

Verkennd waterbodemonderzoek

Lendepolder te Wolvega

Opdrachtgever: Provincie Fryslân
Projectnummer: 2023.019
Rapportversie: 1.0
Rapportnummer: 2023.019_rapport.01
Datum: 30 maart 2023
Auteur: [REDACTED]

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteitseisen	3
1.3	Aansprakelijkheid	3
1.4	Opbouw rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Conclusie en onderzoekshypothese	5
3	UITVOERING ONDERZOEK	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.4	Analyses	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Toelichting toetsingskader	9
4.2	Toetsing analyseresultaten	9
4.3	Toelichting tijdelijk handelingskader PFAS	9
4.4	Analyseresultaten PFAS	11
5	CONCLUSIE	12
Bijlagen		
1	Overzichts- en detailtekening onderzoekslocatie	
2	Boorprofielen	
3	Analysecertificaat	
4	Toetsingsresultaten	

1 INLEIDING

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Provincie Fryslân een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het natuurgebied de Lendepolder te Wolvega.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend waterbodemonderzoek zijn de te verrichten herinrichtingswerkzaamheden binnen het project 'Compensatieplan WNB – Hermeandering beekdal Linde'. Binnen dit project is Provincie Fryslân voornemens nieuwe meanders te realiseren, diverse petgaten te graven, het maaiveld af te plaggen en een aantal bestaande watergangen op te schonen en te verruimen langs de rivier de Linde. Het voornemen is de bij deze werkzaamheden vrijkomende grond, indien mogelijk, toe te passen op de waterbodem binnen de onderzoekslocatie uit voorliggend waterbodemonderzoek. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bovenste 0,5 meter van de ontvangende waterbodem te worden onderzocht door middel van een verkennend waterbodemonderzoek.

1.2 Kwaliteitseisen

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5720 'Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (december 2017)'. De veldwerkzaamheden en de bemonstering zijn door Milieu Advies Noord-Nederland uitbesteed aan LWM B.V. te Limmen en zijn verricht onder de erkenning conform de richtlijnen uit de BRL SIKB 2000, protocol 2003. LWM B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de BRL SIKB 2000 en staat geregistreerd onder het certificaatnummer EC-SIK-20313. De monsters zijn door LWM B.V. aangeleverd bij het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna de monstervoorbehandeling en de analyses, waar mogelijk, zijn uitgevoerd conform het Accreditatieschema AS3000. Milieu Advies Noord-Nederland en LWM B.V. zijn beide onafhankelijk als adviesbureau en hebben geen andere relatie met de opdrachtgever dan opdrachtgever-opdrachtnemer.

1.3 Aansprakelijkheid

De werkzaamheden zijn met een grote mate van zorgvuldigheid uitgevoerd. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat plaatselijke afwijkingen in het waterbodemmateriaal voor kunnen komen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. Beïnvloeding van de waterbodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document. Conform de NEN 5720 heeft een waterbodemonderzoek, na uitvoering monsternamen, een maximale geldigheidsduur van circa 3 tot 5 jaar. Milieu Advies Noord-Nederland en LWM B.V. aanvaarden geen aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van voorliggend waterbodemonderzoek.

1.4 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven in hoofdstuk 2, waarna een hypothese wordt opgesteld. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksopzet en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 is tenslotte de conclusie opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek verricht conform de NEN 5717 'Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (versie december 2017)'. Het vooronderzoek is verricht aan de hand van de onderzoeksaspecten zoals opgenomen in bijlage A van de NEN 5717. Hieronder worden de gegevens over de locatie en de specifieke toetsaspecten beschreven.

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit de zuidelijke plas binnen de Lendepolder, gelegen ten oosten van Wolvega. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 218.600 m². In de onderstaande figuur is de onderzoekslocatie weergegeven binnen het rode kader.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (rode kader)



In bijlage 1 is de overzichtstekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Historie onderzoekslocatie

Om de historie van de onderzoekslocatie te achterhalen zijn de kadastrale kaarten op www.topotijdreis.nl geraadpleegd. De situatie ter plaatse van het betreffende onderzoeksgebied is naar verwachting ontstaan omstreeks 1994 waarbij de voormalige weilanden zijn ontgraven en de betreffende waterpartij is ontstaan.

Watertype en functie

De onderzoekslocatie heeft voornamelijk als functie het bufferen van regen- en oppervlaktewater c.q. natuurgebied en valt onder het beheer van It Fryske Gea. De onderzoekslocatie is van het watertype 'overig water'.

Stroomsnelheid en sedimentatie

De stroomsnelheid binnen de onderzoekslocatie is naar verwachting laag. De verwachte sedimentatiesnelheid zal tevens laag zijn en met name worden veroorzaakt door afkalving of erosie van de oevers en bladafval vanuit de omliggende bomen.

Beschikbare gegevens waterbodem

Om de beschikbare gegevens omtrent de waterbodemkwaliteit in beeld te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- www.bodemloket.nl;
- archief Wetterskip Fryslân;
- digitaal bodemloket en archief Nazca Bodeminformatiesysteem Provincie Fryslân;
- een inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden zoals uitgevoerd op 16 maart 2023 door [REDACTED] van LWM B.V.

Het archief van Wetterskip Fryslân en Provincie Fryslân is geraadpleegd om te achterhalen of informatie voorhanden is van eerder uitgevoerde waterbodemonderzoeken of bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving ervan. Na het raadplegen blijkt geen informatie te zijn opgenomen met betrekking tot de kwaliteit van de waterbodem.

Eerder verrichte baggerwerkzaamheden

Het is niet bekend wanneer de laatste baggerwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Belasting historische en huidige verontreinigingsbronnen

Binnen het Nazca BodemInformatieSysteem van Provincie Fryslân is geen informatie opgenomen over de aanwezigheid van olie- of brandstoftanks direct grenzend aan het onderzoeksgebied.

Om de ligging van mogelijke riooloverstorten in kaart te brengen is de gemeente Weststellingwerf geraadpleegd. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat binnen of in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen sprake is van de aanwezigheid van een riooloverstort.

2.2 Conclusie en onderzoekshypothese

Op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek blijkt dat er geen kwaliteitsgegevens voorhanden zijn van de onderzoekslocatie. Gezien de ligging en de functie van de onderzoekslocatie wordt verwacht dat er hooguit licht verhoogde gehalten worden aangetroffen van de te analyseren parameters uit het standaard analysepakket en de te onderzoeken waterbodem geclassificeerd wordt als 'altijd toepasbaar' conform de toetsing voor de beoordeling kwaliteit van ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoeksprogramma voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovenste 0,5 meter van de waterbodem voldoet aan de Nederlandse norm NEN 5720 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (december 2017)'.

Voor de bepaling van het aantal monstervakken en boringen is, vanwege de vorm van het onderzoeksgebied, gekozen voor de onderzoeksstrategie voor "Overig water, normale onderzoeksinspanning (ON)". Volgens deze onderzoeksstrategie dient het aantal monstervakken te worden bepaald door de formule:

$$\text{Aantal monstervakken} = 2 \sqrt{A}$$

(A: oppervlakte van de onderzoekslocatie in hectaren)

Op basis van de oppervlakte van circa 218.600 m² is de bovenste 0,5 meter van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige waterbodem onderzocht door middel van tien monstervakken.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 16 maart 2023 uitgevoerd door [REDACTED] van LWM B.V. conform de BRL SIKB 2000, protocol 2003 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, versie 6.0, 1 februari 2018'. LWM B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de BRL SIKB 2000 en staat geregistreerd onder het certificaatnummer EC-SIK-20313.

Voor de bemonstering van waterbodem waarin het gehalte van de parameters PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) dient te worden bepaald zijn nog geen SIKB-protocollen vastgesteld. De veldwerkzaamheden zijn echter waar mogelijk uitgevoerd conform de methodiek uit de 'Handreiking PFAS bemonsteren, Expertisecentrum PFAS, versie 1.0, d.d. 25-6-2020'. Contaminatie is daarbij het belangrijkste aandachtspunt. Bij de veldwerkzaamheden zijn de volgende aandachtspunten gehanteerd:

- welke (regen-) kleding, schoenen, stiften, verpakkingsmaterialen etc. worden gebruikt;
- juiste verpakkingsmateriaal monsterpotten/emmers (geen glazen potten in verband met hechting aan glas van veel PFAS).

De veldwerkzaamheden zijn verricht vanuit een boot waarbij de boringen volgens een schematisch patroon zijn uitgevoerd met een zuigerboor. De diepteligging van de waterbodem is ten opzichte van de waterspiegel bepaald waarna de bemonstering is verricht. Per monstervak zijn volgens een gelijkmatig verdeeld patroon 6 boringen verricht, hierbij is de waterbodem tot een laagdikte van maximaal 0,5 meter bemonsterd. De ligging van de monstervakken en de boorpunten is opgenomen in de detailtekening in bijlage 1.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de boringen is de waterbodem voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. In tabel 1 op de volgende pagina zijn de sliblaagdiktes en zintuiglijke waarnemingen per monstervak weergegeven.

Tabel 1: Zintuiglijke waarnemingen

Monstervak	Boorpunten	Maximale laagdikte	Zintuiglijke waarnemingen
MV01	01 tot 06	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV02	07 tot 12	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV03	13 tot 18	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV04	19 tot 24	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV05	25 tot 30	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV06	31 tot 36	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV07	37 tot 42	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV08	43 tot 48	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV09	49 tot 54	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig
MV10	55 tot 60	0,5 meter	Slib, matig stevig, matig weinig

Ter plaatse van de uitgevoerde boringen zijn geen bijzonderheden en asbestverdachte omstandigheden aangetroffen. Onder de sliblaag is een vaste waterbodem aangetroffen bestaande uit veen. In bijlage 2 zijn de boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

3.4 Analyses

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovenste 0,5 meter van de aangetroffen sliblaag, per monstervak, 6 deelmonsters genomen welke zijn samengevoegd tot één mengmonster per monstervak. De mengmonsters zijn door LWM B.V. ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht. In de onderstaande tabel zijn de eigenschappen van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 2: Eigenschappen mengmonsters

Monstervak	Mengmonster	Samengesteld uit de deelmonsters van boringen	Classificatie	Bijzonderheden
MV01	MM01	01 tot 06	Slib	-
MV02	MM02	07 tot 12	Slib	-
MV03	MM03	13 tot 18	Slib	-
MV04	MM04	19 tot 24	Slib	-
MV05	MM05	25 tot 30	Slib	-
MV06	MM06	31 tot 36	Slib	-
MV07	MM07	37 tot 42	Slib	-
MV08	MM08	43 tot 48	Slib	-
MV09	MM09	49 tot 54	Slib	-
MV10	MM10	55 tot 60	Slib	-

De mengmonsters zijn geanalyseerd op het AS3000 standaardpakket regionale wateren. Binnen het AS3000 standaardpakket regionale wateren worden de volgende parameters onderzocht:

- lutum en organische stof;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- som PCB;
- som PAK;
- minerale olie (incl. florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan).

Naast de hierboven beschreven parameters is per monstervak een tweede mengmonster samengesteld, bestaande uit afzonderlijk genomen deelmonsters, voor analyse op de parameters 'PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) 28-handelingskader'. Dit conform het tijdelijk handelingskader voor PFAS wat sinds 8 juli 2019 geldt en verplicht dat er bij onderzoek naar waterbodembodem PFAS-analyses meegenomen dienen te worden in heel Nederland. Hierbij is rekening gehouden met het juiste verpakkingsmateriaal wat geschikt is voor de analyse op de parameters PFAS.

Het analysecertificaat van het laboratoriumonderzoek is opgenomen in bijlage 3.

4 RESULTATEN

4.1 Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de toetsingswaarden zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing is uitgevoerd met behulp van het toetsingsinstrument Bodem, Toets- en validatieservice (BoToVa), een toetsingsprogramma gefaciliteerd door de Rijksoverheid.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het volgende toetsprogramma:

- T3 - beoordeling kwaliteit van ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.

4.2 Toetsing analyseresultaten

In tabel 3 zijn de toetsingsresultaten weergegeven van de samengestelde mengmonsters. De toetsingsresultaten zijn tevens in bijlage 4 opgenomen.

Tabel 3: Toetsingsresultaten

Monster-vak	Meng-monster	Onderzocht monstermateriaal	Maximale laagdikte	T3: beoordeling kwaliteit van ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
MV01	MM01	Slib	0,5 meter	Altijd toepasbaar
MV02	MM02			
MV03	MM03			
MV04	MM04			
MV05	MM05			
MV06	MM06			
MV07	MM07			
MV08	MM08			
MV09	MM09			
MV10	MM10			

Binnen de onderzochte mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen en is de onderzochte sliblaag geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.

4.3 Toelichting tijdelijk handelingskader PFAS

PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)

Sinds 8 juli 2019 is voor de afvoer van baggerspecie het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing. Het tijdelijke handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dat betekent dat er voor partijkeringen grond en onderzoek naar baggerspecie per 8 juli 2019 PFAS-analyses meegenomen dienen te worden in heel Nederland. Voor GenX geldt dat enkel de omgeving rond de bekende bronnen in Dordrecht en Helmond als verdachte locaties gelden.

In het "Tijdelijk handelingskader" zijn de toepassingswaarden opgenomen. In december 2021 is het handelingskader geactualiseerd waarbij de landelijke toetsingswaarden zijn herzien. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingswaarden die, in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd.

Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten.

Tabel 4: toepassingsvoorwaarden T.jdel.jk handelingskader

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) (4) (5)} (7)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹¹⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹⁾ (6)		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾		PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

4.4 Analyseresultaten PFAS

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de onderzochte waterbodem worden de in de tabellen opgenomen normwaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden voor een standaardbodem) omgerekend naar de normwaarden voor de onderzochte waterbodem.

Hierbij wordt voor organische contaminanten gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof. Conform het tijdelijk handelingskader hoeft bij het toetsen van het gehalte van de parameters PFAS tot een organische stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organische stofgehalte tussen 10% en 30% ligt wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd. Als het organische stofgehalte boven de 30% is aangetoond, moet het organische stofpercentage van 30% gebruikt worden bij de toetsing. Dit is overeenkomstig de systematiek zoals die voor het toetsen van de parameter PAK geldt (zie bijlage G, onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit).

De omrekening van de gemeten gehalten in de onderzochte waterbodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$\text{Gehalte (omgerekend naar standaardbodem)} = \text{Gemeten gehalte parameter} \times \{ 10 / \% \text{ gemeten gehalte org. stof} \}$$

Het organische stofgehalte van de samengestelde mengmonsters uit voorliggend waterbodemonderzoek ligt boven 10%. De naar standaardbodem gecorrigeerde gehalten van de analyses op de parameters PFAS zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5: Analyseresultaten PFAS (na bodemtypecorrectie)

Monstervak	Mengmonster	Organische stofgehalte % (m/m d.s.)	Som PFOS (µg/kg ds)	Som PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)
MV01	MM01	15,3	0,4	0,2	0,1
MV02	MM02	44,9	0,2	0,1	0,1
MV03	MM03	34,4	0,1	0,1	0,1
MV04	MM04	33,6	0,2	0,1	<0,2
MV05	MM05	40,2	0,3	0,1	0,1
MV06	MM06	42,9	0,2	0,1	0,2
MV07	MM07	42,2	0,1	0,1	0,1
MV08	MM08	43,3	0,3	0,1	0,2
MV09	MM09	17,8	0,2	0,2	0,1
MV10	MM10	21,3	<0,1	0,1	0,1

In het analysecertificaat van het laboratoriumonderzoek zijn de geanalyseerde gehalten weergegeven.

5 CONCLUSIE

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Provincie Fryslân een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het natuurgebied de Lendepolder te Wolvega.

De aanleiding voor het verkennend waterbodemonderzoek zijn de te verrichten herinrichtingswerkzaamheden binnen het project 'Compensatieplan WNB – Hermeandering beekdal Linde'. Binnen dit project is Provincie Fryslân voornemens nieuwe meanders te realiseren, diverse petgaten te graven, het maaiveld af te plaggen en een aantal bestaande watergangen op te schonen en te verruimen langs de rivier de Linde. Het voornemen is de bij deze werkzaamheden vrijkomende grond, indien mogelijk, toe te passen op de waterbodem binnen de onderzoekslocatie uit voorliggend waterbodemonderzoek.

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bovenste 0,5 meter van de ontvangende waterbodem te worden onderzocht door middel van een verkennend waterbodemonderzoek. In de onderstaande tabel is een samenvatting van de toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 6: samenvatting resultaten

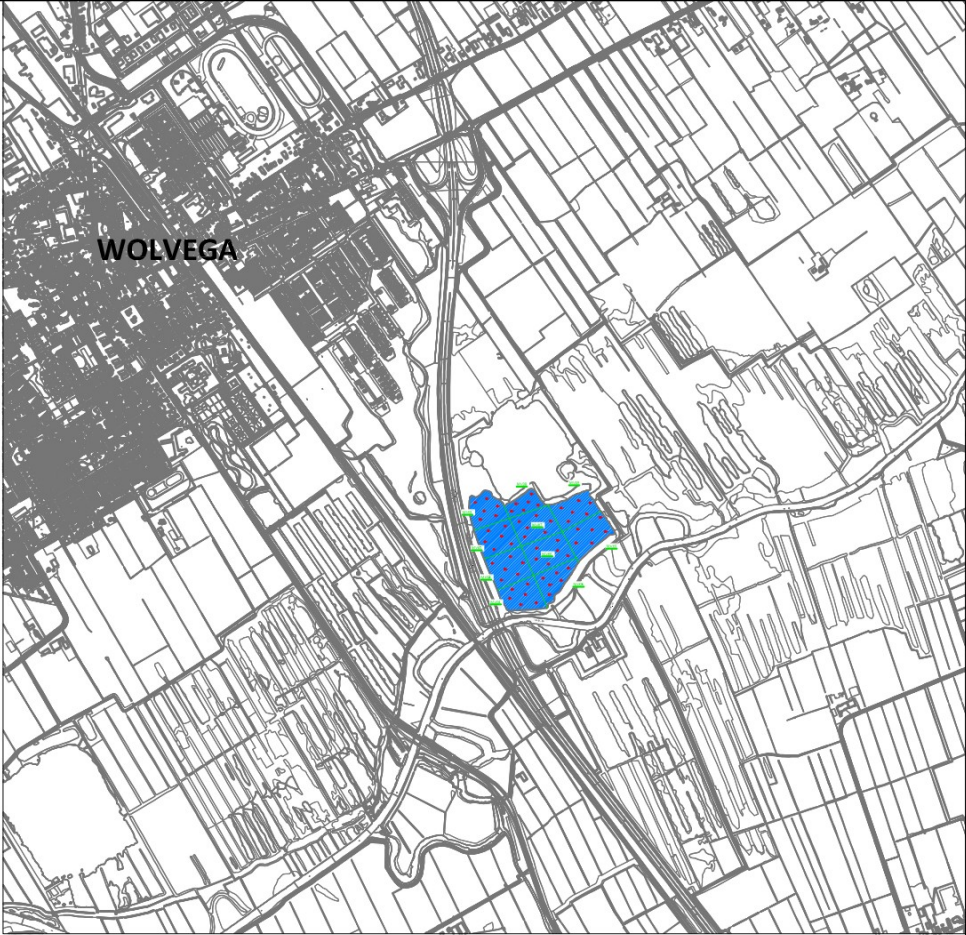
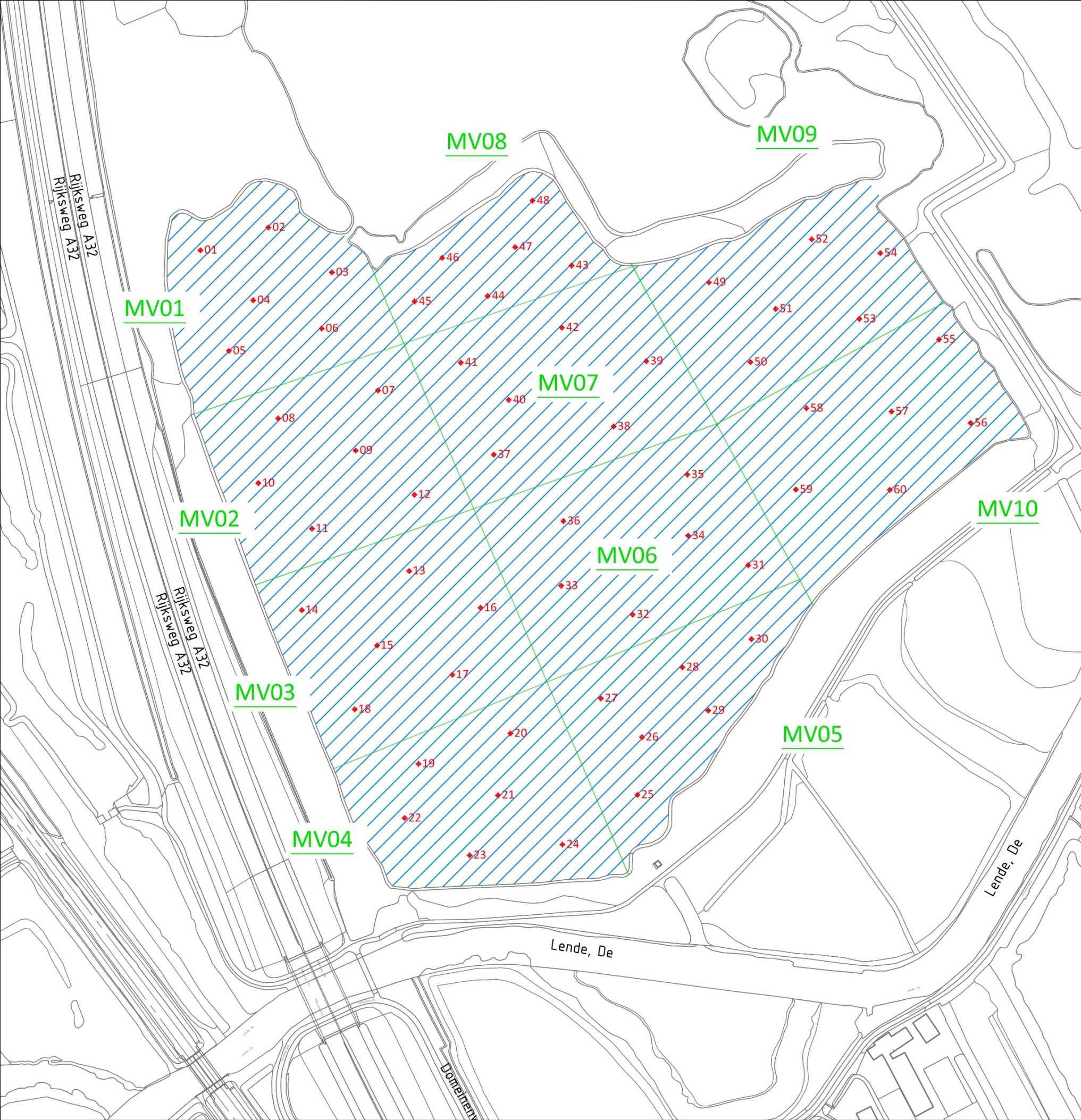
Monster- vak	Onderzocht monstermateriaal	T3: beoordeling kwaliteit van ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam	Som PFOS (µg/kg ds)	Som PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)
MV01	Slib	Altijd toepasbaar	0,4	0,2	0,1
MV02			0,2	0,1	0,1
MV03			0,1	0,1	0,1
MV04			0,2	0,1	<0,2
MV05			0,3	0,1	0,1
MV06			0,2	0,1	0,2
MV07			0,1	0,1	0,1
MV08			0,3	0,1	0,2
MV09			0,2	0,2	0,1
MV10			<0,1	0,1	0,1

Voor het toepassen van grond op de onderzochte waterbodem geldt dat de kwaliteit van de toe te passen grond gelijk of beter dient te zijn dan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

Tot slot wordt opgemerkt dat een verkennend waterbodemonderzoek, dat volgens de NEN 5720 is uitgevoerd, zonder actualisatie een beperkte geldigheidsduur van maximaal 5 jaar. De exacte geldigheidstermijn dient door het bevoegd gezag te worden vastgesteld.

Bijlage 1

Overzichts- en detailtekening



Overzichtskaart ligging locatie; niet op schaal

Verklaring

- Boorpunt met nummer
- Grens monstervak



Adres: Moolnersrak 13
9036 MJ Menaam
Telefoonnr.: 06 1543 1545
E-mailadres: info@mann.frl
Website: www.mann.frl

Datum:	07-03-2023
Tekenaar:	
Controle:	
Status:	1
Schaal:	1:3.000
Formaat:	A3

Opdrachtgever: Provincie Fryslân

Projectnaam:
Verkennd waterbodemonderzoek Beekdal Linde te Wolvega

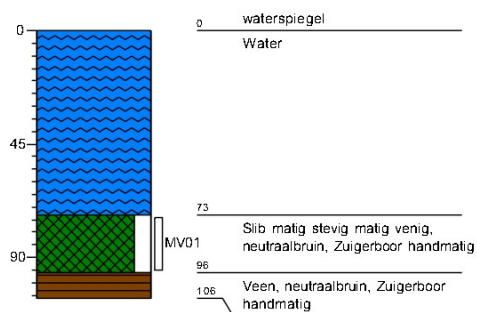
Omschrijving:
Overzicht- en detailtekening onderzoekslocatie

Bijlage 2

Boorprofielen

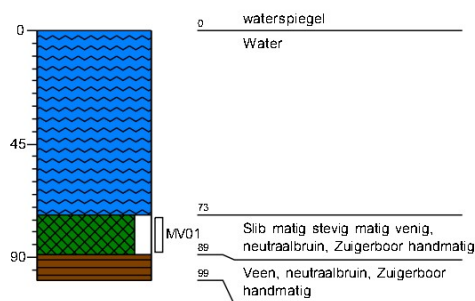
Boring: 01

Datum: 16-3-2023



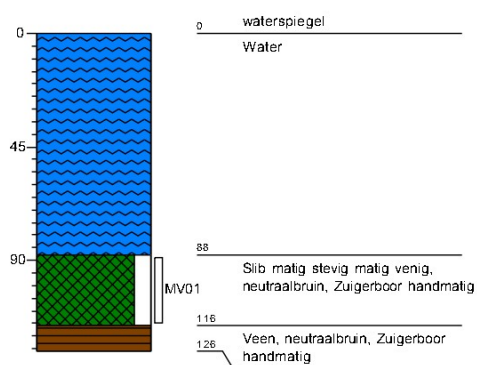
Boring: 02

Datum: 16-3-2023



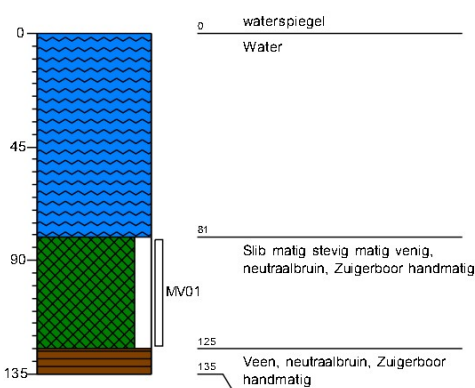
Boring: 03

Datum: 16-3-2023



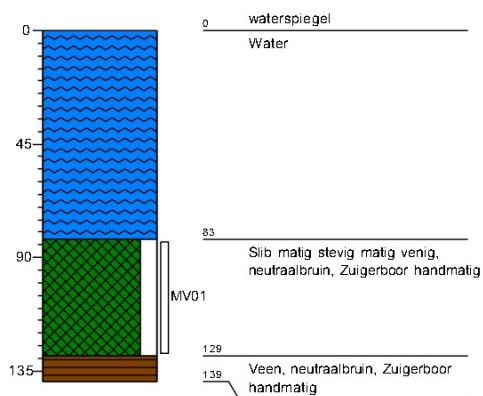
Boring: 04

Datum: 16-3-2023



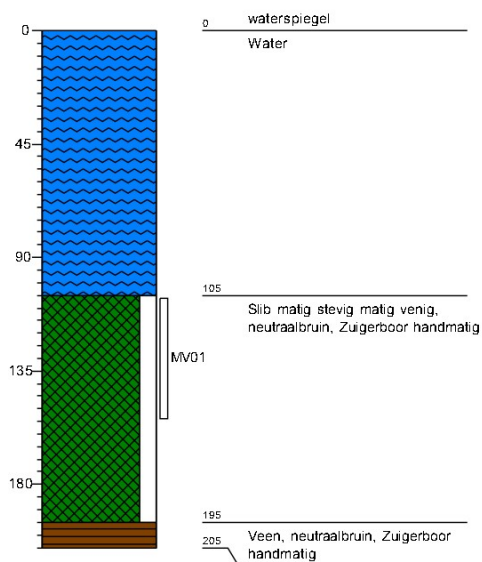
Boring: 05

Datum: 16-3-2023



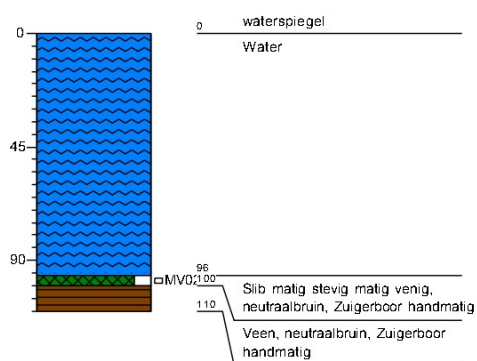
Boring: 06

Datum: 16-3-2023



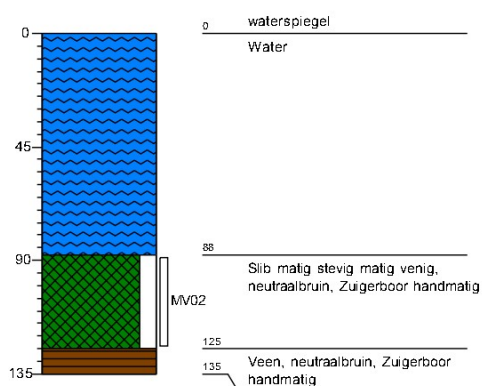
Boring: 07

Datum: 16-3-2023



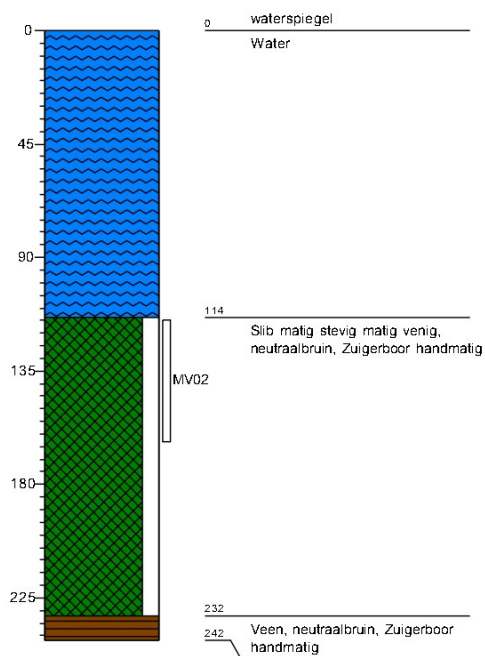
Boring: 08

Datum: 16-3-2023



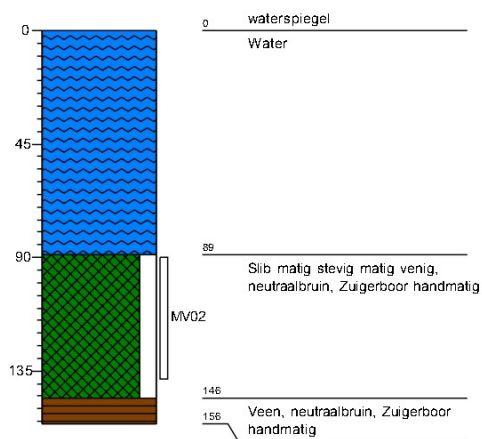
Boring: 09

Datum: 16-3-2023



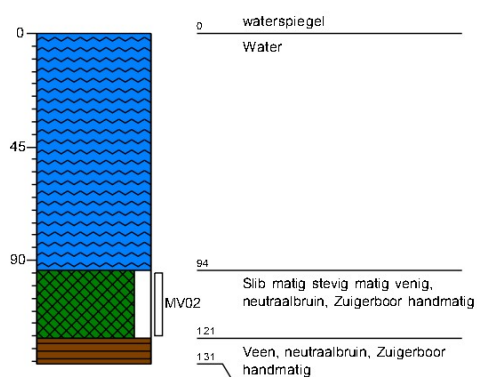
Boring: 10

Datum: 16-3-2023



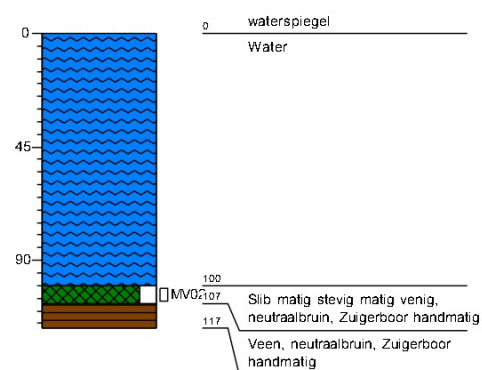
Boring: 11

Datum: 16-3-2023



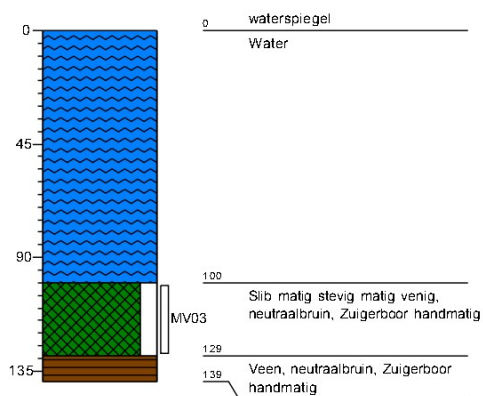
Boring: 12

Datum: 16-3-2023



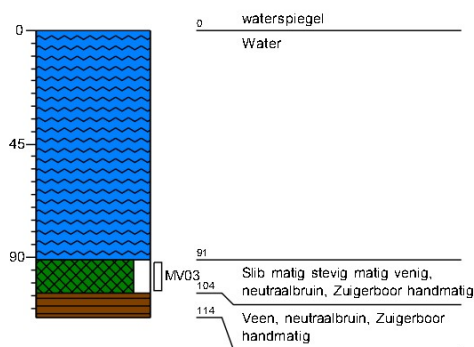
Boring: 13

Datum: 16-3-2023



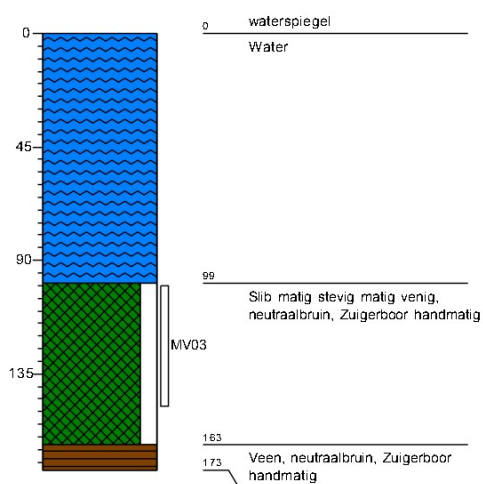
Boring: 14

Datum: 16-3-2023



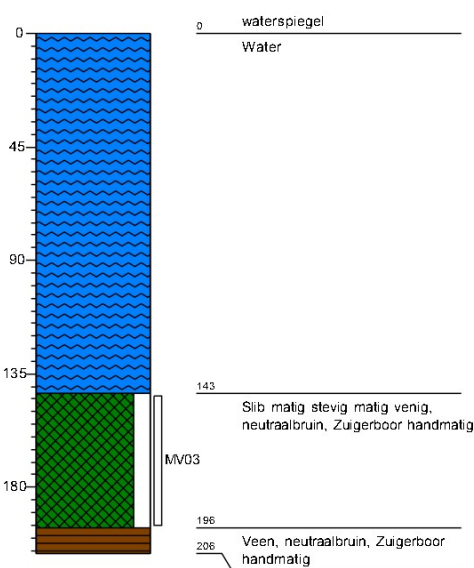
Boring: 15

Datum: 16-3-2023



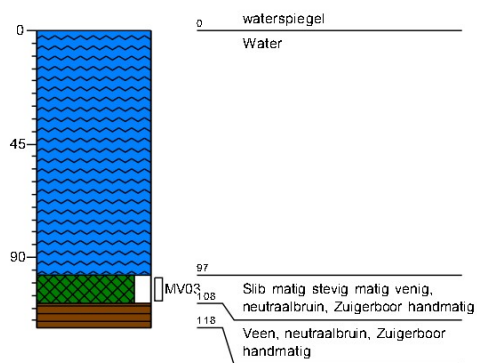
Boring: 16

Datum: 16-3-2023



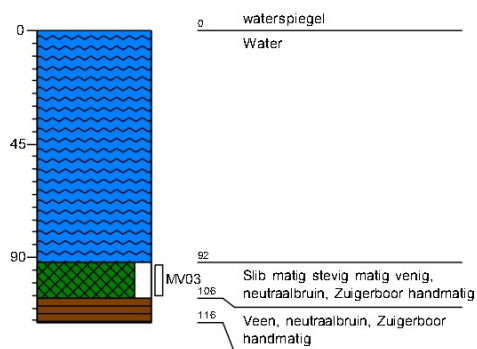
Boring: 17

Datum: 16-3-2023



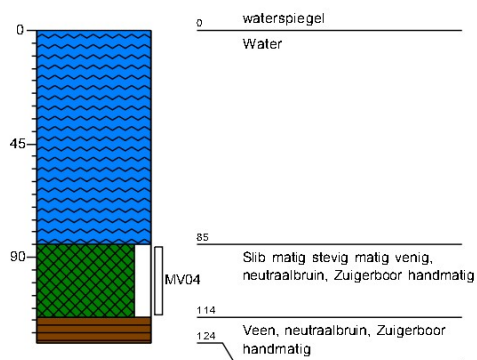
Boring: 18

Datum: 16-3-2023



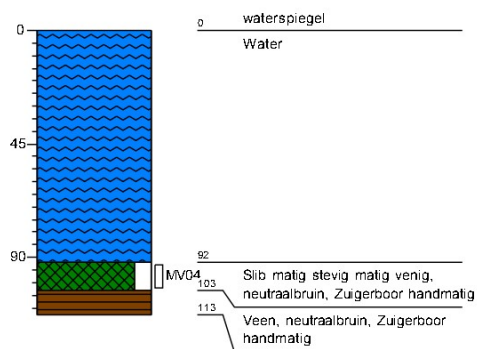
Boring: 19

Datum: 16-3-2023



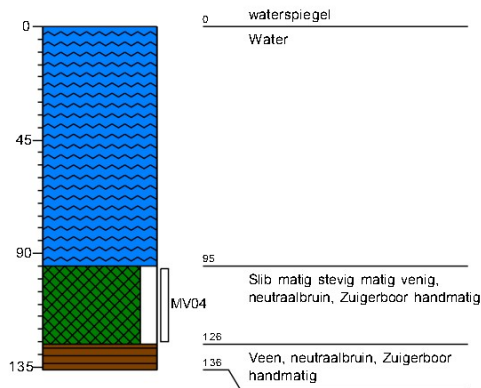
Boring: 20

Datum: 16-3-2023

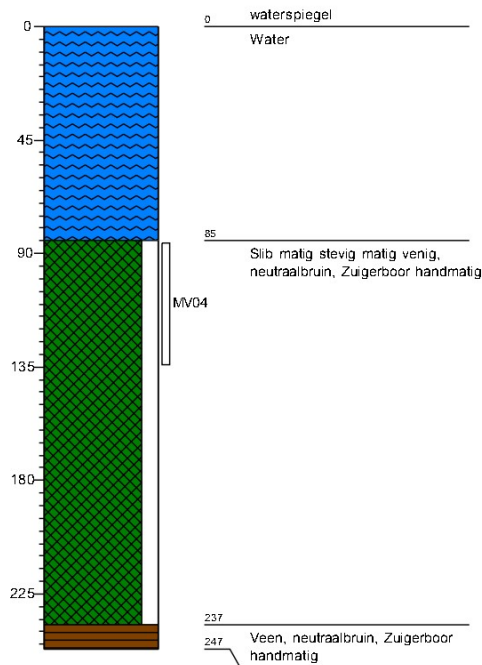


Boring: 21

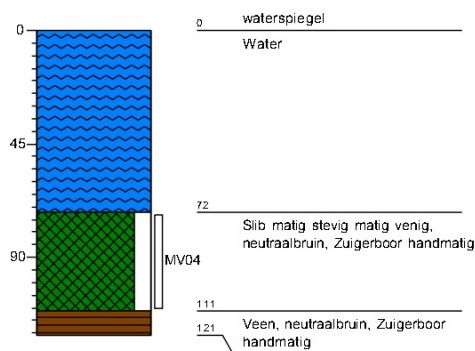
Datum: 16-3-2023

**Boring: 22**

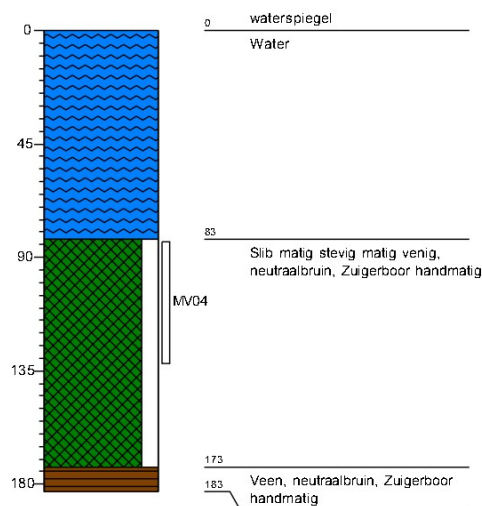
Datum: 16-3-2023

**Boring: 23**

Datum: 16-3-2023

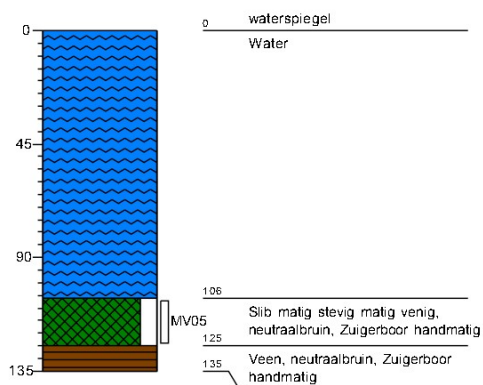
**Boring: 24**

Datum: 16-3-2023



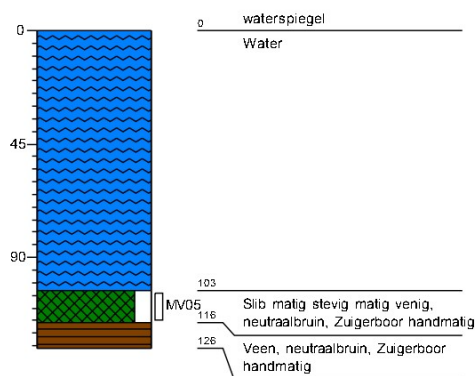
Boring: 25

Datum: 16-3-2023



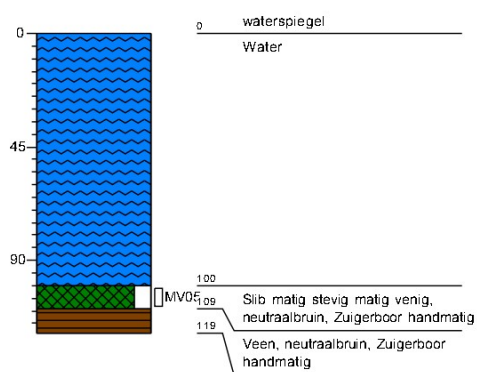
Boring: 26

Datum: 16-3-2023



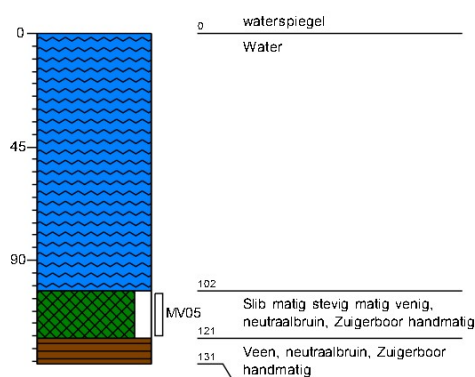
Boring: 27

Datum: 16-3-2023



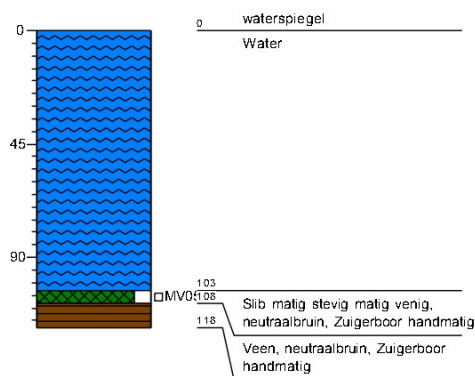
Boring: 28

Datum: 16-3-2023



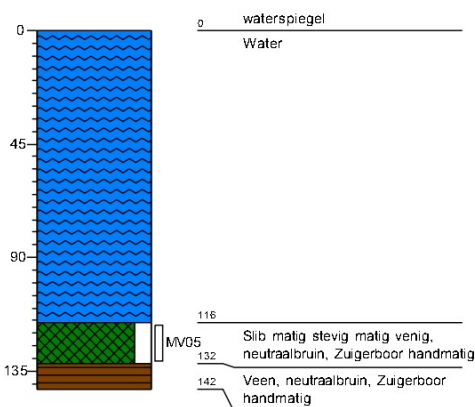
Boring: 29

Datum: 16-3-2023



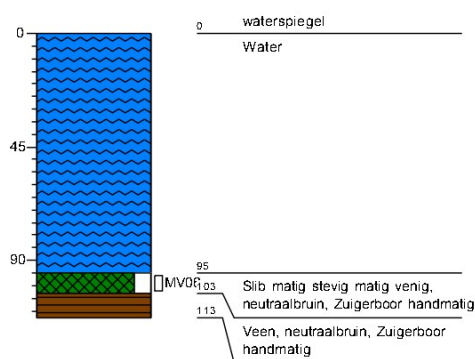
Boring: 30

Datum: 16-3-2023



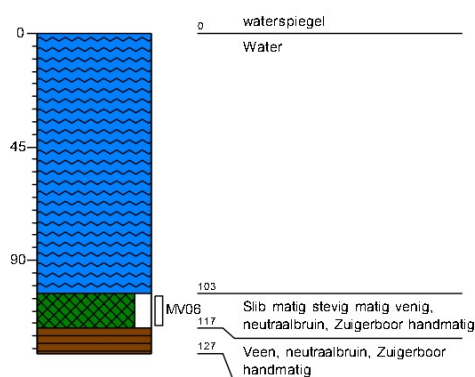
Boring: 31

Datum: 16-3-2023



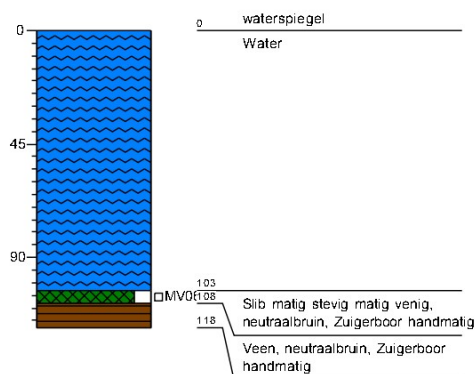
Boring: 32

Datum: 16-3-2023



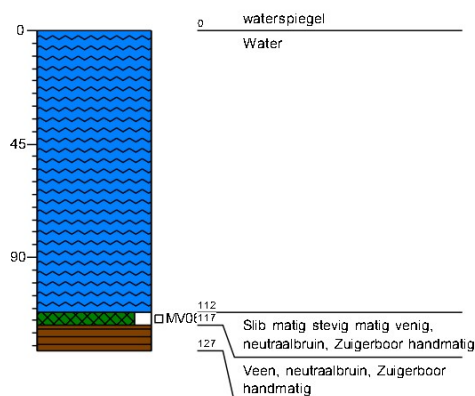
Boring: 33

Datum: 16-3-2023



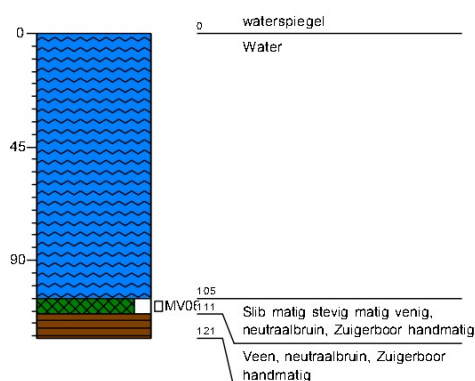
Boring: 34

Datum: 16-3-2023



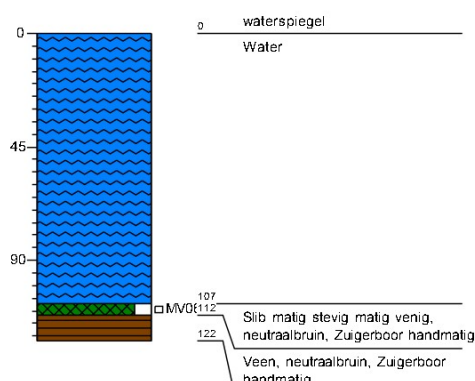
Boring: 35

Datum: 16-3-2023



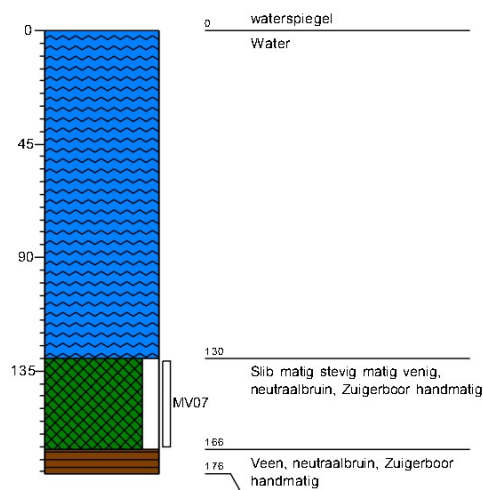
Boring: 36

Datum: 16-3-2023

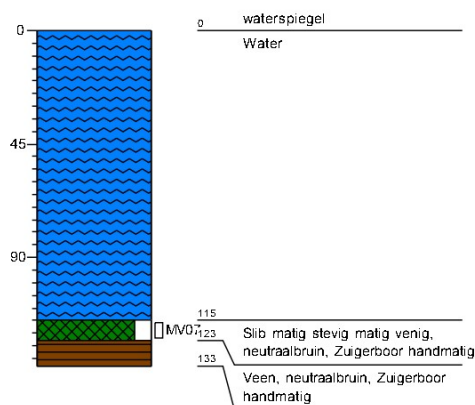


Boring: 37

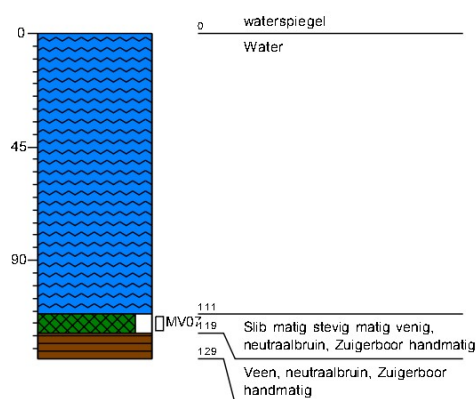
Datum: 16-3-2023

**Boring: 38**

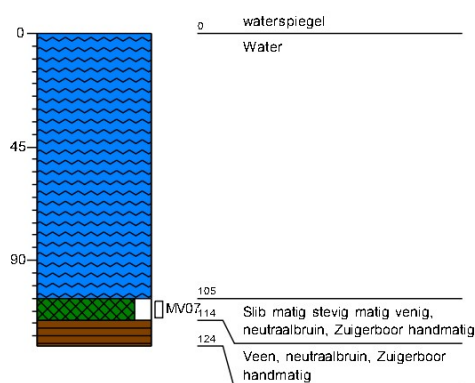
Datum: 16-3-2023

**Boring: 39**

Datum: 16-3-2023

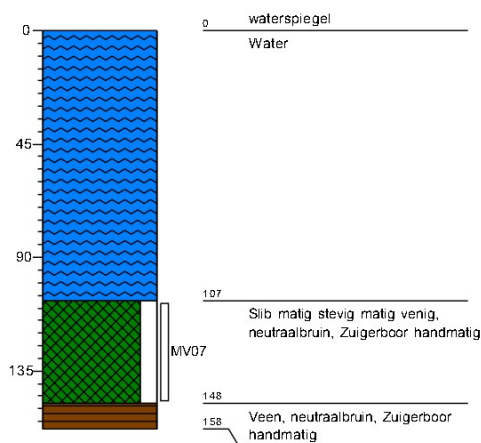
**Boring: 40**

Datum: 16-3-2023



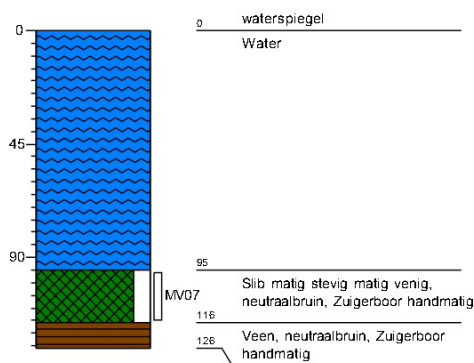
Boring: 41

Datum: 16-3-2023



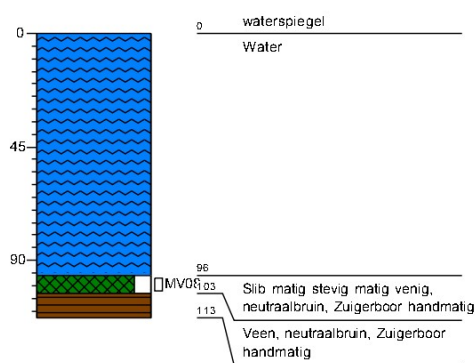
Boring: 42

Datum: 16-3-2023



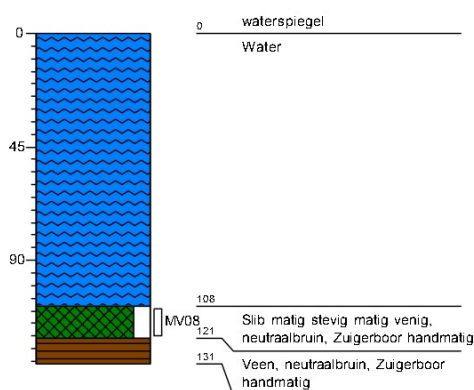
Boring: 43

Datum: 16-3-2023



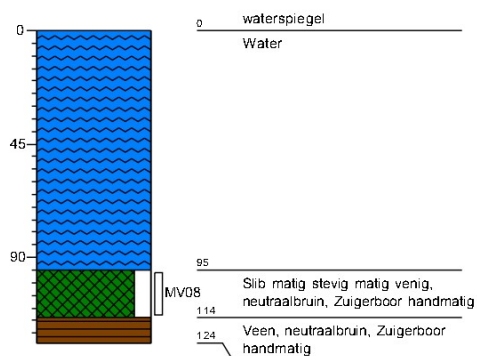
Boring: 44

Datum: 16-3-2023

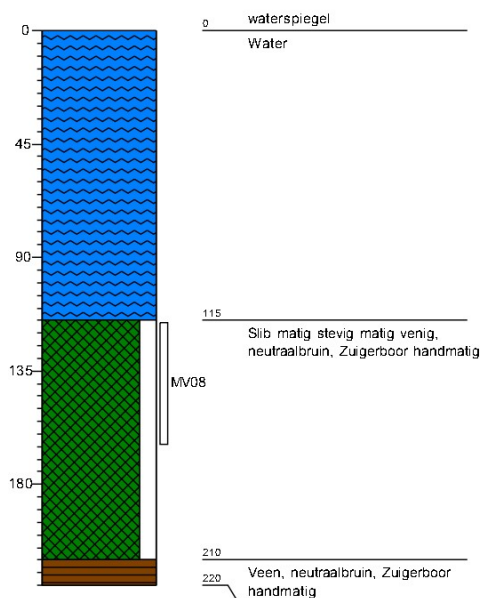


Boring: 45

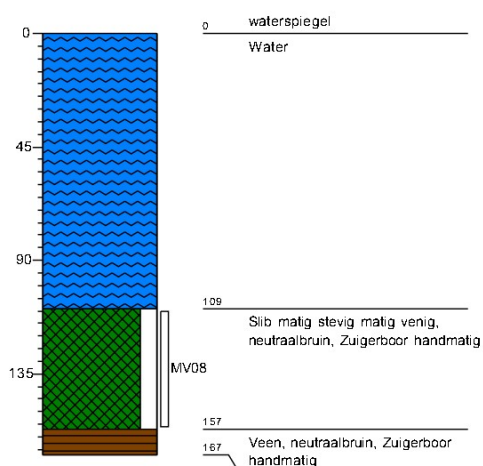
Datum: 16-3-2023

**Boring: 46**

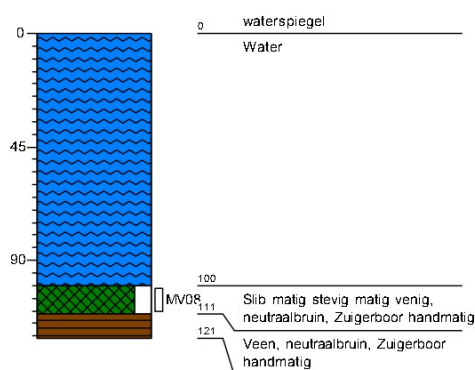
Datum: 16-3-2023

**Boring: 47**

Datum: 16-3-2023

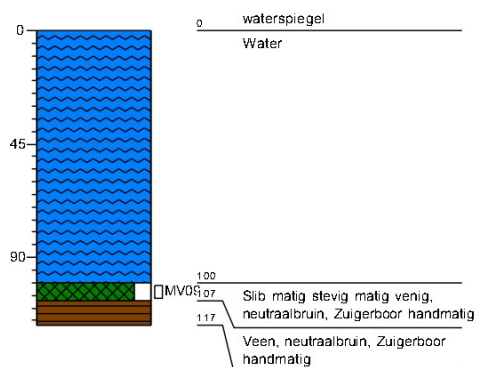
**Boring: 48**

Datum: 16-3-2023

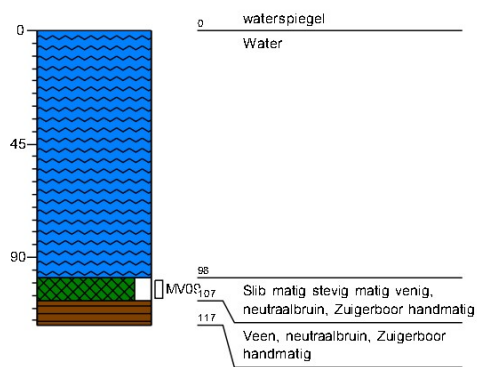


Boring: 49

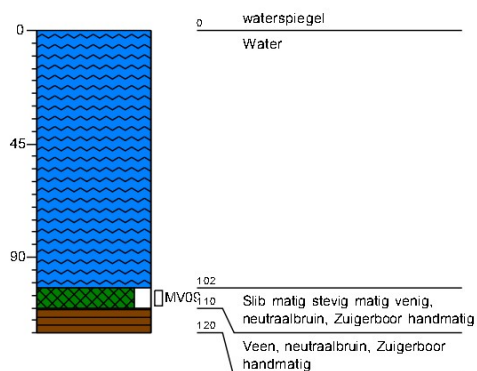
Datum: 16-3-2023

**Boring: 50**

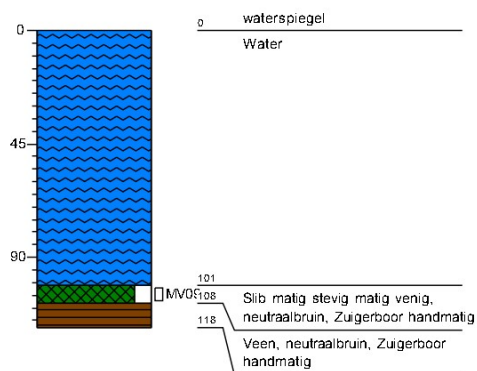
Datum: 16-3-2023

**Boring: 51**

Datum: 16-3-2023

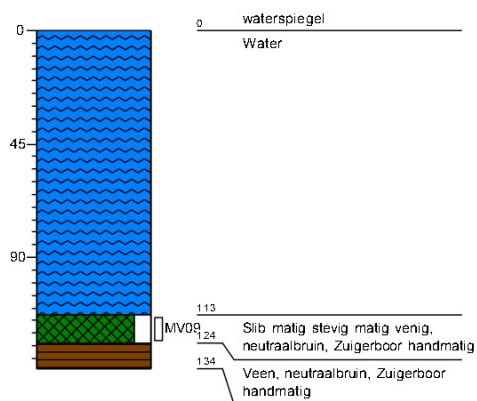
**Boring: 52**

Datum: 16-3-2023



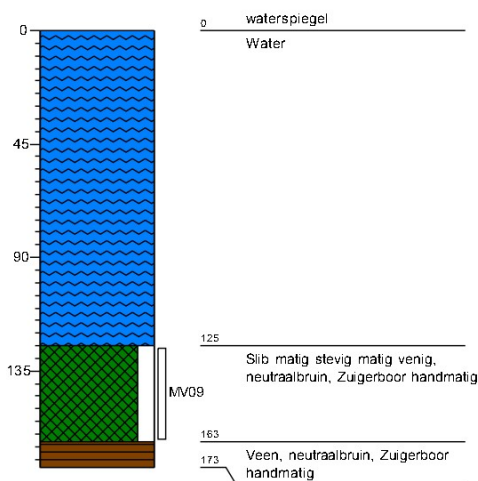
Boring: 53

Datum: 16-3-2023



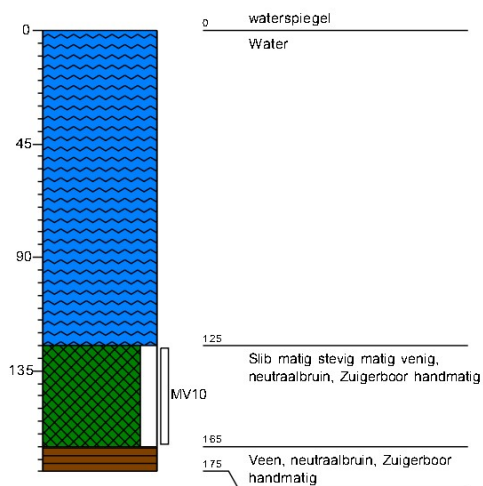
Boring: 54

Datum: 16-3-2023



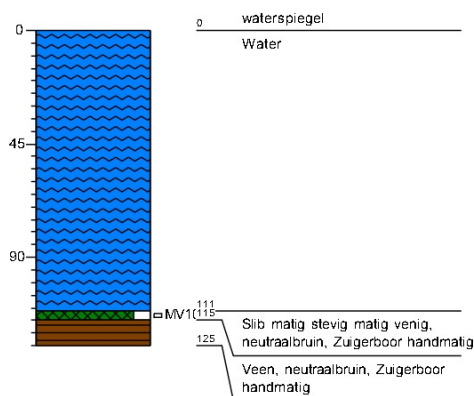
Boring: 55

Datum: 16-3-2023



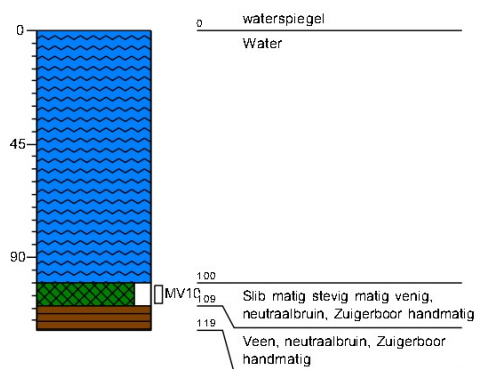
Boring: 56

Datum: 16-3-2023

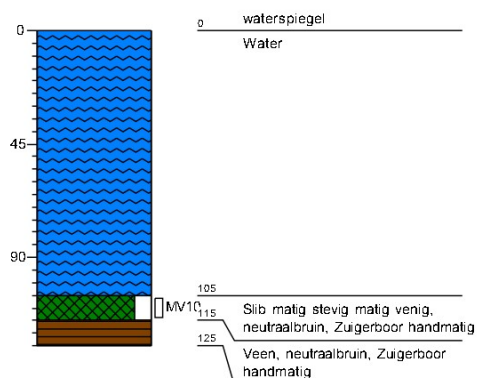


Boring: 57

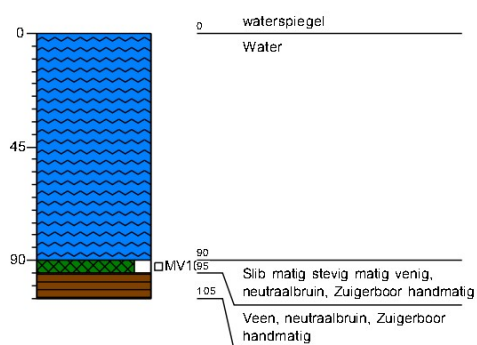
Datum: 16-3-2023

**Boring: 58**

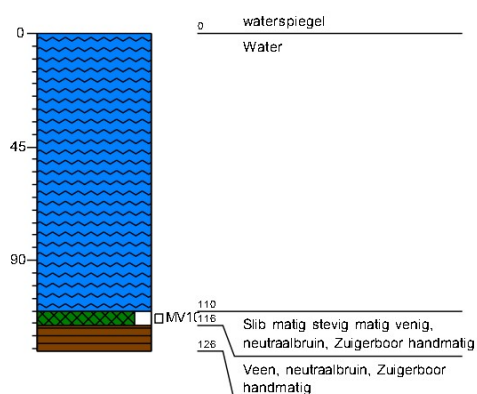
Datum: 16-3-2023

**Boring: 59**

Datum: 16-3-2023

**Boring: 60**

Datum: 16-3-2023

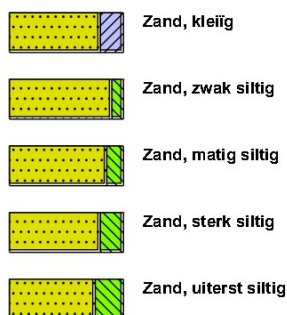


Legenda (conform NEN 5104)

grind



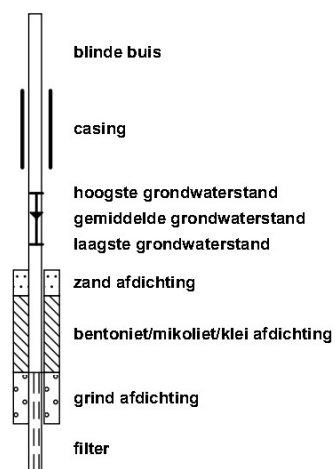
zand



veen



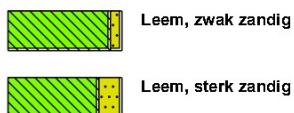
peilbuis



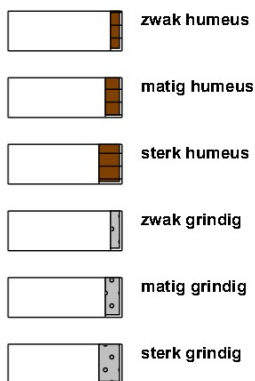
klei



leem



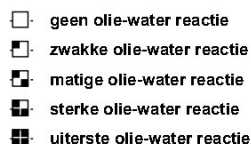
overige toevoegingen



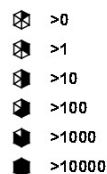
geur



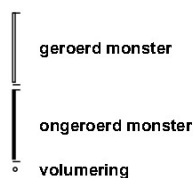
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3

Analysecertificaat

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. [REDACTED]
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Ons kenmerk : Project 1513660
Validatieref. : 1513660_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ADWA-POWO-KQID-NGTT
Bijlage(n) : 21 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN [REDACTED]
BIC [REDACTED]
BTW nr. [REDACTED]
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629588 = MV01: MM01

7629590 = MV02: MM02

7629592 = MV03: MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum	:	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode	:	7629588	7629590	7629592
Uw Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	32	15,4	23,4
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	15,5	45,5	34,8
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	84,5	54,5	65,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,3	44,9	34,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	8,9	6,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29	80	59
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,90	0,55
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,6	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	32	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,23	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	51	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	97	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	280	260
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S chryseen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,13	< 0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,49	0,91	0,70

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,015	0,015

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ADWA-POWO-KQID-NGTT

Ref.: 1513660_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629594 = MV04: MM04

7629596 = MV05: MM05

7629598 = MV06: MM06

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum	:	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode	:	7629594	7629596	7629598
Uw Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	19,5	23,9	21,9
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	34,1	40,9	43,3
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	65,9	59,1	56,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	33,6	40,2	42,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,4	9,5	6,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	58	85	69
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,70	0,58	0,40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,0	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	24	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,13	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	37	37	29
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	10	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	92	60

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	350	390
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09	< 0,10
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09	< 0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09	< 0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,10	< 0,10
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09	< 0,10
S chryseen	mg/kg ds	< 0,12	0,19	< 0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09	< 0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09	< 0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09	< 0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,12	< 0,09	< 0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,96	0,79	0,70

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ADWA-POWO-KQID-NGTT

Ref.: 1513660_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629600 = MV07: MM07

7629602 = MV08: MM08

7629604 = MV09: MM09

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode	7629600	7629602	7629604
Uw Matrix	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	22,8	22,3	38,6
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	42,5	43,8	18,0
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	57,5	56,2	82,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	42,2	43,3	17,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	7,2	3,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	64	65	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	0,66	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	3,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	5,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,13	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	36	37	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	8	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	65	73	25

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	370	360	140
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,09	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16	< 0,09	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,09	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,15	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,14	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,09	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,10	< 0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10	< 0,09	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,94	0,75	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ADWA-POWO-KQID-NGTT

Ref.: 1513660_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
7629606 = MV10: MM10

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht : 17/03/2023
Startdatum : 17/03/2023
Monstercode : 7629606
Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) **34**
Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) **21,6**
Q gloeirest van slib % (m/m ds) **78,4**
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **21,3**
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **3,9**

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds **38**
S cadmium (Cd) mg/kg ds **0,24**
S kobalt (Co) mg/kg ds **< 3,0**
S koper (Cu) mg/kg ds **5,9**
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **< 0,05**
S lood (Pb) mg/kg ds **14**
S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
S nikkel (Ni) mg/kg ds **6**
S zink (Zn) mg/kg ds **31**

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **160**

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds **< 0,07**
S fenantreen mg/kg ds **< 0,07**
S anthraceen mg/kg ds **< 0,07**
S fluoranteen mg/kg ds **< 0,07**
S benzo(a)antracene mg/kg ds **< 0,07**
S chryseen mg/kg ds **< 0,07**
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **< 0,07**
S benzo(a)pyreen mg/kg ds **< 0,07**
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **< 0,07**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **< 0,07**
S som PAK (10) mg/kg ds **0,49**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds **< 0,002**
S PCB -52 mg/kg ds **< 0,002**
S PCB -101 mg/kg ds **< 0,002**
S PCB -118 mg/kg ds **< 0,002**
S PCB -138 mg/kg ds **< 0,002**
S PCB -153 mg/kg ds **< 0,002**
S PCB -180 mg/kg ds **< 0,002**
S som PCBs (7) mg/kg ds **0,010**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ADWA-POWO-KQID-NGTT

Ref.: 1513660_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629589 = MV01 - PFAS: MM01p

7629591 = MV02 - PFAS: MM02p

7629593 = MV03 - PFAS: MM03p

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode :	7629589	7629591	7629593
Uw Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	27,6	14,2	28,8
--------------	---------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629589 = MV01 - PFAS: MM01p

7629591 = MV02 - PFAS: MM02p

7629593 = MV03 - PFAS: MM03p

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum	:	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode	:	7629589	7629591	7629593
Uw Matrix	:	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbons:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,1	0,4	0,3
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,3	0,3
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	0,4
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	0,2

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,4	0,6	0,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,2	0,2
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	0,3
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,2
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,4	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,6	0,7	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629595 = MV04 - PFAS: MM04p

7629597 = MV05 - PFAS: MM05p

7629599 = MV06 - PFAS: MM06p

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode :	7629595	7629597	7629599
Uw Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	19,4	23,8	21,2
--------------	---------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
 Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629595 = MV04 - PFAS: MM04p

7629597 = MV05 - PFAS: MM05p

7629599 = MV06 - PFAS: MM06p

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode :	7629595	7629597	7629599
Uw Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,2	0,3	0,5
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	0,3
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	0,2

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	0,5
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,6	0,5	0,4
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,2	0,3	0,3
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,2
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,3
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,4	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,7	0,8	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629601 = MV07 - PFAS: MM07p

7629603 = MV08 - PFAS: MM08p

7629605 = MV09 - PFAS: MM09p

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode :	7629601	7629603	7629605
Uw Matrix :	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	24,2	21,3	36,1
--------------	---------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7629601 = MV07 - PFAS: MM07p

7629603 = MV08 - PFAS: MM08p

7629605 = MV09 - PFAS: MM09p

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/03/2023	16/03/2023	16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Startdatum :	17/03/2023	17/03/2023	17/03/2023
Monstercode :	7629601	7629603	7629605
Uw Matrix :	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonszuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,2	0,2	0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,3	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
Q PFDaDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,6	0,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	0,7	0,2
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,4	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,9	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
 Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wollega
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
 7629607 = MV10 - PFAS: MM10p

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 17/03/2023
 Startdatum : 17/03/2023
 Monstercode : 7629607
 Uw Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch
 Q droge stof % (m/m) 36,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
7629607 = MV10 - PFAS: MM10p

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2023
Ontvangstdatum opdracht : 17/03/2023
Startdatum : 17/03/2023
Monstercode : 7629607
Uw Matrix : Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,2
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,2
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1513660
Uw project omschrijving	: 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodemonderzoek). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	: MV01: MM01
Monstercode	: 7629588

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
fenantreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
benzo(a)antracene:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
benzo(k)fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
PCB -180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : MV02: MM02
Monstercode : 7629590

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MV03: MM03
Monstercode : 7629592

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : MV04: MM04
Monstercode : 7629594

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MV05: MM05
Monstercode : 7629596

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : MV06: MM06
Monstercode : 7629598

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fluorantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluorantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MV07: MM07
Monstercode : 7629600

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluorantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : MV08: MM08
Monstercode : 7629602

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MV10: MM10
Monstercode : 7629606

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : MV02 - PFAS: MM02p
Monstercode : 7629591

Opmerking(en) bij resultaten:

som PFOA: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PFOS: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 N- - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 methylperfluorooctaansulfonamide
 acetaat (MeFOSAA):
 N- - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 methylperfluorooctaansulfonamide
 (MeFOSA):
 perfluorooctaansulfonamide - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFOSA):
 8:2 polyfluoralkyl fosfaat - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 diester (8:2 diPAP):
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorhexaanzuur (PFHxA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorheptaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFHpA):
 perfluorooctaanzuur (PFOA) - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 vertakt:
 perfluornonaanzuur (PFNA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluordecaanzuur (PFDeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorundecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFUnDA):
 perfluordodecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFDoDA):
 perfluortridecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFTrDA):
 perfluortetradecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFTeDA):
 perfluorhexadecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFHxDA):
 perfluorooctadecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFODA):
 perfluorbutaansulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFBS):
 perfluorpentaansulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFPeS):
 perfluorhexaansulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFHxS):
 perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorooctaansulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFOS) vertakt:
 perfluordecaansulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (PFDS):
 4:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (4:2 FTS):
 6:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (6:2 FTS):
 8:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (8:2 FTS):
 10:2 fluortelomeer sulfonzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 (10:2 FTS):

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
 Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : MV03 - PFAS: MM03p
 Monstercode : 7629593

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:
 N-ethylperfluorooctaansulfonamide
 acetaat (EtFOSAA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : MV04 - PFAS: MM04p
Monstercode : 7629595

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

som PFOA: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

som PFOS: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

N-methylperfluorooctaansulfonamide

acetaat (MeFOSAA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

N-methylperfluorooctaansulfonamide

(MeFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

N-ethylperfluorooctaansulfonamide

acetaat (EtFOSAA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorooctaansulfonamide

(PFOSA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

8:2 polyfluoralkyl fosfaat

diester (8:2 diPAP): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorbutaan zuur (PFBA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorpentaan zuur

(PFPeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorhexaan zuur (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorheptaan zuur

(PFHpA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorooctaanzuur (PFOA) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

vertakt:

perfluornonaanzuur (PFNA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluordecaanzuur (PFDeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorundecaanzuur

(PFUnDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluordodecaanzuur

(PFDoDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluortridecaanzuur

(PFTrDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluortetradecaanzuur

(PFTeDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorhexadecaanzuur

(PFHxDA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorooctadecaanzuur

(PFODA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorbutaansulfonzuur

(PFBS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorpentaansulfonzuur

(PFPeS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorhexaansulfonzuur

(PFHxS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorooctaansulfonzuur

(PFOS) vertakt: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluordecaansulfonzuur

(PFDS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

4:2 fluortelomeer sulfonzuur

(4:2 FTS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

6:2 fluortelomeer sulfonzuur

(6:2 FTS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

8:2 fluortelomeer sulfonzuur

(8:2 FTS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

10:2 fluortelomeer sulfonzuur

(10:2 FTS): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw referentie : MV05 - PFAS: MM05p
Monstercode : 7629597

Opmerking(en) bij resultaten:

- perfluornonaanzuur (PFNA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MV06 - PFAS: MM06p
Monstercode : 7629599

Opmerking(en) bij resultaten:

- perfluoroctaansulfonamide (PFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MV08 - PFAS: MM08p
Monstercode : 7629603

Opmerking(en) bij resultaten:

- perfluoroctaansulfonamide (PFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MV09 - PFAS: MM09p
Monstercode : 7629605

Opmerking(en) bij resultaten:

- perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MV10 - PFAS: MM10p
Monstercode : 7629607

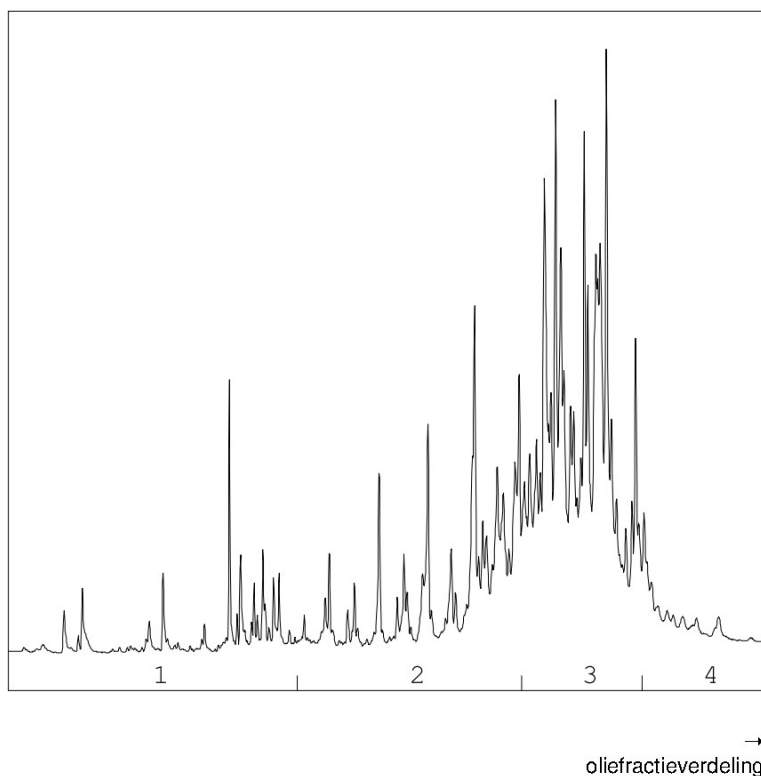
Opmerking(en) bij resultaten:

- N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629588
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Uw referentie : MV01: MM01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

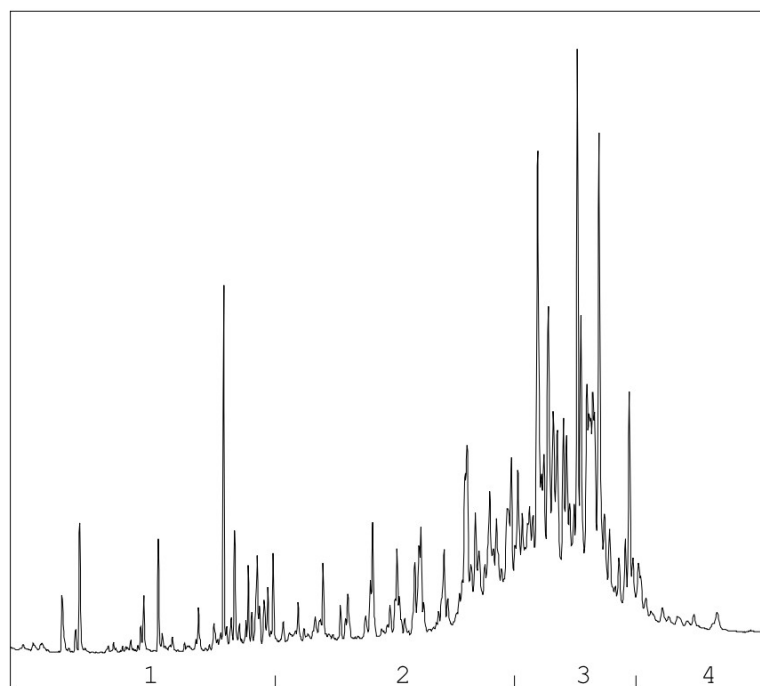
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629590
Uw project : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
omschrijving
Uw referentie : MV02: MM02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 60 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

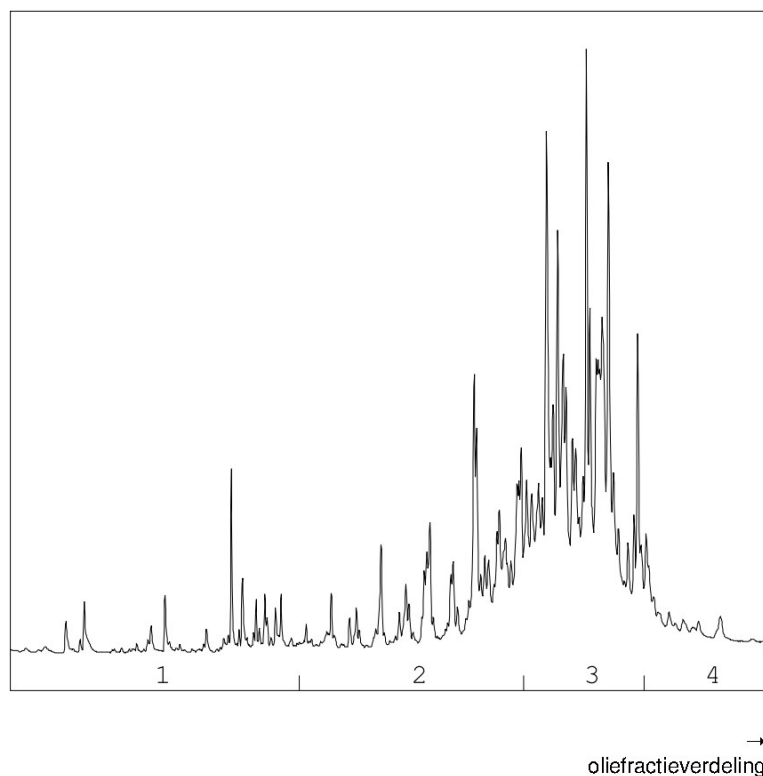
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629592
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Uw referentie : MV03: MM03
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

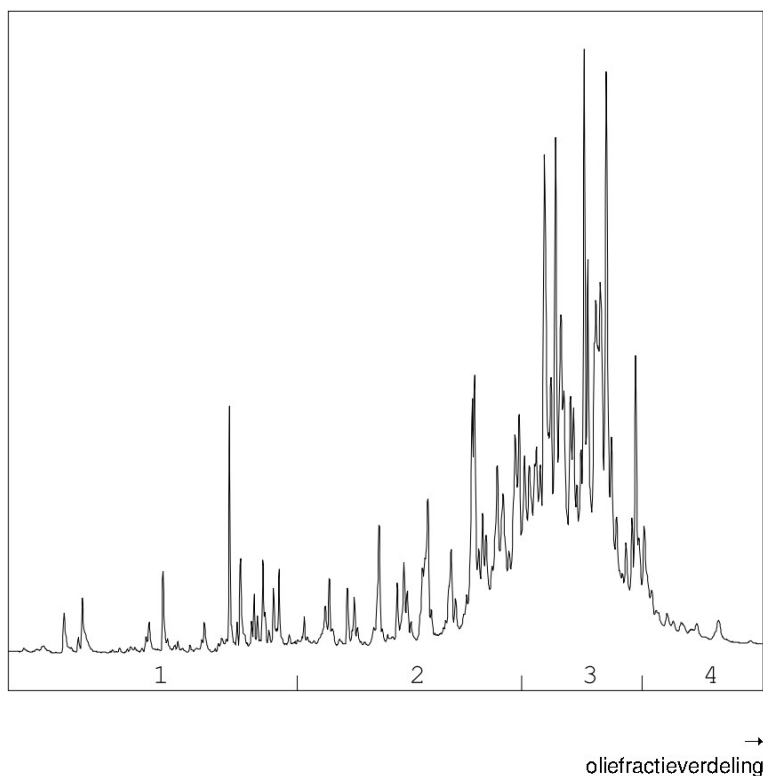
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629594
Uw project : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
omschrijving
Uw referentie : MV04: MM04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

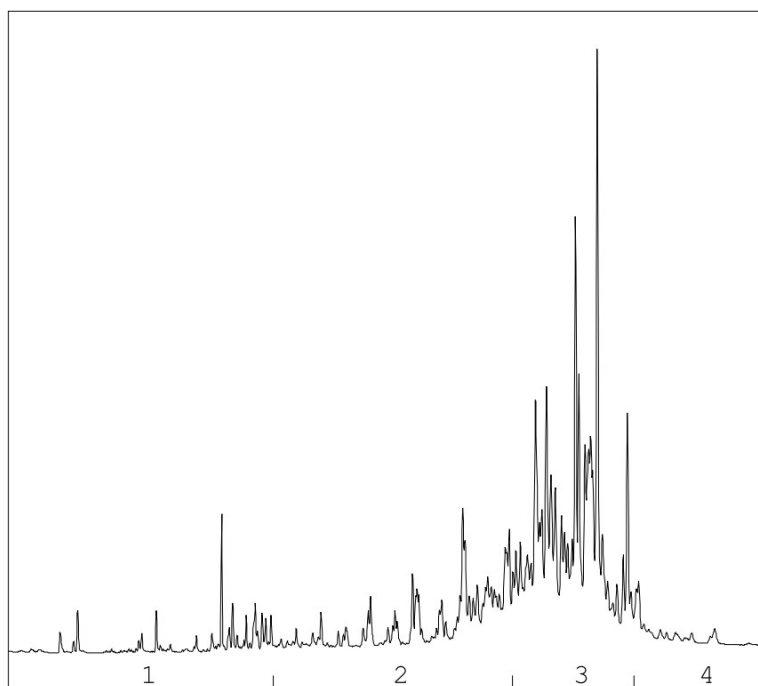
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629596
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Uw referentie : MV05: MM05
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 350 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

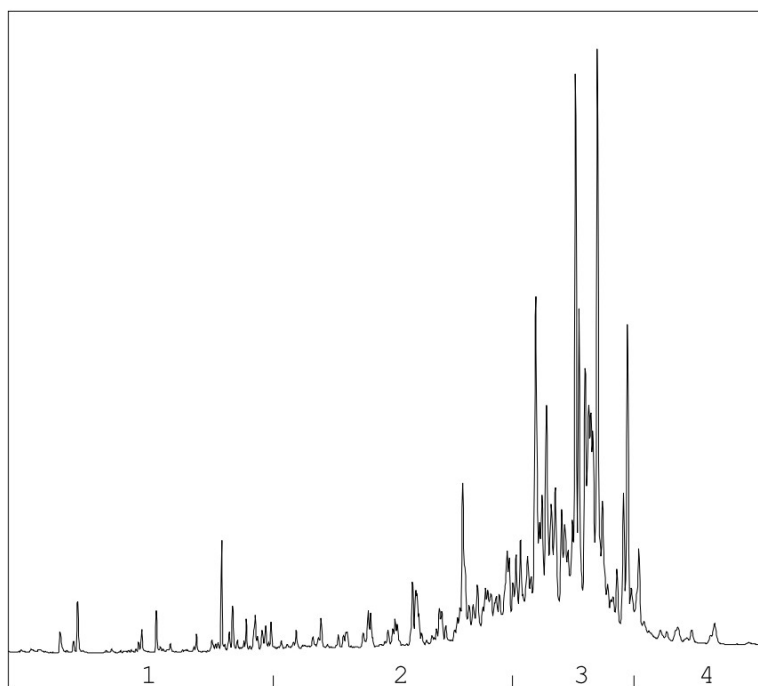
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629598
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Uw referentie : MV06: MM06
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 70 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 390 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

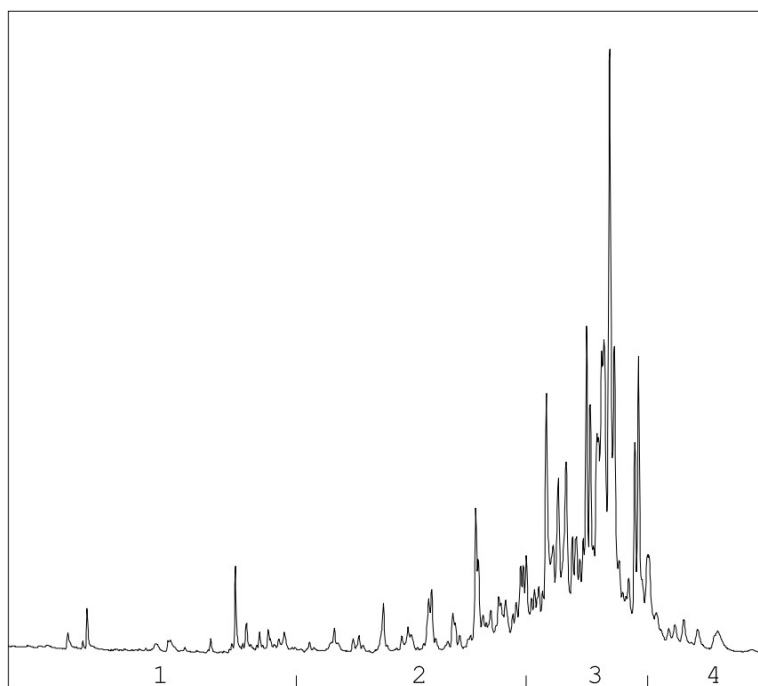
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629600
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Uw referentie : MV07: MM07
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 9 % |

minerale olie gehalte: 370 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

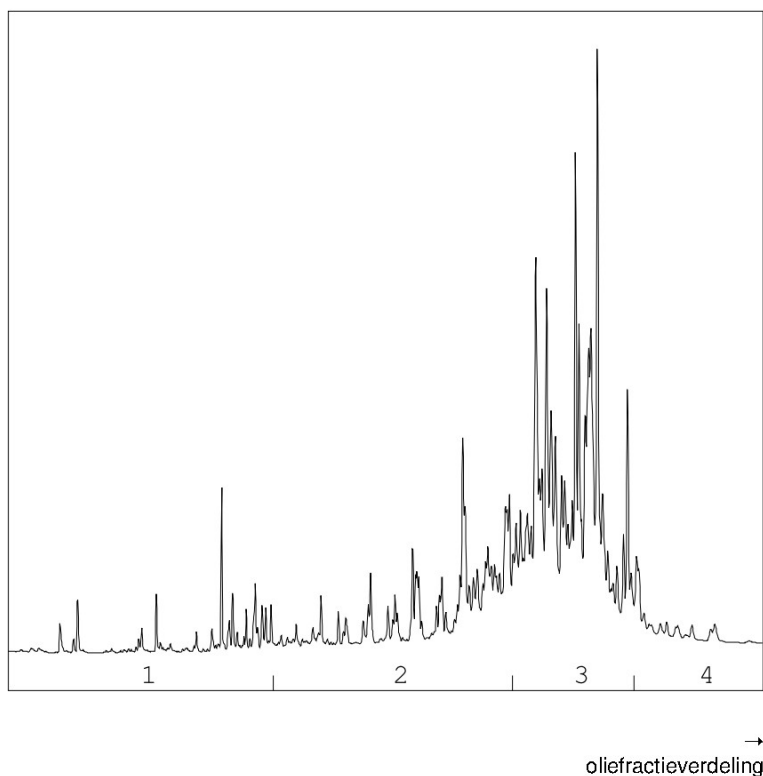
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629602
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Uw referentie : MV08: MM08
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 64 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

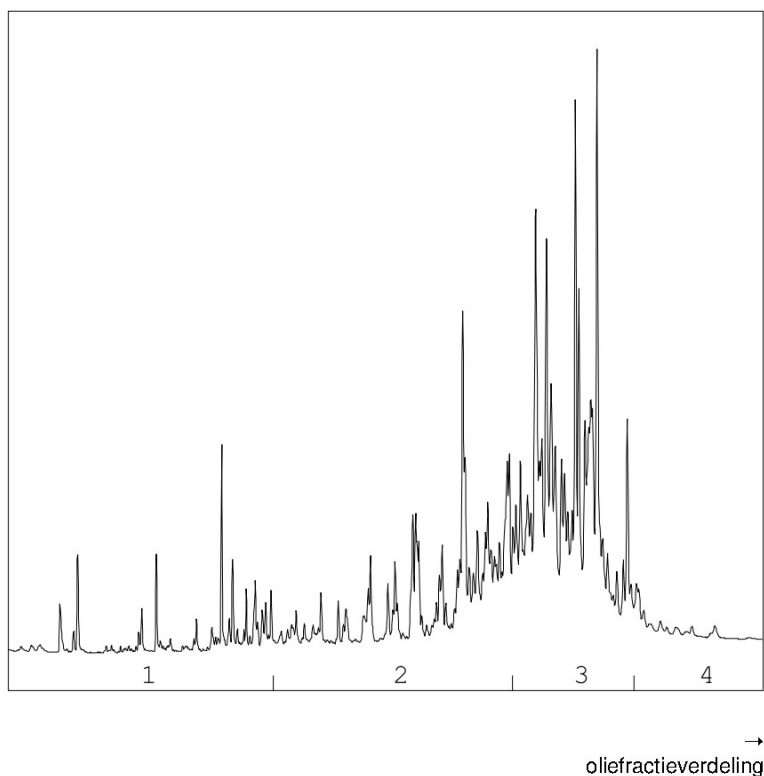
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629604
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Uw referentie : MV09: MM09
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 60 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 3 % |

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

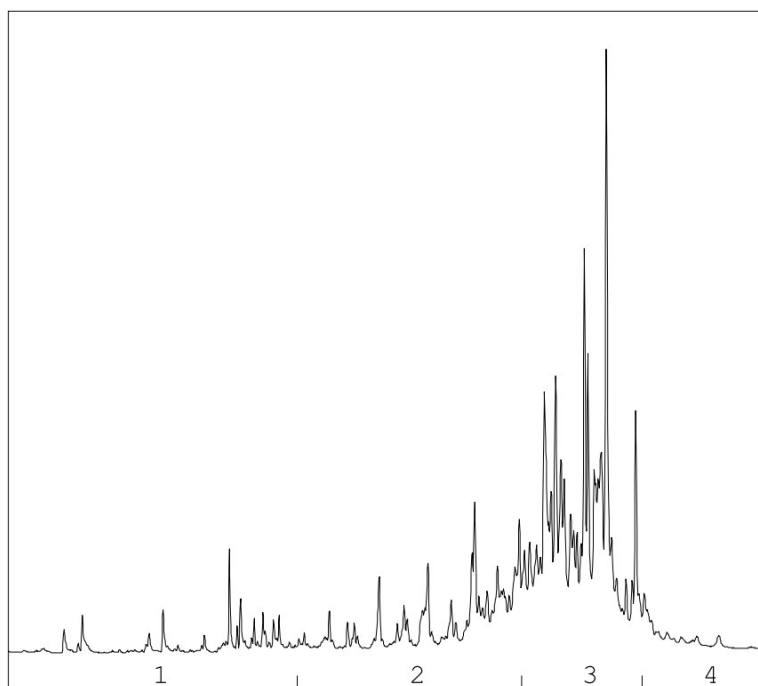
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7629606
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Uw referentie : MV10: MM10
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1513660
Uw project omschrijving : 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1513660
Uw project omschrijving	: 2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega
Opdrachtgever	: Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodemonderzoek is representatief voor slib en waterbodemonderzoek. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

Analysemethoden Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib is representatief voor slib en waterbodemonderzoek. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Eigen methode
PFAS	: Eigen methode

Bijlage 4

Toetsingsresultaten

Project	2023.019 - Verkennend waterbodemonderzoek Lendepolder te Wolvega							
Certificaten	1513660							
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam							
Toetsversie	BoToVa 2.1.0				Toetsdatum: 26 maart 2023 15:25			
Monsterreferentie	7629588							
Monsteromschrijving	MV01: MM01							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	15.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	11	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	14	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	30	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	55	-	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	92	-	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.032					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.32	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00092	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00092	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00092	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00092	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00092	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00092	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00092	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0064	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629588:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629590						
Monsteromschrijving		MV02: MM02						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	44.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.9	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	80	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.9	0.50	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	7.2	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	24	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.23	A	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	42	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	20	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	94	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	93	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
chryseen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.13	0.030					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.30	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0049	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629590:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629592						
Monsteromschrijving		MV03: MM03						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	34.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	59	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.37	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.1	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	19	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.16	A	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	28	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	20	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	58	68	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	87	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
chryseen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.23	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0049	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629592:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629594						
Monsteromschrijving		MV04: MM04						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	33.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	58	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.7	0.47	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.6	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	19	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	35	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	16	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	72	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	90	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.067					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
chryseen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.96	0.32	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.00070	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.0049	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629594:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629596						
Monsteromschrijving		MV05: MM05						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	40.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	85	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.35	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	5.8	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	19	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.13	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	32	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	18	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	92	93	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	350	120	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.033					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.063					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	0.26	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629596:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629598						
Monsteromschrijving		MV06: MM06						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	42.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	69	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.23	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	8.3	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	16	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.11	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	25	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	17	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	63	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	390	130	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
chryseen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.23	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629598:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629600						
Monsteromschrijving		MV07: MM07						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	42.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	64	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	0.40	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	11	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	13	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	36	32	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	72	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	370	120	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.053					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.05					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.047					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.94	0.31	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629600:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629602						
Monsteromschrijving		MV08: MM08						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	43.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	65	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	0.38	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	7.4	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	15	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.13	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	31	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	16	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	75	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	120	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.05					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.033					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.021					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.75	0.25	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629602:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629604						
Monsteromschrijving		MV09: MM09						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	17.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	6.7	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	17	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	13	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	41	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	79	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.20	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00039	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00039	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00039	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00039	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00039	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00039	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00039	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0028	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629604:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7629606						
Monsteromschrijving		MV10: MM10						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	21.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.22	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.1	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	7.1	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	16	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	46	-	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	75	-	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.023					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.23	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00066	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00066	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00066	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00066	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00066	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00066	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00066	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0046	-	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 7629606:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A							

