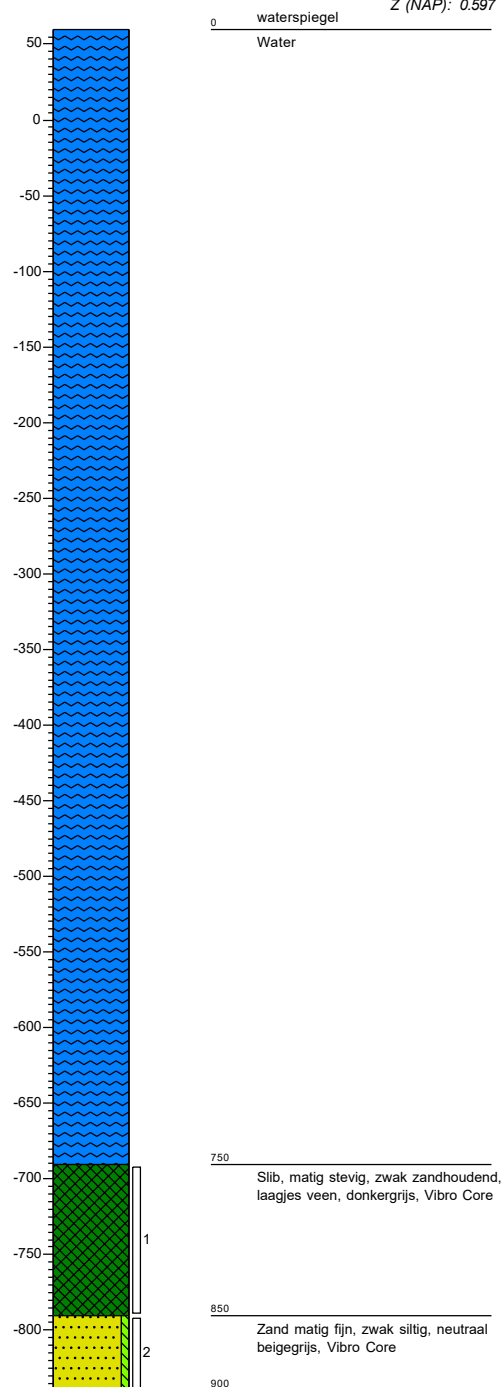
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100496,11

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411342,73

Z (NAP): 0.597



Boring: 02-1-6

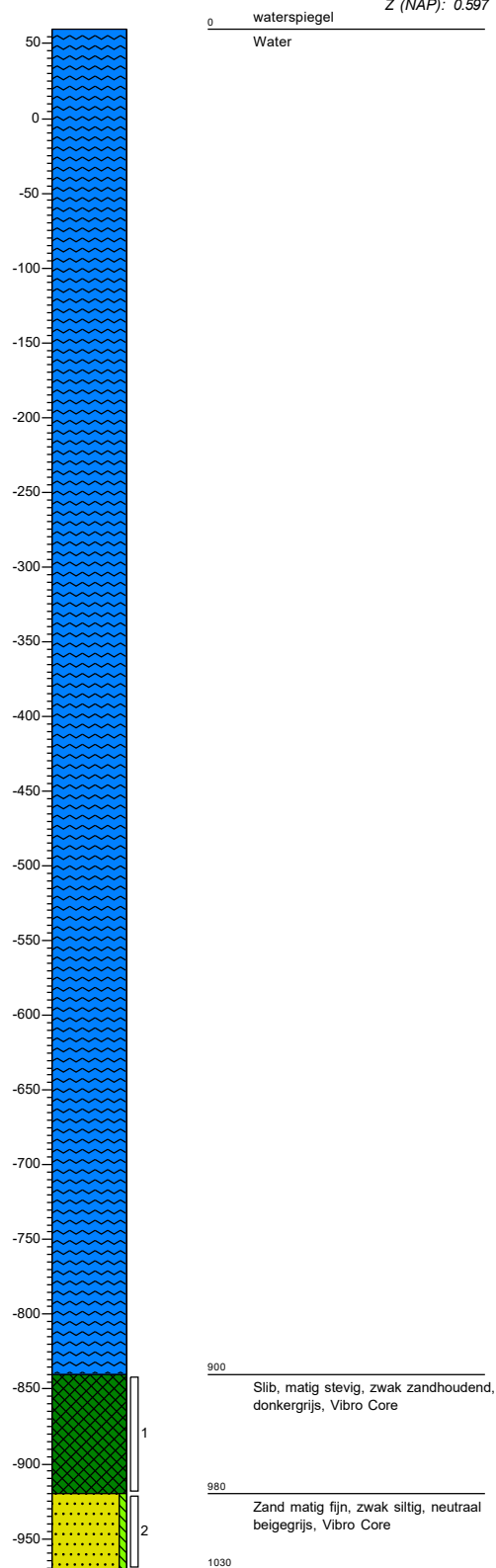
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100503,28

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411340,11

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02-2-1

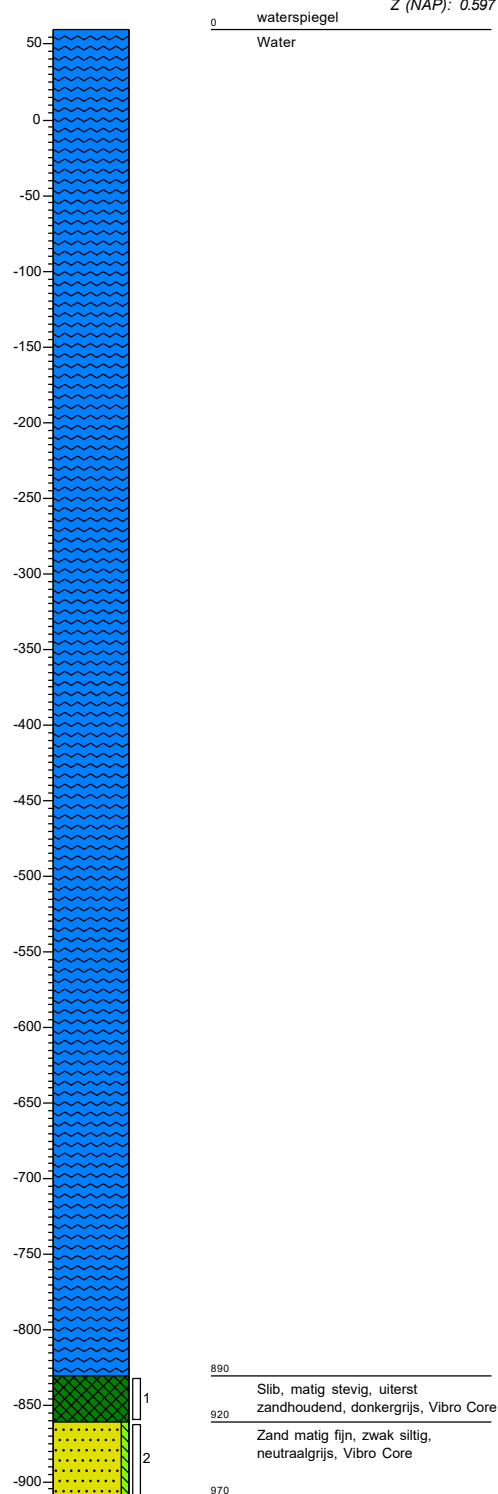
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100520,90

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411330,67

Z (NAP): 0.597



Boring: 02-2-2

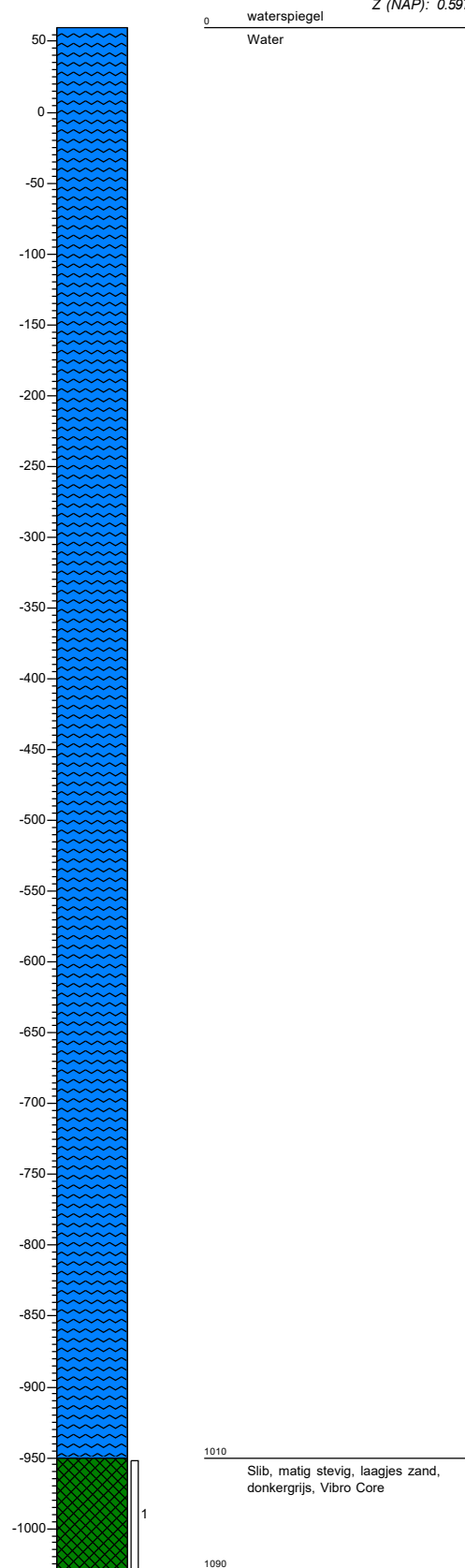
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100532,62

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411335,09

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02-2-3

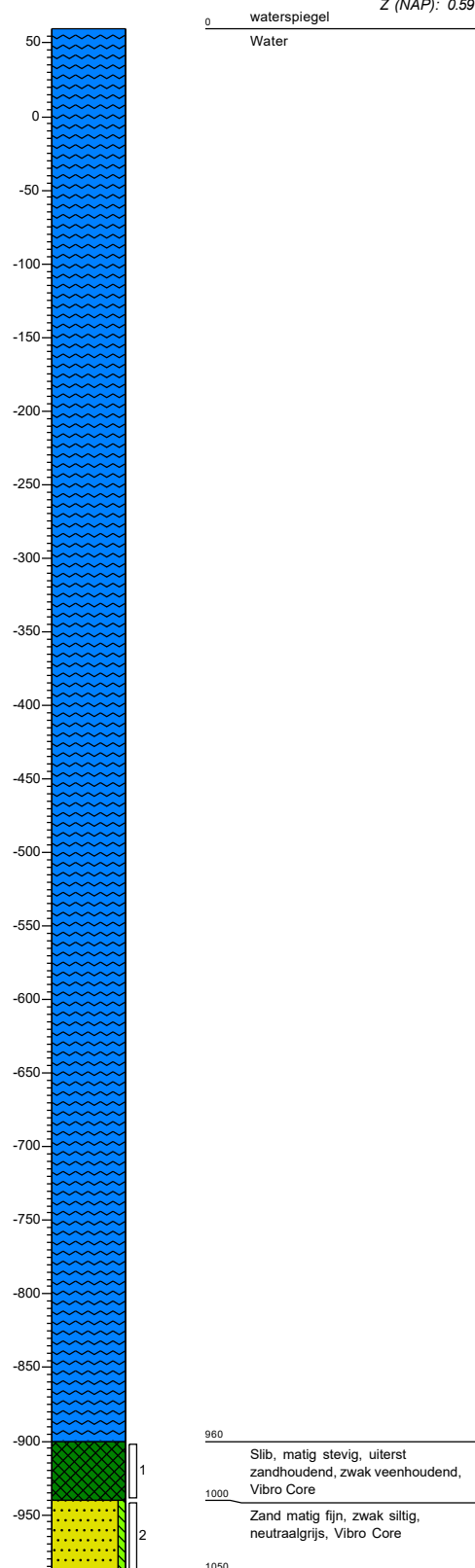
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100542,74

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411330,60

Z (NAP): 0.597



Boring: 02-2-4

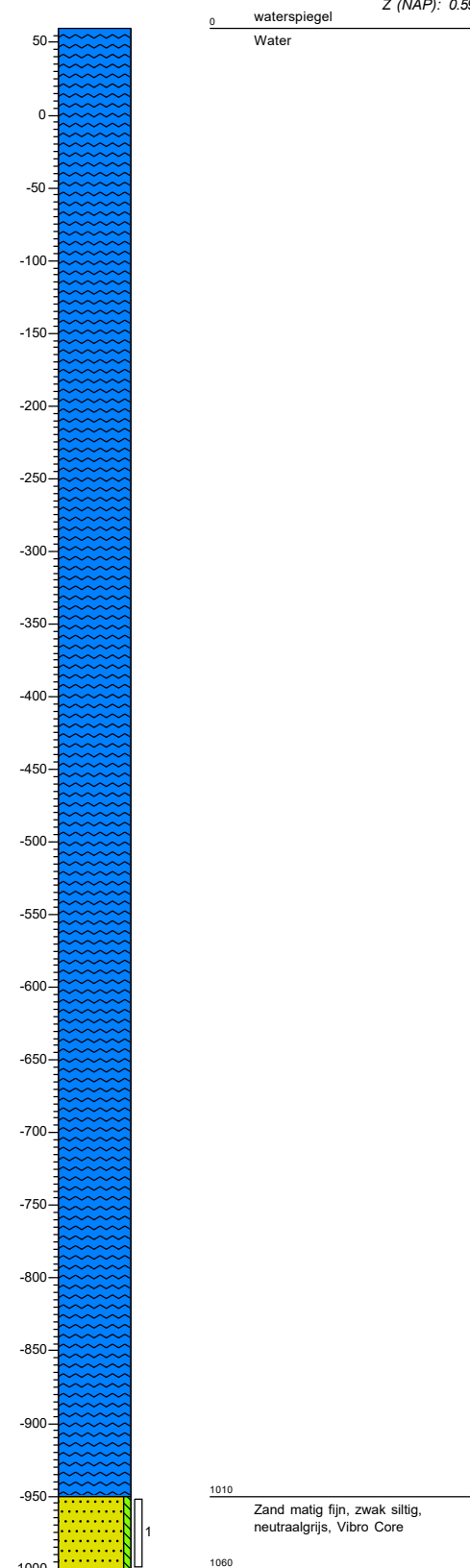
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100552,84

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411324,04

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02-2-5

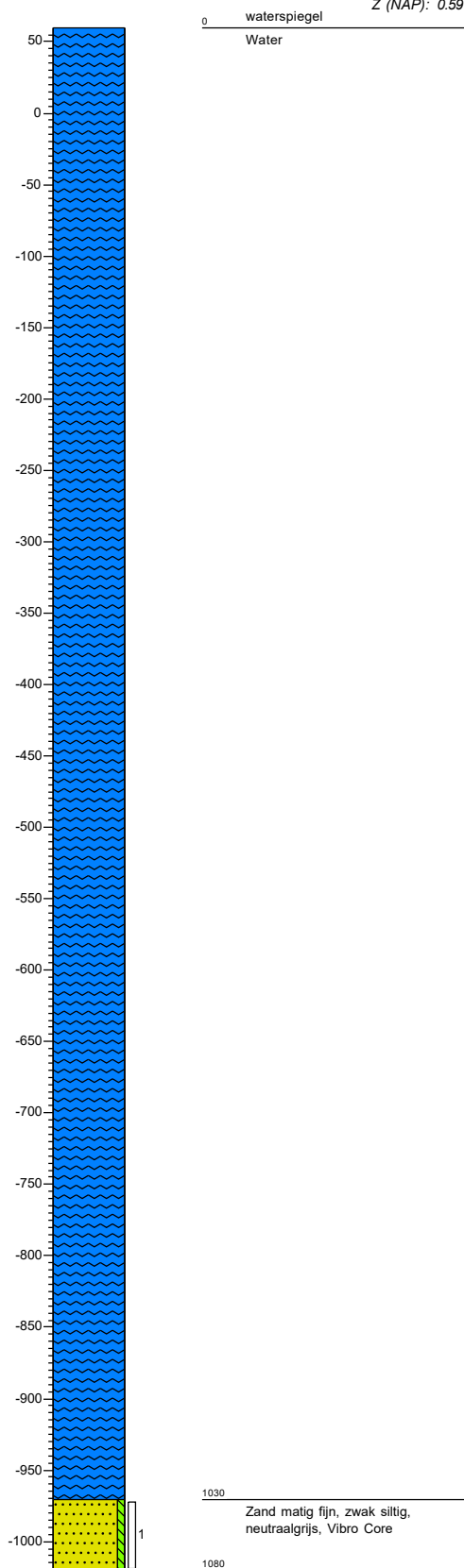
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100563,15

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411320,03

Z (NAP): 0.597



Boring: 02-2-6

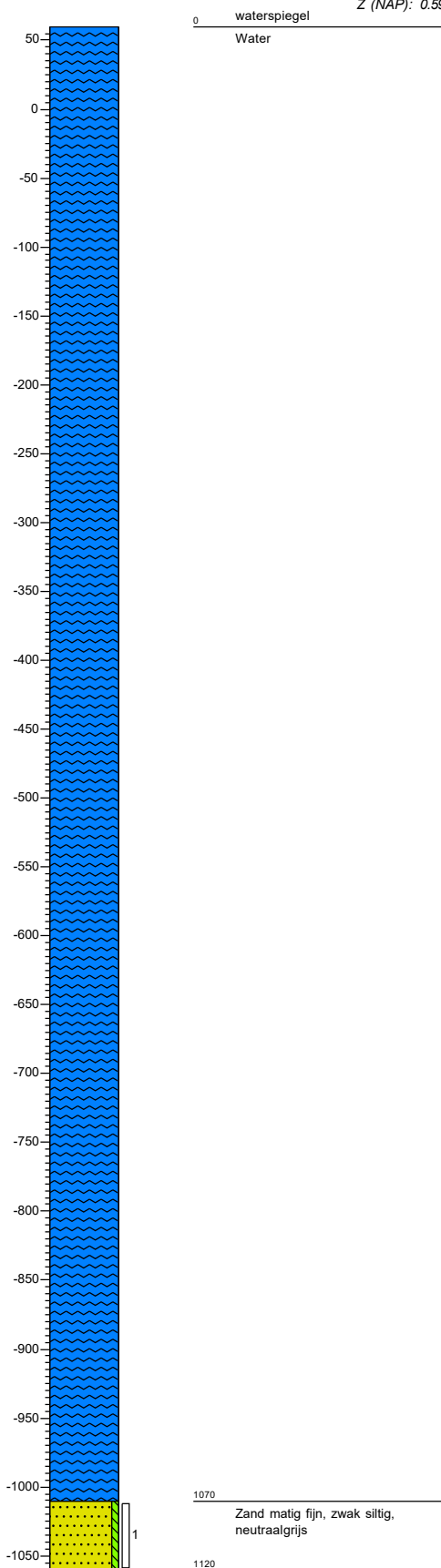
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 100573,27

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 411319,46

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02-2-7

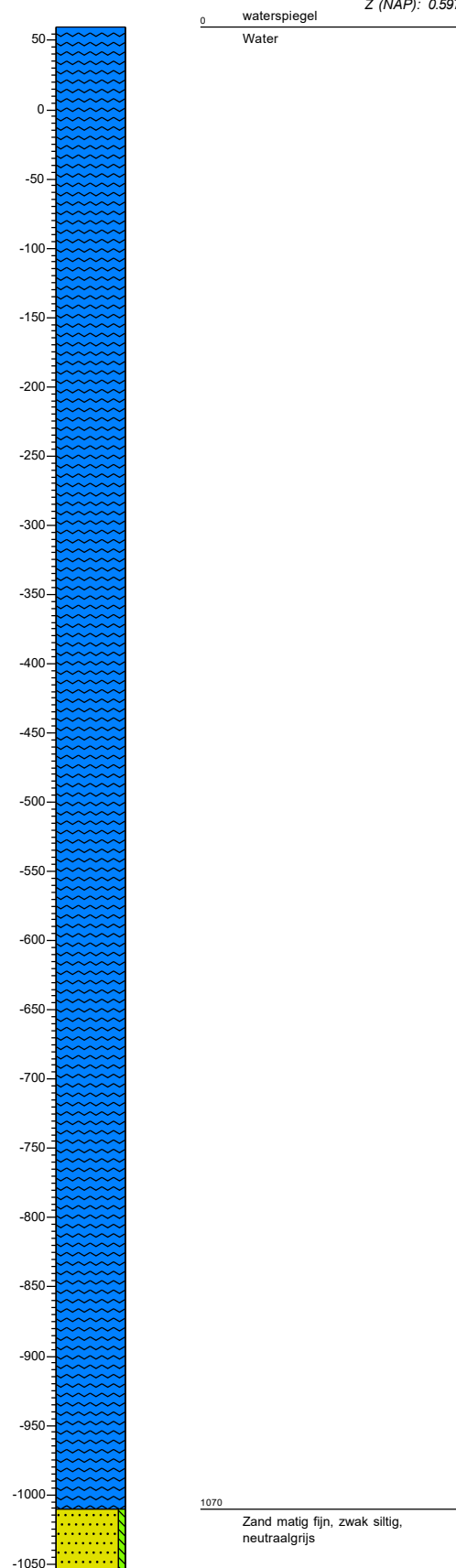
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 16-9-2024

X (RD): 100533,81

Y (RD): 411331,09

Z (NAP): 0.597



Boring: 02-2-8

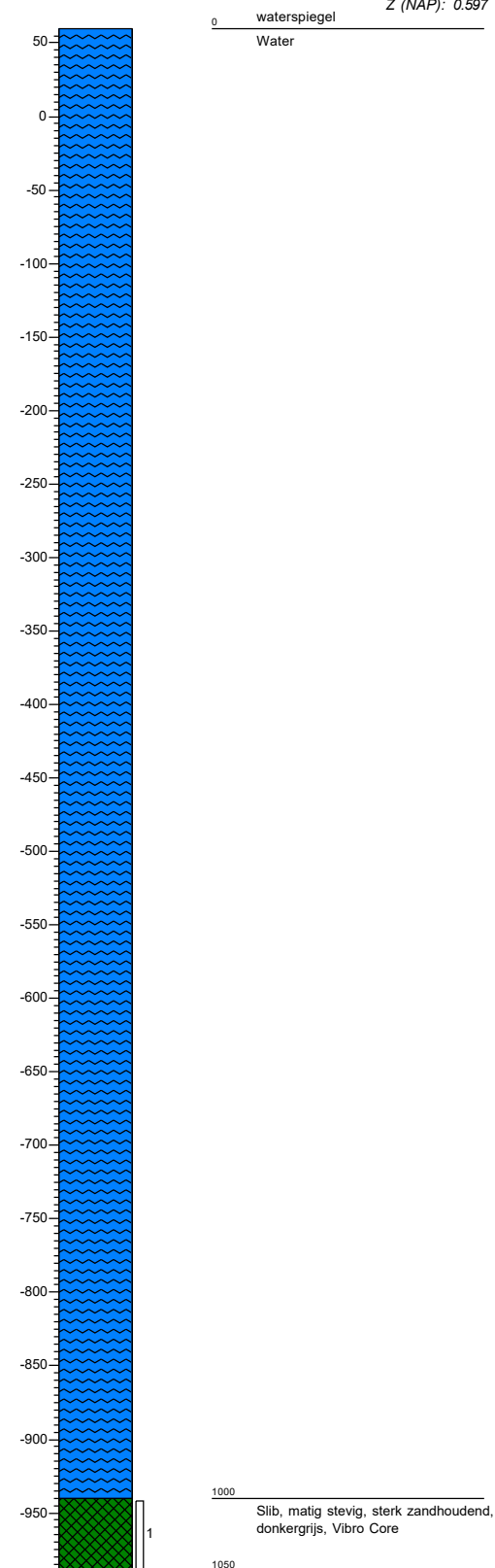
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 16-9-2024

X (RD): 100542,06

Y (RD): 411332,14

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 486DLA

Projectnaam: Lekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: O

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 02-2-9

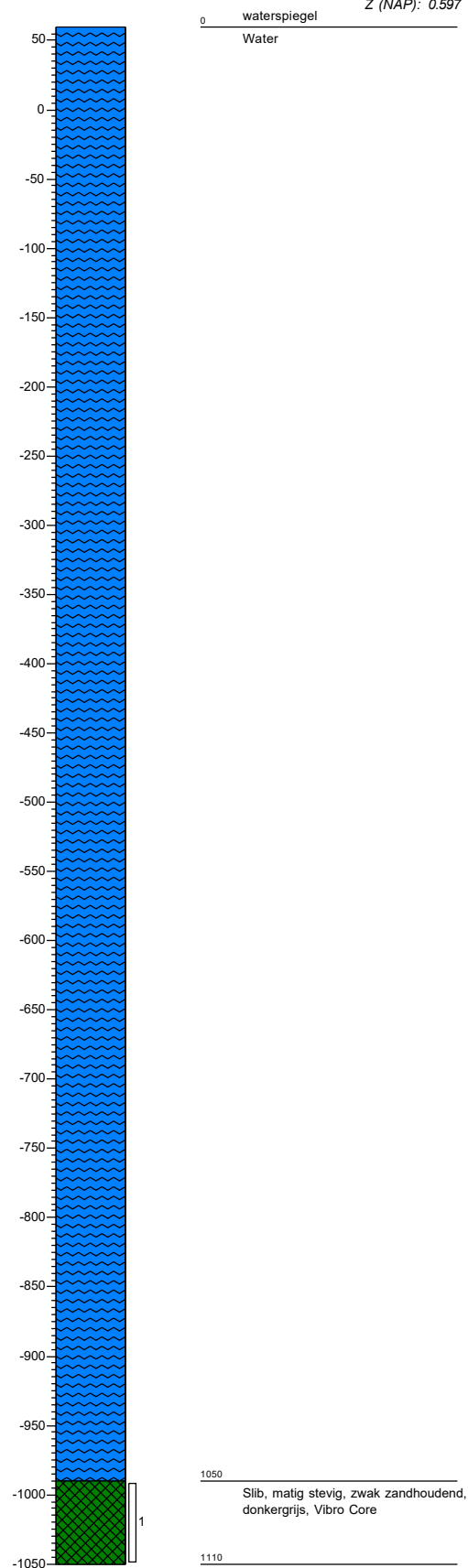
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 16-9-2024

X (RD): 100535,92

Y (RD): 411327,91

Z (NAP): 0.597



Boring: 02-2-10

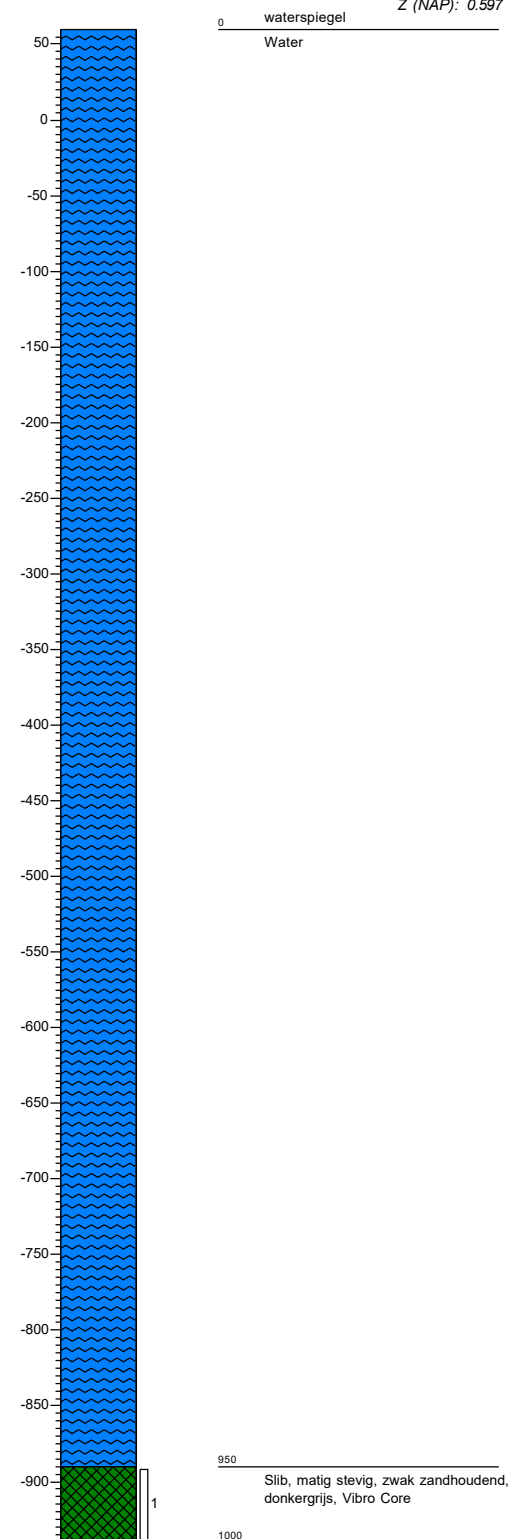
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 16-9-2024

X (RD): 100526,19

Y (RD): 411329,78

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 03-1-1

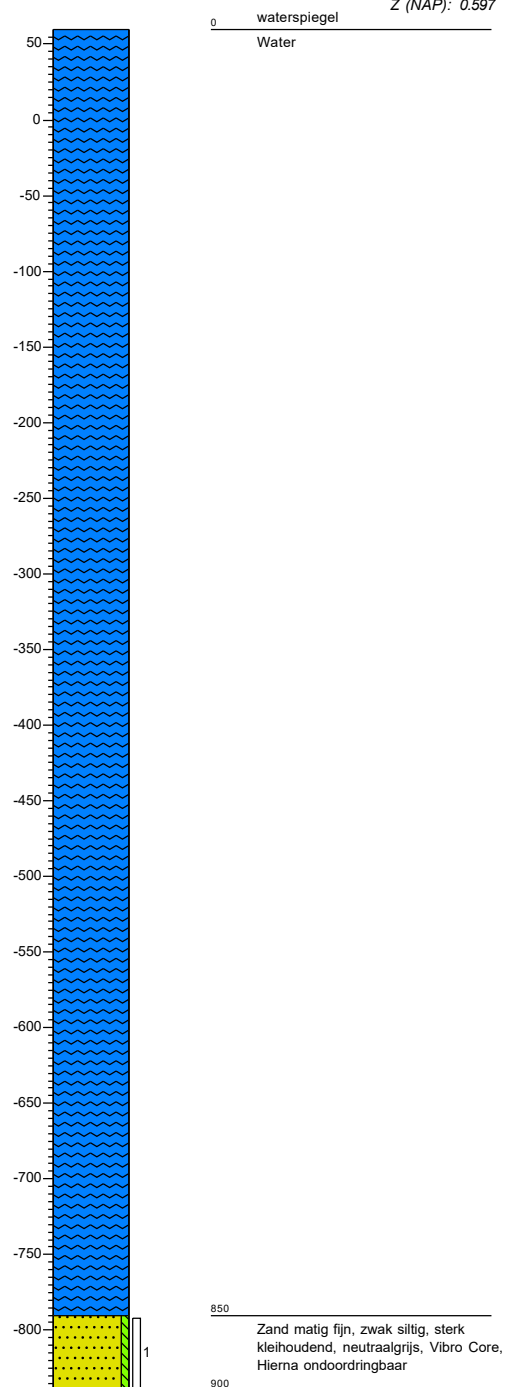
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99080,31

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 409984,29

Z (NAP): 0.597



Boring: 03-1-2

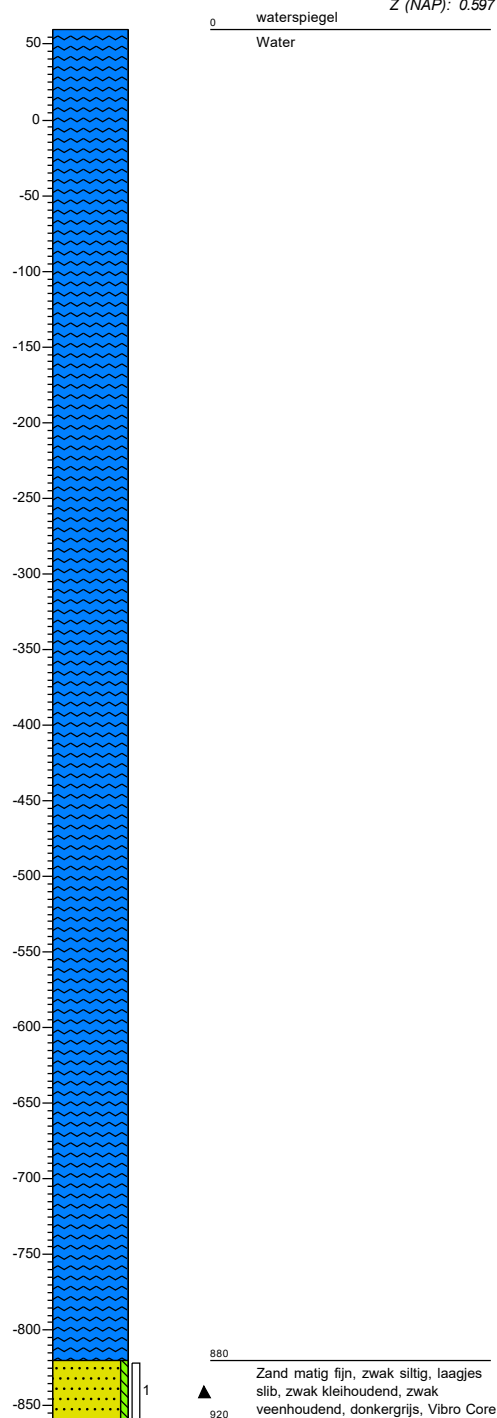
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99088,21

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 409998,60

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 03-1-3

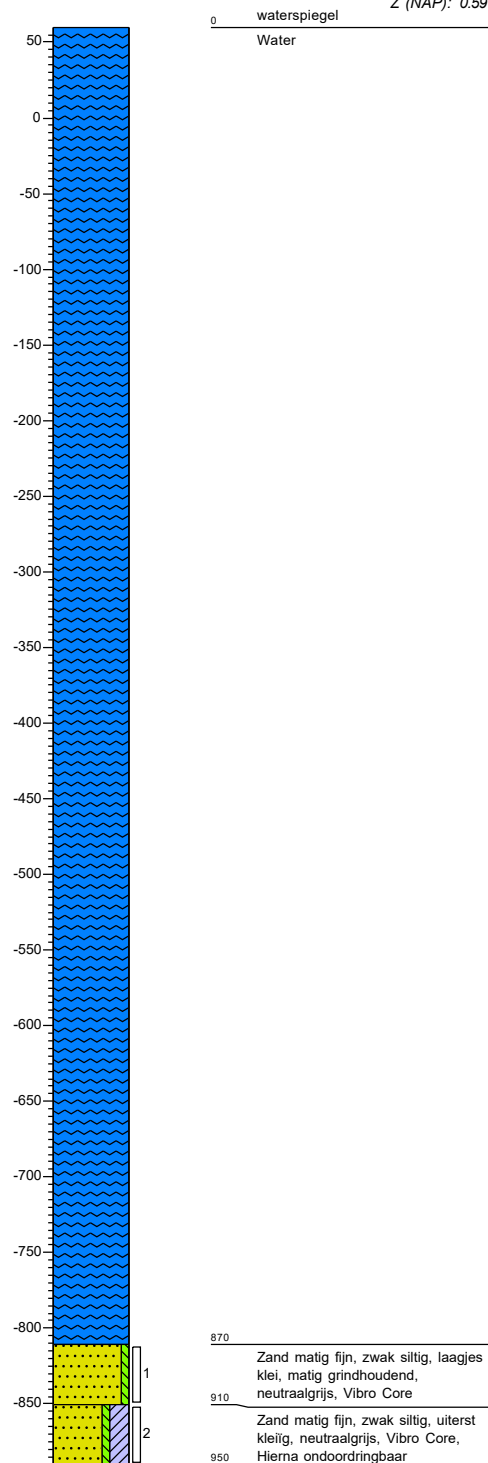
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 16-9-2024

X (RD): 99105,77

Y (RD): 409992,35

Z (NAP): 0.597



Boring: 03-1-4

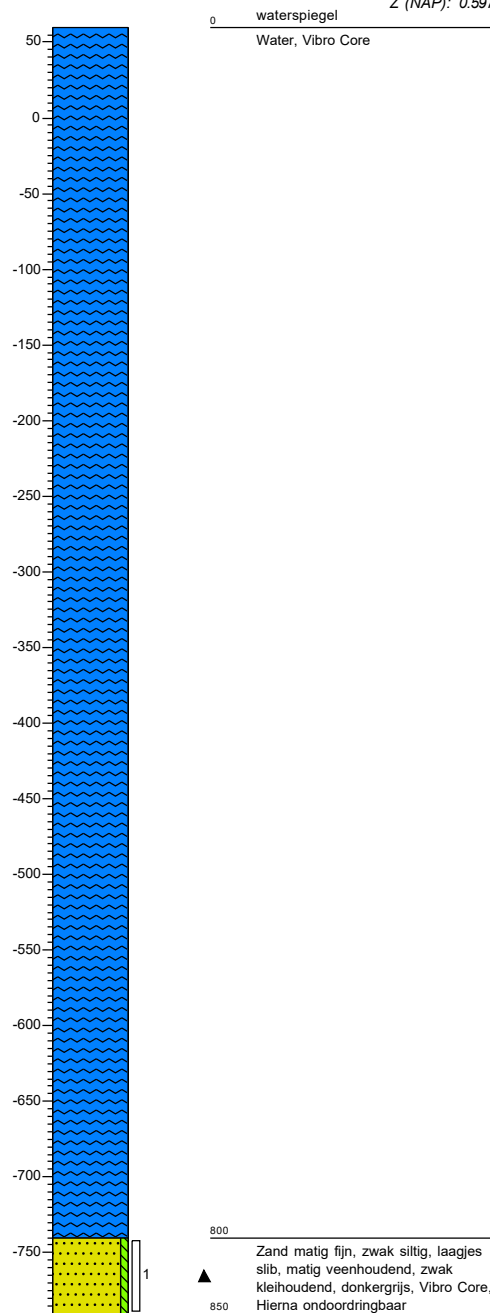
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 16-9-2024

X (RD): 99112,42

Y (RD): 410004,99

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 03-1-5

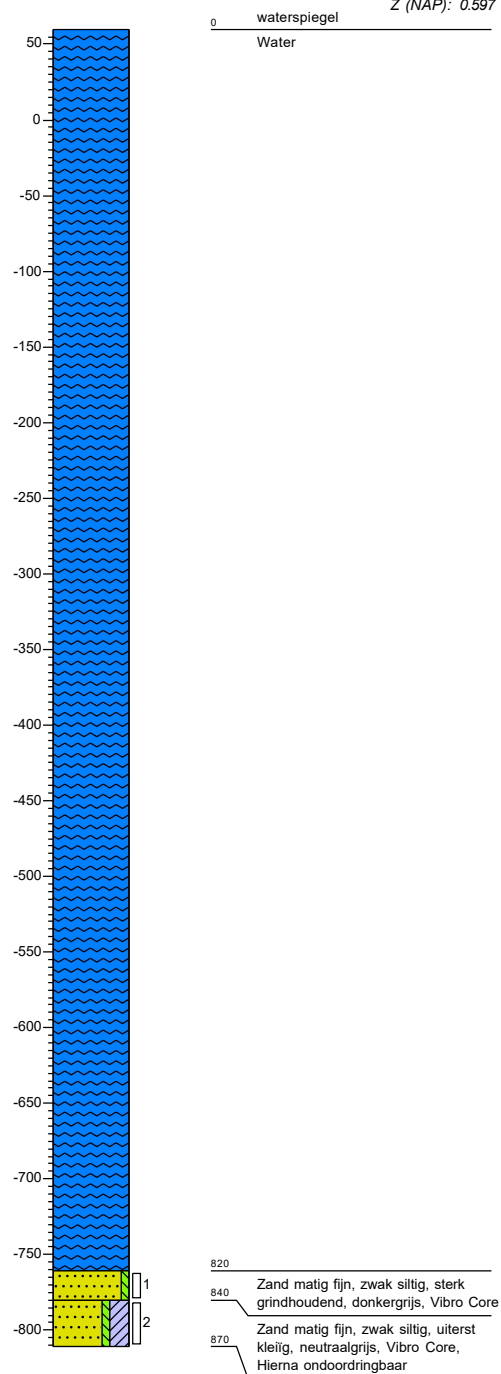
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99128,08

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 409997,34

Z (NAP): 0.597



Boring: 03-1-6

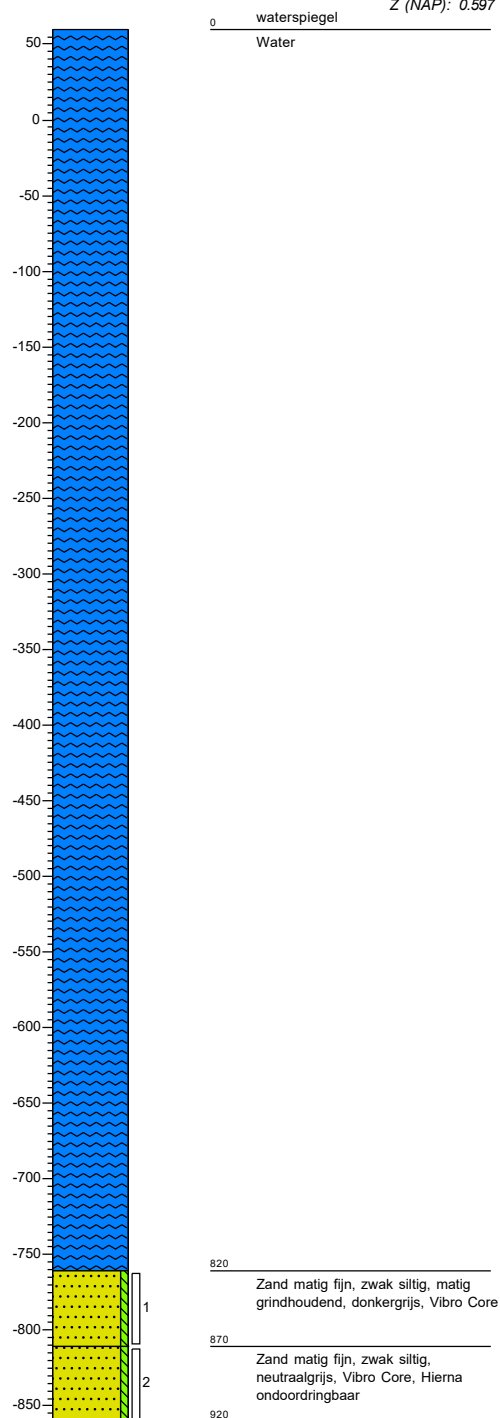
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99137,77

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410006,39

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 03-2-1

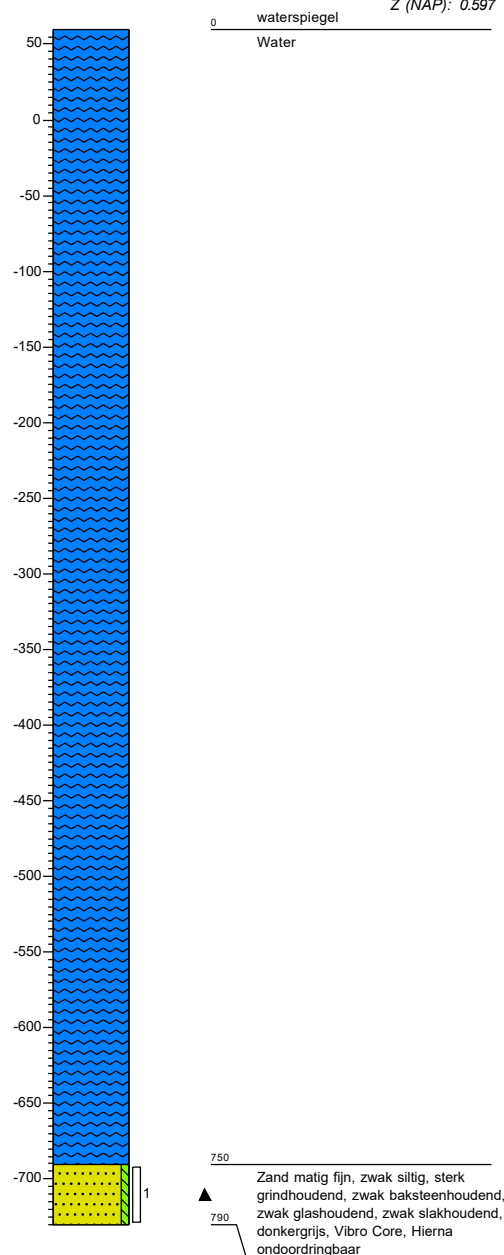
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99151,60

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410005,04

Z (NAP): 0.597



Boring: 03-2-2

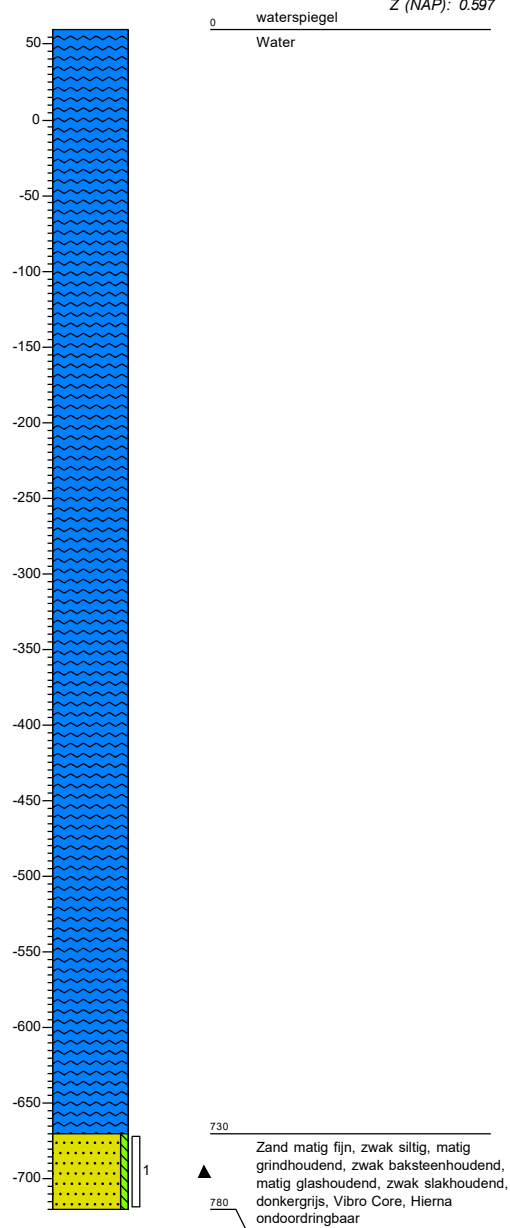
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99158,88

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410008,81

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 03-2-3

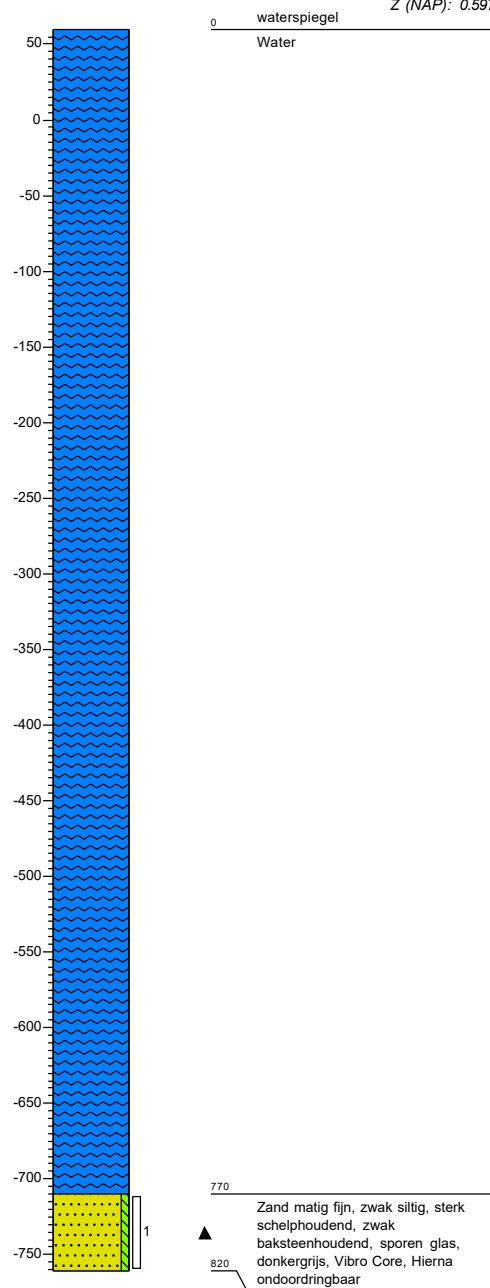
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99176,33

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410011,29

Z (NAP): 0.597



Boring: 03-2-4

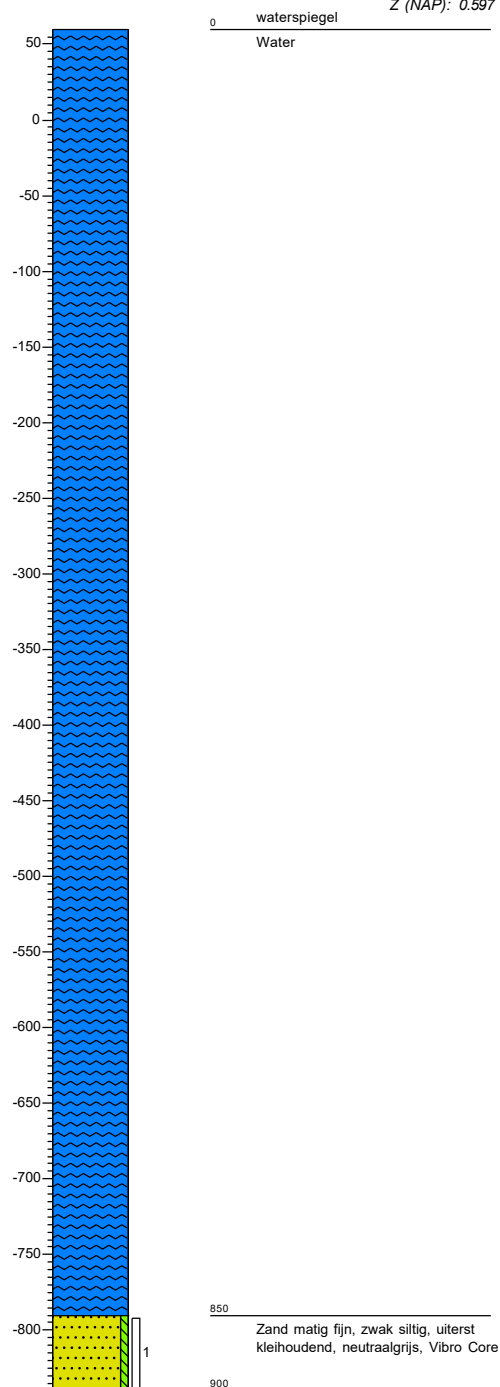
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99187,44

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410022,60

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 03-2-5

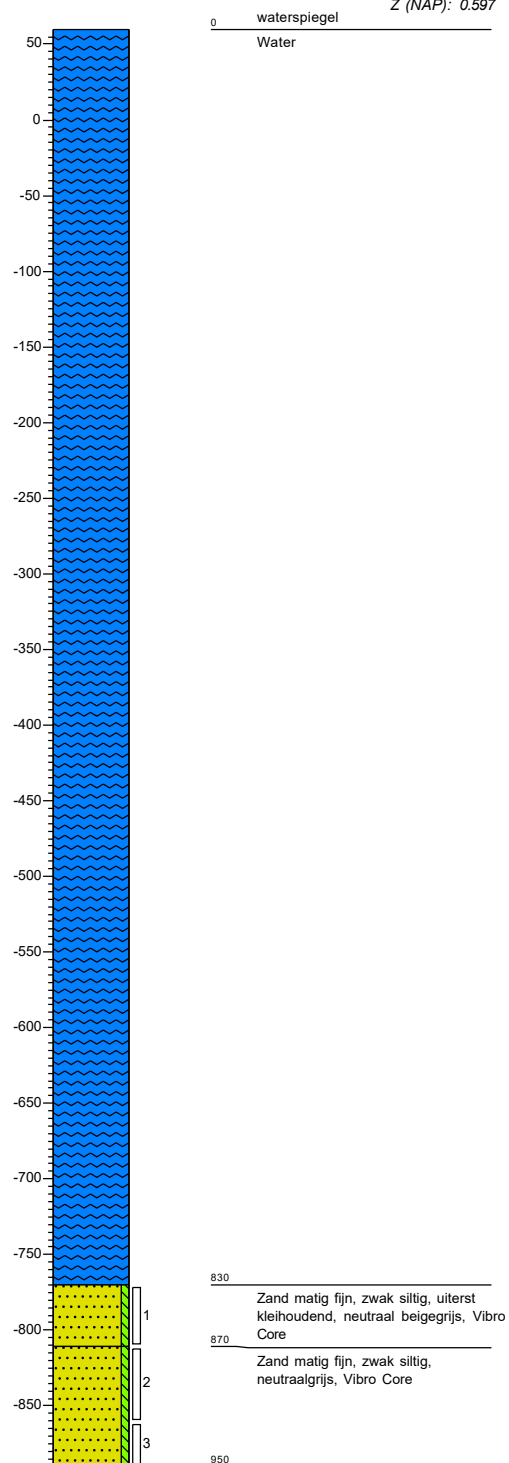
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99201,33

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410017,42

Z (NAP): 0.597



Boring: 03-2-6

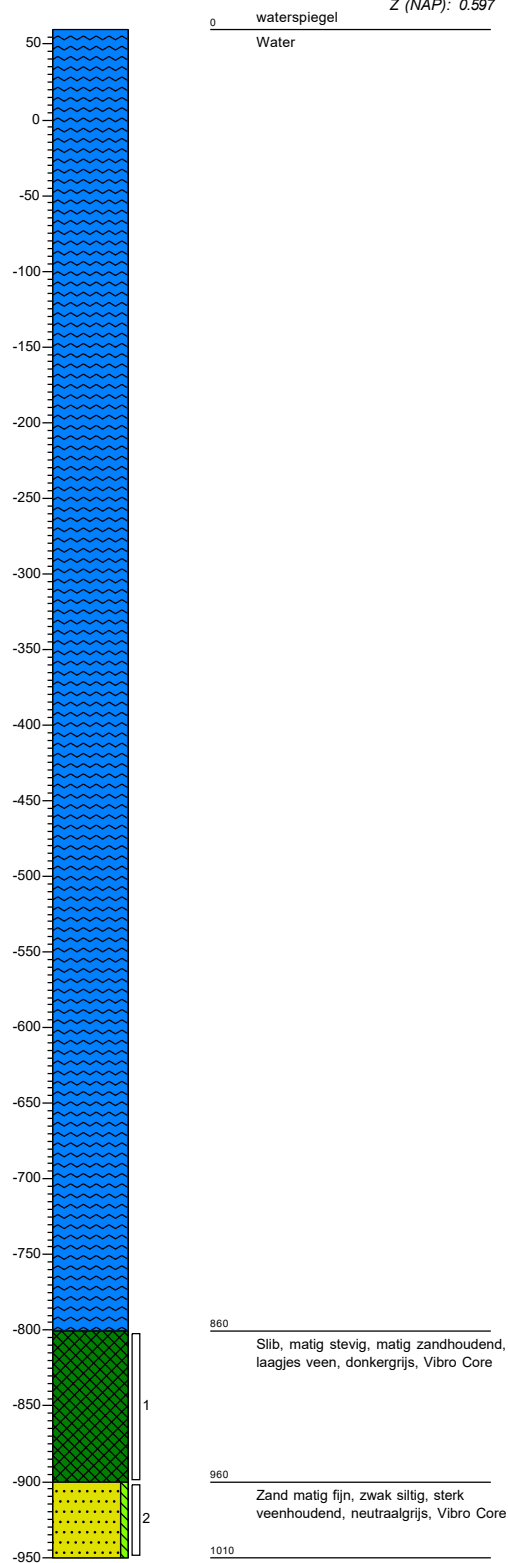
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99208,61

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410029,88

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: **Inspectie 1**

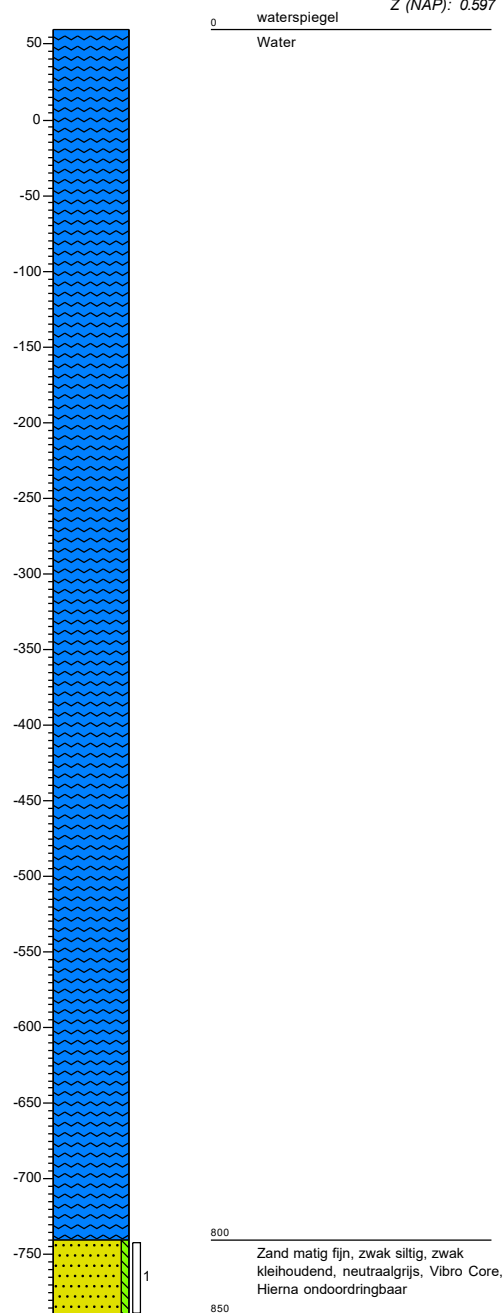
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99078,50

Datum: **16-9-2024**

Y (RD): 409990,30

Z (NAP): 0.597



Boring: **Inspectie 2**

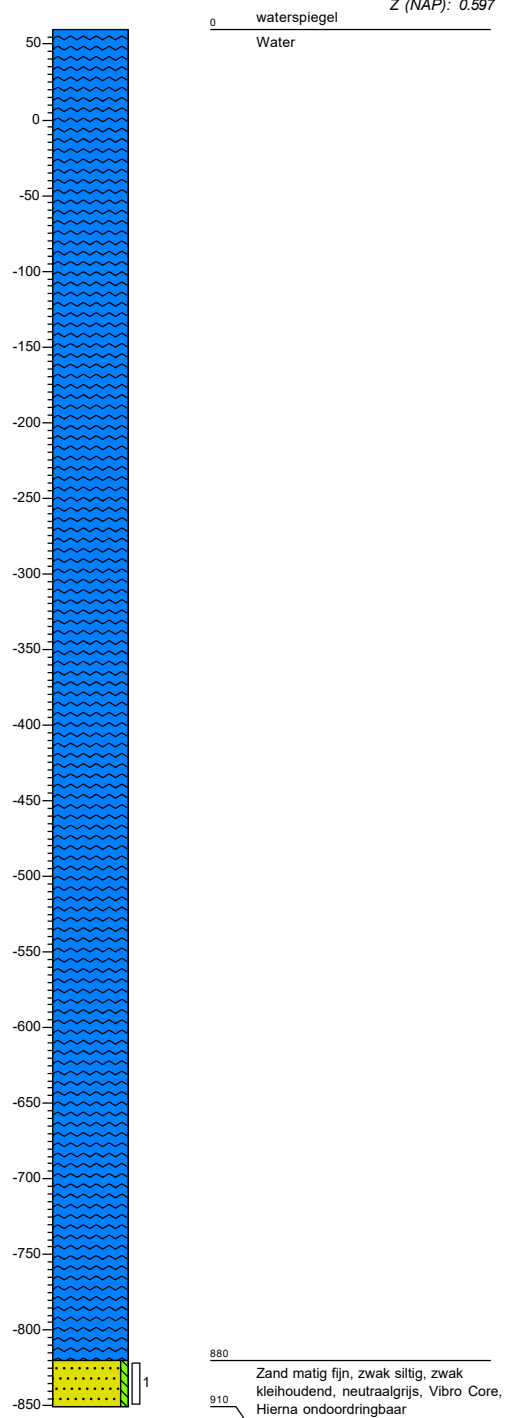
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99077,05

Datum: **16-9-2024**

Y (RD): 409996,39

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: **Inspectie 3**

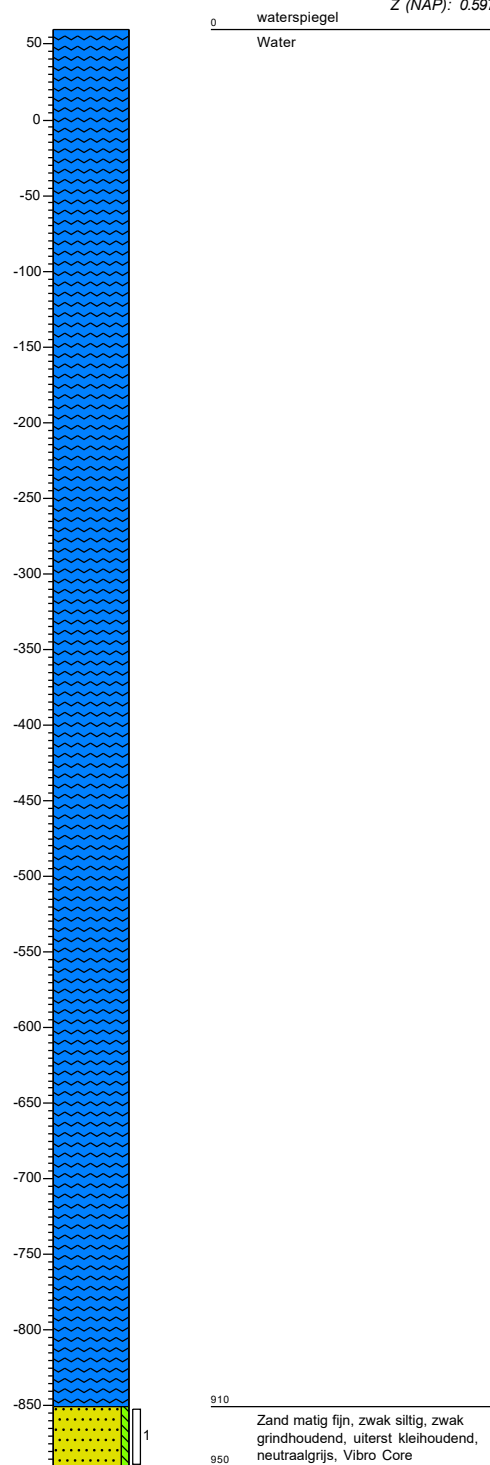
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99126,50

Datum: **16-9-2024**

Y (RD): 410003,27

Z (NAP): 0.597



Boring: **Inspectie 4**

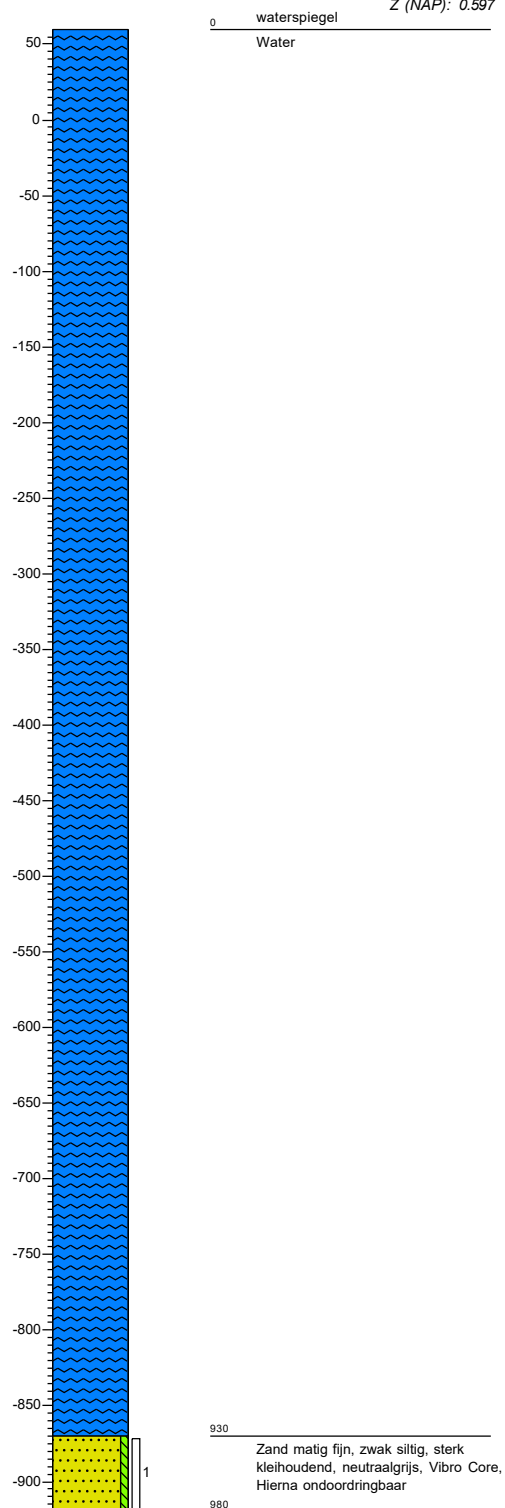
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99124,76

Datum: **16-9-2024**

Y (RD): 410008,81

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: Inspectie 5

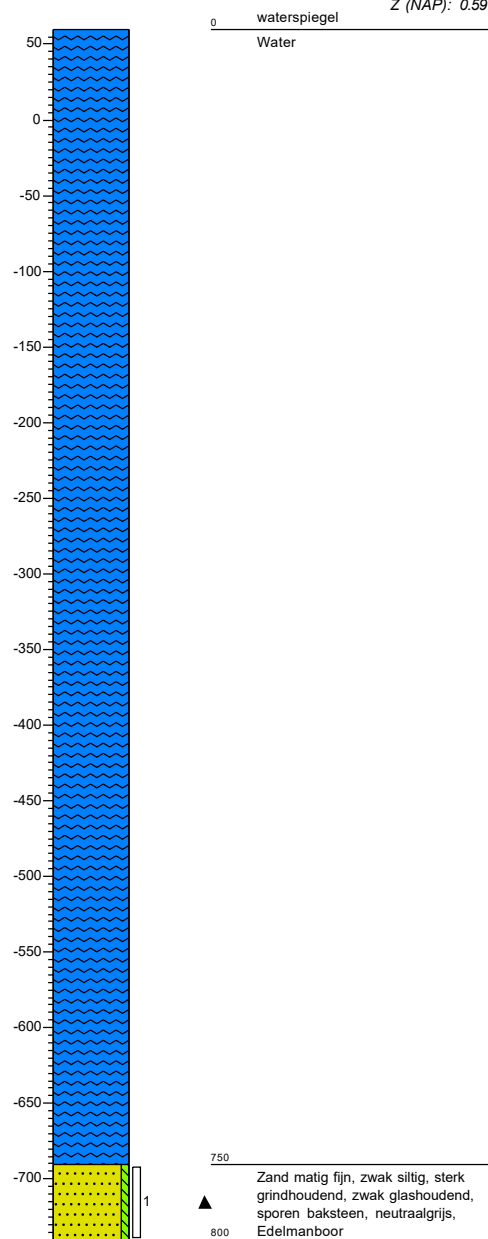
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99149,84

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410010,79

Z (NAP): 0.597



Boring: Inspectie 6

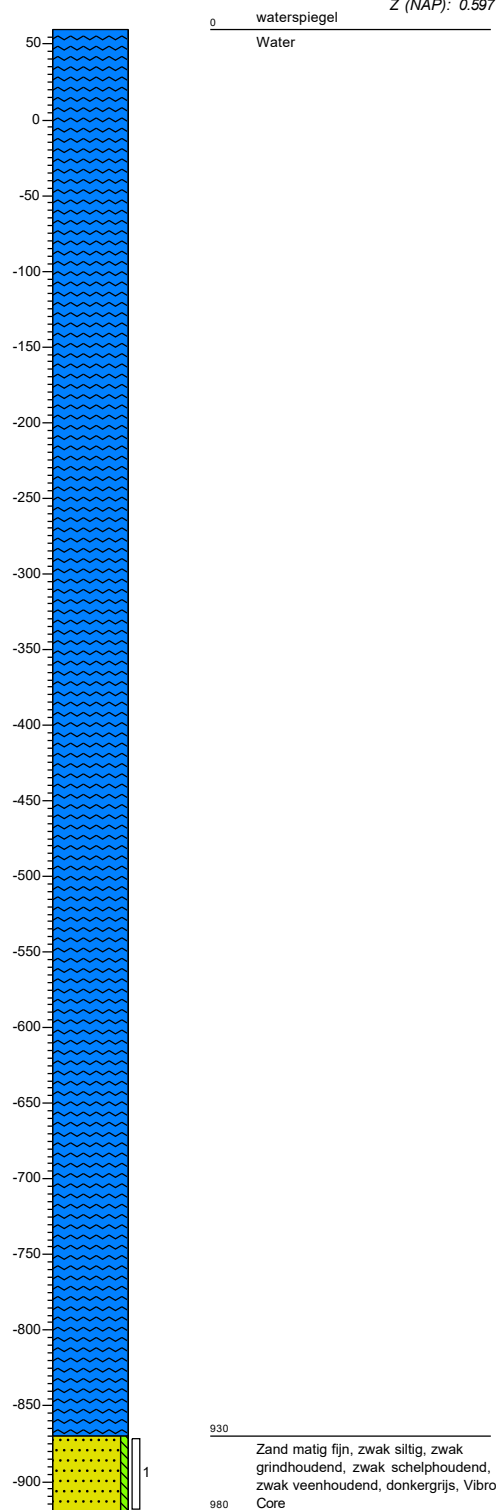
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99148,37

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410015,88

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: Inspectie 7

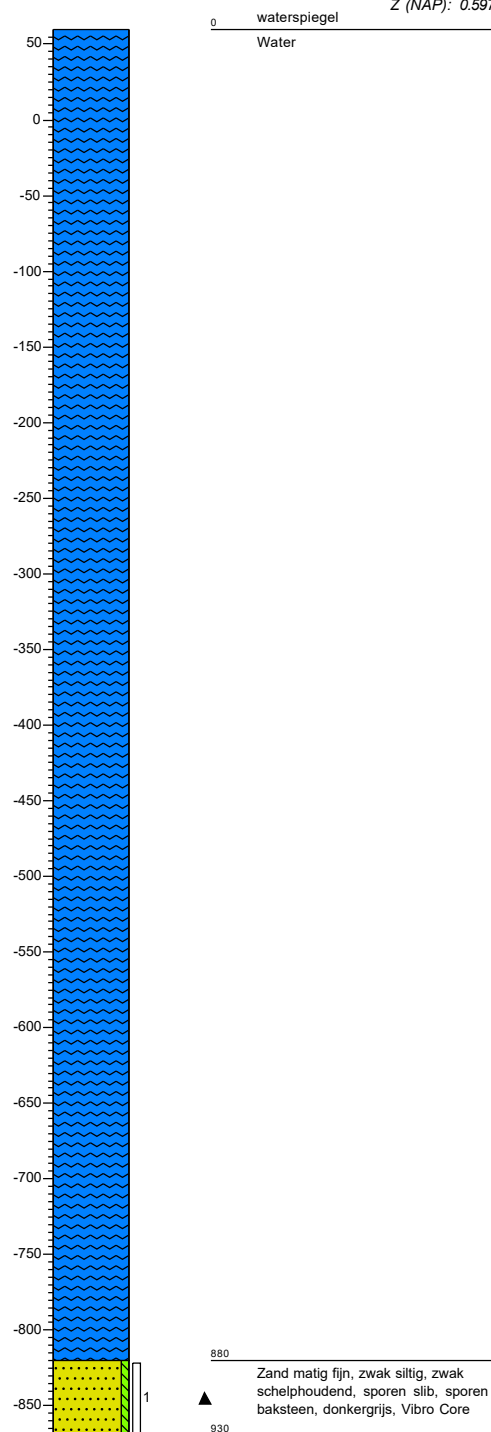
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99174,61

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410017,17

Z (NAP): 0.597



Boring: Inspectie 8

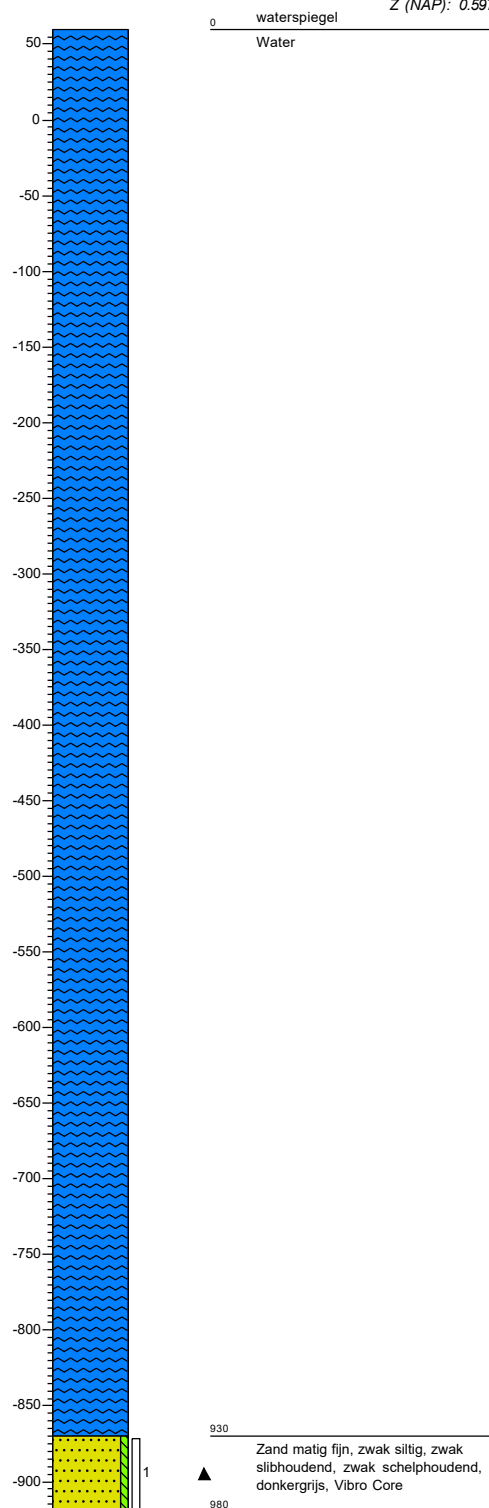
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99172,95

Datum: 16-9-2024

Y (RD): 410022,74

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: **Inspectie 9**

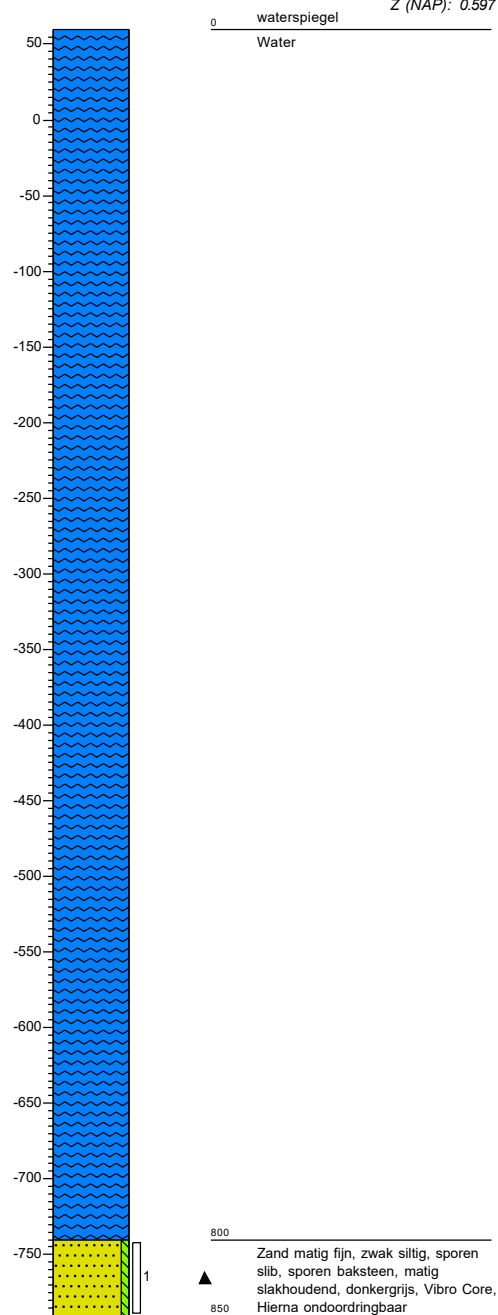
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99199,53

Datum: **16-9-2024**

Y (RD): 410023,39

Z (NAP): 0.597



Boring: **Inspectie 10**

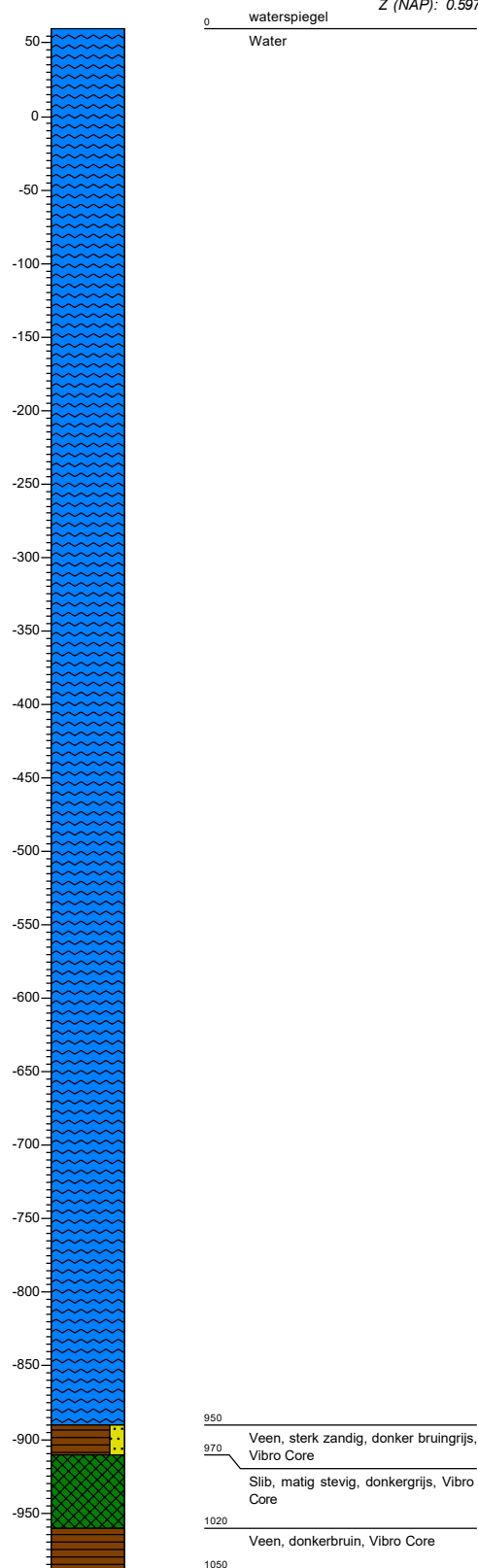
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99197,76

Datum: **16-9-2024**

Y (RD): 410029,64

Z (NAP): 0.597



Projectcode: 2402486DLA

Projectnaam: Insteekshavens Moerdijk

Opdrachtgever: MvO

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: **Inspectie 11**

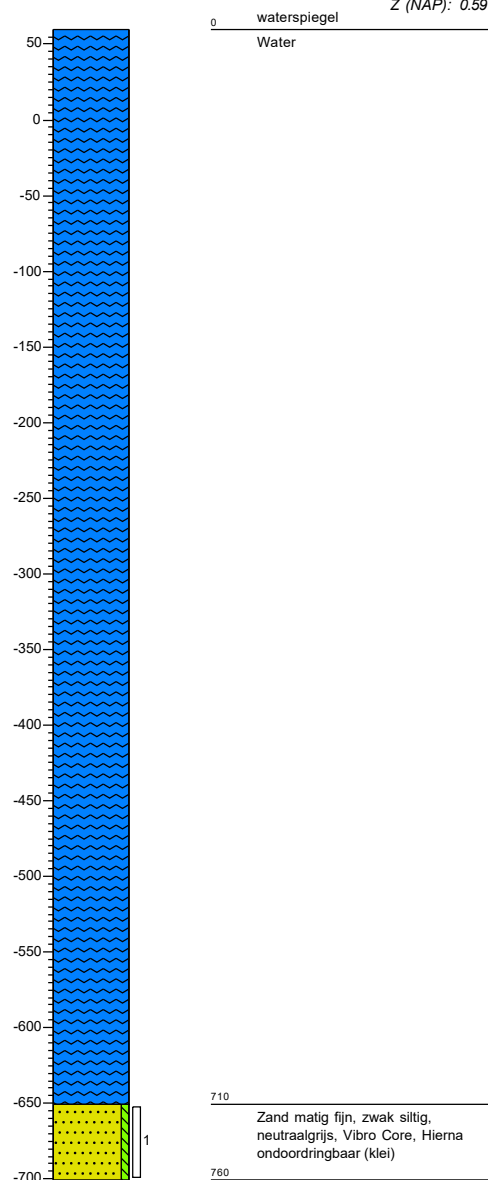
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99154,15

Datum: **17-9-2024**

Y (RD): 409998,82

Z (NAP): 0.597



Boring: **Inspectie 12**

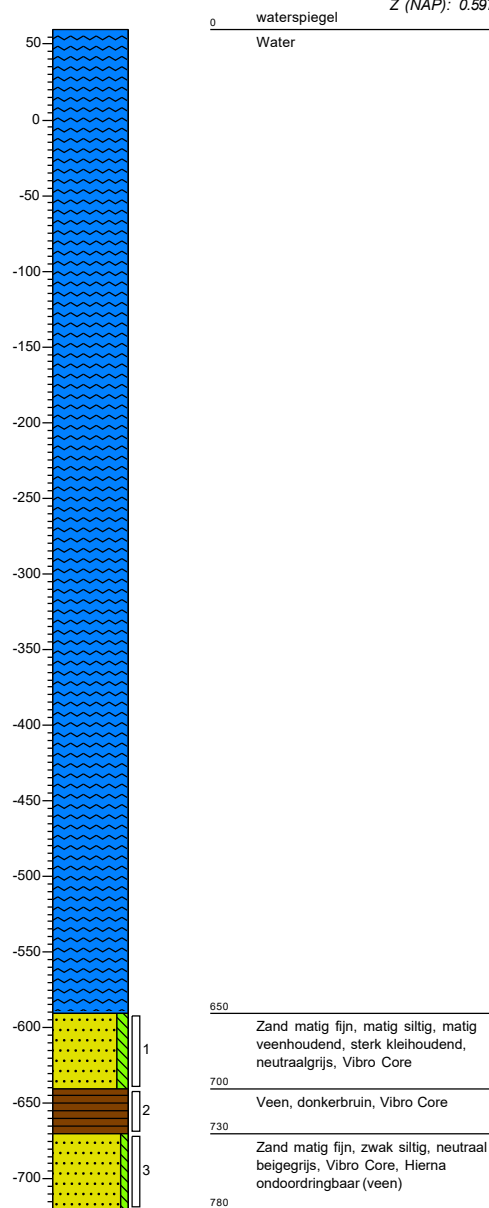
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99130,71

Datum: **17-9-2024**

Y (RD): 409989,64

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: **Inspectie 13**

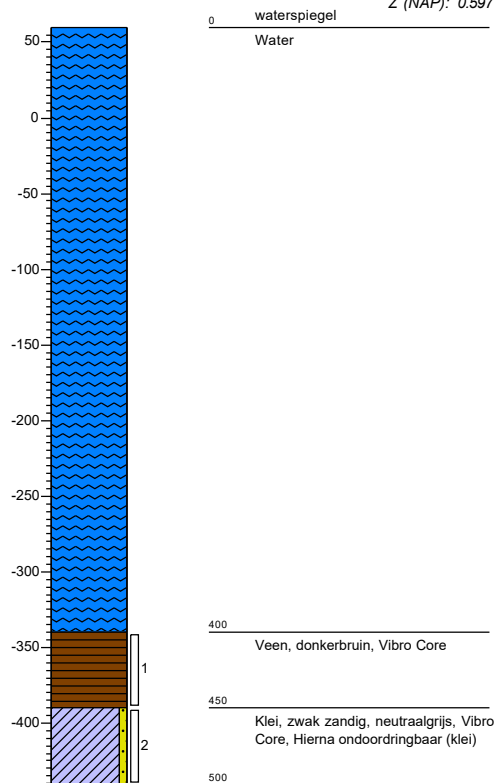
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99107,45

Datum: **17-9-2024**

Y (RD): 409981,31

Z (NAP): 0.597



Boring: **Inspectie 14**

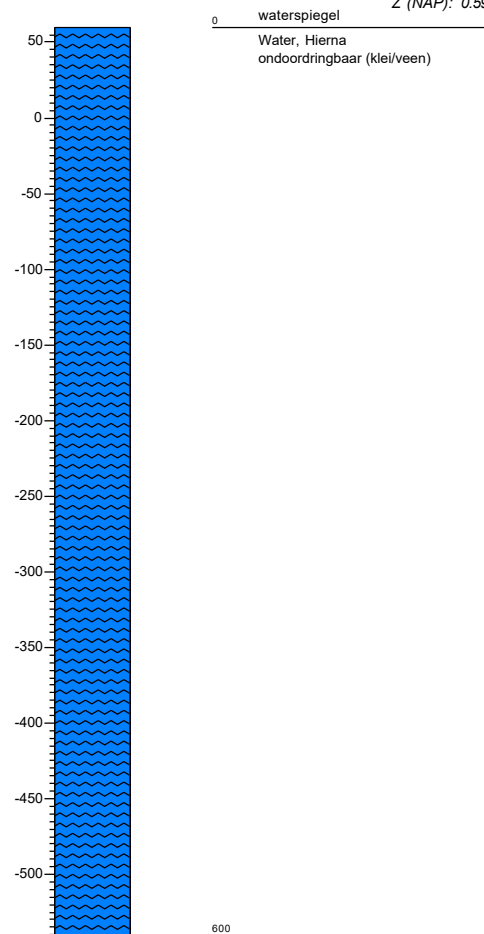
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99091,05

Datum: **17-9-2024**

Y (RD): 409980,76

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: Inspectie 15

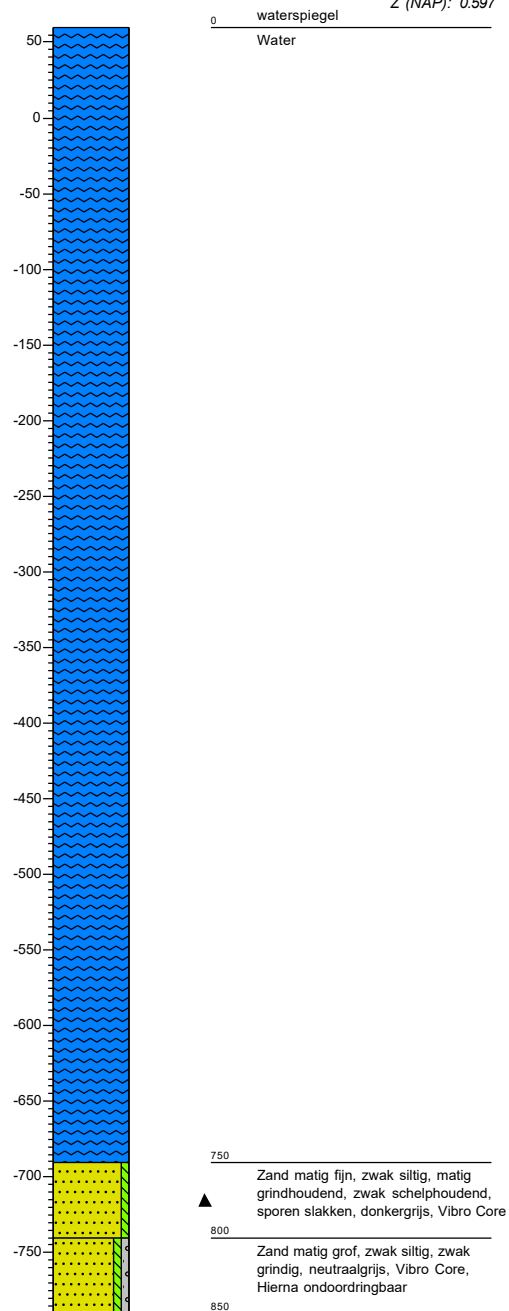
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99160,53

Datum: 17-9-2024

Y (RD): 410004,32

Z (NAP): 0.597



Boring: Inspectie 16

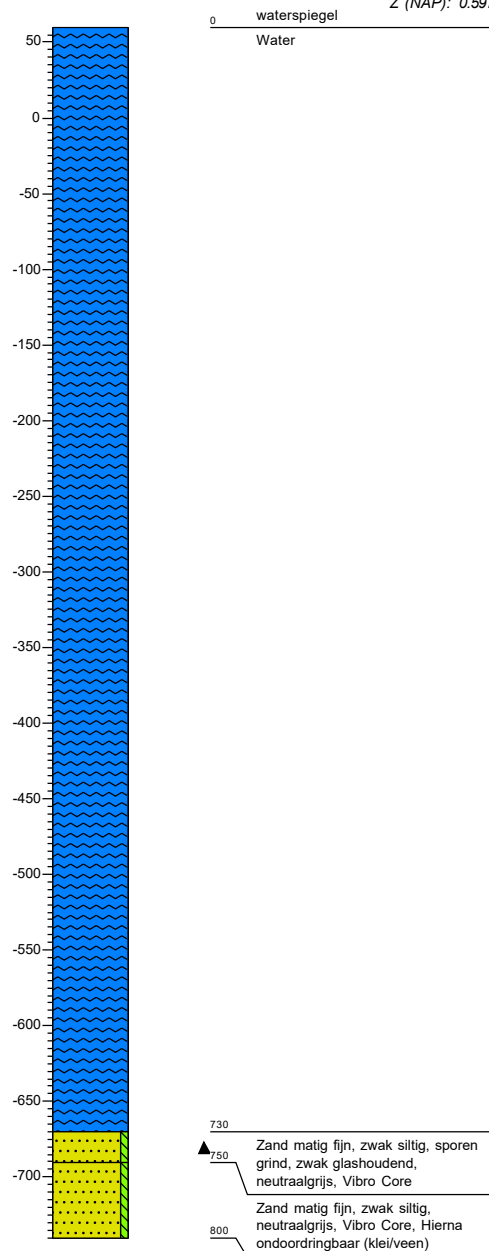
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 99167,80

Datum: 17-9-2024

Y (RD): 410005,85

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: **Inspectie 17**

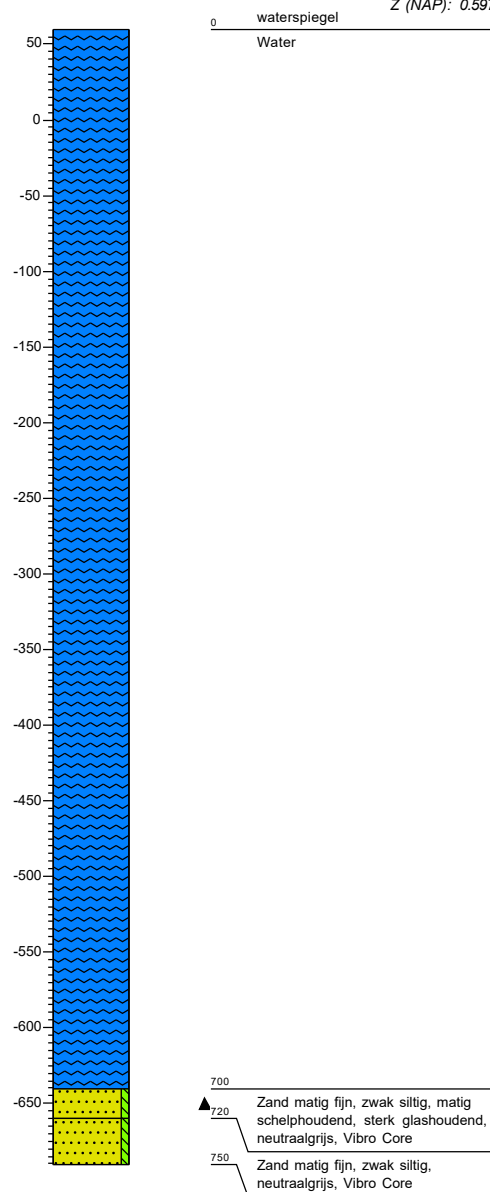
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99178,28

Datum: **17-9-2024**

Y (RD): 410008,60

Z (NAP): 0.597



Boring: **Inspectie 18**

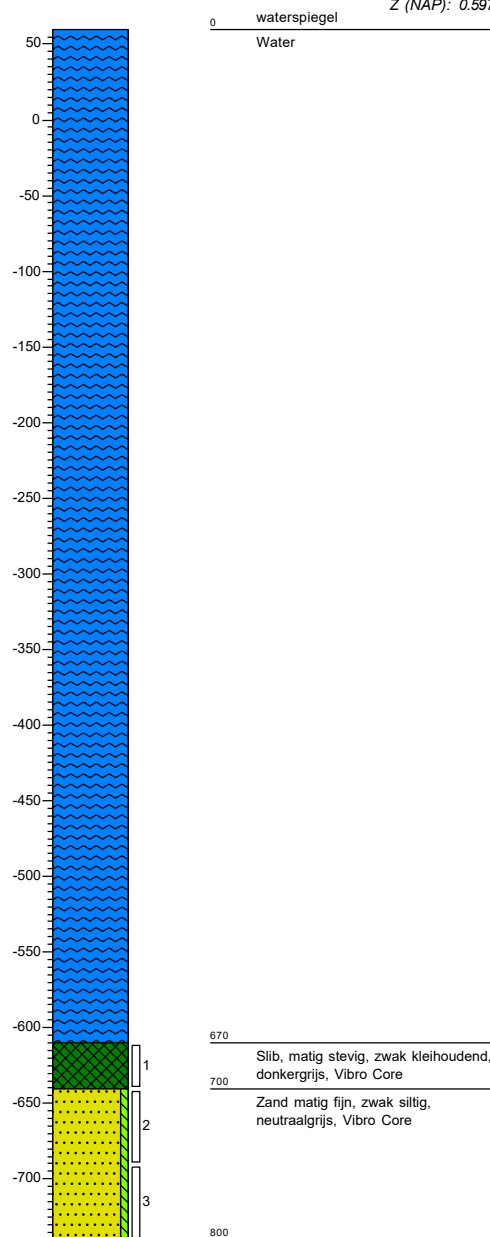
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99211,52

Datum: **17-9-2024**

Y (RD): 410015,22

Z (NAP): 0.597



Bijlage: Boorprofielen

Boring: **Inspectie 19**

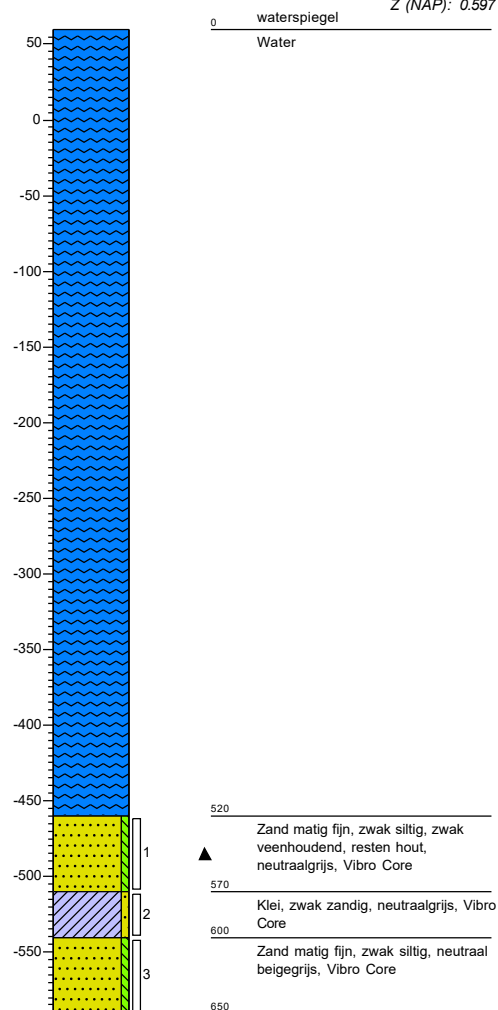
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99212,53

Datum: **17-9-2024**

Y (RD): 410012,86

Z (NAP): 0.597



Boring: **Inspectie 20**

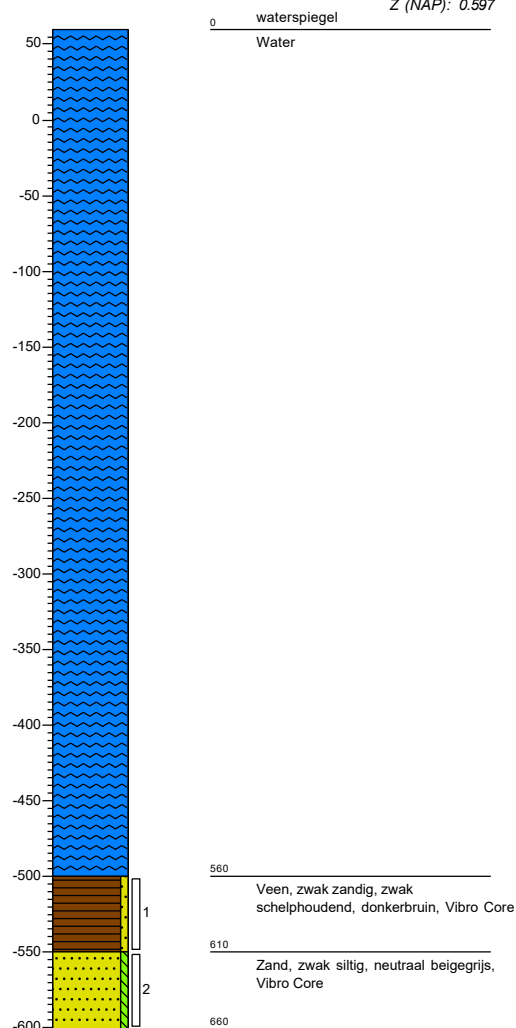
Boormeester: **Joris Mathijssen**

X (RD): 99196,93

Datum: **17-9-2024**

Y (RD): 410007,70

Z (NAP): 0.597

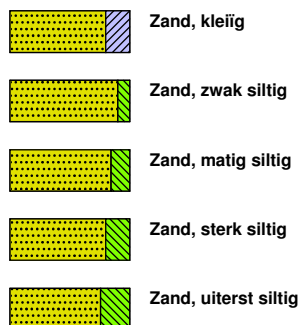


Legenda (conform NEN 5104)

grind



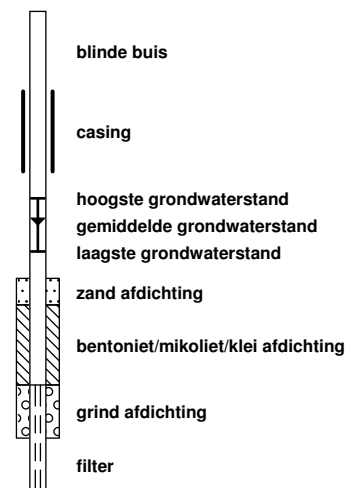
zand



veen



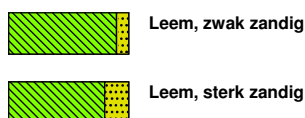
peilbuis



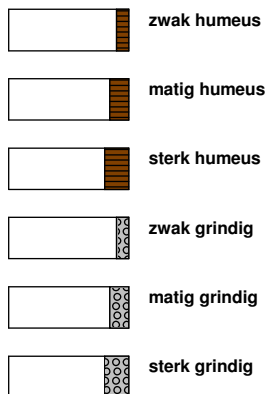
klei



leem



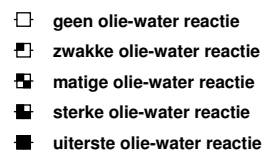
overige toevoegingen



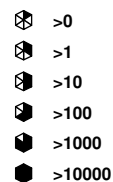
geur



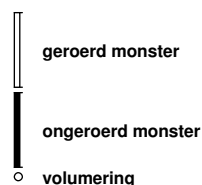
olie



p.i.d.-waarde



monsters

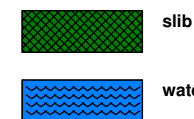


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 5: Analyseresultaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866

Analyserapport 1459652 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 25.09.2024

Opdracht	1459652 Waterbodembodem
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	17.09.2024
Project	131934 Insteekshavens Moerdijk

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1459652 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 348656-348657.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 7



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1459652 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 25.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348656	17.09.2024	MMA1-1
348657	17.09.2024	MMA1-2

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	AS3000 Voorbehandeling waterbodem		++ ²⁾	++ ²⁾
S	Droge stof	%	55,9 ¹⁾	63,2 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Fractie < 2 µm	% Ds	9,9	9,8
	Fractie < 16 µm ^{*)}	% Ds	16	15

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Organische stof, na lutum correctie ⁷⁾	% Ds	6,3	4,3

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Arsen (As)	mg/kg Ds	15	9,1
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	100	65
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,9	1,1
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	32	25
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,9	6,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	190	72
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,25	0,16
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	480	210
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25	17
S	Vanadium (V)	mg/kg Ds	22	-- ³⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	510	300

PAK (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,12	0,10
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,21	<0,050 ⁵⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,13	0,13
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,084

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459652 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 25.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348656	17.09.2024	MMA1-1
348657	17.09.2024	MMA1-2

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,21	0,11
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,25	0,15
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27	0,24
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,72	0,19
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,17
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,14	<0,050 ⁵⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,3	1,2 ⁴⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	200	110
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	6	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	18	12
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	30	17
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	48	25
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	47	27
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	32	15
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	10	8

Chloorfenolen en fenolen

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003 ⁵⁾	<0,003 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	PCB 28	mg/kg Ds	0,0045	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,0041	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,0068	0,0024
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,0030	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138 ⁸⁾	mg/kg Ds	0,0073	0,0028
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0086	0,0035
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,0061	0,0021
S	Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,040	0,013 ⁴⁾

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459652 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 25.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348656	17.09.2024	MMA1-1
348657	17.09.2024	MMA1-2

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
	Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021⁴⁾	0,0021⁴⁾
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014⁴⁾	0,0014⁴⁾
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014⁴⁾	0,0014⁴⁾
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028⁴⁾	0,0028⁴⁾
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014⁴⁾	0,0014⁴⁾
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014⁴⁾	0,0014⁴⁾
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014⁴⁾	0,0014⁴⁾
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042⁴⁾	0,0042⁴⁾
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015⁴⁾	0,015⁴⁾

Chloorbenzenen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
S	Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0020 ^{5),6)}	<0,0010 ⁵⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459652 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 25.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348656	17.09.2024	MMA1-1
348657	17.09.2024	MMA1-2

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	348656 MMA1-1	348657 MMA1-2
PFBA (perfluorbutaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFPeA (perfluorpentaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFHxA (perfluorhexaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFHpA (perfluorheptaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFOA lineair (perfluoroctaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFOA vertakt (perfluoroctaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFOA som (perfluoroctaanuur) (factor 0,7)*)	µg/kg Ds	0,14⁴⁾	0,14⁴⁾
PFNA (perfluornonaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFDA (perfluordecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFUnDA (perfluorundecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFDoDA (perfluordodecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFODA (perfluoroctadecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	0,4	0,3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFOS som (perfluoroctaansulfonuur) (factor 0,7)*)	µg/kg Ds	0,47⁴⁾	0,37⁴⁾
PFDS (perfluordecaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	0,1

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459652 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 25.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348656	17.09.2024	MMA1-1
348657	17.09.2024	MMA1-2

Parameter	Eenheid	348656	348657
		MMA1-1	MMA1-2
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	0,2	0,2
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "-" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

⁷⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

⁸⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

De berekening van de meetonzekerheden in de volgende tabel is gebaseerd op de GUM (Leidraad voor het uitdrukken van meetonzekerheid, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) en het Nordtest Report (Handboek voor de berekening van de meetonzekerheid in milieulaboratoria (TR 537 (ed. 4) 2017). Dit is dus een zeer betrouwbare waarde met een betrouwbaarheidsniveau van 95% (betrouwbaarheidsinterval). Afwijkingen hiervan worden aangegeven als items in de kolom "Afwijkende bepalingmethode".

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingmethode	Parameter
22%		Fractie < 16 µm*) • Fractie < 2 µm
11%		Zink (Zn)
33%		Naftaleen
9%		Barium (Ba) • Lood (Pb)
28%		Fluorantheen
21%		Anthraceen
28,3283%		MeFOSAA (n-methyl-perfluor-octaansulfonamide acetaat)*)
27%		Benzo(a)anthraceen
8%		Koper (Cu) • Nikkel (Ni) • Kwik (Hg)
31%		Benzo-(a)-Pyreen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
1%		Droge stof
15%		Arseen (As)
26%		Benzo(k)fluorantheen • Chryseen
13,6131%		N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)
36%		Benzo(ghi)peryleen
25%		Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*) • Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*) • Koolwaterstof fractie C10-C40
6%		Kobalt (Co) • Chroom (Cr)
24%		Fenantheen
24,2979%		PFOS lineair (perfluor-octaansulfonzuur)*)
12%		Cadmium (Cd)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 7



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1459652 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 25.09.2024

Start van de test: 18.09.2024

Einde van de test: 25.09.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000*

PFBA (perfluorbutaanzuur)* • PFPeA (perfluorpentaanzuur)* • PFHxA (perfluorhexaanzuur)* • PFHpA (perfluorheptaanzuur)* • PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)* • PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)* • PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)* • PFNA (perfluoronaanzuur)* • PFDA (perfluordecaanzuur)* • PFUnDA (perfluorundecaanzuur)* • PFDoDA (perfluordodecaanzuur)* • PFTrDA (perfluortridecaanzuur)* • PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)* • PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)* • PFODA (perfluorododecaanzuur)* • PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)* • PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)* • PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)* • PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)* • PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)* • PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)* • PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)* • 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)* • PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)* • MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)* • MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)* • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)* • 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*

conform Protocollen AS 3200

AS3000 Voorbehandeling waterbodem • Fractie < 2 µm • Organische stof, na lutum correctie⁷⁾ • Arseen (As) • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Chroom (Cr) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Vanadium (V) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • Pentachloorfenol • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138⁸⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) • Endosulfansulfaat • Heptachloor • alfa-Endosulfan • Aldrin • Dieldrin • Endrin • Isodrin • Telodrin • Som 3 drins (factor 0,7) • cis-Chloordaan • trans-Chloordaan • Som Chloordaan (Factor 0,7) • cis-Heptachloorepoxide • trans-Heptachloorepoxide • Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) • alfa-HCH • beta-HCH • gamma-HCH • delta-HCH • Som HCH (Factor 0,7) • 2,4-DDD (ortho, para-DDD) • 4,4-DDD (para, para-DDD) • Som DDD (Factor 0,7) • 2,4-DDE (ortho, para-DDE) • 4,4-DDE (para, para-DDE) • Som DDE (Factor 0,7) • 2,4-DDT (ortho, para-DDT) • 4,4-DDT (para, para-DDT) • Som DDT (Factor 0,7) • Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) • 1,3-Hexachloorbutadien • Som OCB landbodem (Factor 0,7) • Pentachloorbenzeen (QCB) • Hexachloorbenzeen

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934

Droge stof

eigen methode*)

Fractie < 16 µm*) • Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Blad 7 van 7

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

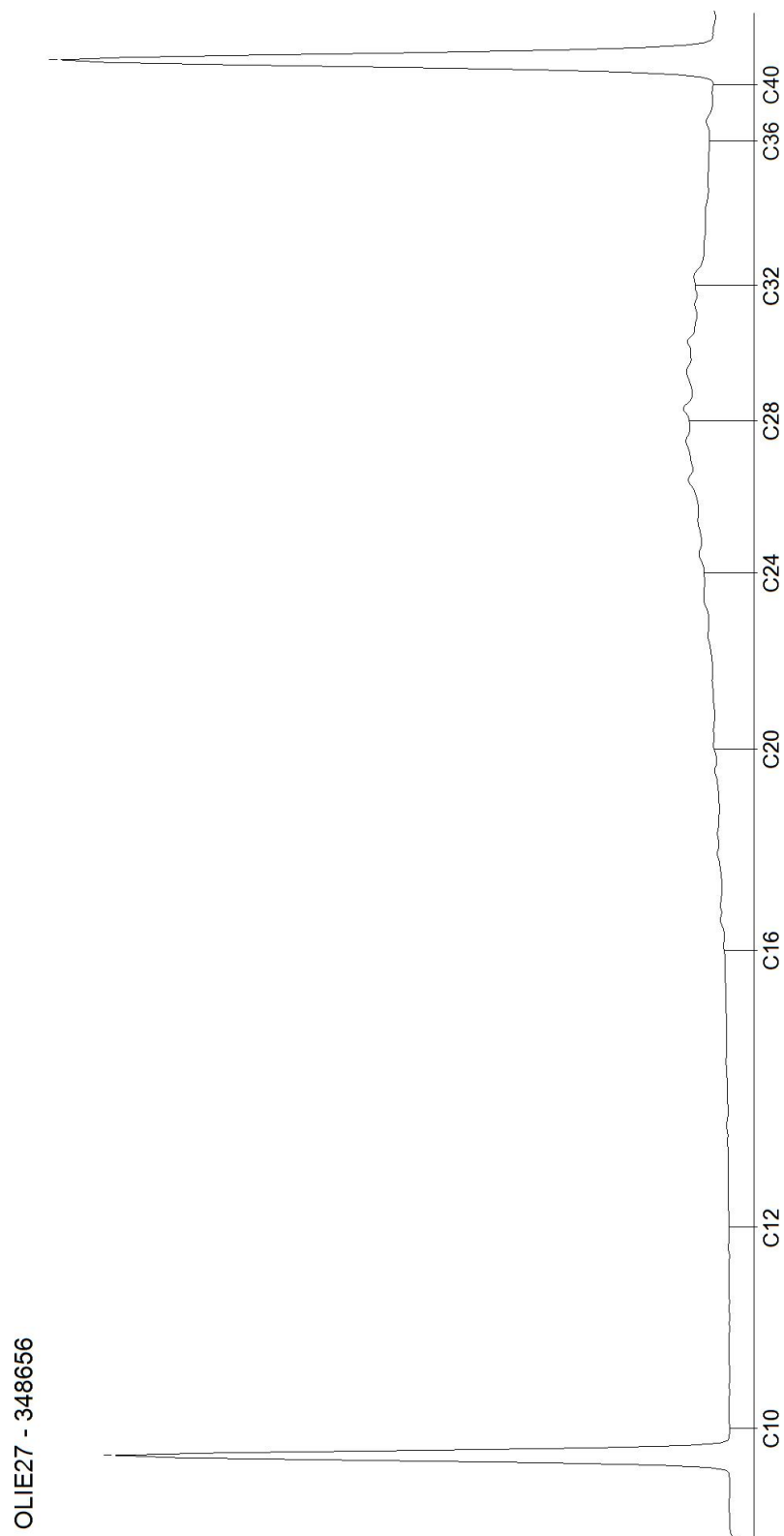


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1459652, Analysis No. 348656, created at 24.09.2024 14:05:50

Monster beschrijving: MMA1-1

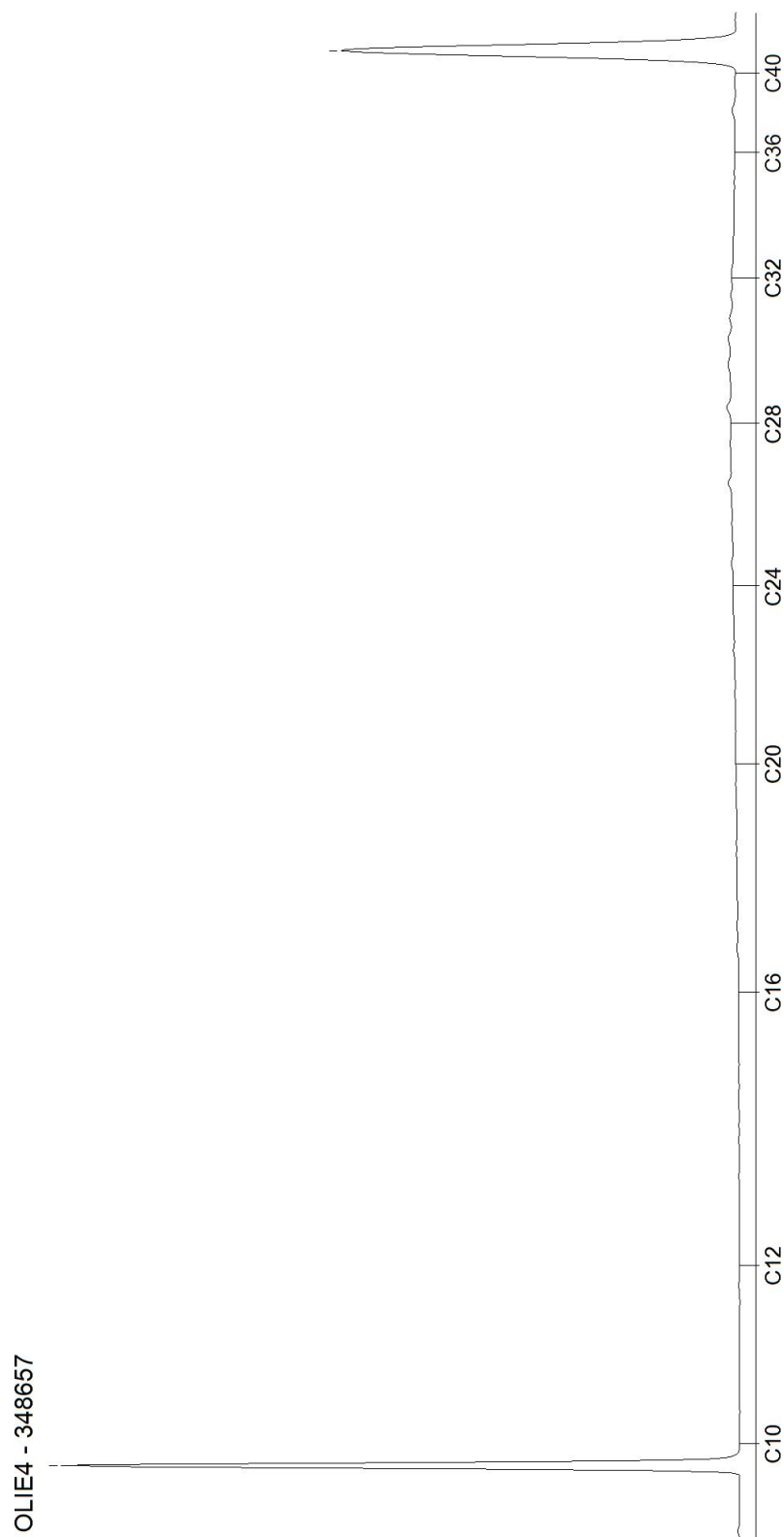


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1459652, Analysis No. 348657, created at 19.09.2024 07:44:49

Monster beschrijving: MMA1-2



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866

Analyserapport 1459654 - 348674 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Opdracht	1459654 Waterbodem
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	17.09.2024
Project	131934 Insteekshavens Moerdijk

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1459654 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 348674.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459654 - 348674 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348674	17.09.2024	MMA1-1

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	348674 MMA1-1
S Droge stof	%	54,3 ¹⁾

Uitloogonderzoek

Parameter	Eenheid	348674 MMA1-1
Zeven >4 mm voor schudproef	%	2,0 ¹⁾
Schudproef EUR2 L/S=10		++ ^{1),2)}

Berekende cumulatieve emissie

Parameter	Eenheid	348674 MMA1-1
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	100

Uitloging eluaatanalyse

Parameter	Eenheid	348674 MMA1-1
L/S-cumulatief	ml/g	10,0 ¹⁾
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	250 ¹⁾
Temperatuur	°C	20,7 ¹⁾
pH		8,0 ¹⁾

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Parameter	Eenheid	348674 MMA1-1
Sulfaat	mg/l	10 ¹⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

De berekening van de meetonzekerheden in de volgende tabel is gebaseerd op de GUM (Leidraad voor het uitdrukken van meetonzekerheid, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) en het Nordtest Report (Handboek voor de berekening van de meetonzekerheid in milieulaboratoria (TR 537 (ed. 4) 2017). Dit is dus een zeer betrouwbare waarde met een betrouwbaarheidsniveau van 95% (betrouwbaarheidsinterval). Afwijkingen hiervan worden aangegeven als items in de kolom "Afwijkende bepalingmethode".

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingsmethode	Parameter
10%		Sulfaat • Geleidbaarheid (25°C)
5%		pH
1%		Droge stof

Start van de test: 18.09.2024

Einde van de test: 23.09.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analysrapport 1459654 - 348674 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

conform NEN-EN 12457-2	Schudproef EUR2 L/S=10
conform NEN-ISO 15923-1, gelijkw. NEN-EN 16192	Sulfaat
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
tesamen met uitloognorm	Zeven >4 mm voor schudproef • Sulfaat cumulatief • L/S-cumulatief • Geleidbaarheid (25°C) • Temperatuur • pH

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr:

35003866

Analyserapport 1460308 - 351675 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 27.09.2024

Opdracht

1460308 Waterbodem

Opdrachtgever

35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Opdrachtacceptatie

19.09.2024

Project

131934 Insteekshavens Moerdijk

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1460308 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 351675.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport 1460308 - 351675 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 27.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
351675	17.09.2024	MMA1-1

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	351675 MMA1-1
S Droge stof	%	58,1 ¹⁾

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	351675 MMA1-1
Bromide (Br)	mg/kg Ds	<5,0 ²⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

De berekening van de meetonzekerheden in de volgende tabel is gebaseerd op de GUM (Leidraad voor het uitdrukken van meetonzekerheid, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) en het Nordtest Report (Handboek voor de berekening van de meetonzekerheid in milieulaboratoria (TR 537 (ed. 4) 2017). Dit is dus een zeer betrouwbare waarde met een betrouwbaarheidsniveau van 95% (betrouwbaarheidsinterval). Afwijkingen hiervan worden aangegeven als items in de kolom "Afwijkende bepalingmethode".

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingmethode	Parameter
1%		Droge stof

Start van de test: 19.09.2024

Einde van de test: 27.09.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
voorb. eigen methode, meting NEN-EN-ISO 10304-1	Bromide (Br)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866

Analyserapport 1463927 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 03.10.2024

Opdracht	1463927 Waterbodem
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	01.10.2024
Project	131934 Insteekshavens Moerdijk

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1463927 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 372308-372313.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1463927 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 03.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
372308	17.09.2024	01-1-1-1
372309	17.09.2024	01-1-2-1
372310	17.09.2024	01-1-3-1
372311	17.09.2024	01-1-4-1
372312	17.09.2024	01-1-5-1
372313	17.09.2024	01-1-7-1

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	372308 01-1-1-1	372309 01-1-2-1	372310 01-1-3-1	372311 01-1-4-1	372312 01-1-5-1	372313 01-1-7-1
S	AS3000 Voorbehandeling waterbodembodem		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	++ ²⁾
S	Droge stof	%	57,4 ¹⁾	47,7 ¹⁾	41,7 ¹⁾	67,0 ¹⁾	61,5 ¹⁾	71,2 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	372308 01-1-1-1	372309 01-1-2-1	372310 01-1-3-1	372311 01-1-4-1	372312 01-1-5-1	372313 01-1-7-1
S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	18	19	12	6,6	2,9

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	372308 01-1-1-1	372309 01-1-2-1	372310 01-1-3-1	372311 01-1-4-1	372312 01-1-5-1	372313 01-1-7-1
S	Organische stof, na lutum correctie ⁴⁾	% Ds	6,2	7,7	8,7	5,2	4,5	3,8

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	372308 01-1-1-1	372309 01-1-2-1	372310 01-1-3-1	372311 01-1-4-1	372312 01-1-5-1	372313 01-1-7-1
S	Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	372308 01-1-1-1	372309 01-1-2-1	372310 01-1-3-1	372311 01-1-4-1	372312 01-1-5-1	372313 01-1-7-1
	Koper (Cu)	mg/kg Ds	320	510	230	200	99	8,8

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 01.10.2024

Einde van de test: 03.10.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1463927 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 03.10.2024

meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000	Koper (Cu)
conform Protocolen AS 3200	AS3000 Voorbehandeling waterbodem • Fractie < 2 µm • Organische stof, na lutum correctie ⁴⁾
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200	Voorbehandeling dmv breken (AS3000) • Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866

Analyserapport 1467160 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 14.10.2024

Opdracht	1467160 Waterbodem
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	07.10.2024
Project	131934 Insteekshavens Moerdijk

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1467160 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 391122-391127.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1467160 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 14.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
391122	17.09.2024	01-2-1
391123	17.09.2024	01-2-2
391124	17.09.2024	01-2-3
391125	17.09.2024	01-2-4
391126	17.09.2024	01-2-5
391127	17.09.2024	01-2-6

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	391122 01-2-1	391123 01-2-2	391124 01-2-3	391125 01-2-4	391126 01-2-5	391127 01-2-6
S	AS3000 Voorbehandeling waterbodembodem		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S	Droge stof	%	69,4 ¹⁾	59,8 ¹⁾	66,1 ¹⁾	62,8 ¹⁾	39,4 ¹⁾	36,4 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	391122 01-2-1	391123 01-2-2	391124 01-2-3	391125 01-2-4	391126 01-2-5	391127 01-2-6
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,9	7,7	7,2	2,0	16	17

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	391122 01-2-1	391123 01-2-2	391124 01-2-3	391125 01-2-4	391126 01-2-5	391127 01-2-6
S	Organische stof, na lutum correctie ⁴⁾	% Ds	4,7	4,5	2,5	2,9	13,9	6,8

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	391122 01-2-1	391123 01-2-2	391124 01-2-3	391125 01-2-4	391126 01-2-5	391127 01-2-6
S	Koningswater ontsluiting		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	391122 01-2-1	391123 01-2-2	391124 01-2-3	391125 01-2-4	391126 01-2-5	391127 01-2-6
	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,0	33	100	81	410	190

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 07.10.2024

Einde van de test: 14.10.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1467160 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 14.10.2024

meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000	Koper (Cu)
conform Protocolen AS 3200	AS3000 Voorbehandeling waterbodem • Fractie < 2 µm • Organische stof, na lutum correctie ⁴⁾
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200	Voorbehandeling dmv breken (AS3000) • Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866

Analyserapport 1459142 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Opdracht	1459142 Waterbodem
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	16.09.2024
Project	131934 Insteekshavens Moerdijk

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1459142 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 346143-346144.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459142 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
346143	16.09.2024	MMB2-1
346144	16.09.2024	MMB2-2

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	AS3000 Voorbehandeling waterbodem		++ ²⁾	++ ²⁾
S	Droge stof	%	52,1 ¹⁾	54,3 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Fractie < 2 µm	% Ds	19	27
	Fractie < 16 µm ^{*)}	% Ds	30	44

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Organische stof, na lutum correctie ⁹⁾	% Ds	5,7	6,1

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Arsen (As)	mg/kg Ds	13	16
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	200	280
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	3,2	8,2
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	83	99
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	15
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	77	78
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,56	0,92
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	94	130
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,7	<1,5 ⁴⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	54	35
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	430	610

PAK (AS3200)

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,10	0,16
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,33	0,41
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,21	0,31
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,17
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,33	0,48

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1459142 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
346143	16.09.2024	MMB2-1
346144	16.09.2024	MMB2-2

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,31	0,42
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,31	0,39
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,69	0,87
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,27	0,44
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,10	0,17
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,8	3,8

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	380	500
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	11	16
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	46	66
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	79	92
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	88	110
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	86	110
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	52	68
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	14	31

Chloorfenolen en fenolen

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003 ⁴⁾	<0,003 ⁴⁾

Polychloorbifenylen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,0073	0,024
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,0092	0,028
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,0086	0,012
S	PCB 138 ⁷⁾	mg/kg Ds	0,012	0,015
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,015	0,029
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,0083	0,014
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,061 ³⁾	0,12 ³⁾

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459142 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
346143	16.09.2024	MMB2-1
346144	16.09.2024	MMB2-2

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
	Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021³⁾	0,0021³⁾
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014³⁾	0,0014³⁾
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014³⁾	0,0014³⁾
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028³⁾	0,0028³⁾
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014³⁾	0,0014³⁾
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	0,004
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014³⁾	0,0047³⁾
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014³⁾	0,0014³⁾
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042³⁾	0,0075³⁾
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	0,003
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019³⁾	0,022³⁾

Chloorbenzenen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
S	Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	0,003	<0,002 ^{4),5)}
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	0,0052	0,0048

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1459142 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
346143	16.09.2024	MMB2-1
346144	16.09.2024	MMB2-2

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
PFBA (perfluorbutaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	0,1
PFPeA (perfluorpentaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	0,1
PFHxA (perfluorhexaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFHpA (perfluorheptaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)*)	µg/kg Ds	0,2	0,2
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFOA som (perfluorocetaanuur) (factor 0,7)*)	µg/kg Ds	0,27³⁾	0,27³⁾
PFNA (perfluornonaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFDA (perfluordecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFUnDA (perfluorundecaanuur)*)	µg/kg Ds	0,1	<0,1 ⁴⁾
PFDoDA (perfluordodecaanuur)*)	µg/kg Ds	0,1	<0,1 ⁴⁾
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFODA (perfluorocetadecaanuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	1,5	1,5
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	0,2	0,2
PFOS som (perfluorocetaansulfonuur) (factor 0,7)*)	µg/kg Ds	1,7	1,7
PFDS (perfluordecaansulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	0,1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)*)	µg/kg Ds	0,7	0,7
MeFOSA (n-methyl-perfluorocetaansulfonamide)*)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
MeFOSAA (n-methyl-perfluorocetaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	0,8	1,2

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459142 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
346143	16.09.2024	MMB2-1
346144	16.09.2024	MMB2-2

Parameter	Eenheid	346143 MMB2-1	346144 MMB2-2
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg DS	4,5	7,9
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg DS	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁵⁾ De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

⁶⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

⁷⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

De berekening van de meetonzekerheden in de volgende tabel is gebaseerd op de GUM (Leidraad voor het uitdrukken van meetonzekerheid, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) en het Nordtest Report (Handboek voor de berekening van de meetonzekerheid in milieulaboratoria (TR 537 (ed. 4) 2017). Dit is dus een zeer betrouwbare waarde met een betrouwbaarheidsniveau van 95% (betrouwbaarheidsinterval). Afwijkingen hiervan worden aangegeven als items in de kolom "Afwijkende bepalingmethode".

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingmethode	Parameter
22%		Pentachloorbenzeen (QCB) • Fractie < 16 µm* ¹⁾ • Fractie < 2 µm
43%		4,4-DDE (para, para-DDE)
21%		Hexachloorbenzeen • Anthraceen
28,3283%		MeFOSAA (n-methyl-perfluor-octaansulfonamide acetaat)*)
1%		Droge stof
15%		Arseen (As)
13,6131%		N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)
14%		Molybdeen (Mo)
36%		Benzo(ghi)peryleen
35,6057%		PFDS (perfluor-decaansulfonzuur)*)
24,2979%		PFOS lineair (perfluor-octaansulfonzuur)* ¹⁾ • PFOS vertakt (perfluor-octaansulfonzuur)*)
12%		Cadmium (Cd)
14,0683%		PFPeA (perfluor-pentaanzuur)*)
16,541%		PFUnDA (perfluor-undecaanzuur)*)
11%		Zink (Zn)
33%		Naftaleen
9,9217%		PFBA (perfluor-butaanzuur)*)
9%		Barium (Ba) • Lood (Pb)
28%		Fluorantheen
10%		PFDoDA (perfluor-dodecaanzuur)*)
27%		Benzo(a)anthraceen
16,4851%		PFOA lineair (perfluor-octaanzuur)*)
8%		Koper (Cu) • Nikkel (Ni) • Kwik (Hg)
31%		Benzo-(a)-Pyreen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1459142 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 23.09.2024

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingsmethode	Parameter
26%		Benzo(k)fluorantheen • Chryseen
25%		Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*) • Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*) • Koolwaterstof fractie C10-C40
6%		Kobalt (Co) • Chroom (Cr)
24%		Fenantheen
12,6483%		PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)*)
45%		1,3-Hexachloorbutadieen

Start van de test: 17.09.2024
Einde van de test: 23.09.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000*)	PFBA (perfluorbutaanzuur*) • PFPeA (perfluoropentaanzuur*) • PFHxA (perfluorhexaanzuur*) • PFHpA (perfluorheptaanzuur*) • PFOA lineair (perfluorooctaanzuur*) • PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur*) • PFOA som (perfluorooctaanzuur) (factor 0,7)*) • PFNA (perfluorononaanzuur*) • PFDA (perfluordecaanzuur*) • PFUnDA (perfluorundecaanzuur*) • PFDoDA (perfluordodecaanzuur*) • PFTeDA (perfluortridecaanzuur*) • PFTeDA (perfluortetradecaanzuur*) • PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur*) • PFODA (perfluorooctadecaanzuur*) • PFBS (perfluorbutaansulfonzuur*) • PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur*) • PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur*) • PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur*) • PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur*) • PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur*) • PFOS som (perfluorooctaansulfonzuur) (factor 0,7)*) • 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*) • PFOSA (perfluorooctaansulfonamide*) • MeFOSA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide*) • MeFOSAA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide acetaat*) • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*) • 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester*)
conform Protocollen AS 3200	AS3000 Voorbehandeling waterbodem • Fractie < 2 µm • Organische stof, na lutum correctie ⁶⁾ • Arseen (As) • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Chroom (Cr) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • Pentachloorfenol • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138 ⁷⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) • Endosulfansulfaat • Heptachloor • alfa-Endosulfan • Aldrin • Dieldrin • Endrin • Isodrin • Telodrin • Som 3 drins (factor 0,7) • cis-Chloordaen • trans-Chloordaen • Som Chloordaen (Factor 0,7) • cis-Heptachloorepoxide • trans-Heptachloorepoxide • Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) • alfa-HCH • beta-HCH • gamma-HCH • delta-HCH • Som HCH (Factor 0,7) • 2,4-DDD (ortho, para-DDD) • 4,4-DDD (para, para-DDD) • Som DDD (Factor 0,7) • 2,4-DDE (ortho, para-DDE) • 4,4-DDE (para, para-DDE) • Som DDE (Factor 0,7) • 2,4-DDT (ortho, para-DDT) • 4,4-DDT (para, para-DDT) • Som DDT (Factor 0,7) • Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) • 1,3-Hexachloorbutadieen • Som OCB landbodem (Factor 0,7) • Pentachloorbenzeen (QCB) • Hexachloorbenzeen
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode*)	Fractie < 16 µm*) • Koolwaterstof fractie C10-C12*) • Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*) • Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 7

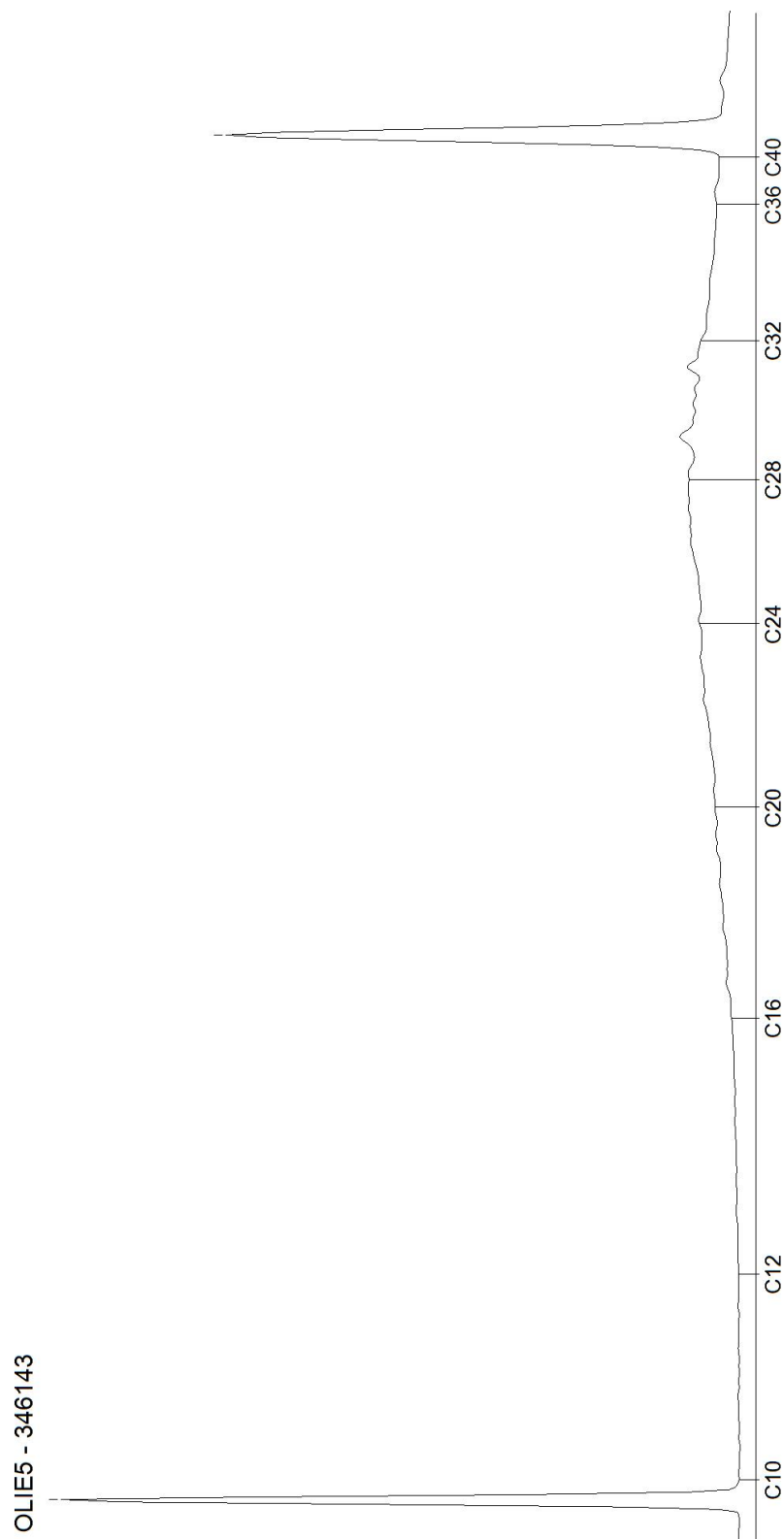


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1459142, Analysis No. 346143, created at 19.09.2024 07:29:41

Monster beschrijving: MMB2-1

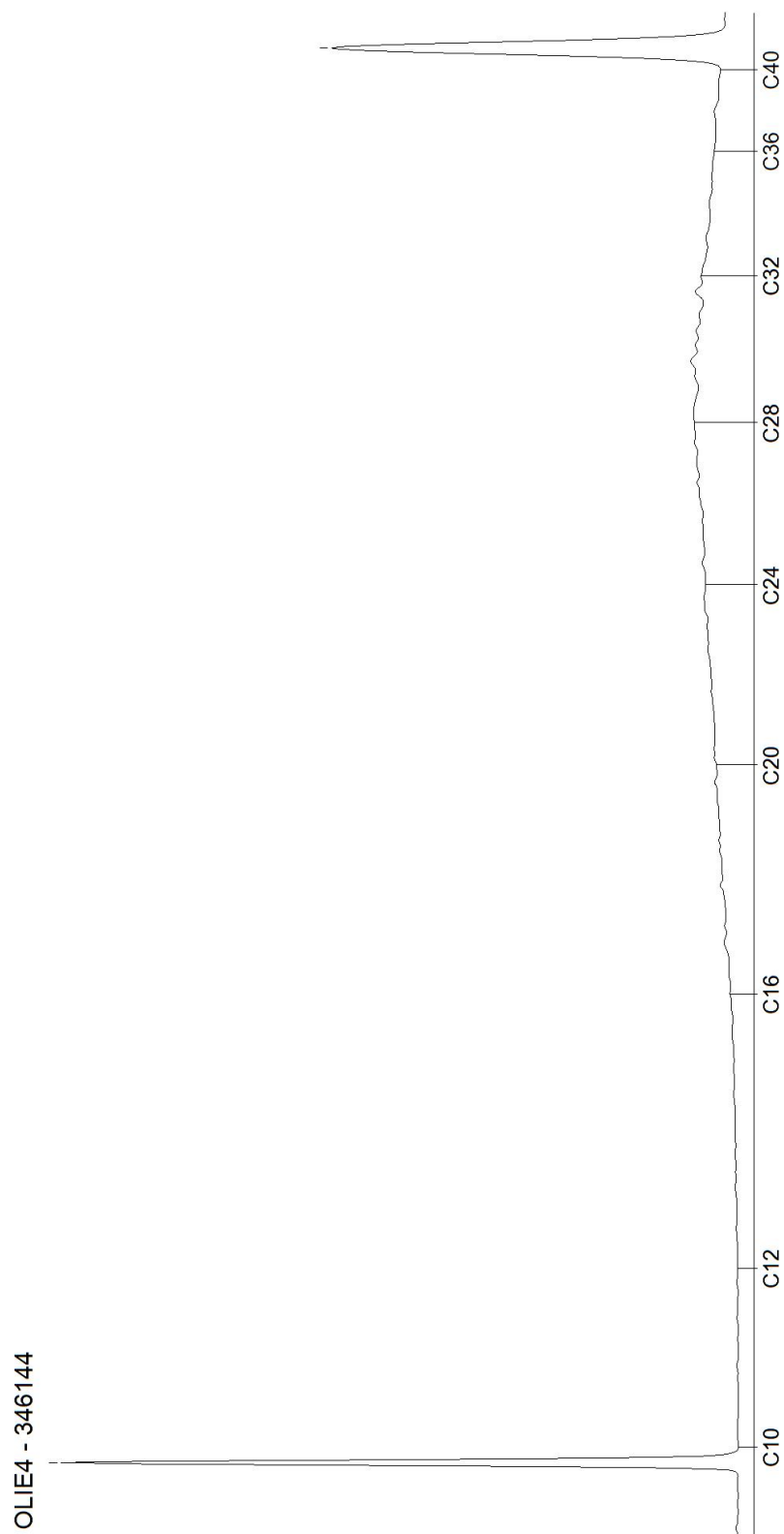


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1459142, Analysis No. 346144, created at 19.09.2024 08:19:46

Monster beschrijving: MMB2-2



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr:

35003866

Analyserapport 1459676 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 24.09.2024

Opdracht	1459676 Waterbodem
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	17.09.2024
Project	131934 Insteekshavens Moerdijk

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1459676 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 348755-348757.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459676 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 24.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348755	16.09.2024	MMC3-1
348756	16.09.2024	MMC3-2
348757	16.09.2024	MMC3-3

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	AS3000 Voorbehandeling waterbodembodem		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S	Droge stof	%	64,7 ¹⁾	79,2 ¹⁾	71,2 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Fractie < 2 µm	% Ds	6,6	7,6	11
	Fractie < 16 µm ^{*)}	% Ds	11	10	16

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Organische stof, na lutum correctie ⁵⁾	% Ds	5,5	2,5	3,2

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Arseen (As)	mg/kg Ds	4,0	5,5	6,7
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	44	49	73
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,5	0,4	0,8
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	20	18	30
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,8	4,7	6,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	19	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,10	0,12
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	26	26	41
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾	<1,5 ⁴⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	13	12	17
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	85	100

PAK (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,069	0,17
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1459676 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 24.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348755	16.09.2024	MMC3-1
348756	16.09.2024	MMC3-2
348757	16.09.2024	MMC3-3

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,090
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,18
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,12	0,071	0,17
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	0,20	0,21
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,31	0,30	0,53
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	0,14
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,71 ³⁾	0,85 ³⁾	1,7 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	73	<35 ⁴⁾	170
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ⁴⁾	<3 ⁴⁾	9
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	10	<4 ⁴⁾	27
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	13	<5 ⁴⁾	28
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	14	6	35
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	17	13	35
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	10	<5 ⁴⁾	22
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	11

Chloorfenolen en fenolen

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003 ⁴⁾	<0,003 ⁴⁾	<0,003 ⁴⁾

Polychloorbifenylen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	PCB 28	mg/kg Ds	0,0022	0,0044	0,0024
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,0019	<0,0010 ⁴⁾	0,0025
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,0023	<0,0010 ⁴⁾	0,0044
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	0,0022
S	PCB 138 ⁶⁾	mg/kg Ds	0,0022	<0,0010 ⁴⁾	0,0041

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1459676 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 24.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348755	16.09.2024	MMC3-1
348756	16.09.2024	MMC3-2
348757	16.09.2024	MMC3-3

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0029	<0,0010 ⁴⁾	0,0052
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	0,0029
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 ³⁾	0,0086 ³⁾	0,024

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
	Som 3 drins (factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ³⁾	0,0021 ³⁾	0,0021 ³⁾
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	0,0015
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ³⁾	0,0014 ³⁾	0,0022 ³⁾
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ³⁾	0,0014 ³⁾	0,0014 ³⁾
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾
S	Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ³⁾	0,0028 ³⁾	0,0028 ³⁾
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	0,004	<0,001 ⁴⁾
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ³⁾	0,0047 ³⁾	0,0014 ³⁾
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	0,010	<0,001 ⁴⁾
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ³⁾	0,011 ³⁾	0,0014 ³⁾
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ³⁾	0,0014 ³⁾	0,0014 ³⁾
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ³⁾	0,017 ³⁾	0,0042 ³⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459676 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 24.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348755	16.09.2024	MMC3-1
348756	16.09.2024	MMC3-2
348757	16.09.2024	MMC3-3

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ³⁾	0,027 ³⁾	0,016 ³⁾

Chloorbenzenen (AS3200)

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
S	Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾	<0,0010 ⁴⁾

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
	PFBA (perfluorbutaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	0,1
	PFPeA (perfluorpentaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFHxA (perfluorhexaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFHpA (perfluorheptaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFOA lineair (perfluoroc- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFOA vertakt (perfluoroc- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFOA som (perfluoroc- (factor 0,7)*)	µg/kg Ds	0,14 ³⁾	0,14 ³⁾	0,14 ³⁾
	PFNA (perfluornonaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFDA (perfluordecaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFUnDA (perfluorundecaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFDODA (perfluordodecaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFTTrDA (perfluortridecaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFTeDA (perfluortetradecaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFHxDA (perfluorhexadecaan- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFODA (perfluoroc- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
	PFBS (perfluorbutaansulfon- *)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459676 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 24.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
348755	16.09.2024	MMC3-1
348756	16.09.2024	MMC3-2
348757	16.09.2024	MMC3-3

Parameter	Eenheid	348755 MMC3-1	348756 MMC3-2	348757 MMC3-3
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur))	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur))	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur))	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) ^{*)}	µg/kg Ds	0,2	0,1	0,4
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)^{*)}	µg/kg Ds	0,27³⁾	0,17³⁾	0,47³⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur))	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) ^{*)}	µg/kg Ds	0,1	0,3	<0,1 ⁴⁾
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	0,2	<0,1 ⁴⁾
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide))	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
MeFOSA (n-methyl- perfluoroctaansulfonamide))	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
MeFOSAA (n-methyl- perfluoroctaansulfonamide acetaat) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	0,2
N-ethylperfluor-n- octaansulfonamido- azijnzuur (EtPFOSAA) ^{*)}	µg/kg Ds	0,4	0,2	0,8
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) ^{*)}	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁵⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

⁶⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1459676 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 24.09.2024

S Erkend volgens AS SIKB 3000

De berekening van de meetonzekerheden in de volgende tabel is gebaseerd op de GUM (Leidraad voor het uitdrukken van meetonzekerheid, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) en het Nordtest Report (Handboek voor de berekening van de meetonzekerheid in milieulaboratoria (TR 537 (ed. 4) 2017). Dit is dus een zeer betrouwbare waarde met een betrouwbaarheidsniveau van 95% (betrouwbaarheidsinterval). Afwijkingen hiervan worden aangegeven als items in de kolom "Afwijkende bepalingsmethode".

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingsmethode	Parameter
22%		Fractie < 16 µm*) • Fractie < 2 µm
11%		Zink (Zn)
9,9217%		PFBA (perfluorbutaanzuur*)
17,0761%		10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur*)
9%		Barium (Ba) • Lood (Pb)
28%		Fluorantheen
43%		4,4-DDE (para, para-DDE)
28,3283%		MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat*)
27%		Benzo(a)anthraceen
8%		Koper (Cu) • Nikkel (Ni) • Kwik (Hg)
31%		Benzo-(a)-Pyreen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
1%		Droge stof
15%		Arseen (As)
26%		Chryseen • Benzo(k)fluorantheen
30%		4,4-DDD (para, para-DDD)
13,6131%		N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA*)
36%		Benzo(ghi)peryleen
25%		Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)
6%		Kobalt (Co) • Chroom (Cr)
24%		Fenantheen
24,2979%		PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur*)
27,3121%		6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur*)
12%		Cadmium (Cd)

Start van de test: 18.09.2024

Einde van de test: 24.09.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000*)

PFBA (perfluorbutaanzuur*) • PFPeA (perfluorpentaanzuur*) • PFHxA (perfluorhexaanzuur*) • PFHpA (perfluorheptaanzuur*) • PFOA lineair (perfluoroctaanzuur*) • PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur*) • PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7*) • PFNA (perfluornonaanzuur*) • PFDA (perfluordecaanzuur*) • PFUnDA (perfluorundecaanzuur*) • PFDoDA (perfluordodecaanzuur*) • PFTriDA (perfluortridecaanzuur*) • PFTeDA (perfluortetradecaanzuur*) • PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur*) • PFODA (perfluoroctadecaanzuur*) • PFBS (perfluorbutaansulfonzuur*) • PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur*) • PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur*) • PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur*) • PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur*) • PFOS vertakt

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1459676 2402486DLA Insteekshavens Moerdijk

Datum: 24.09.2024

Lijst van methoden

	(perfluorooctaansulfonzuur)* • PFOS som (perfluorooctaansulfonzuur) (factor 0,7)* • 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)* • PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)* • MeFOSA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide)* • MeFOSAA (n-methyl-perfluorooctaansulfonamide acetaat)* • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)* • 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*
conform Protocollen AS 3200	AS3000 Voorbehandeling waterbodem • Fractie < 2 µm • Organische stof, na lutum correctie ⁵⁾ • Arseen (As) • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Chroom (Cr) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenantheen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • Pentachloorfenol • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138 ⁶⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) • Endosulfansulfaat • Heptachloor • alfa-Endosulfan • Aldrin • Dieldrin • Endrin • Isodrin • Telodrin • Som 3 drins (factor 0,7) • cis-Chloordaan • trans-Chloordaan • Som Chloordaan (Factor 0,7) • cis-Heptachloorepoxide • trans-Heptachloorepoxide • Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) • alfa-HCH • beta-HCH • gamma-HCH • delta-HCH • Som HCH (Factor 0,7) • 2,4-DDD (ortho, para-DDD) • 4,4-DDD (para, para-DDD) • Som DDD (Factor 0,7) • 2,4-DDE (ortho, para-DDE) • 4,4-DDE (para, para-DDE) • Som DDE (Factor 0,7) • 2,4-DDT (ortho, para-DDT) • 4,4-DDT (para, para-DDT) • Som DDT (Factor 0,7) • Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) • 1,3-Hexachloorbutadieen • Som OCB landbodem (Factor 0,7) • Pentachloorbenzeen (QCB) • Hexachloorbenzeen
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode*)	Fractie < 16 µm*) • Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 8 van 8

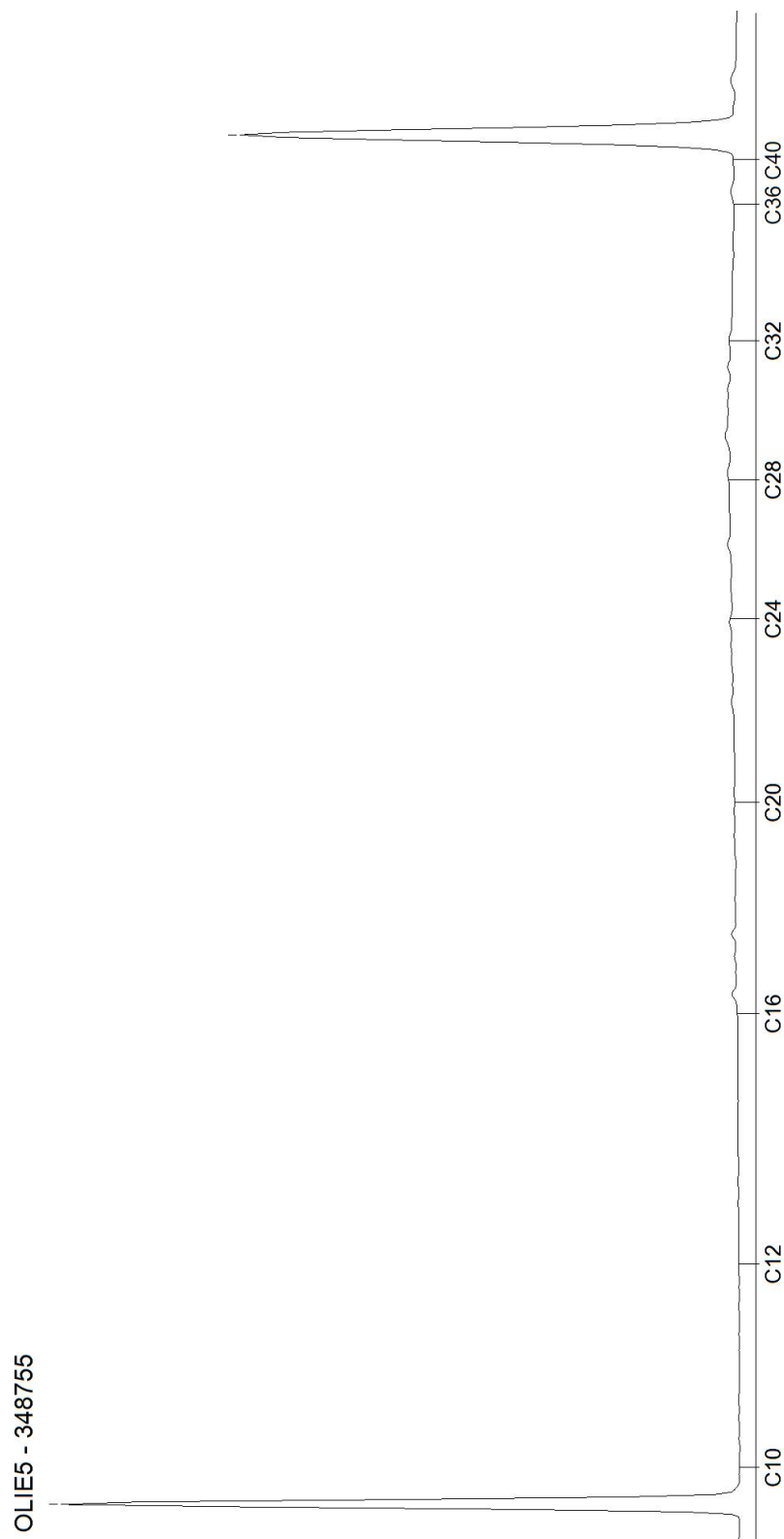


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1459676, Analysis No. 348755, created at 19.09.2024 07:29:46

Monster beschrijving: MMC3-1

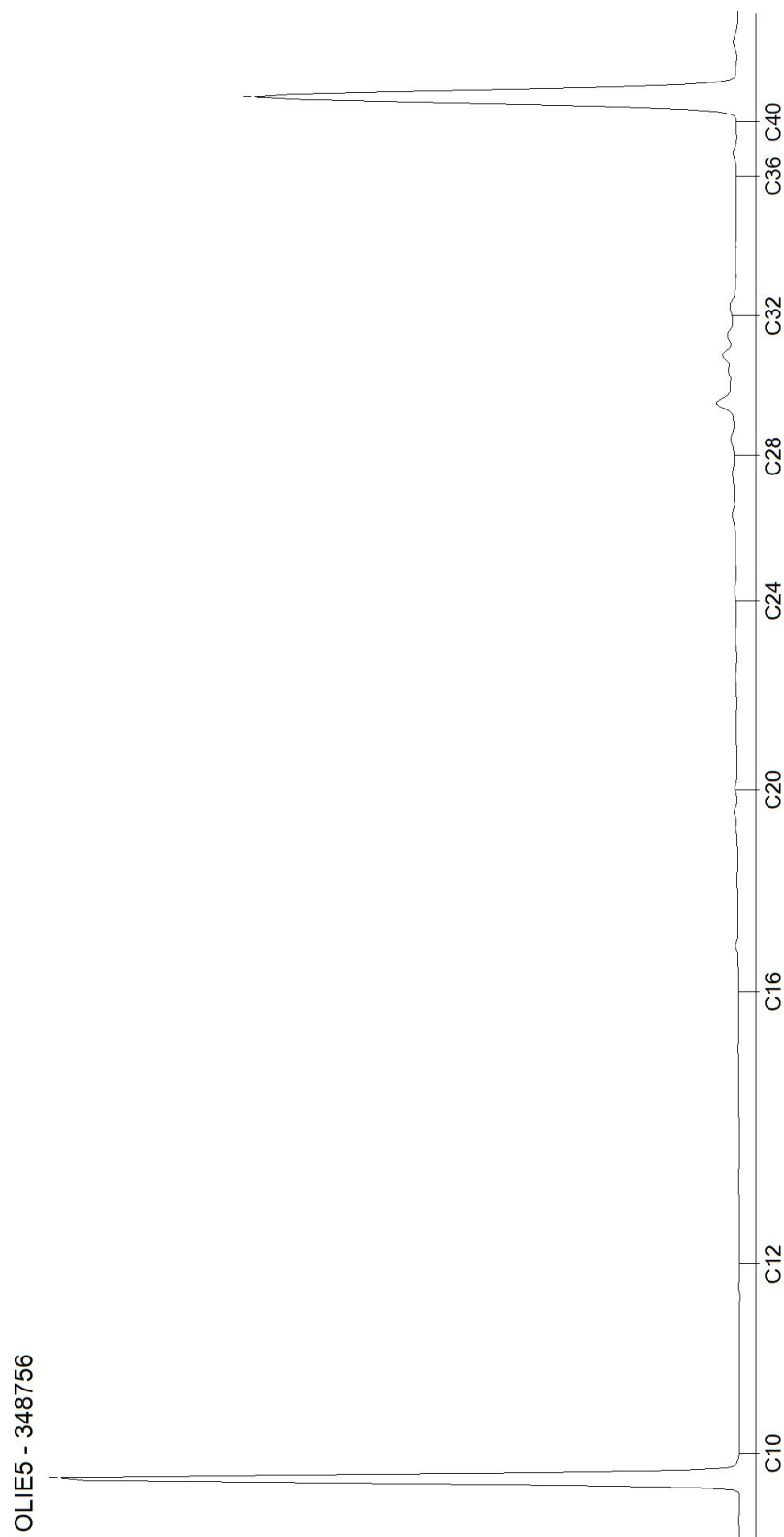


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1459676, Analysis No. 348756, created at 20.09.2024 06:11:19

Monster beschrijving: MMC3-2



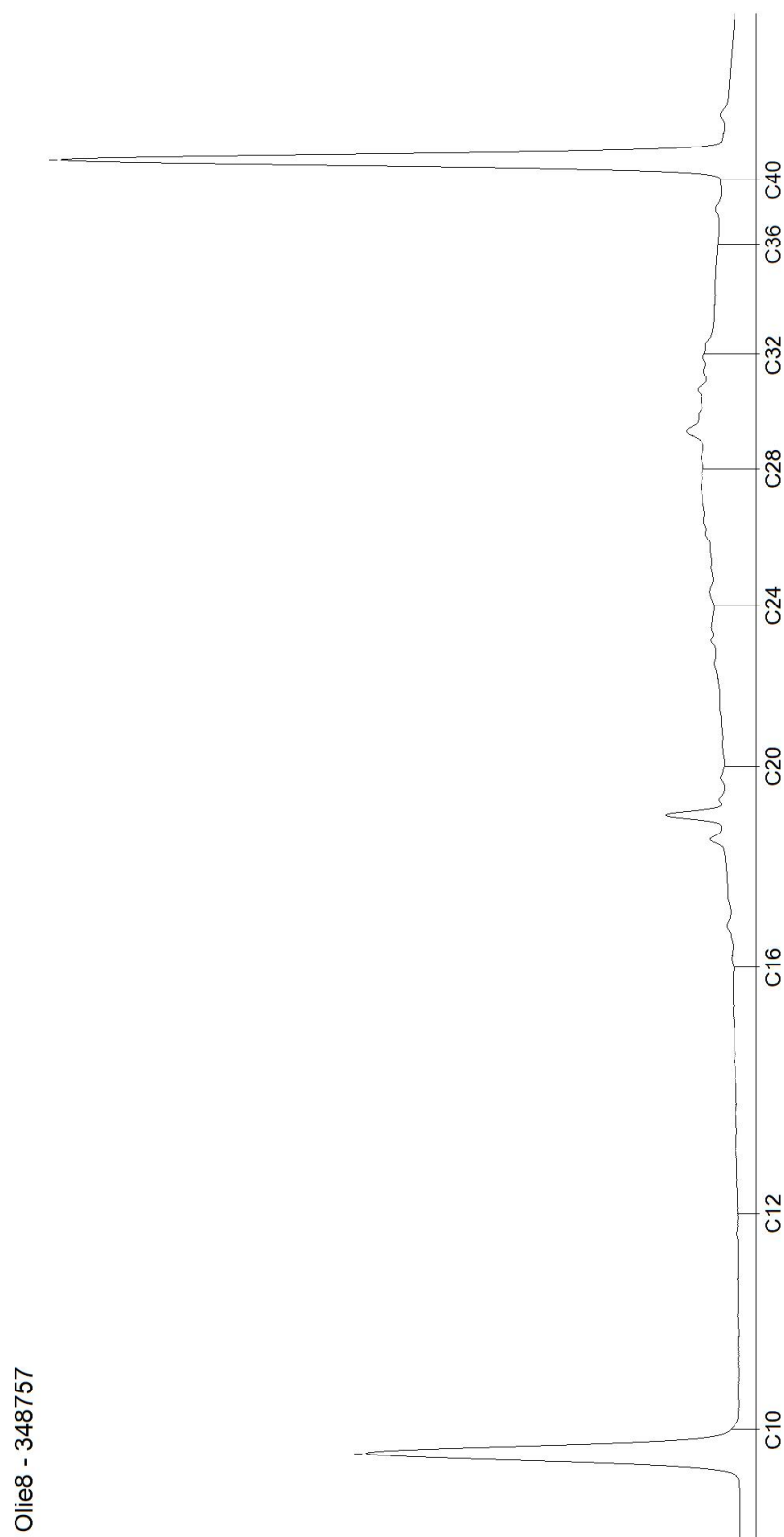
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1459676, Analysis No. 348757, created at 20.09.2024 06:41:39

Monster beschrijving: MMC3-3



Blad 3 van 3

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader(s)

Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de waterbodemonsters zijn vergeleken met de tabellen 1 en 2 uit bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 1338, 19 januari 2023 en daarop volgende aanpassingen). Binnen het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende aanduidingen gebruikt voor het classificeren van baggerspecie:

- | | | |
|---|---|--|
| Landbouw/natuur /
Algemeen toepasbaar | : | <p>Grond en baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "landbouw/natuur" of "algemeen toepasbaar" wanneer voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voor geen van de onderzochte parameters wordt landbouw/natuur of "algemeen toepasbaar" overschreden of • voor maximaal 2 parameters wordt "landbouw/natuur" of "algemeen toepasbaar" met een factor 2 overschreden, terwijl de gemeten concentraties beneden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "wonen" of "licht verontreinigd" liggen. |
| Wonen / Industrie | : | <p>Grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "wonen / industrie" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden hiervoor worden overschreden.</p> |
| licht verontreinigd /
matig verontreinigd | : | <p>Grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "licht verontreinigd / matig verontreinigd" voor toepassing op waterbodemonsters als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden hiervoor worden overschreden.</p> |
| Grootschalige
bodemtoepassing
(emissie arm) | : | <p>Grond of baggerspecie kan worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de concentraties van de onderzochte zware metalen liggen beneden de emissietoetswaarden en • de concentraties van de onderzochte organische parameters liggen beneden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "industrie". <p>Indien voor één of meerdere zware metalen de emissietoetswaarden worden overschreden, dan dient een uitloogonderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of de grond geschikt is voor hergebruik in een grootschalige bodemtoepassing.</p> |
| Verspreiden over
aangrenzend perceel | : | <p>Baggerspecie kan binnen 10 km van de watergang worden verspreid over het aangrenzend perceel wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • msPAF toets voor anorganische parameters < 50%; • msPAF toets voor organische parameters < 15%; • concentratie minerale olie < 1.250 mg / kg d.s. • concentratie cadmium < 2,7 mg / kg d.s.; • concentratie molybdeen < 7 mg / kg d.s.; • concentratie nikkel < 58 mg / kg d.s.; • concentratie lood < 183 mg / kg d.s.; • concentratie kwik < 2,9 mg / kg d.s.; • concentratie PCB (som 7) < 0,240 mg / kg d.s. |

Binnen het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende aanduidingen gebruikt voor het classificeren van baggerspecie (vervolg):

- | | | |
|---------------------|---|--|
| matig verontreinigd | : | Grond of baggerspecie wordt als "matig verontreinigd" voor toepassing op landbodem geclassificeerd als de gecorrigeerde gehalten boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "industrie" liggen, maar de interventiewaarde niet overschrijdt. |
| sterk verontreinigd | : | Grond en baggerspecie wordt als "sterk verontreinigd" geclassificeerd als de gecorrigeerde gehalten de interventiewaarde overschrijden. |

Bodemtypecorrectie

Voor toetsing aan de maximale waarden, en de emissietoetswaarden, zijn met behulp van de bodemtypecorrectieformules (bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit) de gemeten concentraties op basis van het organisch stof- en lutumgehalte gecorrigeerd naar standaard bodem.

Validatie

De toetsing is uitgevoerd met behulp van het toetsprogramma "Botovatoets en rapportage" van Schreurs. Het programma valideert de resultaten met de landelijk BoToVa-service. Op deze wijze wordt de toetsing altijd conform de geldende normen uitgevoerd.

Handelingskader PFAS

De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het Handelingskader voor PFAS-houdende grond en baggerspecie van december 2023. In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria per toepassingssituatie.

Tabel: aanduiding toetsingsnorm per toepassingssituatie

cat.	toepassingssituatie		toepassingsnorm (µg/kg d.s.)		
			PFOS	PFOA	overige PFAS
op de landbodem					
4.1	grond en baggerspecie toepassen				
	bodemkwaliteitsklasse	bodemfunctieklasse			
	wonen/industrie	wonen of industrie	3,0	7,0	3,0
	landbouw/natuur	wonen of industrie	1,4	1,9	1,4
	landbouw/natuur, wonen/industrie	landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
4.2	baggerspecie toepassen (verspreiden op de kant, art. 35)		3,0	7,0	3,0
4.3	grond en baggerspecie grootschalig toepassen				
4.4	grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1		
in oppervlaktewater					
4.7	baggerspecie toepassen benedenstrooms in hetzelfde opp. Waterlichaam (incl. grootschalige toepassing)		geen toets noodzakelijk, wel meten en toetsen op uitschieters		
4.8.1	baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlakte-waterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk				
4.8.2	grond en baggerspecie toepassen in een ander oppervlakte-waterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk		rijkswater		
			3,7	0,8	0,8
			anders		
			1,1	0,8	0,8
4.9.1	grond en baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'		3,7	0,8	0,8
4.9.2	grond en baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1		1,1	0,8	0,8

Bijlage 7: Toetsingstabellen

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMA1-1		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	MMA1-1	Certificaat	1459652
Monsternaam	MMA1-1	Toets datum	25-9-2024

Datum monstername	2024-09-25	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,3		
Lutum [%]	16		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Sterk verontreinigd		Sterk verontreinigd		
		Gecorrigeerde		Gecorrigeerde		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	meetwaarden Conclusies	kbp	meetwaarden Conclusies	
Arseen	15		18,2 mg/kg voldoet		18,2 mg/kg voldoet	
Barium	100		141 mg/kg geen eis		141 mg/kg geen eis	
Cadmium	1,9		2,31 mg/kg > klasse Wonen		2,31 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Chroom	32		39,0 mg/kg voldoet		39,0 mg/kg voldoet	
Cobalt	7,9		11,0 mg/kg voldoet		11,0 mg/kg voldoet	
Koper	190	=>	241 mg/kg > matig verontntr.	=>	241 mg/kg > matig verontntr.	
Kwik	0,25		0,285 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		0,285 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Lood	480	=>	564 mg/kg > matig verontntr.		564 mg/kg > licht verontntr.	
Molybdeen	<1,5 !		1,05 mg/kg voldoet		1,05 mg/kg voldoet	
Nikkel	25		33,7 mg/kg voldoet		33,7 mg/kg voldoet	
Vanadium	22		29,6 mg/kg voldoet		29,6 mg/kg voldoet	
Zink	510		664 mg/kg > klasse Wonen		664 mg/kg > licht verontntr.	
Minerale olie	200		317 mg/kg > klasse Wonen		317 mg/kg > klasse Wonen	
PAK's totaal (som 10)	2,3		2,34 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		2,34 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chloorbenzenen (som)	--		3,33 µg/kg geen eis		3,33 µg/kg voldoet	
Chloorfenolen (som)	--		3,33 µg/kg geen eis		3,33 µg/kg voldoet	
PCB's (som 7)	0,04		0,0641 mg/kg > klasse Wonen		0,0641 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Chloordaan (som)	0,0014 #		2,22 µg/kg voldoet		2,22 µg/kg voldoet	
DDT (som)	0,0014 #		2,22 µg/kg voldoet		2,22 µg/kg voldoet	
DDE (som)	0,0014 #		2,22 µg/kg voldoet		2,22 µg/kg voldoet	
DDD (som)	0,0014 #		2,22 µg/kg voldoet		2,22 µg/kg voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	--		6,67 µg/kg geen eis		6,67 µg/kg voldoet	
Drins (som 3)	0,0021 #		3,33 µg/kg voldoet		3,33 µg/kg voldoet	
HCH-verbindingen (som)	0,0028		4,44 µg/kg geen eis		4,44 µg/kg voldoet	
Heptachloorepoxide (som)	0,0014 #		2,22 µg/kg voldoet		2,22 µg/kg voldoet	
OCB's (som) landbodem	0,015		0,0244 mg/kg voldoet			
OCB's (som) waterbodem	--				0,0256 mg/kg voldoet	
naftaleen	0,14		0,140 mg/kg geen eis		0,140 mg/kg geen eis	
fenantreen	0,27		0,270 mg/kg geen eis		0,270 mg/kg geen eis	
antraceen	0,12		0,120 mg/kg geen eis		0,120 mg/kg geen eis	
fluorantheen	0,72		0,720 mg/kg geen eis		0,720 mg/kg geen eis	
chryseen	0,25		0,250 mg/kg geen eis		0,250 mg/kg geen eis	
benzo(a)antraceen	0,21		0,210 mg/kg geen eis		0,210 mg/kg geen eis	
benzo(a)pyreen	0,21		0,210 mg/kg geen eis		0,210 mg/kg geen eis	
benzo(k)fluorantheen	0,12		0,120 mg/kg geen eis		0,120 mg/kg geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,17		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis	
benzo(ghi)peryleen	0,13		0,130 mg/kg geen eis		0,130 mg/kg geen eis	
pentachloorbenzeen	<0,001 !		1,11 µg/kg voldoet		1,11 µg/kg voldoet	
hexachloorbenzeen	<0,002		2,22 µg/kg voldoet		2,22 µg/kg voldoet	
pentachloorfenol	<0,003 !		3,33 µg/kg voldoet		3,33 µg/kg voldoet	
PCB 28	0,0045		7,14 µg/kg geen eis		7,14 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 52	0,0041		6,51 µg/kg geen eis		6,51 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 101	0,0068		0,0108 mg/kg geen eis		0,0108 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 118	0,003		4,76 µg/kg geen eis		4,76 µg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
PCB 138	0,0073		0,0116 mg/kg geen eis		0,0116 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 153	0,0086		0,0137 mg/kg geen eis		0,0137 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 180	0,0061		9,68 µg/kg geen eis		9,68 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
cis-chloordaan	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
trans-chloordaan	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
o,p'-DDT	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
p,p'-DDT	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
o,p'-DDE	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
p,p'-DDE	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
o,p'-DDD	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
p,p'-DDD	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
aldrin	<0,001 !		1,11 µg/kg voldoet		1,11 µg/kg voldoet	
dieldrin	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg voldoet	
endrin	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg voldoet	
isodrin	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg voldoet	
telodrin	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg voldoet	
endosulfansulfaat	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
a-endosulfan	<0,001 !		1,11 µg/kg voldoet		1,11 µg/kg voldoet	
a-HCH	<0,001 !		1,11 µg/kg voldoet		1,11 µg/kg voldoet	
b-HCH	<0,001 !		1,11 µg/kg voldoet		1,11 µg/kg voldoet	
g-HCH (lindaan)	<0,001 !		1,11 µg/kg voldoet		1,11 µg/kg voldoet	
d-HCH	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
heptachloor	<0,001 !		1,11 µg/kg voldoet		1,11 µg/kg voldoet	
cis-heptachloorepoxide	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
trans-heptachloorepoxide	<0,001		1,11 µg/kg geen eis		1,11 µg/kg geen eis	
hexachloorbutadien	<0,001 !		1,11 µg/kg voldoet		1,11 µg/kg voldoet	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00047		0,470 µg/kg geen eis		0,470 µg/kg geen eis	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014		0,140 µg/kg geen eis		0,140 µg/kg geen eis	
(i) = uitgeschakelde parameter		=>	klassebepalend	=>	klassebepalend	
!< Rapportagegrens						
#< Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.						
Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen				

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekehavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMA1-1		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMA1-1	Certificaat	1459652
Monsternaam	MMA1-1	Toets datum	25-9-2024

Datum monstername	2024-09-25	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,3		
Lutum [%]	16		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	99,3%		
msPAF organisch [%]	5,4%		

		Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
		Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies
Arseen	15		18,2 mg/kg	msPAF		18,2 mg/kg	voldoet		15,0 mg/kg	voldoet
Barium	100		141 mg/kg	msPAF		141 mg/kg	geen eis		100 mg/kg	geen eis
Cadmium	1,9		2,31 mg/kg	msPAF		2,31 mg/kg	voldoet		1,90 mg/kg	voldoet
Chroom	32		39,0 mg/kg	msPAF		39,0 mg/kg	voldoet		32,0 mg/kg	voldoet
Cobalt	7,9		11,0 mg/kg	msPAF		11,0 mg/kg	voldoet		7,90 mg/kg	voldoet
Koper	190	=>	241 mg/kg	> Interventiewaarde	=>	241 mg/kg	> Interventiewaarde	=>	190 mg/kg	> Interventiewaarde
Kwik	0,25		0,285 mg/kg	msPAF		0,285 mg/kg	voldoet		0,250 mg/kg	voldoet
Lood	480	=>	564 mg/kg	> Interventiewaarde	=>	564 mg/kg	> Verspreiden	=>	480 mg/kg	> Max waarde
Molybdeen	<1,5	!	1,05 mg/kg	msPAF		1,05 mg/kg	voldoet		1,05 mg/kg	voldoet
Nikkel	25		33,7 mg/kg	msPAF		33,7 mg/kg	voldoet		25,0 mg/kg	voldoet
Vanadium	22		29,6 mg/kg	msPAF		29,6 mg/kg	voldoet		22,0 mg/kg	geen eis
Zink	510		664 mg/kg	msPAF	=>	664 mg/kg	> Verspreiden		510 mg/kg	<= 1,5x Max waarde
Minerale olie	200		317 mg/kg	voldoet		317 mg/kg	voldoet		200 mg/kg	voldoet
PAK's totaal (som 10)	2,3		2,34 mg/kg	voldoet		2,34 mg/kg	voldoet		2,34 mg/kg	voldoet
Chloorbenzenen (som)	--		3,33 µg/kg	geen eis		3,33 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet
Chloorfenolen (som)	--		3,33 µg/kg	geen eis		3,33 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet
PCB's (som 7)	0,04		0,0641 mg/kg	voldoet		0,0641 mg/kg	voldoet		0,0404 mg/kg	voldoet
Chloordaan (som)	0,0014	#	2,22 µg/kg	msPAF		2,22 µg/kg	voldoet		1,40 µg/kg	voldoet
DDT (som)	0,0014	#	2,22 µg/kg	voldoet		2,22 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis
DDE (som)	0,0014	#	2,22 µg/kg	voldoet		2,22 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis
DDD (som)	0,0014	#	2,22 µg/kg	voldoet		2,22 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis
DDT/DDE/DDD (som)	--		6,67 µg/kg	geen eis		6,67 µg/kg	voldoet		4,20 µg/kg	voldoet
Drins (som 3)	0,0021	#	3,33 µg/kg	voldoet		3,33 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet
HCH-verbindingen (som)	0,0028		4,44 µg/kg	geen eis		4,44 µg/kg	voldoet		2,80 µg/kg	voldoet
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	#	2,22 µg/kg	msPAF		2,22 µg/kg	voldoet		1,40 µg/kg	voldoet
OCB's (som) landbodem	0,015		0,0244 mg/kg	voldoet						
OCB's (som) waterbodem	--					0,0256 mg/kg	voldoet		0,0161 mg/kg	geen eis
naftaleen	0,14		0,140 mg/kg	msPAF		0,140 mg/kg	geen eis		0,140 mg/kg	geen eis
fenantreen	0,27		0,270 mg/kg	msPAF		0,270 mg/kg	geen eis		0,270 mg/kg	geen eis
antraceen	0,12		0,120 mg/kg	msPAF		0,120 mg/kg	geen eis		0,120 mg/kg	geen eis
fluorantheen	0,72		0,720 mg/kg	msPAF		0,720 mg/kg	geen eis		0,720 mg/kg	geen eis
chryseen	0,25		0,250 mg/kg	msPAF		0,250 mg/kg	geen eis		0,250 mg/kg	geen eis
benzo(a)antraceen	0,21		0,210 mg/kg	msPAF		0,210 mg/kg	geen eis		0,210 mg/kg	geen eis
benzo(a)pyreen	0,21		0,210 mg/kg	msPAF		0,210 mg/kg	geen eis		0,210 mg/kg	geen eis
benzo(k)fluorantheen	0,12		0,120 mg/kg	msPAF		0,120 mg/kg	geen eis		0,120 mg/kg	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,17		0,170 mg/kg	msPAF		0,170 mg/kg	geen eis		0,170 mg/kg	geen eis
benzo(ghi)peryleen	0,13		0,130 mg/kg	msPAF		0,130 mg/kg	geen eis		0,130 mg/kg	geen eis
pentachloorbenzeen	<0,001	!	1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
hexachloorbenzeen	<0,002		2,22 µg/kg	msPAF		2,22 µg/kg	voldoet		1,40 µg/kg	voldoet
pentachloorfenol	<0,003	!	3,33 µg/kg	msPAF		3,33 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet
PCB 28	0,0045		7,14 µg/kg	msPAF		7,14 µg/kg	voldoet		4,50 µg/kg	geen eis
PCB 52	0,0041		6,51 µg/kg	msPAF		6,51 µg/kg	voldoet		4,10 µg/kg	geen eis
PCB 101	0,0068		0,0108 mg/kg	msPAF		0,0108 mg/kg	voldoet		6,80 µg/kg	geen eis
PCB 118	0,003		4,76 µg/kg	msPAF		4,76 µg/kg	voldoet		3,00 µg/kg	geen eis
PCB 138	0,0073		0,0116 mg/kg	msPAF		0,0116 mg/kg	voldoet		7,30 µg/kg	geen eis
PCB 153	0,0086		0,0137 mg/kg	msPAF		0,0137 mg/kg	voldoet		8,60 µg/kg	geen eis
PCB 180	0,0061		9,68 µg/kg	msPAF		9,68 µg/kg	voldoet		6,10 µg/kg	geen eis
cis-chloordaan	<0,001		1,11 µg/kg	geen eis		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
trans-chloordaan	<0,001		1,11 µg/kg	geen eis		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDT	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDT	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDE	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDE	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDD	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDD	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
aldrin	<0,001	!	1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
dieldrin	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
endrin	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
isodrin	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
telodrin	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
endosulfansulfaat	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
a-endosulfan	<0,001	!	1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	voldoet
a-HCH	<0,001	!	1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
b-HCH	<0,001	!	1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
g-HCH (lindaan)	<0,001	!	1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
d-HCH	<0,001		1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
heptachloor	<0,001	!	1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	voldoet
cis-heptachloorepoxide	<0,001		1,11 µg/kg	geen eis		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
trans-heptachloorepoxide	<0,001		1,11 µg/kg	geen eis		1,11 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
hexachloorbutadien	<0,001	!	1,11 µg/kg	msPAF		1,11 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00047		0,470 µg/kg	geen eis		0,470 µg/kg	geen eis		0,470 µg/kg	geen eis
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014		0,140 µg/kg	geen eis		0,140 µg/kg	geen eis		0,140 µg/kg	geen eis
(i) = uitgeschakelde parameter		=>: klassebepalend			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend		
! : <Rapportagegrens										
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.										
		Opmerkingen bij toetser			Opmerkingen bij toetser					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMA1-1		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMA1-1	Certificaat	1459652
Monsternaam	MMA1-1	Toets datum	25-9-2024

Datum monstername	2024-09-25	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,3		
Lutum [%]	16		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		Emissie meten!		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Arseen	15		--	voldoet
Barium	100		--	geen eis
Cadmium	1,9		--	voldoet
Chroom	32		--	voldoet
Cobalt	7,9		--	voldoet
Koper	190		--	S > Smax: Emissie meten!
Kwik	0,25		--	voldoet
Lood	480		--	S > Smax: Emissie meten!
Molybdeen	<1,5 !		--	voldoet
Nikkel	25		--	voldoet
Vanadium	22		--	voldoet
Zink	510		--	S > Smax: Emissie meten!
!< Rapportagegrens				
		Opmerkingen bij toetsen		

Certificaat	1459652	Toets dd:	25-9-2024
	IDmonster	Naam monsters	
M1	MMA1-1	MMA1-1	
M2			
M3			

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie	Opmerkingen

[illegible]

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode	Plaats	Ordernr	
Referentie	01-1-1		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	01-1-1-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-1-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,2		
Lutum [%]	12		
pH CaCl2	--		

		Landbodem			Waterbodem						
		Sterk verontreinigd			Sterk verontreinigd						
Parameters		Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies			
Koper		320	=>	444 mg/kg	> matig veronttr.	=>	444 mg/kg	> matig veronttr.			
			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend					
			Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-1		
Projectleider: DLA		PARTIJ	SOR V1.35 20240428
MonsterID	01-1-1-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-1-1	Toets datum	4-10-2024
Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,2		
Lutum [%]	12		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	99,8%		
msPAF organisch [%]	0,5%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
		Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar		
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Koper	320	kbp	=>	444 mg/kg > Interventiewaarde	kbp	=>	444 mg/kg > Interventiewaarde	kbp	=>	320 mg/kg > Interventiewaarde
		=>: klassebepalend			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend		
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-1		

Projectleider: DLA

SOR VI.35 20240428

MonsterID	01-1-1-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-1-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,2		
Lutum [%]	12		
pH CaCl2	--		

		Emissie	
		Emissie meten!	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie Conclusies
Koper	320		-- S > Smax: Emissie meten!
		Opmerkingen bij toetsen	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-2		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	01-1-2-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-2-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	7,7		
Lutum [%]	18		
pH CaCl2	--		

		Landbodem			Waterbodem						
		Sterk verontreinigd			Sterk verontreinigd						
Parameters		Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies			
Koper		510	=>	604 mg/kg > matig verontr.		=>	604 mg/kg > matig verontr.				
			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend					
			Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-2		
Projectleider: DLA		PARTIJ	SOR V1.35 20240428
MonsterID	01-1-2-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-2-1	Toets datum	4-10-2024
Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	7,7		
Lutum [%]	18		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	99,9%		
msPAF organisch [%]	0,4%		

	Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
	Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar		
	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kgp		kgp			kgp		
Koper	510	=>	604 mg/kg > Interventiewaarde	=>	604 mg/kg > Interventiewaarde		=>	510 mg/kg > Interventiewaarde	
			=>: klassebepalend						
			Opmerkingen bij toetsen						

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-2		

Projectleider: DLA

SOR VI.35 20240428

MonsterID	01-1-2-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-2-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	7,7		
Lutum [%]	18		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		Emissie meten!		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Koper	510		-- S > Smax: Emissie meten!	
		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-3		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	01-1-3-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-3-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	8,7		
Lutum [%]	19		
pH CaCl2	--		

		Landbodem			Waterbodem						
		Sterk verontreinigd			Sterk verontreinigd						
Parameters		Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies			
Koper		230	=>	262 mg/kg	> matig verontn.	=>	262 mg/kg	> matig verontn.			
			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend					
			Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-3		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-1-3-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-3-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	8,7		
Lutum [%]	19		
pH CaCl2	--		
msPAF anorganisch [%]	97,0%		
msPAF organisch [%]	0,3%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
		Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar		
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Koper	230	kbp	=>	262 mg/kg > Interventiewaarde	kbp	=>	262 mg/kg > Interventiewaarde	kbp	=>	230 mg/kg > Interventiewaarde
		=>: klassebepalend			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend		
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-3		

Projectleider: DLA

SOR VI.35 20240428

MonsterID	01-1-3-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-3-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	8,7		
Lutum [%]	19		
pH CaCl2	--		

		Emissie	
		Emissie meten!	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie Conclusies
Koper	230		-- S > Smax: Emissie meten!
		Opmerkingen bij toetsen	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteeckhavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-4		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	01-1-4-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-4-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,2		
Lutum [%]	12		
pH CaCl2	--		

		Landbodem			Waterbodem						
		Sterk verontreinigd			Sterk verontreinigd						
Parameters		Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies			
Koper		200	=>	284 mg/kg	> matig veronttr.	=>	284 mg/kg	> matig veronttr.			
			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend					
			Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-4		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-1-4-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-4-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,2		
Lutum [%]	12		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	98,5%		
msPAF organisch [%]	0,6%		

	Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
	Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar			Nooit verspreidbaar		
	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp		kbp			kbp		
Koper	200	=> 284 mg/kg > Interventiewaarde		=> 284 mg/kg > Interventiewaarde			=> 200 mg/kg > Interventiewaarde		
			=>: klassebepalend						
			Opmerkingen bij toetsen						

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-4		

Projectleider: DLA

SOR VI.35 20240428

MonsterID	01-1-4-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-4-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,2		
Lutum [%]	12		
pH CaCl2	--		

		Emissie	
		Emissie meten!	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie Conclusies
Koper	200		-- S > Smax: Emissie meten!
		Opmerkingen bij toetsen	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-5		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	01-1-5-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-5-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,5		
Lutum [%]	6,6		
pH CaCl2	--		

		Landbodem			Waterbodem					
		Industrie			Matig verontreinigd					
Gemeten waarden		Gecorrigeerde			Gecorrigeerde					
Parameters	[mg/kg ds]	kbp	meetwaarden	Conclusies	kbp	meetwaarden	Conclusies			
Koper	99	=>	165 mg/kg	> klasse Wonen	=>	165 mg/kg	> licht verontr.			
		=>: klassebepalend			=>: klassebepalend					
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-5		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-1-5-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-5-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,5		
Lutum [%]	6,6		
pH CaCl2	--		
msPAF anorganisch [%]	90,2%		
msPAF organisch [%]	0,7%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel		Verspreiden zoet		Verspreiden zout	
		Niet verspreidbaar		Niet verspreidbaar		Niet verspreidbaar	
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies
Koper	99	kbp	165 mg/kg msPAF	kbp	=> 165 mg/kg > Verspreiden	kbp	=> 99,0 mg/kg > 1,5x Max waarde
		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend	
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen			

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-5		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-1-5-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-5-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,5		
Lutum [%]	6,6		
pH CaCl2	--		

		Emissie	
		Emissie meten!	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie Conclusies
Koper	99		-- S > Smax: Emissie meten!
		Opmerkingen bij toetsen	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-6		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	01-1-7-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-7-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	3,8		
Lutum [%]	2,9		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Landbouw/natuur		Algemeen toepasbaar		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	
Koper	8,8		16,7 mg/kg voldoet		16,7 mg/kg voldoet	
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-6		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-1-7-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-7-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	3,8		
Lutum [%]	2,9		
pH CaCl2	--		
msPAF anorganisch [%]	0,0%		
msPAF organisch [%]	0,9%		

		Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
		Vrij verspreidbaar			Vrij verspreidbaar			Vrij verspreidbaar		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies
Koper	8,8		16,7 mg/kg	msPAF		16,7 mg/kg	voldoet		8,80 mg/kg	voldoet
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-1-6		

Projectleider: DLA

SOR VI.35 20240428

MonsterID	01-1-7-1	Certificaat	1463927
Monsternaam	01-1-7-1	Toets datum	4-10-2024

Datum monstername	2024-10-03	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	3,8		
Lutum [%]	2,9		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		emissie arm		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Koper	8,8		--	voldoet
		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMA1-2		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	MMA1-2	Certificaat	1459652
Monsternaam	MMA1-2	Toets datum	25-9-2024

Datum monstername	2024-09-25	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,3		
Lutum [%]	15		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Industrie		Matig verontreinigd		
		Gecorrigeerde		Gecorrigeerde		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	meetwaarden Conclusies	kbp	meetwaarden Conclusies	
Arseen	9,1		11,6 mg/kg voldoet		11,6 mg/kg voldoet	
Barium	65		96,0 mg/kg geen eis		96,0 mg/kg geen eis	
Cadmium	1,1	=>	1,45 mg/kg > klasse Wonen		1,45 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Chroom	25		31,3 mg/kg voldoet		31,3 mg/kg voldoet	
Cobalt	6,1		8,85 mg/kg voldoet		8,85 mg/kg voldoet	
Koper	72	=>	97,5 mg/kg > klasse Wonen	=>	97,5 mg/kg > licht verontr.	
Kwik	0,16		0,187 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		0,187 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Lood	210	=>	258 mg/kg > klasse Wonen	=>	258 mg/kg > licht verontr.	
Molybdeen	<1,5 !		1,05 mg/kg voldoet		1,05 mg/kg voldoet	
Nikkel	17		23,8 mg/kg voldoet		23,8 mg/kg voldoet	
Zink	300	=>	414 mg/kg > klasse Wonen		414 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Minerale olie	110	=>	256 mg/kg > klasse Wonen		256 mg/kg > klasse Wonen	
PAK's totaal (som 10)	1,2		1,24 mg/kg voldoet		1,24 mg/kg voldoet	
Chloorbenzenen (som)	--		3,26 µg/kg geen eis		3,26 µg/kg voldoet	
Chloorfenolen (som)	--		4,88 µg/kg geen eis		4,88 µg/kg voldoet	
PCB's (som 7)	0,013		0,0300 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		0,0300 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chlooraan (som)	0,0014 #		3,26 µg/kg voldoet		3,26 µg/kg voldoet	
DDT (som)	0,0014 #		3,26 µg/kg voldoet		3,26 µg/kg voldoet	
DDE (som)	0,0014 #		3,26 µg/kg voldoet		3,26 µg/kg voldoet	
DDD (som)	0,0014 #		3,26 µg/kg voldoet		3,26 µg/kg voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	--		9,77 µg/kg geen eis		9,77 µg/kg voldoet	
Drins (som 3)	0,0021 #		4,88 µg/kg voldoet		4,88 µg/kg voldoet	
HCH-verbindingen (som)	0,0028		6,51 µg/kg geen eis		6,51 µg/kg voldoet	
Heptachloorepoxide (som)	0,0014 #		3,26 µg/kg voldoet		3,26 µg/kg voldoet	
OCB's (som) landbodem	0,015		0,0342 mg/kg voldoet			
OCB's (som) waterbodem	--				0,0374 mg/kg voldoet	
naftaleen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
fenantreen	0,24		0,240 mg/kg geen eis		0,240 mg/kg geen eis	
antraceen	0,1		0,100 mg/kg geen eis		0,100 mg/kg geen eis	
fluorantheen	0,19		0,190 mg/kg geen eis		0,190 mg/kg geen eis	
chryseen	0,15		0,150 mg/kg geen eis		0,150 mg/kg geen eis	
benzo(a)antraceen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
benzo(a)pyreen	0,11		0,110 mg/kg geen eis		0,110 mg/kg geen eis	
benzo(k)fluorantheen	0,084		0,0840 mg/kg geen eis		0,0840 mg/kg geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,17		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis	
benzo(ghi)peryleen	0,13		0,130 mg/kg geen eis		0,130 mg/kg geen eis	
pentachloorbenzeen	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
hexachloorbenzeen	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
pentachloorfenol	<0,003 !		4,88 µg/kg voldoet		4,88 µg/kg voldoet	
PCB 28	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg voldoet	
PCB 52	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg voldoet	
PCB 101	0,0024		5,58 µg/kg geen eis		5,58 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 118	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg voldoet	
PCB 138	0,0028		6,51 µg/kg geen eis		6,51 µg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
PCB 153	0,0035		8,14 µg/kg geen eis		8,14 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 180	0,0021		4,88 µg/kg geen eis		4,88 µg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
cis-chlooraan	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
trans-chlooraan	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
o,p'-DDT	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
p,p'-DDT	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
o,p'-DDE	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
p,p'-DDE	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
o,p'-DDD	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
p,p'-DDD	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
aldrin	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
dieldrin	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg voldoet	
endrin	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg voldoet	
isodrin	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg voldoet	
telodrin	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg voldoet	
endosulfansulfaat	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
a-endosulfan	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
a-HCH	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
b-HCH	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
g-HCH (lindaan)	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
d-HCH	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
heptachloor	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
cis-heptachloorepoxide	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
trans-heptachloorepoxide	<0,001		1,63 µg/kg geen eis		1,63 µg/kg geen eis	
hexachloorbutadien	<0,001 !		1,63 µg/kg voldoet		1,63 µg/kg voldoet	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00037		0,370 µg/kg geen eis		0,370 µg/kg geen eis	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014		0,140 µg/kg geen eis		0,140 µg/kg geen eis	
(i) = uitgeschakelde parameter		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend		
!<: Rapportagegrens						
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.						
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekhavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMA1-2		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMA1-2	Certificaat	1459652
Monsternaam	MMA1-2	Toets datum	25-9-2024

Datum monstername	2024-09-25	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,3		
Lutum [%]	15		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	81,8%		
msPAF organisch [%]	5,6%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
		Niet verspreidbaar			Niet verspreidbaar			Niet verspreidbaar		
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Arseen	9,1	11,6 mg/kg	msPAF		11,6 mg/kg	voldoet		9,10 mg/kg	voldoet	
Barium	65	96,0 mg/kg	msPAF		96,0 mg/kg	geen eis		65,0 mg/kg	geen eis	
Cadmium	1,1	1,45 mg/kg	msPAF		1,45 mg/kg	voldoet		1,10 mg/kg	voldoet	
Chroom	25	31,3 mg/kg	msPAF		31,3 mg/kg	voldoet		25,0 mg/kg	voldoet	
Cobalt	6,1	8,85 mg/kg	msPAF		8,85 mg/kg	voldoet		6,10 mg/kg	voldoet	
Koper	72	97,5 mg/kg	msPAF		=> 97,5 mg/kg	> Verspreiden		72,0 mg/kg	<= 1,5x Max waarde	
Kwik	0,16	0,187 mg/kg	msPAF		0,187 mg/kg	voldoet		0,160 mg/kg	voldoet	
Lood	210	=> 258 mg/kg	> Max waarde		=> 258 mg/kg	> Verspreiden		=> 210 mg/kg	> Max waarde	
Molybdeen	<1,5	1,05 mg/kg	msPAF	!	1,05 mg/kg	voldoet		1,05 mg/kg	voldoet	
Nikkel	17	23,8 mg/kg	msPAF		23,8 mg/kg	voldoet		17,0 mg/kg	voldoet	
Zink	300	414 mg/kg	msPAF		414 mg/kg	voldoet		300 mg/kg	voldoet	
Minerale olie	110	256 mg/kg	voldoet		256 mg/kg	voldoet		110 mg/kg	voldoet	
PAK's totaal (som 10)	1,2	1,24 mg/kg	voldoet		1,24 mg/kg	voldoet		1,24 mg/kg	voldoet	
Chloorbenzenen (som)	--	3,26 µg/kg	geen eis		3,26 µg/kg	voldoet		1,40 µg/kg	voldoet	
Chloorfenolen (som)	--	4,88 µg/kg	geen eis		4,88 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet	
PCB's (som 7)	0,013	0,0300 mg/kg	voldoet		0,0300 mg/kg	voldoet		0,0129 mg/kg	voldoet	
Chloordaan (som)	0,0014	3,26 µg/kg	msPAF	#	3,26 µg/kg	voldoet		1,40 µg/kg	voldoet	
DDT (som)	0,0014	3,26 µg/kg	voldoet	#	3,26 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis	
DDE (som)	0,0014	3,26 µg/kg	voldoet	#	3,26 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis	
DDD (som)	0,0014	3,26 µg/kg	voldoet	#	3,26 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis	
DDT/DDE/DDD (som)	--	9,77 µg/kg	geen eis		9,77 µg/kg	voldoet		4,20 µg/kg	voldoet	
Drins (som 3)	0,0021	4,88 µg/kg	voldoet	#	4,88 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet	
HCH-verbindingen (som)	0,0028	6,51 µg/kg	geen eis		6,51 µg/kg	voldoet		2,80 µg/kg	voldoet	
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	3,26 µg/kg	msPAF	#	3,26 µg/kg	voldoet		1,40 µg/kg	voldoet	
OCB's (som) landbodem	0,015	0,0342 mg/kg	voldoet							
OCB's (som) waterbodem	--				0,0374 mg/kg	voldoet		0,0161 mg/kg	geen eis	
naftaleen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF		0,0350 mg/kg	geen eis		0,0350 mg/kg	geen eis	
fenantreen	0,24	0,240 mg/kg	msPAF		0,240 mg/kg	geen eis		0,240 mg/kg	geen eis	
antraceen	0,1	0,100 mg/kg	msPAF		0,100 mg/kg	geen eis		0,100 mg/kg	geen eis	
fluorantheen	0,19	0,190 mg/kg	msPAF		0,190 mg/kg	geen eis		0,190 mg/kg	geen eis	
chryseen	0,15	0,150 mg/kg	msPAF		0,150 mg/kg	geen eis		0,150 mg/kg	geen eis	
benzo(a)antraceen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF		0,0350 mg/kg	geen eis		0,0350 mg/kg	geen eis	
benzo(a)pyreen	0,11	0,110 mg/kg	msPAF		0,110 mg/kg	geen eis		0,110 mg/kg	geen eis	
benzo(k)fluorantheen	0,084	0,0840 mg/kg	msPAF		0,0840 mg/kg	geen eis		0,0840 mg/kg	geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,17	0,170 mg/kg	msPAF		0,170 mg/kg	geen eis		0,170 mg/kg	geen eis	
benzo(ghi)peryleen	0,13	0,130 mg/kg	msPAF		0,130 mg/kg	geen eis		0,130 mg/kg	geen eis	
pentachloorbenzeen	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
hexachloorbenzeen	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	voldoet	
pentachloorfenol	<0,003	4,88 µg/kg	msPAF	!	4,88 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet	
PCB 28	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
PCB 52	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
PCB 101	0,0024	5,58 µg/kg	msPAF		5,58 µg/kg	voldoet		2,40 µg/kg	geen eis	
PCB 118	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
PCB 138	0,0028	6,51 µg/kg	msPAF		6,51 µg/kg	voldoet		2,80 µg/kg	geen eis	
PCB 153	0,0035	8,14 µg/kg	msPAF		8,14 µg/kg	voldoet		3,50 µg/kg	geen eis	
PCB 180	0,0021	4,88 µg/kg	msPAF		4,88 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	geen eis	
cis-chloordaan	<0,001	1,63 µg/kg	geen eis		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
trans-chloordaan	<0,001	1,63 µg/kg	geen eis		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
o,p'-DDT	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
p,p'-DDT	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
o,p'-DDE	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
p,p'-DDE	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
o,p'-DDD	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
p,p'-DDD	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
aldrin	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
dieldrin	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
endrin	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
isodrin	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
telodrin	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
endosulfansulfaat	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
a-endosulfan	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	voldoet	
a-HCH	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
b-HCH	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
g-HCH (lindaan)	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
d-HCH	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
heptachloor	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	voldoet	
cis-heptachloorepoxide	<0,001	1,63 µg/kg	geen eis		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
trans-heptachloorepoxide	<0,001	1,63 µg/kg	geen eis		1,63 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis	
hexachloorbutadien	<0,001	1,63 µg/kg	msPAF	!	1,63 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00037	0,370 µg/kg	geen eis		0,370 µg/kg	geen eis		0,370 µg/kg	geen eis	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014	0,140 µg/kg	geen eis		0,140 µg/kg	geen eis		0,140 µg/kg	geen eis	
(i) = uitgeschakelde parameter	=>: klassebepalend				=>: klassebepalend			=>: klassebepalend		
! : <Rapportagegrens										
# : Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.										
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMA1-2		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMA1-2	Certificaat	1459652
Monsternaam	MMA1-2	Toets datum	25-9-2024

Datum monstername	2024-09-25	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,3		
Lutum [%]	15		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		emissie arm		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Arseen	9,1		--	voldoet
Barium	65		--	geen eis
Cadmium	1,1		--	voldoet
Chroom	25		--	voldoet
Cobalt	6,1		--	voldoet
Koper	72		--	voldoet
Kwik	0,16		--	voldoet
Lood	210		--	voldoet
Molybdeen	<1,5 !		--	voldoet
Nikkel	17		--	voldoet
Zink	300		--	voldoet
!< Rapportagegrens				
		Opmerkingen bij toetsen		

Certificaat	1459652	Toets dd:	25-9-2024
	IDmonster	Naam monsters	
M1	MMA1-2	MMA1-2	
M2			
M3			

PFAS toets aan Handelingskader (december 2023)

UITGANGSPUNTEN		
Materiaal	Baggerspecie	Opmerkingen

STOFFEN		Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg]			Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg]				TOETS*		LANDBODEM					WATERBODEM					
		M1	M2	M3	M1	M2	M3	Gemiddelde	Categorie Grond/Bagger	Kader	4.1 G&B Landb/natuur	4.1 G&B W/I	4.2 B Verspreiden perceel	4.3 G&B GBT boven- gw-niveau	4.4 G&B Beschermd gebied	4.7 B Stroom afwaarts	4.8.1 B Zelfde opp.water	4.8.2 G&B In 'overig' Rijksopp- water	4.8.2 G&B In 'overig' ander opp- water	4.9.1 G&B Diepe plas niet-vrij	4.9.2 G&B Diepe plas andere
Organisch stof%		4,30			10,00 10,00 10,00				RESULTAAT		Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Geen eis	Geen eis	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
									PFAS-ind-GS												
									PFOS-som-GS												
									PFOA-som-GS												
									PFAS-ind		1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
									PFOS-som		1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	3,7	1,1	3,7	1,1
									PFOA-som		1,9	7,0	7,0	7,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
									GenX		1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
									PFOSsom		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
									PFOAsom		voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
									GenX		nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
									Individuele PFAS												
1	perfluorbutaanzuur	PFBA	AL	<0,1	0,3700	--	--	0,3700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
2	perfluorpentaanzuur	PFPA	AL	<0,1	0,3700	--	--	0,3700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
3	perfluorhexaanzuur	PFHxA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
4	perfluorheptaanzuur	PFHpA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
5	perfluoroctaanzuur lineair	PFOA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
6	perfluoroctaanzuur vertakt	svertPFOA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
7	perfluormonaanzuur	PFNA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
8	perfluordecanaanzuur	PFDA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
9	perfluorundecaanzuur	PFUdA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
10	perfluordodecaanzuur	PFDoA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
11	perfluortridecaanzuur	PFTDA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
12	perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
13	perfluorhexadecaanzuur	PFC16azr	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
14	perfluorotadecaanzuur	PFC18azr	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
15	perfluorbutaansulfonzuur	L PFBS	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
16	perfluoropentaansulfonzuur	PFC3asfzr	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
17	perfluorhexaansulfonzuur	L PFHS	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
18	perfluorheptaansulfonzuur	L PFHpS	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
19	perfluoroctaansulfonzuur lineair	PFOS	AL	0,3000	0,3000	--	--	0,3000			geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
20	perfluoroctaansulfonzuur vertakt	svertPFOS	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
1	perfluordecaansulfonzuur	L PFDS	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
2	4:2 fluotelomeer sulfonzuur	H-PFC6asfzr	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
3	6:2 fluotelomeer sulfonzuur	2PFC6yC2a1sf	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
4	8:2 fluotelomeer sulfonzuur	H-PFC10asfzr	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
5	10:2 fluotelomeer sulfonzuur	H-PFC12asfzr	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
6	N-methylperfluorootaansulfonamide acetaat	N-MeFOSAA	AL	0,1000	0,1000	--	--	0,1000			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
7	N-ethylperfluorootaansulfonamide acetaat	EiFOSAA	AL	0,2000	0,2000	--	--	0,2000			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet niet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
8	perfluorootaansulfonamide	PFOSA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
9	N-methylperfluorootaansulfonamide	MeFOSA	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
10	8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester	bisPFC10yPO4	AL	<0,1	0,0700	--	--	0,0700			voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-1		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
SOR VI.35 20240428			
MonsterID	01-2-1-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-1	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,7		
Lutum [%]	3,9		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Landbouw/natuur		Algemeen toepasbaar		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	
Koper	6		10,7 mg/kg voldoet		10,7 mg/kg voldoet	
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-1		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR VI.35 20240428

MonsterID	01-2-1-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-1	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,7		
Lutum [%]	3,9		
pH CaCl2	--		
msPAF anorganisch [%]	0,0%		
msPAF organisch [%]	0,7%		

		Verspreiden perceel		Verspreiden zoet		Verspreiden zout	
		Vrij verspreidbaar		Vrij verspreidbaar		Vrij verspreidbaar	
Gemeten waarden		Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	
Parameters	[mg/kg ds]	kgp		kgp		kgp	
Koper	6		10,7 mg/kg msPAF		10,7 mg/kg voldoet		6,00 mg/kg voldoet
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen			

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-1		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-2-1-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-1	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,7		
Lutum [%]	3,9		
pH CaCl2	--		

		Emissie	
		emissie arm	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie Conclusies
Koper	6		-- voldoet
		Opmerkingen bij toetsen	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-2		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
		SOR VI.35 20240428	
MonsterID	01-2-2-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-2	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,5		
Lutum [%]	7,7		
pH CaCl2	--		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Landbodem			Waterbodem			
		Wonen			Licht verontreinigd			
		kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Koper	33	=>	53,2 mg/kg	<= 2x Landbouw/natuur	=>	53,2 mg/kg	<= 2x Alg.toepasbaar	
		=>: klassebepalend			=>: klassebepalend			
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen			

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-2		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-2-2-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-2	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,5		
Lutum [%]	7,7		
pH CaCl2	--		
msPAF anorganisch [%]	0,0%		
msPAF organisch [%]	0,7%		

		Verspreiden perceel		Verspreiden zoet		Verspreiden zout	
		Verspreidbaar		Verspreidbaar		Verspreidbaar	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies
Koper	33		53,2 mg/kg msPAF		53,2 mg/kg voldoet		33,0 mg/kg voldoet
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen			

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-2		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-2-2-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-2	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	4,5		
Lutum [%]	7,7		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		emissie arm		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Koper	33		--	voldoet
		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-3		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
SOR VI.35 20240428			
MonsterID	01-2-3-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-3	Toets datum	14-10-2024

Datum monsternam	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,5		
Lutum [%]	7,2		
pH CaCl2	--		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Landbodem		Waterbodem		
		Industrie		Matig verontreinigd		
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Koper	100	=>	173 mg/kg > klasse Wonen	=>	173 mg/kg > licht verontr.	
		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend		
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-3		
Projectleider: DLA		PARTIJ	SOR V1.35 20240428
MonsterID	01-2-3-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-3	Toets datum	14-10-2024
Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,5		
Lutum [%]	7,2		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	94,7%		
msPAF organisch [%]	1,4%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel		Verspreiden zoet		Verspreiden zout	
		Niet verspreidbaar		Niet verspreidbaar		Niet verspreidbaar	
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies
Koper	100	kbp 173 mg/kg msPAF		=> 173 mg/kg > Verspreiden		=> 100 mg/kg > 1,5x Max waarde	
		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend	
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen			

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-3		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-2-3-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-3	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,5		
Lutum [%]	7,2		
pH CaCl2	--		

		Emissie	
		Emissie meten!	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie Conclusies
Koper	100		-- S > Smax: Emissie meten!
		Opmerkingen bij toetsen	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-4		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
SOR VI.35 20240428			
MonsterID	01-2-4-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-4	Toets datum	14-10-2024

Datum monsternam	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,9		
Lutum [%]	2		
pH CaCl2	--		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Landbodem		Waterbodem		
		Industrie		Matig verontreinigd		
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Koper	81	=>	163 mg/kg > klasse Wonen	=>	163 mg/kg > licht verontr.	
		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend		
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhv. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-4		
Projectleider: DLA		PARTIJ	SOR V1.35 20240428
MonsterID	01-2-4-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-4	Toets datum	14-10-2024
Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,9		
Lutum [%]	2		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	95,5%		
msPAF organisch [%]	1,2%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
		Niet verspreidbaar			Niet verspreidbaar			Verspreidbaar		
		Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies			Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies			Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies		
Koper	81	kbp	meetwaarden	Conclusies	kbp	meetwaarden	Conclusies	kbp	meetwaarden	Conclusies
			163 mg/kg	msPAF	=>	163 mg/kg	> Verspreiden		81,0 mg/kg	<= 1,5x Max waarde
		=>: klassebepalend			=>: klassebepalend					
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-4		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-2-4-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-4	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,9		
Lutum [%]	2		
pH CaCl2	--		

		Emissie	
		Emissie meten!	
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie Conclusies
Koper	81		-- S > Smax: Emissie meten!
		Opmerkingen bij toetsen	

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-5		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	01-2-5-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-5	Toets datum	14-10-2024

Datum monsternam	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	13,9		
Lutum [%]	16		
pH CaCl2	--		

		Landbodem			Waterbodem						
		Sterk verontreinigd			Sterk verontreinigd						
Parameters		Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies			
Koper		410	=>	448 mg/kg	> matig veronttr.	=>	448 mg/kg	> matig veronttr.			
			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend					
			Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-5		
Projectleider: DLA		PARTIJ	SOR VI.35 20240428
MonsterID	01-2-5-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-5	Toets datum	14-10-2024
Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	13,9		
Lutum [%]	16		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	99,5%		
msPAF organisch [%]	0,2%		

	Verspreiden perceel				Verspreiden zoet				Verspreiden zout			
	Nooit verspreidbaar				Nooit verspreidbaar				Nooit verspreidbaar			
	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies				Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies				Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies			
	kgp	meetwaarden	Conclusies		kgp	meetwaarden	Conclusies		kgp	meetwaarden	Conclusies	
	Koper	410	=>	448 mg/kg > Interventiewaarde	=>	448 mg/kg > Interventiewaarde	=>	410 mg/kg > Interventiewaarde	=>	410 mg/kg > Interventiewaarde		
	=>: klassebepalend				=>: klassebepalend				=>: klassebepalend			
	Opmerkingen bij toetser				Opmerkingen bij toetser							

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-5		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-2-5-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-5	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	13,9		
Lutum [%]	16		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		Emissie meten!		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Koper	410		-- S > Smax: Emissie meten!	
		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-6		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	01-2-6-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-6	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,8		
Lutum [%]	17		
pH CaCl2	--		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Landbodem			Waterbodem			
		Sterk verontreinigd			Sterk verontreinigd			
		kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Koper	190	=>	234 mg/kg	> matig verontnr.	=>	234 mg/kg	> matig verontnr.	
		=>: klassebepalend			=>: klassebepalend			
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen			

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-6		
Projectleider: DLA		PARTIJ	SOR V1.35 20240428
MonsterID	01-2-6-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-6	Toets datum	14-10-2024
Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,8		
Lutum [%]	17		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	96,1%		
msPAF organisch [%]	0,5%		

	Verspreiden perceel				Verspreiden zoet				Verspreiden zout			
	Nooit verspreidbaar				Nooit verspreidbaar				Nooit verspreidbaar			
	Gecorrigeerde meetwaarden		Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden		Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden		Conclusies	
	kbp				kbp				kbp			
	Koper	190	=>	234 mg/kg > Interventiewaarde	=>	234 mg/kg > Interventiewaarde	=>	190 mg/kg > Interventiewaarde				
	=>: klassebepalend				=>: klassebepalend				=>: klassebepalend			
	Opmerkingen bij toetser				Opmerkingen bij toetser							

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	01-2-6		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	01-2-6-1	Certificaat	1467160
Monsternaam	01-2-6	Toets datum	14-10-2024

Datum monstername	2024-10-14	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,8		
Lutum [%]	17		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		Emissie meten!		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Koper	190		-- S > Smax: Emissie meten!	
		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER

Naam Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf
Contactpersoon Dhr. R. Staal
Adres Damweg 50
Postcode Plaats 4905 BS Oosterhout
Referentie MMB2-1

PROJECT

Naam Insteekshavens Moerdijk
ID opdracht
Code 2402486DLA
Ordernr

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMB2-1	Certificaat	1459142
Monsternaam	MMB2-1	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-23	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,7	Landbodem	Let op! Baggerspecie is wel nog geschikt voor grootschalige toepassing (Industrie)
Lutum [%]	19		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Matig verontreinigd		Matig verontreinigd		
		Gecorrigeerde		Gecorrigeerde		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	meetwaarden Conclusies	kbp	meetwaarden Conclusies	
Arseen	13		15,2 mg/kg voldoet		15,2 mg/kg voldoet	
Barium	200		248 mg/kg geen eis		248 mg/kg geen eis	
Cadmium	3,2		3,85 mg/kg > klasse Wonen		3,85 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Chroom	83		94,3 mg/kg > klasse Wonen		94,3 mg/kg > klasse Wonen	
Cobalt	13		16,0 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		16,0 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Koper	77		93,0 mg/kg > klasse Wonen		93,0 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Kwik	0,56		0,617 mg/kg > 2x Landbouw/natuur		0,617 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Lood	94		107 mg/kg > 2x Landbouw/natuur		107 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Molybdeen	1,7		1,70 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		1,70 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Nikkel	54		65,2 mg/kg > klasse Wonen	=>	65,2 mg/kg > licht verontr.	
Zink	430		521 mg/kg > klasse Wonen		521 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Minerale olie	380	=>	667 mg/kg > klasse Industrie		667 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PAK's totaal (som 10)	2,8		2,82 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		2,82 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chloorbenzenen (som)	--		0,0144 mg/kg geen eis		0,0144 mg/kg voldoet	
Chloorfenolen (som)	--		3,68 µg/kg geen eis		3,68 µg/kg voldoet	
PCB's (som 7)	0,061		0,107 mg/kg > klasse Wonen		0,107 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Chloordaan (som)	0,0014 #		2,46 µg/kg voldoet		2,46 µg/kg voldoet	
DDT (som)	0,0014 #		2,46 µg/kg voldoet		2,46 µg/kg voldoet	
DDE (som)	0,0014 #		2,46 µg/kg voldoet		2,46 µg/kg voldoet	
DDD (som)	0,0014 #		2,46 µg/kg voldoet		2,46 µg/kg voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	--		7,37 µg/kg geen eis		7,37 µg/kg voldoet	
Drins (som 3)	0,0021 #		3,68 µg/kg voldoet		3,68 µg/kg voldoet	
HCH-verbindingen (som)	0,0028		4,91 µg/kg geen eis		4,91 µg/kg voldoet	
Heptachloorepoxide (som)	0,0014 #		2,46 µg/kg voldoet		2,46 µg/kg voldoet	
OCB's (som) landbodem	0,019		0,0337 mg/kg voldoet			
OCB's (som) waterbodem	--				0,0282 mg/kg voldoet	
naftaleen	0,1		0,100 mg/kg geen eis		0,100 mg/kg geen eis	
fenantreen	0,31		0,310 mg/kg geen eis		0,310 mg/kg geen eis	
antraceen	0,1		0,100 mg/kg geen eis		0,100 mg/kg geen eis	
fluorantheen	0,69		0,690 mg/kg geen eis		0,690 mg/kg geen eis	
chryseen	0,31		0,310 mg/kg geen eis		0,310 mg/kg geen eis	
benzo(a)antraceen	0,33		0,330 mg/kg geen eis		0,330 mg/kg geen eis	
benzo(a)pyreen	0,33		0,330 mg/kg geen eis		0,330 mg/kg geen eis	
benzo(k)fluorantheen	0,17		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,27		0,270 mg/kg geen eis		0,270 mg/kg geen eis	
benzo(ghi)peryleen	0,21		0,210 mg/kg geen eis		0,210 mg/kg geen eis	
pentachloorbenzeen	0,003		5,26 µg/kg > klasse Wonen		5,26 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
hexachloorbenzeen	0,0052		9,12 µg/kg <= 2x Landbouw/natuur		9,12 µg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
pentachloorfenol	<0,003 !		3,68 µg/kg voldoet		3,68 µg/kg voldoet	
PCB 28	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg voldoet	
PCB 52	0,0073		0,0128 mg/kg geen eis		0,0128 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 101	0,0092		0,0161 mg/kg geen eis		0,0161 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 118	0,0086		0,0151 mg/kg geen eis		0,0151 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 138	0,012		0,0211 mg/kg geen eis		0,0211 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 153	0,015		0,0263 mg/kg geen eis		0,0263 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 180	0,0083		0,0146 mg/kg geen eis		0,0146 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
cis-chloordaan	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
trans-chloordaan	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
o,p'-DDT	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
p,p'-DDT	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
o,p'-DDE	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
p,p'-DDE	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
o,p'-DDD	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
p,p'-DDD	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
aldrin	<0,001 !		1,23 µg/kg voldoet		1,23 µg/kg voldoet	
dieldrin	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg voldoet	
endrin	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg voldoet	
isodrin	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg voldoet	
telodrin	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg voldoet	
endosulfansulfaat	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
a-endosulfan	<0,001 !		1,23 µg/kg voldoet		1,23 µg/kg voldoet	
a-HCH	<0,001 !		1,23 µg/kg voldoet		1,23 µg/kg voldoet	
b-HCH	<0,001 !		1,23 µg/kg voldoet		1,23 µg/kg voldoet	
g-HCH (lindaan)	<0,001 !		1,23 µg/kg voldoet		1,23 µg/kg voldoet	
d-HCH	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
heptachloor	<0,001 !		1,23 µg/kg voldoet		1,23 µg/kg voldoet	
cis-heptachloorepoxide	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
trans-heptachloorepoxide	<0,001		1,23 µg/kg geen eis		1,23 µg/kg geen eis	
hexachloorbutadien	<0,001 !		1,23 µg/kg voldoet		1,23 µg/kg voldoet	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,0017		1,70 µg/kg geen eis		1,70 µg/kg geen eis	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00027		0,270 µg/kg geen eis		0,270 µg/kg geen eis	
(i) = uitgeschakelde parameter		=>>: klassebepalend		=>>: klassebepalend		
!<: <Rapportagegrens						
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.						
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekehavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Danweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMB2-1		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMB2-1	Certificaat	1459142
Monsternaam	MMB2-1	Toets datum	24-9-2024
Datum monstername	2024-09-23	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,7		
Lutum [%]	19		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	82,7%		
msPAF organisch [%]	6,9%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
		Niet verspreidbaar			Niet verspreidbaar			Niet verspreidbaar		
		kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies
Arseen	13	=>	15,2 mg/kg msPAF			15,2 mg/kg	voldoet		13,0 mg/kg	voldoet
Barium	200		248 mg/kg msPAF			248 mg/kg	geen eis		200 mg/kg	geen eis
Cadmium	3,2		3,85 mg/kg	> Max waarde		3,85 mg/kg	voldoet		3,20 mg/kg	voldoet
Chroom	83		94,3 mg/kg msPAF			94,3 mg/kg	voldoet		83,0 mg/kg	voldoet
Cobalt	13		16,0 mg/kg msPAF			16,0 mg/kg	voldoet		13,0 mg/kg	voldoet
Koper	77	=>	93,0 mg/kg msPAF			93,0 mg/kg	voldoet		77,0 mg/kg	<= 1,5x Max waarde
Kwik	0,56		0,617 mg/kg msPAF			0,617 mg/kg	voldoet		0,560 mg/kg	voldoet
Lood	94		107 mg/kg msPAF			107 mg/kg	voldoet		94,0 mg/kg	voldoet
Molybdeen	1,7		1,70 mg/kg msPAF			1,70 mg/kg	voldoet		1,70 mg/kg	voldoet
Nikkel	54		65,2 mg/kg	> Max waarde	=>	65,2 mg/kg	> Verspreiden	=>	54,0 mg/kg	> Max waarde
Zink	430		521 mg/kg msPAF			521 mg/kg	voldoet		430 mg/kg	<= 1,5x Max waarde
Minerale olie	380		667 mg/kg	voldoet		667 mg/kg	voldoet		380 mg/kg	voldoet
PAK's totaal (som 10)	2,8		2,82 mg/kg	voldoet		2,82 mg/kg	voldoet		2,82 mg/kg	voldoet
Chloorbenzenen (som)	--		0,0144 mg/kg	geen eis		0,0144 mg/kg	voldoet		8,20 µg/kg	voldoet
Chloorfenolen (som)	--		3,68 µg/kg	geen eis		3,68 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet
PCB's (som 7)	0,061		0,107 mg/kg	voldoet		0,107 mg/kg	voldoet	0,0611 mg/kg	voldoet	
Chloordaan (som)	0,0014	#	2,46 µg/kg msPAF			2,46 µg/kg	voldoet		1,40 µg/kg	voldoet
DDT (som)	0,0014	#	2,46 µg/kg	voldoet		2,46 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis
DDE (som)	0,0014	#	2,46 µg/kg	voldoet		2,46 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis
DDD (som)	0,0014	#	2,46 µg/kg	voldoet		2,46 µg/kg	geen eis		1,40 µg/kg	geen eis
DDT/DDE/DDD (som)	--		7,37 µg/kg	geen eis		7,37 µg/kg	voldoet		4,20 µg/kg	voldoet
Drins (som 3)	0,0021	#	3,68 µg/kg	voldoet		3,68 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet
HCH-verbindingen (som)	0,0028		4,91 µg/kg	geen eis		4,91 µg/kg	voldoet		2,80 µg/kg	voldoet
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	#	2,46 µg/kg msPAF			2,46 µg/kg	voldoet		1,40 µg/kg	voldoet
OCB's (som) landbodern	0,019		0,0337 mg/kg	voldoet						
OCB's (som) waterbodern	--					0,0282 mg/kg	voldoet		0,0161 mg/kg	geen eis
naftaleen	0,1		0,100 mg/kg msPAF			0,100 mg/kg	geen eis		0,100 mg/kg	geen eis
fenantreen	0,31		0,310 mg/kg msPAF			0,310 mg/kg	geen eis		0,310 mg/kg	geen eis
antraceen	0,1		0,100 mg/kg msPAF			0,100 mg/kg	geen eis		0,100 mg/kg	geen eis
fluorantheen	0,69		0,690 mg/kg msPAF			0,690 mg/kg	geen eis		0,690 mg/kg	geen eis
chryseen	0,31		0,310 mg/kg msPAF			0,310 mg/kg	geen eis		0,310 mg/kg	geen eis
benzo(a)antraceen	0,33		0,330 mg/kg msPAF			0,330 mg/kg	geen eis		0,330 mg/kg	geen eis
benzo(a)pyreen	0,33		0,330 mg/kg msPAF			0,330 mg/kg	geen eis		0,330 mg/kg	geen eis
benzo(k)fluorantheen	0,17		0,170 mg/kg msPAF			0,170 mg/kg	geen eis		0,170 mg/kg	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,27		0,270 mg/kg msPAF			0,270 mg/kg	geen eis		0,270 mg/kg	geen eis
benzo(ghi)peryleen	0,21		0,210 mg/kg msPAF			0,210 mg/kg	geen eis		0,210 mg/kg	geen eis
pentachloorbenzeen	0,003		5,26 µg/kg msPAF			5,26 µg/kg	voldoet		3,00 µg/kg	geen eis
hexachloorbenzeen	0,0052		9,12 µg/kg msPAF			9,12 µg/kg	voldoet		5,20 µg/kg	voldoet
pentachloorfenol	<0,003	!	3,68 µg/kg msPAF			3,68 µg/kg	voldoet		2,10 µg/kg	voldoet
PCB 28	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
PCB 52	0,0073		0,0128 mg/kg msPAF			0,0128 mg/kg	voldoet		7,30 µg/kg	geen eis
PCB 101	0,0092		0,0161 mg/kg msPAF			0,0161 mg/kg	voldoet		9,20 µg/kg	geen eis
PCB 118	0,0086		0,0151 mg/kg msPAF			0,0151 mg/kg	voldoet		8,60 µg/kg	geen eis
PCB 138	0,012		0,0211 mg/kg msPAF			0,0211 mg/kg	voldoet		0,0120 mg/kg	geen eis
PCB 153	0,015		0,0263 mg/kg msPAF			0,0263 mg/kg	voldoet		0,0150 mg/kg	geen eis
PCB 180	0,0083		0,0146 mg/kg msPAF			0,0146 mg/kg	voldoet		8,30 µg/kg	geen eis
cis-chloordaan	<0,001		1,23 µg/kg	geen eis		1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
trans-chloordaan	<0,001		1,23 µg/kg	geen eis		1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDT	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDT	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDE	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDE	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDD	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDD	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
aldrin	<0,001	!	1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
dieldrin	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
endrin	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
isodrin	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
telodrin	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
endosulfansulfaat	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
a-endosulfan	<0,001	!	1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	voldoet
a-HCH	<0,001	!	1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
b-HCH	<0,001	!	1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
g-HCH (lindaan)	<0,001	!	1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
d-HCH	<0,001		1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
heptachloor	<0,001	!	1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	voldoet
cis-heptachloorepoxide	<0,001		1,23 µg/kg	geen eis		1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
trans-heptachloorepoxide	<0,001		1,23 µg/kg	geen eis		1,23 µg/kg	geen eis		0,700 µg/kg	geen eis
hexachloorbutadien	<0,001	!	1,23 µg/kg msPAF			1,23 µg/kg	voldoet		0,700 µg/kg	geen eis
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,0017		1,70 µg/kg	geen eis		1,70 µg/kg	geen eis		1,70 µg/kg	geen eis
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00027		0,270 µg/kg	geen eis		0,270 µg/kg	geen eis		0,270 µg/kg	geen eis
(i) = uitgeschakelde parameter		=>: klassebepalend			=>: klassebepalend			=>: klassebepalend		
! : <Rapportagegrens										
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.										
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMB2-1		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMB2-1	Certificaat	1459142
Monsternaam	MMB2-1	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-23	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,7		
Lutum [%]	19		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		Emissie meten!		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Arseen	13		--	voldoet
Barium	200		--	geen eis
Cadmium	3,2		--	voldoet
Chroom	83		--	voldoet
Cobalt	13		--	voldoet
Koper	77		--	voldoet
Kwik	0,56		--	voldoet
Lood	94		--	voldoet
Molybdeen	1,7		--	voldoet
Nikkel	54		--	voldoet
Zink	430		--	S > Smax: Emissie meten!
		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	Projectleider	DLA
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk	
Contactpersoon	De heer R. Staal	ID opdracht		
Adres	Postbus 326	Code	2402486DLA	
Postcode	Plaats	Ordernr		
Referentie	MMB2-1	Datum	23-9-2024	

Certificaat	1459142	Toets dd:	24-9-2024
IDmonster		Naam monsters	
M1	MMB2-1	MMB2-1	
M2			
M3			

PFAS toets aan Handelingskader (december 2023)

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie	Opmerkingen

STOFFEN	Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg]			Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg]				TOETS*	LANDBODEM					WATERBODEM					
	M1	M2	M3	M1	M2	M3	Gemiddelde		4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	4,7	4,8.1	4,8.2	4,8.2	4,9.1	4,9.2
Organisch stof %	5,70			10,00	10,00	10,00		Categorie	G&B	G&B	B	G&B	G&B	B	B	G&B	G&B	G&B	G&B
								Grond/Bagger	Landb/natuu r	W/I	Verspreiden perceel	GBT boven: gw-niveau	Beschermd gebied	Stroom afwaarts	Zelfde opp.water	In 'overig' Rijksopp. water	In 'overig' ander opp. water	Diepe plas niet-vrij	Diepe plas andere
								Kader											
								RESULTAAT	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Geen eis	Geen eis	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet
								PFAS-ind-GS											
								PFOS-som-GS											
								PFOA-som-GS											
								PFAS-ind	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwalitei	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
								PFOS-som	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwalitei	geen eis	geen eis	3,7	1,1	3,7	1,1
								PFOA-som	1,9	7,0	7,0	7,0	gebiedskwalitei	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
								GenX	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwalitei	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8

PFAS advieslijst																			
perfluorotaansulfonzuur (lineair+vertakt)	PFOSsom	AL	1,7000				1,7000												
perfluorootaanzuur (lineair+vertakt)	PFOAsom	AL	0,2700				0,2700												
Hexafluoropropylenoxide dimer acid	GenX						--												
Individuele PFAS																			
1 perfluorbutaanzuur	PFBA	AL	<0,1				0,0700	--											
2 perfluoropentaanzuur	PFPA	AL	<0,1				0,0700	--											
3 perfluorhexaanzuur	PFHxA	AL	<0,1				0,0700	--											
4 perfluorheptaanzuur	PFHpA	AL	<0,1				0,0700	--											
5 perfluorootaanzuur lineair	PFOA	AL	0,2000				0,2000	--											
6 perfluorootaanzuur vertakt	sverttPFOA	AL	<0,1				0,0700	--											
7 perfluoromonaanzuur	PFNA	AL	<0,1				0,0700	--											
8 perfluorodecaanzuur	PFDA	AL	<0,1				0,0700	--											
9 perfluorundecaanzuur	PFUdA	AL	0,1000				0,1000	--											
10 perfluordodecaanzuur	PFDoA	AL	0,1000				0,1000	--											
11 perfluortridecaanzuur	PFTDA	AL	<0,1				0,0700	--											
12 perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	AL	<0,1				0,0700	--											
13 perfluorhexadecaanzuur	PFC16azr	AL	<0,1				0,0700	--											
14 perfluorootadecaanzuur	PFC18azr	AL	<0,1				0,0700	--											
15 perfluorbutaansulfonzuur	L_PFBs	AL	<0,1				0,0700	--											
16 perfluoropentaansulfonzuur	PFC5asfzr	AL	<0,1				0,0700	--											
17 perfluorhexaansulfonzuur	L_PFHxS	AL	<0,1				0,0700	--											
18 perfluorheptaansulfonzuur	L_PFHpS	AL	<0,1				0,0700	--											
19 perfluorootaansulfonzuur lineair	PFOS	AL	1,5000				1,5000	--											
20 perfluorootaansulfonzuur vertakt	sverttPFOS	AL	0,2000				0,2000	--											
21 perfluorodecaansulfonzuur	L_PFDs	AL	<0,1				0,0700	--											
22 4:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC6asfzr	AL	<0,1				0,0700	--											
23 6:2 fluortelomeer sulfonzuur	2PFC6yC2a1sf	AL	<0,1				0,0700	--											
24 8:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC10asfzr	AL	<0,1				0,0700	--											
25 10:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC12asfzr	AL	<0,1				0,0700	--											
26 N-methylperfluorootaansulfonamide acetaat	N-MeFOSAA	AL	0,8000				0,8000	--											
27 N-ethylperfluorootaansulfonamide acetaat	EiFOSAA	AL	4,5000				4,5000	--											
28 perfluorootaansulfonamide	PFOSA	AL	0,7000				0,7000	--											
29 N-methylperfluorootaansulfonamide	MeFOSA	AL	<0,1				0,0700	--											
30 8:2 polyfluoraalkyl fosfaat diester	bisPFC10yPO4	AL	<0,1				0,0700	--											

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMB2-2		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	MMB2-2	Certificaat	1459142
Monsternaam	MMB2-2	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-23	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,1		
Lutum [%]	27		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Matig verontreinigd*		Matig verontreinigd*		
		Gecorrigeerde		Gecorrigeerde		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	meetwaarden Conclusies	kbp	meetwaarden Conclusies	
Arseen	16		16,4 mg/kg voldoet		16,4 mg/kg voldoet	
Barium	280		263 mg/kg geen eis		263 mg/kg geen eis	
Cadmium	8,2	=>	8,98 mg/kg > klasse Industrie	=>	8,98 mg/kg > licht verontr.	
Chroom	99		95,2 mg/kg > klasse Wonen		95,2 mg/kg > klasse Wonen	
Cobalt	15		14,1 mg/kg voldoet		14,1 mg/kg voldoet	
Koper	78		80,6 mg/kg > klasse Wonen		80,6 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Kwik	0,92		0,919 mg/kg > klasse Wonen		0,919 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Lood	130		133 mg/kg > 2x Landbouw/natuur		133 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Molybdeen	<1,5	!	1,05 mg/kg voldoet		1,05 mg/kg voldoet	
Nikkel	35		33,1 mg/kg voldoet		33,1 mg/kg voldoet	
Zink	610		609 mg/kg > klasse Wonen	=>	609 mg/kg > licht verontr.	
Minerale olie	500	=>	820 mg/kg > klasse Industrie	=>	820 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PAK's totaal (som 10)	3,8		3,82 mg/kg > 2x Landbouw/natuur		3,82 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Chloorbenzenen (som)	--		0,0102 mg/kg geen eis		0,0102 mg/kg voldoet	
Chloorfenolen (som)	--		3,44 µg/kg geen eis		3,44 µg/kg voldoet	
PCB's (som 7)	0,12		0,201 mg/kg > klasse Wonen	=>	0,201 mg/kg > licht verontr.	
Chloordaan (som)	0,0014	#	2,30 µg/kg voldoet		2,30 µg/kg voldoet	
DDT (som)	0,0014	#	2,30 µg/kg voldoet		2,30 µg/kg voldoet	
DDE (som)	0,0047		7,70 µg/kg voldoet		7,70 µg/kg voldoet	
DDD (som)	0,0014	#	2,30 µg/kg voldoet		2,30 µg/kg voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	--		0,0123 mg/kg geen eis		0,0123 mg/kg voldoet	
Drins (som 3)	0,0021	#	3,44 µg/kg voldoet		3,44 µg/kg voldoet	
HCH-verbindingen (som)	0,0028		4,59 µg/kg geen eis		4,59 µg/kg voldoet	
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	#	2,30 µg/kg voldoet		2,30 µg/kg voldoet	
OCB's (som) landbodem	0,022		0,0362 mg/kg voldoet			
OCB's (som) waterbodem	--				0,0356 mg/kg voldoet	
naftaleen	0,17		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis	
fenantreen	0,39		0,390 mg/kg geen eis		0,390 mg/kg geen eis	
antraceen	0,16		0,160 mg/kg geen eis		0,160 mg/kg geen eis	
fluorantheen	0,87		0,870 mg/kg geen eis		0,870 mg/kg geen eis	
chryseen	0,42		0,420 mg/kg geen eis		0,420 mg/kg geen eis	
benzo(a)antraceen	0,41		0,410 mg/kg geen eis		0,410 mg/kg geen eis	
benzo(a)pyreen	0,48		0,480 mg/kg geen eis		0,480 mg/kg geen eis	
benzo(k)fluorantheen	0,17		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,44		0,440 mg/kg geen eis		0,440 mg/kg geen eis	
benzo(ghi)peryleen	0,31		0,310 mg/kg geen eis		0,310 mg/kg geen eis	
pentachloorbenzeen	<0,002		2,30 µg/kg voldoet		2,30 µg/kg voldoet	
hexachloorbenzeen	0,0048		7,87 µg/kg voldoet		7,87 µg/kg voldoet	
pentachloorfenol	<0,003	!	3,44 µg/kg voldoet		3,44 µg/kg voldoet	
PCB 28	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg voldoet	
PCB 52	0,024		0,0393 mg/kg geen eis	=>	0,0393 mg/kg > licht verontr.*	
PCB 101	0,028		0,0459 mg/kg geen eis	=>	0,0459 mg/kg > licht verontr.*	
PCB 118	0,012		0,0197 mg/kg geen eis	=>	0,0197 mg/kg > licht verontr.*	
PCB 138	0,015		0,0246 mg/kg geen eis		0,0246 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 153	0,029		0,0475 mg/kg geen eis	=>	0,0475 mg/kg > licht verontr.*	
PCB 180	0,014		0,0230 mg/kg geen eis	=>	0,0230 mg/kg > licht verontr.*	
cis-chloordaan	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
trans-chloordaan	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
o,p'-DDT	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
p,p'-DDT	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
o,p'-DDE	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
p,p'-DDE	0,004		6,56 µg/kg geen eis		6,56 µg/kg geen eis	
o,p'-DDD	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
p,p'-DDD	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
aldrin	<0,001	!	1,15 µg/kg voldoet		1,15 µg/kg voldoet	
dieldrin	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg voldoet	
endrin	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg voldoet	
isodrin	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg voldoet	
telodrin	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg voldoet	
endosulfansulfaat	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
a-endosulfan	<0,001	!	1,15 µg/kg voldoet		1,15 µg/kg voldoet	
a-HCH	<0,001	!	1,15 µg/kg voldoet		1,15 µg/kg voldoet	
b-HCH	<0,001	!	1,15 µg/kg voldoet		1,15 µg/kg voldoet	
g-HCH (lindaan)	<0,001	!	1,15 µg/kg voldoet		1,15 µg/kg voldoet	
d-HCH	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
heptachloor	<0,001	!	1,15 µg/kg voldoet		1,15 µg/kg voldoet	
cis-heptachloorepoxide	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
trans-heptachloorepoxide	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis	
hexachloorbutadien	0,003		4,92 µg/kg <= 2x Landbouw/natuur*		4,92 µg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,0017		1,70 µg/kg geen eis		1,70 µg/kg geen eis	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00027		0,270 µg/kg geen eis		0,270 µg/kg geen eis	
(i) = uitgeschakelde parameter		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend		
!:<Rapportagegrens		*: zorgplicht		*: zorgplicht		
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.						
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		
		*Voor de hexachloorbutadien is sprake van zorgplicht. De Som OCB voor de land- en de waterbodem voldoet. Hiermee is voor hexachloorbutadien voldoende invulling gegeven aan de zorgplicht. Het is echter aan het bevoegd gezag om een definitieve uitspraak voor te doen over de zorgplicht.		*Voor de enkele individuele PCB's is sprake van zorgplicht. De Som PCB voor de land- en de waterbodem voldoet. Hiermee is voor PCB voldoende invulling gegeven aan de zorgplicht. Het is echter aan het bevoegd gezag om een definitieve uitspraak voor te doen over de zorgplicht.		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekhavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Danweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMB2-2		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMB2-2	Certificaat	1459142
Monsternaam	MMB2-2	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-23	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,1		
Lutum [%]	27		
pH CaCl2	--		
=> msPAF anorganisch [%]	86,8%		
msPAF organisch [%]	8,5%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel		Verspreiden zoet		Verspreiden zout	
		Niet verspreidbaar		Niet verspreidbaar		Niet verspreidbaar	
		kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies	kbp	Gecorrigeerde meetwaarden Conclusies
Arseen	16		16,4 mg/kg msPAF		16,4 mg/kg voldoet		16,0 mg/kg voldoet
Barium	280		263 mg/kg msPAF		263 mg/kg geen eis		280 mg/kg geen eis
Cadmium	8,2	=>	8,98 mg/kg > Max waarde	=>	8,98 mg/kg > Verspreiden	=>	8,20 mg/kg > Max waarde
Chroom	99		95,2 mg/kg msPAF		95,2 mg/kg voldoet		99,0 mg/kg voldoet
Cobalt	15		14,1 mg/kg msPAF		14,1 mg/kg voldoet		15,0 mg/kg voldoet
Koper	78		80,6 mg/kg msPAF		80,6 mg/kg voldoet		78,0 mg/kg <= 1,5x Max waarde
Kwik	0,92		0,919 mg/kg msPAF		0,919 mg/kg voldoet		0,920 mg/kg voldoet
Lood	130		133 mg/kg msPAF		133 mg/kg voldoet	=>	130 mg/kg > Max waarde
Molybdeen	<1,5	!	1,05 mg/kg msPAF		1,05 mg/kg voldoet		1,05 mg/kg voldoet
Nikkel	35		33,1 mg/kg msPAF		33,1 mg/kg voldoet		35,0 mg/kg voldoet
Zink	610		609 mg/kg msPAF	=>	609 mg/kg > Verspreiden	=>	610 mg/kg > 1,5x Max waarde
Minerale olie	500		820 mg/kg msPAF		820 mg/kg voldoet		500 mg/kg voldoet
PAK's totaal (som 10)	3,8		3,82 mg/kg voldoet		3,82 mg/kg voldoet		3,82 mg/kg voldoet
Chloorbenzenen (som)	--		0,0102 mg/kg geen eis		0,0102 mg/kg voldoet		6,20 µg/kg voldoet
Chloorfenolen (som)	--		3,44 µg/kg geen eis		3,44 µg/kg voldoet		2,10 µg/kg voldoet
PCB's (som 7)	0,12		0,201 mg/kg msPAF	=>	0,201 mg/kg > Verspreiden		0,123 mg/kg <= 1,5x Max waarde
Chlooraan (som)	0,0014	#	2,30 µg/kg msPAF		2,30 µg/kg voldoet		1,40 µg/kg voldoet
DDT (som)	0,0014	#	2,30 µg/kg msPAF		2,30 µg/kg geen eis		1,40 µg/kg geen eis
DDE (som)	0,0047		7,70 µg/kg msPAF		7,70 µg/kg geen eis		4,70 µg/kg geen eis
DDD (som)	0,0014	#	2,30 µg/kg msPAF		2,30 µg/kg geen eis		1,40 µg/kg geen eis
DDT/DDE/DDD (som)	--		0,0123 mg/kg geen eis		0,0123 mg/kg voldoet		7,50 µg/kg voldoet
Drins (som 3)	0,0021	#	3,44 µg/kg msPAF		3,44 µg/kg voldoet		2,10 µg/kg msPAF
HCH-verbindingen (som)	0,0028		4,59 µg/kg geen eis		4,59 µg/kg msPAF		2,80 µg/kg msPAF
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	#	2,30 µg/kg msPAF		2,30 µg/kg msPAF		1,40 µg/kg msPAF
OCB's (som) landbodem	0,022		0,0362 mg/kg msPAF				
OCB's (som) waterbodem	--				0,0356 mg/kg msPAF		0,0217 mg/kg msPAF
naftaleen	0,17		0,170 mg/kg msPAF		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis
fenantreen	0,39		0,390 mg/kg msPAF		0,390 mg/kg geen eis		0,390 mg/kg geen eis
antraceen	0,16		0,160 mg/kg msPAF		0,160 mg/kg geen eis		0,160 mg/kg geen eis
fluorantheen	0,87		0,870 mg/kg msPAF		0,870 mg/kg geen eis		0,870 mg/kg geen eis
chryseen	0,42		0,420 mg/kg msPAF		0,420 mg/kg geen eis		0,420 mg/kg geen eis
benzo(a)antraceen	0,41		0,410 mg/kg msPAF		0,410 mg/kg geen eis		0,410 mg/kg geen eis
benzo(a)pyreen	0,48		0,480 mg/kg msPAF		0,480 mg/kg geen eis		0,480 mg/kg geen eis
benzo(k)fluorantheen	0,17		0,170 mg/kg msPAF		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,44		0,440 mg/kg msPAF		0,440 mg/kg geen eis		0,440 mg/kg geen eis
benzo(ghi)peryleen	0,31		0,310 mg/kg msPAF		0,310 mg/kg geen eis		0,310 mg/kg geen eis
pentachloorbenzeen	<0,002		2,30 µg/kg msPAF		2,30 µg/kg msPAF		1,40 µg/kg msPAF
hexachloorbenzeen	0,0048		7,87 µg/kg msPAF		7,87 µg/kg msPAF		4,80 µg/kg msPAF
pentachloorfenol	<0,003	!	3,44 µg/kg msPAF		3,44 µg/kg msPAF		2,10 µg/kg msPAF
PCB 28	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
PCB 52	0,024		0,0393 mg/kg msPAF	=>	0,0393 mg/kg > Verspreiden		0,0240 mg/kg msPAF
PCB 101	0,028		0,0459 mg/kg msPAF	=>	0,0459 mg/kg > Verspreiden		0,0280 mg/kg msPAF
PCB 118	0,012		0,0197 mg/kg msPAF	=>	0,0197 mg/kg > Verspreiden		0,0120 mg/kg msPAF
PCB 138	0,015		0,0246 mg/kg msPAF		0,0246 mg/kg msPAF		0,0150 mg/kg msPAF
PCB 153	0,029		0,0475 mg/kg msPAF	=>	0,0475 mg/kg > Verspreiden		0,0290 mg/kg msPAF
PCB 180	0,014		0,0230 mg/kg msPAF	=>	0,0230 mg/kg > Verspreiden		0,0140 mg/kg msPAF
cis-chlooraan	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
trans-chlooraan	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
o,p'-DDT	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
p,p'-DDT	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
o,p'-DDE	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
p,p'-DDE	0,004		6,56 µg/kg msPAF		6,56 µg/kg geen eis		4,00 µg/kg geen eis
o,p'-DDD	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
p,p'-DDD	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
aldrin	<0,001	!	1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
dieldrin	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
endrin	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
isodrin	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
telodrin	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
endosulfansulfaat	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
a-endosulfan	<0,001	!	1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
a-HCH	<0,001	!	1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
b-HCH	<0,001	!	1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
g-HCH (lindaan)	<0,001	!	1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
d-HCH	<0,001		1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
heptachloor	<0,001	!	1,15 µg/kg msPAF		1,15 µg/kg msPAF		0,700 µg/kg msPAF
cis-heptachloorepoxide	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
trans-heptachloorepoxide	<0,001		1,15 µg/kg geen eis		1,15 µg/kg geen eis		0,700 µg/kg geen eis
hexachloorbutadien	0,003		4,92 µg/kg msPAF		4,92 µg/kg msPAF		3,00 µg/kg msPAF
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,0017		1,70 µg/kg geen eis		1,70 µg/kg geen eis		1,70 µg/kg geen eis
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00027		0,270 µg/kg geen eis		0,270 µg/kg geen eis		0,270 µg/kg geen eis
(i) = uitgeschakelde parameter		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend	
! : <Rapportagegrens							
# : Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.							
Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMB2-2		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMB2-2	Certificaat	1459142
Monsternaam	MMB2-2	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-23	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	6,1		
Lutum [%]	27		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		Emissie meten!		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Arseen	16		--	voldoet
Barium	280		--	geen eis
Cadmium	8,2		--	S > Smax: Emissie meten!
Chroom	99		--	voldoet
Cobalt	15		--	voldoet
Koper	78		--	voldoet
Kwik	0,92		--	voldoet
Lood	130		--	voldoet
Molybdeen	<1,5 !		--	voldoet
Nikkel	35		--	voldoet
Zink	610		--	S > Smax: Emissie meten!
!<: <Rapportagegrens				
		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	Projectleider	DLA
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk	
Contactpersoon	De heer R. Staal	ID opdracht		
Adres	Postbus 326	Code	2402486DLA	
Postcode Plaats	4900 AH Oosterhout	Ordernr		
Referentie	MMB2-2	Datum	23-9-2024	

Certificaat	1459142	Toets dd:	24-9-2024
IDmonster		Naam monsters	
M1	MMB2-2	MMB2-2	
M2			
M3			

PFAS toets aan Handelingskader (december 2023)

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie	Opmerkingen

STOFFEN	Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg]			Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg]				TOETS*	LANDBODEM					WATERBODEM					
	M1	M2	M3	M1	M2	M3	Gemiddelde		4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	4,7	4,8.1	4,8.2	4,8.2	4,9.1	4,9.2
									G&B	G&B	B	G&B	G&B	B	B	G&B	G&B	G&B	G&B
								Kader	Landb/natuu r	W/I	Verspreiden perceel	GBT boven: gw-niveau	Beschermd gebied	Stroom afwaarts	Zelfde opp.water	In 'overig' Rijksopp. water	In 'overig' ander opp. water	Diepe plas niet-vrij	Diepe plas andere
Organisch stof %	6,10			10,00	10,00	10,00		RESULTAAT	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Geen eis	Geen eis	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet

PFAS advieslijst																										
perfluorootaansulfonzuur (lineair+vertakt)	PFOSSom	AL	1,7000				1,7000	--	--	--	1,7000	PFOSSom	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet			
perfluorootaanzuur (lineair+vertakt)	PFOASom	AL	0,2700				0,2700	--	--	--	0,2700	PFOASom	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet			
Hexafluoropropyleenoxide dimer acid	GenX	AL						--	--	--	--	GenX	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm			
Individuele PFAS											Individuele PFAS															
perfluorbutaanzuur	PFBA	AL	0,1000				0,1000	--	--	--	0,1000	PFBA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluoropentaanzuur	PFPA	AL	0,1000				0,1000	--	--	--	0,1000	PFPA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorhexaanzuur	PFHxA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFHxA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorheptaanzuur	PFHpA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFHpA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorootaanzuur lineair	PFOA	AL	0,2000				0,2000	--	--	--	0,2000	PFOA	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis			
perfluorootaanzuur vertakt	sverttPFOA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	sverttPFOA	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis			
perfluoromonaanzuur	PFNA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFNA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorodecaanzuur	PFDA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorundecaanzuur	PFUdA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFUdA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluordodecaanzuur	PFDoA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFDoA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluortridecaanzuur	PFTDA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFTDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFTeDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorhexadecaanzuur	PFC16azr	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFC16azr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorootadecaanzuur	PFC18azr	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFC18azr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorbutaansulfonzuur	L_PFBs	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	L_PFBs	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluoropentaansulfonzuur	PFC5asfzr	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	PFC5asfzr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorhexaansulfonzuur	L_PFHxS	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	L_PFHxS	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorheptaansulfonzuur	L_PFHpS	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	L_PFHpS	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
perfluorootaansulfonzuur lineair	PFOS	AL	1,5000				1,5000	--	--	--	1,5000	PFOS	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis			
perfluorootaansulfonzuur vertakt	sverttPFOS	AL	0,2000				0,2000	--	--	--	0,2000	sverttPFOS	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis			
perfluorodecaansulfonzuur	L_PFDs	AL	0,1000				0,1000	--	--	--	0,1000	L_PFDs	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC6asfzr	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	H-PFC6asfzr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	2PFC6yC2a1sf	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	2PFC6yC2a1sf	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC10asfzr	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	H-PFC10asfzr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC12asfzr	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	H-PFC12asfzr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
N-methylperfluorootaansulfonamide acetaat	N-MeFOSAA	AL	1,2000				1,2000	--	--	--	1,2000	N-MeFOSAA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet		
N-ethylperfluorootaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	AL	7,9000				7,9000	--	--	--	7,9000	EtFOSAA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet		
perfluorootaansulfonamide	PFOSA	AL	0,7000				0,7000	--	--	--	0,7000	PFOSA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
N-methylperfluorootaansulfonamide	MeFOSA	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	MeFOSA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester	bisPFC10yPO4	AL	<0,1				0,0700	--	--	--	0,0700	bisPFC10yPO4	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-1		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	MMC3-1	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-1	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,5		
Lutum [%]	6,6		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Landbouw/natuur		Licht verontreinigd		
		Gecorrigeerde		Gecorrigeerde		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	meetwaarden Conclusies	kbp	meetwaarden Conclusies	
Arseen	4		5,85 mg/kg voldoet		5,85 mg/kg voldoet	
Barium	44		85,3 mg/kg geen eis		85,3 mg/kg geen eis	
Cadmium	0,5		0,699 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		0,699 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chroom	20		31,6 mg/kg voldoet		31,6 mg/kg voldoet	
Cobalt	5,8		13,6 mg/kg voldoet		13,6 mg/kg voldoet	
Koper	13		21,0 mg/kg voldoet		21,0 mg/kg voldoet	
Kwik	0,1		0,130 mg/kg voldoet		0,130 mg/kg voldoet	
Lood	26		35,6 mg/kg voldoet		35,6 mg/kg voldoet	
Molybdeen	<1,5 !		1,05 mg/kg voldoet		1,05 mg/kg voldoet	
Nikkel	13		27,4 mg/kg voldoet		27,4 mg/kg voldoet	
Zink	110		197 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		197 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Minerale olie	73		133 mg/kg voldoet		133 mg/kg voldoet	
PAK's totaal (som 10)	0,71		0,710 mg/kg voldoet		0,710 mg/kg voldoet	
Chloorbenzenen (som)	--		2,55 µg/kg geen eis		2,55 µg/kg voldoet	
Chloorfenolen (som)	--		3,82 µg/kg geen eis		3,82 µg/kg voldoet	
PCB's (som 7)	0,013		0,0235 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		0,0235 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chlooraan (som)	0,0014 #		2,55 µg/kg voldoet		2,55 µg/kg voldoet	
DDT (som)	0,0014 #		2,55 µg/kg voldoet		2,55 µg/kg voldoet	
DDE (som)	0,0014 #		2,55 µg/kg voldoet		2,55 µg/kg voldoet	
DDD (som)	0,0014 #		2,55 µg/kg voldoet		2,55 µg/kg voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	--		7,64 µg/kg geen eis		7,64 µg/kg voldoet	
Drins (som 3)	0,0021 #		3,82 µg/kg voldoet		3,82 µg/kg voldoet	
HCH-verbindingen (som)	0,0028		5,09 µg/kg geen eis		5,09 µg/kg voldoet	
Heptachloorepoxide (som)	0,0014 #		2,55 µg/kg voldoet		2,55 µg/kg voldoet	
OCB's (som) landbodem	0,015		0,0267 mg/kg voldoet			
OCB's (som) waterbodem	--				0,0293 mg/kg voldoet	
naftaleen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
fenantreen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
antraceen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
fluorantheen	0,31		0,310 mg/kg geen eis		0,310 mg/kg geen eis	
chryseen	0,12		0,120 mg/kg geen eis		0,120 mg/kg geen eis	
benzo(a)antraceen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
benzo(a)pyreen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
benzo(k)fluorantheen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
pentachloorbenzeen	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
hexachloorbenzeen	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
pentachloorfenol	<0,003 !		3,82 µg/kg voldoet		3,82 µg/kg voldoet	
PCB 28	0,0022		4,00 µg/kg geen eis	=>	4,00 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 52	0,0019		3,45 µg/kg geen eis		3,45 µg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
PCB 101	0,0023		4,18 µg/kg geen eis	=>	4,18 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 118	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg voldoet	
PCB 138	0,0022		4,00 µg/kg geen eis		4,00 µg/kg voldoet	
PCB 153	0,0029		5,27 µg/kg geen eis		5,27 µg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
PCB 180	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg voldoet	
cis-chlooraan	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
trans-chlooraan	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
o,p'-DDT	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
p,p'-DDT	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
o,p'-DDE	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
p,p'-DDE	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
o,p'-DDD	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
p,p'-DDD	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
aldrin	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
dieldrin	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg voldoet	
endrin	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg voldoet	
isodrin	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg voldoet	
telodrin	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg voldoet	
endosulfansulfaat	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
a-endosulfan	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
a-HCH	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
b-HCH	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
g-HCH (lindaan)	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
d-HCH	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
heptachloor	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
cis-heptachloorepoxide	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
trans-heptachloorepoxide	<0,001		1,27 µg/kg geen eis		1,27 µg/kg geen eis	
hexachloorbutadien	<0,001 !		1,27 µg/kg voldoet		1,27 µg/kg voldoet	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00027		0,270 µg/kg geen eis		0,270 µg/kg geen eis	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014		0,140 µg/kg geen eis		0,140 µg/kg geen eis	
(i) = uitgeschakelde parameter				=>: klassebepalend		
!<: Rapportagegrens						
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.						
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteechavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Danweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-1		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMC3-1	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-1	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,5		
Lutum [%]	6,6		
pH CaCl2	--		
msPAF anorganisch [%]	0,0%		
msPAF organisch [%]	2,8%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel			Verspreiden zoet			Verspreiden zout		
		Vrij verspreidbaar			Verspreidbaar			Verspreidbaar		
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	
Arseen	4	5,85 mg/kg msPAF			5,85 mg/kg voldoet			4,00 mg/kg voldoet		
Barium	44	85,3 mg/kg msPAF			108 mg/kg geen eis			44,0 mg/kg geen eis		
Cadmium	0,5	0,699 mg/kg msPAF			0,699 mg/kg voldoet			0,500 mg/kg voldoet		
Chroom	20	31,6 mg/kg msPAF			31,6 mg/kg voldoet			20,0 mg/kg voldoet		
Cobalt	5,8	13,6 mg/kg msPAF			13,6 mg/kg voldoet			5,80 mg/kg voldoet		
Koper	13	21,0 mg/kg msPAF			21,0 mg/kg voldoet			13,0 mg/kg voldoet		
Kwik	0,1	0,130 mg/kg msPAF			0,130 mg/kg voldoet			0,100 mg/kg voldoet		
Lood	26	35,6 mg/kg msPAF			35,6 mg/kg voldoet			26,0 mg/kg voldoet		
Molybdeen	<1,5	1,05 mg/kg msPAF	!		1,05 mg/kg voldoet			1,05 mg/kg voldoet		
Nikkel	13	27,4 mg/kg msPAF			27,4 mg/kg voldoet			13,0 mg/kg voldoet		
Zink	110	197 mg/kg msPAF			197 mg/kg voldoet			110 mg/kg voldoet		
Minerale olie	73	133 mg/kg msPAF			133 mg/kg voldoet			73,0 mg/kg voldoet		
PAK's totaal (som 10)	0,71	0,710 mg/kg	!		0,710 mg/kg voldoet			0,710 mg/kg voldoet		
Chloorbenzenen (som)	--	2,55 µg/kg	!		2,55 µg/kg voldoet			1,40 µg/kg voldoet		
Chloorfenolen (som)	--	3,82 µg/kg	!		3,82 µg/kg voldoet			2,10 µg/kg voldoet		
PCB's (som 7)	0,013	0,0235 mg/kg	!		0,0235 mg/kg voldoet			0,0129 mg/kg voldoet		
Chloordaan (som)	0,0014	2,55 µg/kg msPAF	#		2,55 µg/kg voldoet			1,40 µg/kg voldoet		
DDT (som)	0,0014	2,55 µg/kg msPAF	#		2,55 µg/kg geen eis			1,40 µg/kg geen eis		
DDE (som)	0,0014	2,55 µg/kg msPAF	#		2,55 µg/kg geen eis			1,40 µg/kg geen eis		
DDD (som)	0,0014	2,55 µg/kg msPAF	#		2,55 µg/kg geen eis			1,40 µg/kg geen eis		
DDT/DDE/DDD (som)	--	7,64 µg/kg	!		7,64 µg/kg voldoet			4,20 µg/kg voldoet		
Drins (som 3)	0,0021	3,82 µg/kg msPAF	#		3,82 µg/kg voldoet			2,10 µg/kg voldoet		
HCH-verbindingen (som)	0,0028	5,09 µg/kg	!		5,09 µg/kg voldoet			2,80 µg/kg voldoet		
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	2,55 µg/kg msPAF	#		2,55 µg/kg voldoet			1,40 µg/kg voldoet		
OCB's (som) landbodem	0,015	0,0267 mg/kg	!							
OCB's (som) waterbodem	--				0,0293 mg/kg	!		0,0161 mg/kg	!	
naftaleen	<0,05	0,0350 mg/kg msPAF			0,0350 mg/kg	!		0,0350 mg/kg	!	
fenantreen	<0,05	0,0350 mg/kg msPAF			0,0350 mg/kg	!		0,0350 mg/kg	!	
antraceen	<0,05	0,0350 mg/kg msPAF			0,0350 mg/kg	!		0,0350 mg/kg	!	
fluorantheen	0,31	0,310 mg/kg msPAF			0,310 mg/kg	!		0,310 mg/kg	!	
chryseen	0,12	0,120 mg/kg msPAF			0,120 mg/kg	!		0,120 mg/kg	!	
benzo(a)antraceen	<0,05	0,0350 mg/kg msPAF			0,0350 mg/kg	!		0,0350 mg/kg	!	
benzo(a)pyreen	<0,05	0,0350 mg/kg msPAF			0,0350 mg/kg	!		0,0350 mg/kg	!	
benzo(k)fluorantheen	<0,05	0,0350 mg/kg msPAF			0,0350 mg/kg	!		0,0350 mg/kg	!	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,05	0,0350 mg/kg msPAF			0,0350 mg/kg	!		0,0350 mg/kg	!	
benzo(ghi)peryleen	<0,05	0,0350 mg/kg msPAF			0,0350 mg/kg	!		0,0350 mg/kg	!	
pentachloorbenzeen	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
hexachloorbenzeen	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
pentachloorfenol	<0,003	3,82 µg/kg msPAF	!		3,82 µg/kg	!		2,10 µg/kg	!	
PCB 28	0,0022	4,00 µg/kg msPAF			4,00 µg/kg	!		2,20 µg/kg	!	
PCB 52	0,0019	3,45 µg/kg msPAF			3,45 µg/kg	!		1,90 µg/kg	!	
PCB 101	0,0023	4,18 µg/kg msPAF			4,18 µg/kg	!		2,30 µg/kg	!	
PCB 118	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
PCB 138	0,0022	4,00 µg/kg msPAF			4,00 µg/kg	!		2,20 µg/kg	!	
PCB 153	0,0029	5,27 µg/kg msPAF			5,27 µg/kg	!		2,90 µg/kg	!	
PCB 180	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
cis-chloordaan	<0,001	1,27 µg/kg	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
trans-chloordaan	<0,001	1,27 µg/kg	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
o,p'-DDT	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
p,p'-DDT	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
o,p'-DDE	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
p,p'-DDE	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
o,p'-DDD	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
p,p'-DDD	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
aldrin	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
dieldrin	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
endrin	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
isodrin	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
telodrin	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
endosulfansulfaat	<0,001	1,27 µg/kg msPAF			1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
a-endosulfan	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
a-HCH	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
b-HCH	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
g-HCH (lindaan)	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
d-HCH	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
heptachloor	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
cis-heptachloorepoxide	<0,001	1,27 µg/kg	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
trans-heptachloorepoxide	<0,001	1,27 µg/kg	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
hexachloorbutadien	<0,001	1,27 µg/kg msPAF	!		1,27 µg/kg	!		0,700 µg/kg	!	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00027	0,270 µg/kg	!		0,270 µg/kg	!		0,270 µg/kg	!	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014	0,140 µg/kg	!		0,140 µg/kg	!		0,140 µg/kg	!	
(i) = uitgeschakelde parameter										
! : <Rapportagegrens										
# : Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.										
		Opmerkingen bij toetsen			Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-1		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMC3-1	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-1	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	5,5		
Lutum [%]	6,6		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		emissie arm		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Arseen	4		--	voldoet
Barium	44		--	geen eis
Cadmium	0,5		--	voldoet
Chroom	20		--	voldoet
Cobalt	5,8		--	voldoet
Koper	13		--	voldoet
Kwik	0,1		--	voldoet
Lood	26		--	voldoet
Molybdeen	<1,5 !		--	voldoet
Nikkel	13		--	voldoet
Zink	110		--	voldoet
!< Rapportagegrens				
		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	Projectleider	DLA
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk	
Contactpersoon	De heer R. Staal	ID opdracht		
Adres	Postbus 326	Code	2402486DLA	
Postcode Plaats	4900 AH Oosterhout	Ordernr		
Referentie	MMC3-1	Datum	24-9-2024	

Certificaat	1459676	Toets dd:	24-9-2024
IDmonster		Naam monsters	
M1	MMC3-1	MMC3-1	
M2			
M3			

PFAS toets aan Handelingskader (december 2023)

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie	Opmerkingen

STOFFEN

Organisch stof %

Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg]

M1	M2	M3
5,50		

Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg]

M1	M2	M3	Gemiddelde
10,00	10,00	10,00	

TOETS*

Categorie	LANDBODEM					WATERBODEM					
	4.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.7	4.8.1	4.8.2	4.8.2	4.9.1	4.9.2
Grond/Bagger	G&B	G&B	B	G&B	G&B	B	B	G&B	G&B	G&B	G&B
Kader	Landb/natuur	W/I	Verspreiden perceel	GBT boven: gw-niveau	Beschermd gebied	Stroom afwaarts	Zelfde opp.water	In 'overig' Rijksopp. water	In 'overig' ander opp. water	Diepe plas niet-vrij	Diepe plas andere
RESULTAAT	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Geen eis	Geen eis	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
PFAS-ind-GS											
PFOS-som-GS											
PFOA-som-GS											
PFAS-ind	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
PFOS-som	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA-som	1,9	7,0	7,0	7,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8
PFOSSom	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOASom	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
GenX	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm
Individuele PFAS	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFBA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFPA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFHxA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFHpA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOA	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
sverttPFOA	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PFNA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFUDa	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFDoA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFTDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFTeDA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFC16azr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFC18azr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PFBs	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFCsaszr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PFHxS	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
L_PFHpS	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOS	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet niet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
sverttPFOS	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
L_PFDs	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet
H-PFC6aszr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
2PFC6yC2a1sf	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
H-PFC10aszr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
H-PFC12aszr	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
N-MeFOSAA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
EiFOSAA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet niet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PFOSA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
MeFOSA	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
bisPFC10yPO4	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet

PFAS advieslijst

perfluorotaansulfonzuur (lineair+vertakt)	PFOSSom	0,2700			0,2700
perfluorootaanzuur (lineair+vertakt)	PFOASom	<0,1			0,0700
Hexafluoropropylenoxide dimer acid	GenX	--	--	--	--

Individuele PFAS

1	perfluorbutaanzuur	PFBA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
2	perfluoropentaanzuur	PFPA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
3	perfluorhexaanzuur	PFHxA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
4	perfluorheptaanzuur	PFHpA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
5	perfluorootaanzuur lineair	PFOA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
6	perfluorootaanzuur vertakt	sverttPFOA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
7	perfluoromonaanzuur	PFNA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
8	perfluordecaanzuur	PFDA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
9	perfluorundecaanzuur	PFUDa	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
10	perfluordodecaanzuur	PFDoA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
11	perfluortridecaanzuur	PFTDA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
12	perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
13	perfluorhexadecaanzuur	PFC16azr	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
14	perfluorootadecaanzuur	PFC18azr	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
15	perfluorbutaansulfonzuur	L_PFBs	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
16	perfluoropentaansulfonzuur	PFCsaszr	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
17	perfluorhexaansulfonzuur	L_PFHxS	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
18	perfluorheptaansulfonzuur	L_PFHpS	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
19	perfluorootaansulfonzuur lineair	PFOS	AL	0,2000			0,2000	--	--	0,2000
20	perfluorootaansulfonzuur vertakt	sverttPFOS	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
21	perfluordecaansulfonzuur	L_PFDs	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
22	4:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC6aszr	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
23	6:2 fluortelomeer sulfonzuur	2PFC6yC2a1sf	AL	0,1000			0,1000	--	--	0,1000
24	8:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC10aszr	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
25	10:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC12aszr	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
26	N-methylperfluorootaansulfonamide acetaat	N-MeFOSAA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
27	N-ethylperfluorootaansulfonamide acetaat	EiFOSAA	AL	0,4000			0,4000	--	--	0,4000
28	perfluorootaansulfonamide	PFOSA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
29	N-methylperfluorootaansulfonamide	MeFOSA	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700
30	8:2 polyfluoraalkyl fosfaat diester	bisPFC10yPO4	AL	<0,1			0,0700	--	--	0,0700

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-2		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	MMC3-2	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-2	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,5		
Lutum [%]	7,6		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Landbouw/natuur		Matig verontreinigd*		
		Gecorrigeerde		Gecorrigeerde		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	meetwaarden Conclusies	kbp	meetwaarden Conclusies	
Arseen	5,5		8,38 mg/kg voldoet		8,38 mg/kg voldoet	
Barium	49		94,9 mg/kg geen eis		94,9 mg/kg geen eis	
Cadmium	0,4		0,621 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		0,621 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chroom	18		27,6 mg/kg voldoet		27,6 mg/kg voldoet	
Cobalt	4,7		10,2 mg/kg voldoet		10,2 mg/kg voldoet	
Koper	19		32,5 mg/kg voldoet		32,5 mg/kg voldoet	
Kwik	0,1		0,131 mg/kg voldoet		0,131 mg/kg voldoet	
Lood	26		36,8 mg/kg voldoet		36,8 mg/kg voldoet	
Molybdeen	<1,5 !		1,05 mg/kg voldoet		1,05 mg/kg voldoet	
Nikkel	12		23,9 mg/kg voldoet		23,9 mg/kg voldoet	
Zink	85		155 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		155 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Minerale olie	<35 !		98,0 mg/kg voldoet		98,0 mg/kg voldoet	
PAK's totaal (som 10)	0,85		0,850 mg/kg voldoet		0,850 mg/kg voldoet	
Chloorbenzenen (som)	--		5,60 µg/kg geen eis		5,60 µg/kg voldoet	
Chloorfenolen (som)	--		8,40 µg/kg geen eis		8,40 µg/kg voldoet	
PCB's (som 7)	0,0086		0,0344 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		0,0344 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chloordaan (som)	0,0014 #		5,60 µg/kg voldoet		5,60 µg/kg voldoet	
DDT (som)	0,0014 #		5,60 µg/kg voldoet		5,60 µg/kg voldoet	
DDE (som)	0,011		0,0428 mg/kg voldoet		0,0428 mg/kg voldoet	
DDD (som)	0,0047		0,0188 mg/kg voldoet		0,0188 mg/kg voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	--		0,0672 mg/kg geen eis		0,0672 mg/kg voldoet	
Drins (som 3)	0,0021 #		8,40 µg/kg voldoet		8,40 µg/kg voldoet	
HCH-verbindingen (som)	0,0028		0,0112 mg/kg geen eis		0,0112 mg/kg voldoet	
Heptachloorepoxide (som)	0,0014 #		5,60 µg/kg voldoet		5,60 µg/kg voldoet	
OCB's (som) landbodem	0,027		0,109 mg/kg voldoet			
OCB's (som) waterbodem	--				0,115 mg/kg voldoet	
naftaleen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
fenantreen	0,2		0,200 mg/kg geen eis		0,200 mg/kg geen eis	
antraceen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
fluorantheen	0,3		0,300 mg/kg geen eis		0,300 mg/kg geen eis	
chryseen	0,071		0,0710 mg/kg geen eis		0,0710 mg/kg geen eis	
benzo(a)antraceen	0,069		0,0690 mg/kg geen eis		0,0690 mg/kg geen eis	
benzo(a)pyreen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
benzo(k)fluorantheen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
benzo(ghi)perylen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
pentachloorbenzeen	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
hexachloorbenzeen	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
pentachloorfenol	<0,003 !		8,40 µg/kg voldoet		8,40 µg/kg voldoet	
PCB 28	0,0044		0,0176 mg/kg geen eis	=>	0,0176 mg/kg > licht verontr.*	
PCB 52	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
PCB 101	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
PCB 118	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
PCB 138	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
PCB 153	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
PCB 180	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
cis-chloordaan	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
trans-chloordaan	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
o,p'-DDT	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
p,p'-DDT	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
o,p'-DDE	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
p,p'-DDE	0,01		0,0400 mg/kg geen eis		0,0400 mg/kg geen eis	
o,p'-DDD	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
p,p'-DDD	0,004		0,0160 mg/kg geen eis		0,0160 mg/kg geen eis	
aldrin	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
dieldrin	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
endrin	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
isodrin	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
telodrin	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg voldoet	
endosulfansulfaat	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
a-endosulfan	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
a-HCH	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
b-HCH	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
g-HCH (lindaan)	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
d-HCH	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
heptachloor	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
cis-heptachloorepoxide	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
trans-heptachloorepoxide	<0,001		2,80 µg/kg geen eis		2,80 µg/kg geen eis	
hexachloorbutadien	<0,001 !		2,80 µg/kg voldoet		2,80 µg/kg voldoet	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00017		0,170 µg/kg geen eis		0,170 µg/kg geen eis	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014		0,140 µg/kg geen eis		0,140 µg/kg geen eis	
(i) = uitgeschakelde parameter				=>: klassebepalend		
!<: <Rapportagegrens				*: zorgplicht		
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.						
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		
				*Voor de individuele PCB 28 is sprake van zorgplicht. De Som PCB voor de land- en de waterbodem voldoet. Hiermee is voor PCB voldoende invulling gegeven aan de zorgplicht. Het is echter aan het bevoegd gezag om een definitieve uitspraak voor te doen over de zorgplicht.		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekehavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Danweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-2		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMC3-2	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-2	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,5		
Lutum [%]	7,6		
pH CaCl2	--		
msPAF anorganisch [%]	0,0%		
msPAF organisch [%]	7,9%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel		Verspreiden zoet		Verspreiden zout	
		Vrij verspreidbaar		Niet verspreidbaar		Verspreidbaar	
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies
Arseen	5,5	8,38 mg/kg	msPAF	8,38 mg/kg	voldoet	5,50 mg/kg	voldoet
Barium	49	94,9 mg/kg	msPAF	112 mg/kg	geen eis	49,0 mg/kg	geen eis
Cadmium	0,4	0,621 mg/kg	msPAF	0,621 mg/kg	voldoet	0,400 mg/kg	voldoet
Chroom	18	27,6 mg/kg	msPAF	27,6 mg/kg	voldoet	18,0 mg/kg	voldoet
Cobalt	4,7	10,2 mg/kg	msPAF	10,2 mg/kg	voldoet	4,70 mg/kg	voldoet
Koper	19	32,5 mg/kg	msPAF	32,5 mg/kg	voldoet	19,0 mg/kg	voldoet
Kwik	0,1	0,131 mg/kg	msPAF	0,131 mg/kg	voldoet	0,100 mg/kg	voldoet
Lood	26	36,8 mg/kg	msPAF	36,8 mg/kg	voldoet	26,0 mg/kg	voldoet
Molybdeen	<1,5	1,05 mg/kg	msPAF	1,05 mg/kg	voldoet	1,05 mg/kg	voldoet
Nikkel	12	23,9 mg/kg	msPAF	23,9 mg/kg	voldoet	12,0 mg/kg	voldoet
Zink	85	155 mg/kg	msPAF	155 mg/kg	voldoet	85,0 mg/kg	voldoet
Minerale olie	<35	98,0 mg/kg	voldoet	98,0 mg/kg	voldoet	24,5 mg/kg	voldoet
PAK's totaal (som 10)	0,85	0,850 mg/kg	voldoet	0,850 mg/kg	voldoet	0,850 mg/kg	voldoet
Chloorbenzenen (som)	--	5,60 µg/kg	geen eis	5,60 µg/kg	voldoet	1,40 µg/kg	voldoet
Chloorfenolen (som)	--	8,40 µg/kg	geen eis	8,40 µg/kg	voldoet	2,10 µg/kg	voldoet
PCB's (som 7)	0,0086	0,0344 mg/kg	voldoet	0,0344 mg/kg	voldoet	8,60 µg/kg	voldoet
Chloordaan (som)	0,0014	5,60 µg/kg	msPAF	5,60 µg/kg	voldoet	1,40 µg/kg	voldoet
DDT (som)	0,0014	5,60 µg/kg	voldoet	5,60 µg/kg	geen eis	1,40 µg/kg	geen eis
DDE (som)	0,011	0,0428 mg/kg	voldoet	0,0428 mg/kg	geen eis	0,0107 mg/kg	geen eis
DDD (som)	0,0047	0,0188 mg/kg	voldoet	0,0188 mg/kg	geen eis	4,70 µg/kg	geen eis
DDT/DDE/DDD (som)	--	0,0672 mg/kg	geen eis	0,0672 mg/kg	voldoet	0,0168 mg/kg	voldoet
Drins (som 3)	0,0021	8,40 µg/kg	voldoet	8,40 µg/kg	voldoet	2,10 µg/kg	voldoet
HCH-verbindingen (som)	0,0028	0,0112 mg/kg	geen eis	0,0112 mg/kg	voldoet	2,80 µg/kg	voldoet
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	5,60 µg/kg	msPAF	5,60 µg/kg	voldoet	1,40 µg/kg	voldoet
OCB's (som) landbodem	0,027	0,109 mg/kg	voldoet				
OCB's (som) waterbodem	--			0,115 mg/kg	voldoet	0,0287 mg/kg	geen eis
naftaleen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF	0,0350 mg/kg	geen eis	0,0350 mg/kg	geen eis
fenantreen	0,2	0,200 mg/kg	msPAF	0,200 mg/kg	geen eis	0,200 mg/kg	geen eis
antraceen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF	0,0350 mg/kg	geen eis	0,0350 mg/kg	geen eis
fluorantheen	0,3	0,300 mg/kg	msPAF	0,300 mg/kg	geen eis	0,300 mg/kg	geen eis
chryseen	0,071	0,0710 mg/kg	msPAF	0,0710 mg/kg	geen eis	0,0710 mg/kg	geen eis
benzo(a)antraceen	0,069	0,0690 mg/kg	msPAF	0,0690 mg/kg	geen eis	0,0690 mg/kg	geen eis
benzo(a)pyreen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF	0,0350 mg/kg	geen eis	0,0350 mg/kg	geen eis
benzo(k)fluorantheen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF	0,0350 mg/kg	geen eis	0,0350 mg/kg	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF	0,0350 mg/kg	geen eis	0,0350 mg/kg	geen eis
benzo(ghi)peryleen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF	0,0350 mg/kg	geen eis	0,0350 mg/kg	geen eis
pentachloorbenzeen	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
hexachloorbenzeen	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	voldoet
pentachloorfenol	<0,003	8,40 µg/kg	msPAF	8,40 µg/kg	voldoet	2,10 µg/kg	voldoet
PCB 28	0,0044	0,0176 mg/kg	msPAF	=> 0,0176 mg/kg	> Verspreiden	4,40 µg/kg	geen eis
PCB 52	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
PCB 101	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
PCB 118	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
PCB 138	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
PCB 153	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
PCB 180	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
cis-chloordaan	<0,001	2,80 µg/kg	geen eis	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
trans-chloordaan	<0,001	2,80 µg/kg	geen eis	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDT	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDT	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDE	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDE	0,01	0,0400 mg/kg	msPAF	0,0400 mg/kg	geen eis	0,0100 mg/kg	geen eis
o,p'-DDD	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDD	0,004	0,0160 mg/kg	msPAF	0,0160 mg/kg	geen eis	4,00 µg/kg	geen eis
aldrin	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
dieldrin	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
endrin	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
isodrin	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
telodrin	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
endosulfansulfaat	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
a-endosulfan	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	voldoet
a-HCH	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
b-HCH	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
g-HCH (lindaan)	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
d-HCH	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
heptachloor	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	voldoet
cis-heptachloorepoxide	<0,001	2,80 µg/kg	geen eis	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
trans-heptachloorepoxide	<0,001	2,80 µg/kg	geen eis	2,80 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
hexachloorbutadien	<0,001	2,80 µg/kg	msPAF	2,80 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00017	0,170 µg/kg	geen eis	0,170 µg/kg	geen eis	0,170 µg/kg	geen eis
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014	0,140 µg/kg	geen eis	0,140 µg/kg	geen eis	0,140 µg/kg	geen eis
(i) = uitgeschakelde parameter				=>: klassebepalend			
! : <Rapportagegrens							
# : Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.							
Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-2		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMC3-2	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-2	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	2,5		
Lutum [%]	7,6		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		emissie arm		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Arseen	5,5		--	voldoet
Barium	49		--	geen eis
Cadmium	0,4		--	voldoet
Chroom	18		--	voldoet
Cobalt	4,7		--	voldoet
Koper	19		--	voldoet
Kwik	0,1		--	voldoet
Lood	26		--	voldoet
Molybdeen	<1,5 !		--	voldoet
Nikkel	12		--	voldoet
Zink	85		--	voldoet
!< Rapportagegrens				
		Opmerkingen bij toetsen		

Certificaat	1459676	Toets dd:	24-9-2024
	IDmonster	Naam monsters	
M1	MMC3-2	MMC3-2	
M2			
M3			

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Baggerspecie	Opmerkingen

[illegible]

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-3		
Projectleider: DLA		PARTIJ	
MonsterID	MMC3-3	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-3	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	3,2	Landbodem	Let op! Baggerspecie is wel nog geschikt voor grootschalige toepassing (Industrie)
Lutum [%]	11		
pH CaCl2	--		

		Landbodem		Waterbodem		
		Matig verontreinigd		Matig verontreinigd		
		Gecorrigeerde		Gecorrigeerde		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	meetwaarden Conclusies	kbp	meetwaarden Conclusies	
Arseen	6,7		9,40 mg/kg voldoet		9,40 mg/kg voldoet	
Barium	73		141 mg/kg geen eis		141 mg/kg geen eis	
Cadmium	0,8		1,15 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		1,15 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chroom	30		41,7 mg/kg voldoet		41,7 mg/kg voldoet	
Cobalt	6,4		11,3 mg/kg voldoet		11,3 mg/kg voldoet	
Koper	16		24,5 mg/kg voldoet		24,5 mg/kg voldoet	
Kwik	0,12		0,149 mg/kg voldoet		0,149 mg/kg voldoet	
Lood	41		54,3 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		54,3 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Molybdeen	<1,5 !		1,05 mg/kg voldoet		1,05 mg/kg voldoet	
Nikkel	17		28,3 mg/kg voldoet		28,3 mg/kg voldoet	
Zink	100		159 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		159 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Minerale olie	170	=>	531 mg/kg > klasse Industrie		531 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PAK's totaal (som 10)	1,7		1,66 mg/kg <= 2x Landbouw/natuur		1,66 mg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
Chloorbenzenen (som)	--		4,38 µg/kg geen eis		4,38 µg/kg voldoet	
Chloorfenolen (som)	--		6,56 µg/kg geen eis		6,56 µg/kg voldoet	
PCB's (som 7)	0,024		0,0741 mg/kg > klasse Wonen		0,0741 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
Chloordaan (som)	0,0022		6,88 µg/kg > klasse Wonen	=>	6,88 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
DDT (som)	0,0014 #		4,38 µg/kg voldoet		4,38 µg/kg voldoet	
DDE (som)	0,0014 #		4,38 µg/kg voldoet		4,38 µg/kg voldoet	
DDD (som)	0,0014 #		4,38 µg/kg voldoet		4,38 µg/kg voldoet	
DDT/DDE/DDD (som)	--		0,0131 mg/kg geen eis		0,0131 mg/kg voldoet	
Drins (som 3)	0,0021 #		6,56 µg/kg voldoet		6,56 µg/kg voldoet	
HCH-verbindingen (som)	0,0028		8,75 µg/kg geen eis		8,75 µg/kg voldoet	
Heptachloorepoxide (som)	0,0014 #		4,38 µg/kg voldoet		4,38 µg/kg voldoet	
OCB's (som) landbodem	0,016		0,0484 mg/kg voldoet			
OCB's (som) waterbodem	--				0,0528 mg/kg voldoet	
naftaleen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
fenantreen	0,21		0,210 mg/kg geen eis		0,210 mg/kg geen eis	
antraceen	<0,05		0,0350 mg/kg geen eis		0,0350 mg/kg geen eis	
fluorantheen	0,53		0,530 mg/kg geen eis		0,530 mg/kg geen eis	
chryseen	0,17		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis	
benzo(a)antraceen	0,17		0,170 mg/kg geen eis		0,170 mg/kg geen eis	
benzo(a)pyreen	0,18		0,180 mg/kg geen eis		0,180 mg/kg geen eis	
benzo(k)fluorantheen	0,09		0,0900 mg/kg geen eis		0,0900 mg/kg geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,14		0,140 mg/kg geen eis		0,140 mg/kg geen eis	
benzo(ghi)peryleen	0,1		0,100 mg/kg geen eis		0,100 mg/kg geen eis	
pentachloorbenzeen	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
hexachloorbenzeen	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
pentachloorfenol	<0,003 !		6,56 µg/kg voldoet		6,56 µg/kg voldoet	
PCB 28	0,0024		7,50 µg/kg geen eis		7,50 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 52	0,0025		7,81 µg/kg geen eis		7,81 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 101	0,0044		0,0138 mg/kg geen eis		0,0138 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 118	0,0022		6,88 µg/kg geen eis		6,88 µg/kg <= 2x Alg.toepasbaar	
PCB 138	0,0041		0,0128 mg/kg geen eis		0,0128 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 153	0,0052		0,0163 mg/kg geen eis		0,0163 mg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
PCB 180	0,0029		9,06 µg/kg geen eis		9,06 µg/kg > 2x Alg.toepasbaar	
cis-chloordaan	0,0015		4,69 µg/kg geen eis		4,69 µg/kg geen eis	
trans-chloordaan	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
o,p'-DDT	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
p,p'-DDT	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
o,p'-DDE	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
p,p'-DDE	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
o,p'-DDD	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
p,p'-DDD	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
aldrin	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
dieldrin	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg voldoet	
endrin	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg voldoet	
isodrin	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg voldoet	
telodrin	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg voldoet	
endosulfansulfaat	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
a-endosulfan	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
a-HCH	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
b-HCH	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
g-HCH (lindaan)	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
d-HCH	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
heptachloor	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
cis-heptachloorepoxide	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
trans-heptachloorepoxide	<0,001		2,19 µg/kg geen eis		2,19 µg/kg geen eis	
hexachloorbutadien	<0,001 !		2,19 µg/kg voldoet		2,19 µg/kg voldoet	
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00047		0,470 µg/kg geen eis		0,470 µg/kg geen eis	
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014		0,140 µg/kg geen eis		0,140 µg/kg geen eis	
(i) = uitgeschakelde parameter		=>: klassebepalend		=>: klassebepalend		
! : <Rapportagegrens						
# : Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.						
		Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen		

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteechhavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-3		

Projectleider: DLA

PARTIJ

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMC3-3	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-3	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	3,2		
Lutum [%]	11		
pH CaCl2	--		
msPAF anorganisch [%]	0,2%		
msPAF organisch [%]	8,4%		

Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	Verspreiden perceel		Verspreiden zoet		Verspreiden zout	
		Verspreidbaar		Niet verspreidbaar		Verspreidbaar	
		Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies	Gecorrigeerde meetwaarden	Conclusies
Arseen	6,7	9,40 mg/kg	msPAF	9,40 mg/kg	voldoet	6,70 mg/kg	voldoet
Barium	73	141 mg/kg	msPAF	133 mg/kg	geen eis	73,0 mg/kg	geen eis
Cadmium	0,8	1,15 mg/kg	msPAF	1,15 mg/kg	voldoet	0,800 mg/kg	voldoet
Chroom	30	41,7 mg/kg	msPAF	41,7 mg/kg	voldoet	30,0 mg/kg	voldoet
Cobalt	6,4	11,3 mg/kg	msPAF	11,3 mg/kg	voldoet	6,40 mg/kg	voldoet
Koper	16	24,5 mg/kg	msPAF	24,5 mg/kg	voldoet	16,0 mg/kg	voldoet
Kwik	0,12	0,149 mg/kg	msPAF	0,149 mg/kg	voldoet	0,120 mg/kg	voldoet
Lood	41	54,3 mg/kg	msPAF	54,3 mg/kg	voldoet	41,0 mg/kg	voldoet
Molybdeen	<1,5	1,05 mg/kg	msPAF	1,05 mg/kg	voldoet	1,05 mg/kg	voldoet
Nikkel	17	28,3 mg/kg	msPAF	28,3 mg/kg	voldoet	17,0 mg/kg	voldoet
Zink	100	159 mg/kg	msPAF	159 mg/kg	voldoet	100 mg/kg	voldoet
Minerale olie	170	531 mg/kg	voldoet	531 mg/kg	voldoet	170 mg/kg	voldoet
PAK's totaal (som 10)	1,7	1,66 mg/kg	voldoet	1,66 mg/kg	voldoet	1,66 mg/kg	voldoet
Chloorbenzenen (som)	--	4,38 µg/kg	geen eis	4,38 µg/kg	voldoet	1,40 µg/kg	voldoet
Chloorfenolen (som)	--	6,56 µg/kg	geen eis	6,56 µg/kg	voldoet	2,10 µg/kg	voldoet
PCB's (som 7)	0,024	0,0741 mg/kg	voldoet	0,0741 mg/kg	voldoet	0,0237 mg/kg	voldoet
Chloordaan (som)	0,0022	6,88 µg/kg	msPAF	>=> 6,88 µg/kg > 2x Max waarde	6,88 µg/kg	2,20 µg/kg	voldoet
DDT (som)	0,0014	4,38 µg/kg	voldoet		4,38 µg/kg	1,40 µg/kg	geen eis
DDE (som)	0,0014	4,38 µg/kg	voldoet		4,38 µg/kg	1,40 µg/kg	geen eis
DDD (som)	0,0014	4,38 µg/kg	voldoet		4,38 µg/kg	1,40 µg/kg	geen eis
DDT/DDE/DDD (som)	--	0,0131 mg/kg	geen eis	0,0131 mg/kg	voldoet	4,20 µg/kg	voldoet
Drins (som 3)	0,0021	6,56 µg/kg	voldoet	6,56 µg/kg	voldoet	2,10 µg/kg	voldoet
HCH-verbindingen (som)	0,0028	8,75 µg/kg	geen eis	8,75 µg/kg	voldoet	2,80 µg/kg	voldoet
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	4,38 µg/kg	msPAF	4,38 µg/kg	voldoet	1,40 µg/kg	voldoet
OCB's (som) landbodem	0,016	0,0484 mg/kg	voldoet				
OCB's (som) waterbodem	--			0,0528 mg/kg	voldoet	0,0169 mg/kg	geen eis
naftaleen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF	0,0350 mg/kg	geen eis	0,0350 mg/kg	geen eis
fenantreen	0,21	0,210 mg/kg	msPAF	0,210 mg/kg	geen eis	0,210 mg/kg	geen eis
antraceen	<0,05	0,0350 mg/kg	msPAF	0,0350 mg/kg	geen eis	0,0350 mg/kg	geen eis
fluorantheen	0,53	0,530 mg/kg	msPAF	0,530 mg/kg	geen eis	0,530 mg/kg	geen eis
chryseen	0,17	0,170 mg/kg	msPAF	0,170 mg/kg	geen eis	0,170 mg/kg	geen eis
benzo(a)antraceen	0,17	0,170 mg/kg	msPAF	0,170 mg/kg	geen eis	0,170 mg/kg	geen eis
benzo(a)pyreen	0,18	0,180 mg/kg	msPAF	0,180 mg/kg	geen eis	0,180 mg/kg	geen eis
benzo(k)fluorantheen	0,09	0,0900 mg/kg	msPAF	0,0900 mg/kg	geen eis	0,0900 mg/kg	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,14	0,140 mg/kg	msPAF	0,140 mg/kg	geen eis	0,140 mg/kg	geen eis
benzo(ghi)peryleen	0,1	0,100 mg/kg	msPAF	0,100 mg/kg	geen eis	0,100 mg/kg	geen eis
pentachloorbenzeen	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
hexachloorbenzeen	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	voldoet
pentachloorfenol	<0,003	6,56 µg/kg	msPAF	6,56 µg/kg	voldoet	2,10 µg/kg	voldoet
PCB 28	0,0024	7,50 µg/kg	msPAF	7,50 µg/kg	voldoet	2,40 µg/kg	geen eis
PCB 52	0,0025	7,81 µg/kg	msPAF	7,81 µg/kg	voldoet	2,50 µg/kg	geen eis
PCB 101	0,0044	0,0138 mg/kg	msPAF	0,0138 mg/kg	voldoet	4,40 µg/kg	geen eis
PCB 118	0,0022	6,88 µg/kg	msPAF	6,88 µg/kg	voldoet	2,20 µg/kg	geen eis
PCB 138	0,0041	0,0128 mg/kg	msPAF	0,0128 mg/kg	voldoet	4,10 µg/kg	geen eis
PCB 153	0,0052	0,0163 mg/kg	msPAF	0,0163 mg/kg	voldoet	5,20 µg/kg	geen eis
PCB 180	0,0029	9,06 µg/kg	msPAF	9,06 µg/kg	voldoet	2,90 µg/kg	geen eis
cis-chloordaan	0,0015	4,69 µg/kg	geen eis	4,69 µg/kg	geen eis	1,50 µg/kg	geen eis
trans-chloordaan	<0,001	2,19 µg/kg	geen eis	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDT	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDT	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDE	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDE	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
o,p'-DDD	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
p,p'-DDD	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
aldrin	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
dieldrin	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
endrin	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
isodrin	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
telodrin	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
endosulfansulfaat	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
a-endosulfan	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	voldoet
a-HCH	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
b-HCH	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
g-HCH (lindaan)	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
d-HCH	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
heptachloor	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	voldoet
cis-heptachloorepoxide	<0,001	2,19 µg/kg	geen eis	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
trans-heptachloorepoxide	<0,001	2,19 µg/kg	geen eis	2,19 µg/kg	geen eis	0,700 µg/kg	geen eis
hexachloorbutadien	<0,001	2,19 µg/kg	msPAF	2,19 µg/kg	voldoet	0,700 µg/kg	geen eis
(i) PFOS som lineair+vertakt	0,00047	0,470 µg/kg	geen eis	0,470 µg/kg	geen eis	0,470 µg/kg	geen eis
(i) PFOA som lineair+vertakt	0,00014	0,140 µg/kg	geen eis	0,140 µg/kg	geen eis	0,140 µg/kg	geen eis
(i) = uitgeschakelde parameter				>=: klassebepalend			
!: <Rapportagegrens							
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.							
Opmerkingen bij toetsen		Opmerkingen bij toetsen					

OPDRACHTGEVER		PROJECT	
Naam	Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf	Naam	Insteekshavens Moerdijk
Contactpersoon	Dhr. R. Staal	ID opdracht	
Adres	Damweg 50	Code	2402486DLA
Postcode Plaats	4905 BS Oosterhout	Ordernr	
Referentie	MMC3-3		

Projectleider: DLA

SOR V1.35 20240428

MonsterID	MMC3-3	Certificaat	1459676
Monsternaam	MMC3-3	Toets datum	24-9-2024

Datum monstername	2024-09-24	Materiaal	Baggerspecie
Organische stof [%]	3,2		
Lutum [%]	11		
pH CaCl2	--		

		Emissie		
		emissie arm		
Parameters	Gemeten waarden [mg/kg ds]	kbp	Emissie	Conclusies
Arseen	6,7		--	voldoet
Barium	73		--	geen eis
Cadmium	0,8		--	voldoet
Chroom	30		--	voldoet
Cobalt	6,4		--	voldoet
Koper	16		--	voldoet
Kwik	0,12		--	voldoet
Lood	41		--	voldoet
Molybdeen	<1,5 !		--	voldoet
Nikkel	17		--	voldoet
Zink	100		--	voldoet
!<: <Rapportagegrens				
		Opmerkingen bij toetsen		

Certificaat	1459676	Toets dd:	24-9-2024
	IDmonster	Naam monsters	
M1	MMC3-3	MMC3-3	
M2			
M3			

PFAS toets aan Handelingskader (december 2023)

UITGANGSPUNTEN		
Materiaal	Baggerspecie	Opmerkingen

STOFFEN		Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg]			Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg]				TOETS*		LANDBODEM					WATERBODEM					
		M1	M2	M3	M1	M2	M3	Gemiddelde	Categorie Grond/Bagger	Kader	4.1 G&B Landb/natuur	4.1 G&B W/I	4.2 B Verspreiden perceel	4.3 G&B GBT boven- gw-niveau	4.4 G&B Beschermd gebied	4.7 B Stroom afwaarts	4.8.1 B Zelfde opp.water	4.8.2 G&B In 'overig' Rijksopp- water	4.8.2 G&B In 'overig' ander opp- water	4.9.1 G&B Diepe plas niet-vrij	4.9.2 G&B Diepe plas andere
Organisch stof%		3,20			10,00	10,00	10,00		RESULTAAT	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet		Geen eis	Geen eis	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet
PFAS-ind-GS																					
PFOS-som-GS																					
PFOA-som-GS																					
PFAS-ind		1,4			3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis		geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
PFOS-som		1,4			3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis		geen eis	geen eis	3,7	1,1	3,7	1,1					
PFOA-som		1,9			7,0	7,0	7,0	gebiedskwaliteit	geen eis		geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX		1,4			3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis		geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

Bijlage 8: Foto's onderzoekslocatie



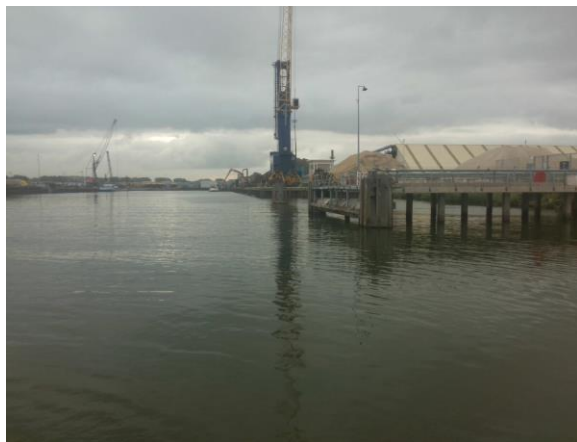
Deellocatie 1



Deellocatie 1



01-1-1



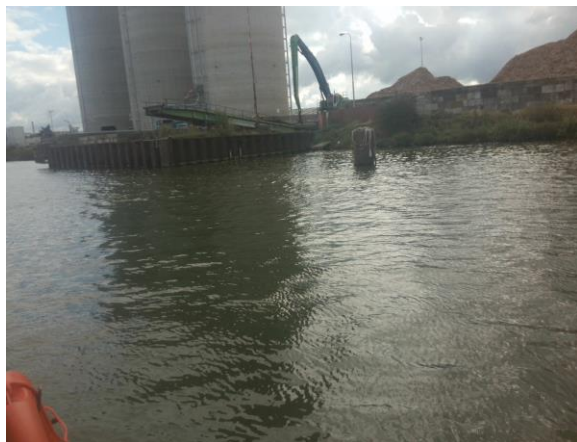
Deellocatie II



Deellocatie II



02-1-4



Deellocatie III



Deellocatie III



03-2-2