

In-situ partijkeuring grond

Gelegen op sportpark de Hege Simmerdyk te Joure

B26-0040-0006 | 12 maart 2026



In-situ partijkeuring grond

Gelegen op sportpark de Hege Simmerdyk te Joure

PLANN ingenieurs

T.a.v. S. Akkerman

Blankenstein 134c

7943 PE Meppel

Projectnummer	Versie	Status	
B26-0040	01	Definitief	

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw T. Bol	Adviseur	12 maart 2026	
Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
De heer W. Porte	projectleider BRL 1000	12 maart 2026	



MORV
onderzoek ruimte & milieu

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Partijgegevens en onderzoeksopzet	4
2.1	Ligging van de partij	4
2.2	Gegevens bodemkwaliteit	5
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	9
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Toetsingskader	10
4.2	Toetsingsresultaten	10
5	Conclusie	12
	Bijlage 1: Vooronderzoek	
	Bijlage 2: Monsternemingsplan en -formulier	
	Bijlage 3: Foto's	
	Bijlage 4: Analysecertificaat	
	Bijlage 5: Toetsingsresultaten	
	Bijlage 6: Toetsingskader PFAS	
	Bijlage 7: Tekening	

1 Inleiding

In opdracht van PLANN ingenieurs zijn twee in-situ partijkeuringen uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft een natuurgras-trainingsveld op sportpark De Hege Simmerdyk. De exacte ligging is weergegeven in figuur 2.1, en bijlage 7.

Doel

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, zodat met de resultaten van het onderzoek en een milieuverklaring bodemkwaliteit (opgesteld door de ondoener/ initiatiefnemer) een melding kan worden ingediend in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

De veldwerkzaamheden zijn conform de eisen uit de beoordelingsrichtlijn Monsterneming voor partijkeuringen (BRL SIKB – protocol 1000; versie 9.1, 1 januari 2024) onafhankelijk van de opdrachtgever, uitgevoerd door een hiervoor gecertificeerde veldmedewerker van MORV adviseurs B.V.. Het procescertificaat (K-0213707) van MORV adviseurs B.V. en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op activiteiten betreffende het opstellen van het monsternemingsplan, de monsterneming en overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie.

De te onderzoeken partij(en) zijn niet in eigendom van MORV adviseurs B.V. of de uitvoerende organisatie dan wel in eigendom van gerelateerde zusterbedrijven.

2 Partijgegevens en onderzoeksopzet

2.1 Ligging van de partij

De te onderzoeken partijen grond (in-situ) zijn gelegen op sportpark de Hege Simmerdyk aan de Hoge Zomerdijk 5 te Joure, zie figuur 2.1. De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Joure, sectie A, perceelnummer 8360 en 9258 (beiden deels). Ter plaatse zijn graafwerkzaamheden (tot circa 0,70 m - mv) gepland ten behoeve de aanleg van een nieuw kunstgrassportveld. Bij de werkzaamheden komt grond vrij welke in de toekomst wordt hergebruikt/afgevoerd.

Figuur 2.1: Ligging in-situ partij

Ligging partijen; binnen de rode contour (bron; opdrachtgever)



2.2 Gegevens bodemkwaliteit

Voorafgaande de partijkeuring is een vooronderzoek conform de vigerende NEN5725:2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) uitgevoerd, zie bijlage 1. Hieruit blijkt samenvattend het volgende:

Bij de opdrachtgever zijn op voorhand geen gegevens bekend omtrent bodemonderzoeken die in het verleden zijn uit gevoerd.

Uit de gegevens blijkt dat op basis van de Bodemkwaliteitskaart Gemeente De Fryske Marren voor ontgraving van zowel de boven- als ondergrond bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' geldt. In het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat ter plaatse van onderhavig trainingsveld in het verleden geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Wel is een niet-gespecificeerde demping opgenomen in de noord-zuid richting over het veld.

Middels proefboringen is de huidige bodemopbouw in kaart gebracht en blijkt dat de bovengrond bestaat uit een humeuze toplaag van ca. 0,5 m-mv. Onder de humeuze laag is een laag cunetzand aanwezig tot ca. 0,7 m-mv. In overleg met de opdrachtgever is de partijkeuring daarom opgedeeld in twee deelpartijen (humeuze toplaag (0,0 – 0,5 m-mv) en de onderliggende zandlaag (0,5 – 0,7 m-mv).

Interpretatie

Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet zowel de boven- als ondergrond aan bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

Op basis van de proefboringen (zie foto's bijlage 3) is in overleg met de opdrachtgever de partijkeuring opgedeeld in twee deelpartijen.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

In tabel 2.1 zijn de kenmerken van de partij weergegeven. Op basis van deze gegevens is de hypothese en onderzoeksopzet bepaald.

Tabel 2.1: Kenmerken partij

B26-0040-0006	
Locatie	Trainingsveld Sportpark de Hege Simmerdyk
Partijvorm (in-situ/depot)	In-situ (0,0 – 0,70 m-mv)
Titel	In-situ partijkeuring Sportpark de Hege Simmerdyk te Joure
Omvang (m ³ / ton)	6.930 m ³ / 12.127,5 ton (opgedeeld in 2 deelpartijen i.v.m. grondslag en omvang.
Dichtheid (ton/m ³)	1.850 ton/m ³
Gemiddelde diepte	0,0 – 0,70 m-mv
Onderzoeksopzet en hypothese	
Te verwachten kwaliteitsklasse (hypothese)	Landbouw/natuur (o.b.v. bodemkwaliteitskaart)
Asbest	Onverdacht
Onderzoeksopzet	keuring partij grond of baggerspecie in-situ
	2x mengmonster, minimaal 2 x 50 grepen, maximaal 10.000 ton (per partij)
Bemonsteringspatroon	Systematisch raster
Deelpartijen	Ja, 2 stuks
(Aanvullende) parameters	Standaard + PFAS + OCB (sportvelden, bovengrond)

Het monsternameplan is opgenomen in bijlage 2.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 februari 2026. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker mevrouw N. Zeijlemaker en boorassistent A.H. Fennema van MORV adviseurs B.V.

3.1 Veldwerkzaamheden

De monsterneming is uitgevoerd conform het monsternemingsplan, zie bijlage 2. De verrichte veldwerkzaamheden zijn gerapporteerd in het monsternemingsformulier. Het monsternemingsplan en het monsternemingsformulier inclusief de bijhorende bijlagen (volumeberekening, berekening rastergrootte) zijn opgenomen in bijlage 2. De foto's zijn opgenomen in bijlage 3.

Per partij grond zijn minimaal 2 x 50 systematisch verdeelde grepen genomen, die in het veld zijn samengevoegd tot twee grondmengmonsters.

Tijdens de werkzaamheden is gelet op de aanwezigheid van puin en/of asbestverdachte materialen. Deze zijn niet waargenomen. Ter plaatse van de ingetekende demping zijn op voorhand proefboringen verricht. Hierbij zijn geen afwijkingen en/of bodemvreemde materialen waargenomen. Derhalve wordt aangenomen dat de demping bestaat uit gebiedseigen materiaal.

In tabel 3.1 zijn de gegevens van het uitgevoerde veldonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: Gegevens veldwerkzaamheden

Partij	B26-0040-0006-BG (0,0-0,5 m-mv)
Afmetingen partij	(110 x 90) x 0,50 m-mv (9.900 m ³)
Ingemeten partij omvang	4.950 m ³ / 9.157,5 ton
Aanpassing monsternemingsplan	Nee, maximale partijomvang (10.000 ton) werd niet overschreden
Dichtheid	1.850 (ton/m ³)
Aantal boringen + max. diepte	106 (0,30 m-mv)
Aantal grepen	2 x 53 (totaal 106 grepen)
Aard en textuur	Matig humeus, matig siltigzand
Waargenomen bijmengingen	Geen bijmenging aangetroffen
Asbest waargenomen	Op partij: nee In opgeboorde materiaal: nee
Monsters binnen 24 uur bij laboratorium	Ja

Partij		B26-0040-0006-OG (0,50 – 0,70 m-mv)
Afmetingen partij		(110 x 90) x 0,2 (0,5 – 0,7) m-mv (1.980 m ³)
Ingemeten partij omvang		1.980 m ³ / 3.360 ton
Aanpassing monsternemingsplan		Nee, maximale partijomvang (10.000 ton) werd niet overschreden
Dichtheid		1.700 (ton/m ³)
Aantal boringen + max. diepte		120 (0,7 m-mv)
Aantal grepen		2 x 53 (totaal 106 grepen)
Aard en textuur		Sterk zandig, sterk humeuze klei
Waargenomen bijmengingen		Sporen baksteen (<1%)*
Asbest waargenomen		Op partij: nee In opgeboorde materiaal: nee
Monsters binnen 24 uur bij laboratorium		Ja

*Tijdens het veldwerk is gelet op de aanwezigheid van puin en/of asbestverdachte materialen. Behoudens sporen baksteen in een enkele boringen in de zandige ondergrond zijn deze niet waargenomen. In bijlage A van de NEN 5725:2017 staat beschreven wanneer een locatie als asbest (on)verdacht kan worden beschouwd. Baksteenpuin is in de regel niet verdacht op asbest. Op basis van het voorgaand onderzoek is geen aanleiding om verontreiniging met asbest te verwachten. Er hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die verontreiniging met asbest tot gevolg kan hebben gehad. Gezien de mate van bijmenging (<1%) mag worden geconcludeerd dat de partij niet is verdacht op asbest.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De voorbereiding en het laboratoriumonderzoek zijn door het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins OMEGAM B.V. te Amsterdam, conform het AS3000 kwaliteitssysteem, AP-04 uitgevoerd.

De mengmonsters (totaal 2 stuks) zijn conform AP-04 geanalyseerd op het standaardpakket, aangevuld met de zuurgraad (pH (CaCl₂)):

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Minerale olie (GC);
- Lutum (fractie <math>< \mu\text{m}</math>) en organische stof.

Aanvullende parameters

Alle samengestelde grondmonsters zijn aanvullend onderzocht op poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) en OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen) in de bovengrondpartij i.v.m. gebruik sportveld.

Asbest

Tijdens de werkzaamheden zijn geen puin of asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in het opgeboorde materiaal waargenomen. Er is dan ook geen onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest in de partij.

Exoten

Tijdens de werkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan van exoten zoals Duizendknoop. Er is dan ook geen onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid hiervan.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Toetsingskader

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan normen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (Rbk 2022) en geclassificeerd ten behoeve van de functionele toepassing (voorheen: maximale waarden volgens het generieke kader zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (tabel 1 en 2 bijlage B).

De PFAS analyseresultaten zijn getoetst aan het Tijdelijk handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie december 2023, zie bijlage 6.

4.2 Toetsingsresultaten

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de toetsing (bijlage 4) samengevat.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaat Rbk

Partij	Toepassen op/ in landbodem (T101)	Toepassen in een oppervlakte water-lichaam (T104)	Maatgevende parameters(s)
B26-0040-0006-BG (0,0 – 0,5 m-mv)	Landbouw/natuur	Altijd toepasbaar	-
B26-0040-0006-OG (0,5 – 0,7 m-mv)	Industrie	Altijd toepasbaar	Koper, lood

Spreiding

Uit de toetsingstabellen in bijlage 4 blijkt dat voor de onderzochte parameters geen sprake is van spreiding tussen de onderzochte mengmonsters van de partij(en).

PFAS

Voor partijen B26-0040-0006-BG (0,0 - 0,5 m-mv) en B26-0040-0006-OG (0,50-0,70 m-mv) geldt dat PFAS-componenten zijn gemeten. Het materiaal is niet vrij toepasbaar en is gebonden aan enkele restricties, zie tabel 4.2 en bijlage 5.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaat PFAS (bodemfunctieklaas)

	B26-0040-0006-BG (0,0 - 0,5 m-mv)	B26-0040-0006-OG (0,5- 0,70 m-mv)
Op landbodem		
Grond toepassen	Landbouw/ natuur	Landbouw/ natuur
Grond grootschalig toepassen	Voldoet	Voldoet
Grond toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Voldoet niet	Voldoet niet
In een oppervlaktewaterlichaam		
Toepassen in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, 2 ^{de} lid onder f, g en h van het Bal	Rijkswater: voldoet/ Anders: voldoet	Rijkswater: voldoet Anders: voldoet
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plas in open verbinding met rijkswater	Voldoet	Voldoet
Toepassen in andere diepe plassen	Voldoet	Voldoet

Tabel 4.3: Analyseresultaten PFAS ($\mu\text{g}/\text{kg d.s.}$) en interpretatie

Parameters	Gemeten gehalte MM1A	Gemeten gehalte MM1B	Getoetst gehalte MM1A + MM1B	(Landbodem)
Partij B26-0040-0006-BG (0,0 -0,50 m-mv)				
Som lineair en vertakte PFOS	0,9	1,1	1,0	Geen beperking*
Som lineair en vertakte PFOA	0,3	0,2	0,22	Geen beperking*
Overige PFAS	<0,1	<0,1	<0,1	Geen beperking
Partij B26-0040-0006-OG (0,50-0,70 m-mv)				
Som lineair en vertakte PFOS	0,4	0,4	0,385	Geen beperking*
Som lineair en vertakte PFOA	0,3	0,4	0,32	Geen beperking*
Overige PFAS	<0,1	<0,1	0,07	Geen beperking

* Niet toepasbaar in Grondwaterbeschermingsgebieden

5 Conclusie

In opdracht van PLANN ingenieurs zijn twee in-situ partijkeuringen uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft een tweetal sportvelden op sportpark de Hege Simmerdyk te Joure. De exacte ligging is weergegeven in figuur 2.1, en bijlage 7.

Doel

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, zodat met de resultaten van het onderzoek en een milieuverklaring bodemkwaliteit (opgesteld door de ondoener/ initiatiefnemer) een melding kan worden ingediend in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Resultaten

De grond van de gekeurde partijen B26-0040-0006-BG (0,0-0,50 m-mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'. Daarnaast is de partij geclassificeerd als 'Algemeen toepasbaar' voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.

B26-0040-0006-OG (0,50 -0,70m-mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'industrie'. Daarnaast is de partij geclassificeerd als 'Licht verontreinigd' voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.

Voor de partijen geldt dat PFAS-componenten zijn gemeten. Voor deze partij geldt een gebruikersrestrictie rondom PFAS (zie tabel 4.2 en bijlage 5).

Asbest

Tijdens de monsternames is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld/ in het opgeboorde materiaal, dit is niet waargenomen.

Melding

Voorafgaande aan alle toepassingen van grond dienen deze, tenminste 1 week vooraf, te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Wettelijk is gesteld dat de milieuverklaring en de afleverbon minimaal 5 jaar na het aanbrengen van de grond beschikbaar dient te blijven. De initiatiefnemer hiervan dient hiervoor zorg te dragen.

Bijlage 1: Vooronderzoek

Voorafgaande de partijkeuring is een vooronderzoek conform de vigerende NEN5725:2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) uitgevoerd. De van toepassing zijnde aanleiding tot het vooronderzoek conform de NEN5725:2023 is:

- Uitvoeren van een partijkeuring in-situ (= aanleiding D1).

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Bodemkwaliteitskaart, bodembeheerplan (inclusief PFAS)
- Landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl)
- <https://pdok.nl/viewer>
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl)
- Data en informatie Ondergrond (www.dinoloket.nl)
- Terreininspectie

In deze bijlage is per onderzoekslocatie de verzamelde informatie weergegeven.

locatie

1. Locatiegegevens ligging partij

Locatie Sportpark de Hege Simmerdyk te Joure

Gemeente Joure, sectie A, perceelnummer 8360 en 9258 (beiden deels).

Ligging

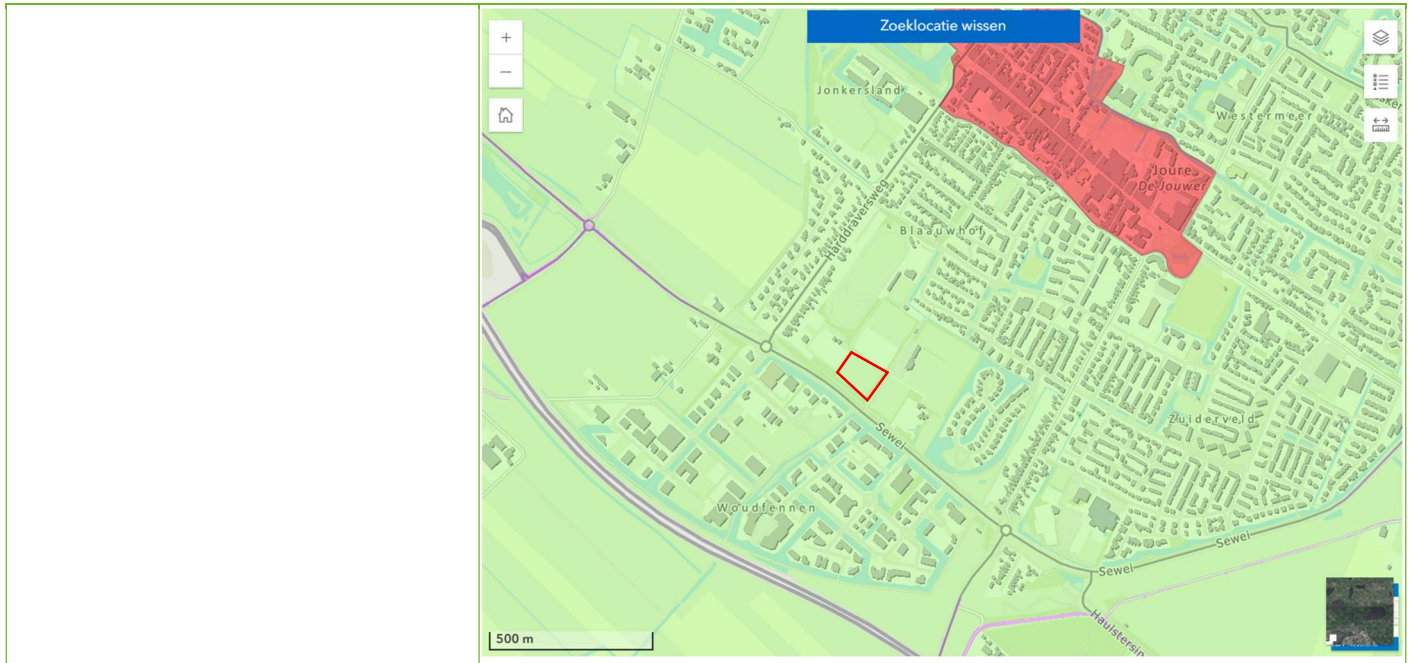


De onderzoekslocatie is gelegen op het sportpark de Hege Simmerdyk en betreft een trainingsveld aan de zuidzijde van het sportcomplex.

2. Bodemopbouw

Bodemopbouw	Bodemtraject t.o.v. maaiveld (m-mv)		
	Eenheid	Bodemopbouw	
	0-2	Holocene Afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
	2-4	Formatie van Boxtel	Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (105-300 µm), siltig. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Dunne veen- en gyttjalagen, veelal zandig, deels detritisch. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lags van fijn grind. Paleosols. Cryoturbatiestructuren.
	4-8	Formatie van Drenthe	Matig grof tot uiterst grof zand (210-2000 µm), grindig. Grijsblauw to bruingrijs matig fijn zand (150-210 µm), grindig (met stenen, keien en blokken), slecht gesorteerd, sterk siltig, kalkarm. Grijsblauwe tot bruingrijze klei en leem,

			sterk zandig tot uiterst siltig, grindig. Donkergrijze tot donkerbruine klei, siltig, gelaagd (mm tot cm-schaal), stevig.
Antropogene lagen in de bodem	Er wordt een geroerde bovengrond verwacht door gebruik locatie als zijnde sportveld. Verder zijn er geen gegevens bekend (bodemloket/opdrachtgever) betreffende ophogingen of andere bodemvreemde lagen. Op luchtfoto's is zichtbaar (topotijdreis, 2006) dat men aan grondverbetering heeft gedaan voorafgaand aan de aanleg van het sportveld.		
3. Verwachting over de bodemkwaliteit			
Geval van ernstige bodemverontreiniging? <ul style="list-style-type: none"> ● Gegevens opdrachtgever/gemeente 	Er zijn bij de opdrachtgever geen gegevens bekend over een eventuele bodemverontreiniging. In het provinciaal bodeminformatiesysteem is geen bodemonderzoek bekend op onderhavige locatie		
	 <p>Printscreen Nazca.Friesland.nl</p>		
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Gemeente Fryske Marren, https://geodfm.maps.arcgis.com/apps/instant/nearby/index.html?appid=of3f5fef813f464084a135db8ebed272&sliderDistance=1 Bodemfunctieklasse: Wonen Ontgravingskaart + toepassingskaart bg: Landbouw/ natuur Ontgravingskaart + toepassingskaart og: Landbouw/ natuur		



Bodemkwaliteitskaart PFAS | *Vigerende bodemkwaliteitskaart*

4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval

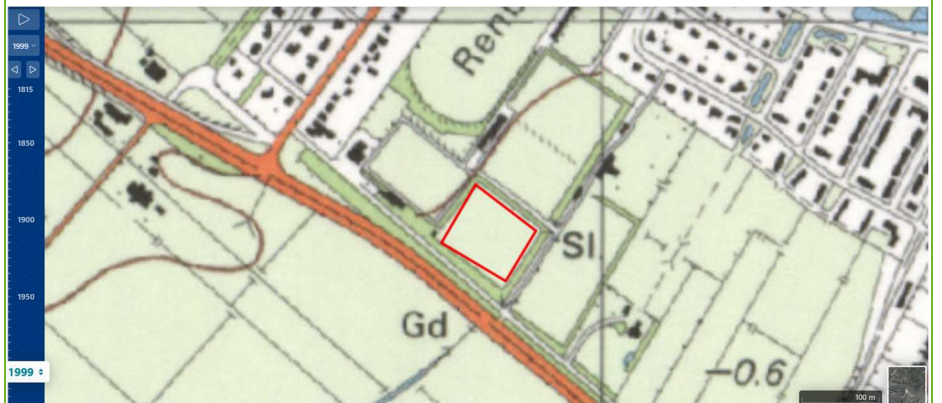
Voormalig | Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat het huidige natuurgrasveld omstreeks 2006 in gebruik is genomen als sportveld. Hiervoor is onderhavige locatie voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden.



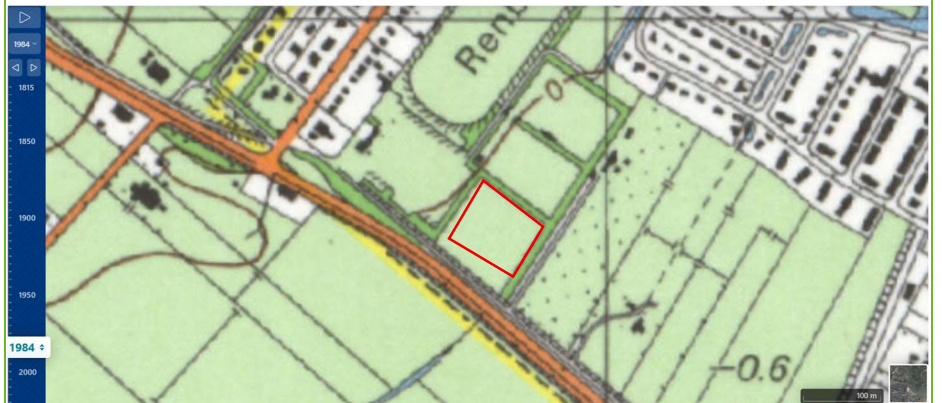
Luchtfoto 2025



Luchtfoto 2006



2000



1985

	 <p>1950</p>
Huidig	Natuurgrasveld
Asbestverdacht?	Niet asbestverdacht op basis van het vooronderzoek
5. Inspectie terrein	<p>Voorafgaande de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn er zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen tijdens de terreininspectie. Ter plaatse van de voormalige demping zijn proefboringen uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen in grondslag geconstateerd. O.b.v. de proefboringen wordt aangenomen dat er is gedempt met gebiedseigen grond. Daarnaast zijn de proefboringen gebruikt om een beeld te krijgen van de bodemopbouw. Uit de proefboringen blijkt dat een humeuze toplaag aanwezig is van 0,0 – 0,5 m-mv en dat hieronder een sterk geroerde, matig tot sterk humeus/siltige kleilaag aanwezig tot ca. 0,7 m-mv aanwezig is. Op basis van de proefboringen is de partijdefinitie vastgesteld.</p>
Hypothese stelling	
Potentiële bronnen	<p>Op voorhand zijn geen potentiële bronnen aan te wijzen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Er zijn geen bodemonderzoeken bekend van de periode tussen 2002-2008. Vanwege het historisch gebruik als sportveld en het gebruik als boomkwekerij rond de jaren 50/60 is in overleg met de opdrachtgever besloten het te analyseren stoffenpakket uit te breiden met OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen).</p>
Asbest	<p>Op basis van het vooronderzoek niet asbestverdacht. Tijdens de terreininspectie zijn ook geen verdachte waarnemingen gedaan.</p>

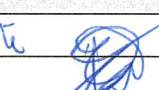


Bijlage 2: Monsternemingsplan en -formulier

Algemeen	
Projectnummer:	B26-0040
Opdrachtgever:	PLANN ingenieurs
Naam:	Dhr. Akkerman
Opdrachtgever adres:	Blankenstein 134 c, Meppel
Telefoonnummer	
Projectnaam/ Kenmerk partij:	Partijkeuringen Sportpark Hege Simmerdyk, Joure
Adres:	Hoge Zomerdijk 5, Joure
Veldwerkbureau (bij inhuur):	MORV
Datum uitvoering:	9-2 t/m 11-2
Doel:	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit
Monsternemer:	Mevr. N. Zeijlemaker
Datum uitvoering:	9-2 t/m 11-2
Projectleider (BRL):	Dhr. W. Porte
Contactpers VW:	Dhr. W. Porte
Contactpers OG:	Dhr. Akkerman

Monsternemingsplan BRL 1001	
Partijgegevens	
Opdrachtgever:	PLANN ingenieurs
Partijgrootte (tonnen):	ca. 12.691 ton
Depot/insitu:	In-Situ
Grondsoort:	zandgrond
Dichtheid:	1.850 kg/m ³
Basisafmeting en hoogte:	niet op voorhand bekend (bovengrond ca. 0,0 - 0,3 m-mv en ondergrond 0,3 - 0,7 m -mv)
Volume (m ³):	6.860 m ³
Verwachte korrelgrootte:	D95 <16 mm
Bijmenging verwacht:	niet op voorhand bekend
Verontreiniging verwacht:	niet verwacht op BKK klasse Landbouw/ natuur
Bijzonderheden partij:	

Monsterneming	
Strategie:	Max. 10.000 ton
Aard materiaal:	Bovengrond is zanderige grond en ondergrond is kleigrond
Indelen in deelpartijen (aantal):	Ja, 1x bovengrond en 1x ondergrond
Deelpartijgrootte (asbest max 2.000 ton)	niet op voorhand verwacht
Aantal grepen	min. 2x50 grepen
Greep en monstergrootte	min. 180 gram per greep/ min. 9 kg
Apparatuur	Edelmanboor min 5 cm
Monsterverpakking:	Emmer 10L
Monstercodering:	MM1A/MM1B - MM2A/MM2B
Laboratorium:	Omegam
Monsteropslag en koeling:	Standaard koel en donker
Specifieke PBM's:	Standaard

Overige opmerkingen en bijzonderheden	

Verklaring		
De voorbereiding is onafhankelijk van opdrachtgever, terreineigenaren en/of andere belanghebbenden verricht conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen, bij gebruik van interne functiescheiding zijn de voorwaarden gevolgd die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.		
	Projectleider (BRL)	Monsternemer (BRL)
Naam	Wilmer Porte 	N. Zeijlemaker 
Handtekening		
Datum	6 feb '26 	10-02-'26

Monsternemingsformulier BRL 1001

Partijgegevens			
Werkelijke partijgrootte:	Tonnage 9157,5	Omvang 4950	Max hoogte/diepte 0-0,5 m-mw
Rastergrootte:	Bij depot: $\sqrt{(\dots \text{m}^2/50)}$	$=\sqrt{(\dots \dots \dots /50)} =$	
	Bij in-situ: $\sqrt{(\dots \text{m}^2/\text{aantal boring})}$	9,94	$=\sqrt{(\dots \dots \dots /100)} =$
Conform verwachting (bepaald dmv):	d.m.v. meetwiel		
Eventuele afwijkingen:	-		
Geschat vochtpercentage:	< 10%		
Dichtheid (sm):	1,85		
Afmetingen partij:	90 x 110 x 0,5		
Opmerkingen depot:	-		
Tijdstip aanvang:	11:30		
Tijdstip gereed:	15:00		
Grondsoort/bodemopbouw (insitu):	Diepte	Grondsoort	
	0-50	humeus siltig zand	
	
	
Grondsoort (depot):	-		
Korrelgrootte D ₉₅ :	D₉₅ < 16 mm		
Maximale korrelgrootte:	< 16 mm		
Bijmengingen (soort+%):	-		
Asbest bijmenging (soort+%):	-		
Opmerkingen waarnemingen:	D ₁₀₀ = 0 <20mm 0 <40 mm 0 => 40 mm (zie pag 4 voor schema keuring)		

O Bij zintuiglijk waargenomen verontreiniging en/of afwijkende situatie -> overleg met projectleider

X Mandatering: Indien de werkzaamheden niet volgens plan kunnen worden uitgevoerd mag de veldwerker hierop anticiperen door de opdracht passend/uitvoerbaar te maken. Aanpassingen worden hieronder (opmerkingen) geregistreerd door veldwerker

Opmerkingen inzake	
Locatie/toegang:	Urg toegankelijk
Opdrachtgever:	
Projectinformatie:	
Projectuitvoering:	
Overig:	

Monsterneming				
Bemonstering conform plan:	Standaard max 10.000 ton			
Greepgrootte conform plan:	Standaard 180 gr per greep			
Eventuele afwijkingen:	-			
Bemonsteringsapparatuur (+ diameter):	edelmanboor			
Deelpartijen:	-			
Strategie (2x50/2x6/...):	2x50			
Foto's (min 2):	Ja zie tekening			
Proefboring (n/aantal/homogeen):	Ja 3 stuks homogeen			
Monsteremalage:	Entmer 10L			
	Deel(partij)	Barcode	Gewicht	Aantal grepen
Monstercodering:				
Monster A:	MM1A	6140019182	10,9	60
Monster B:	MM1B	6140019183	10,9	60
	Deel(partij)	Barcode	Gewicht(.....)*	Aantal grepen
Monster A* (asbest):				
Monster B* (asbest):				
..				

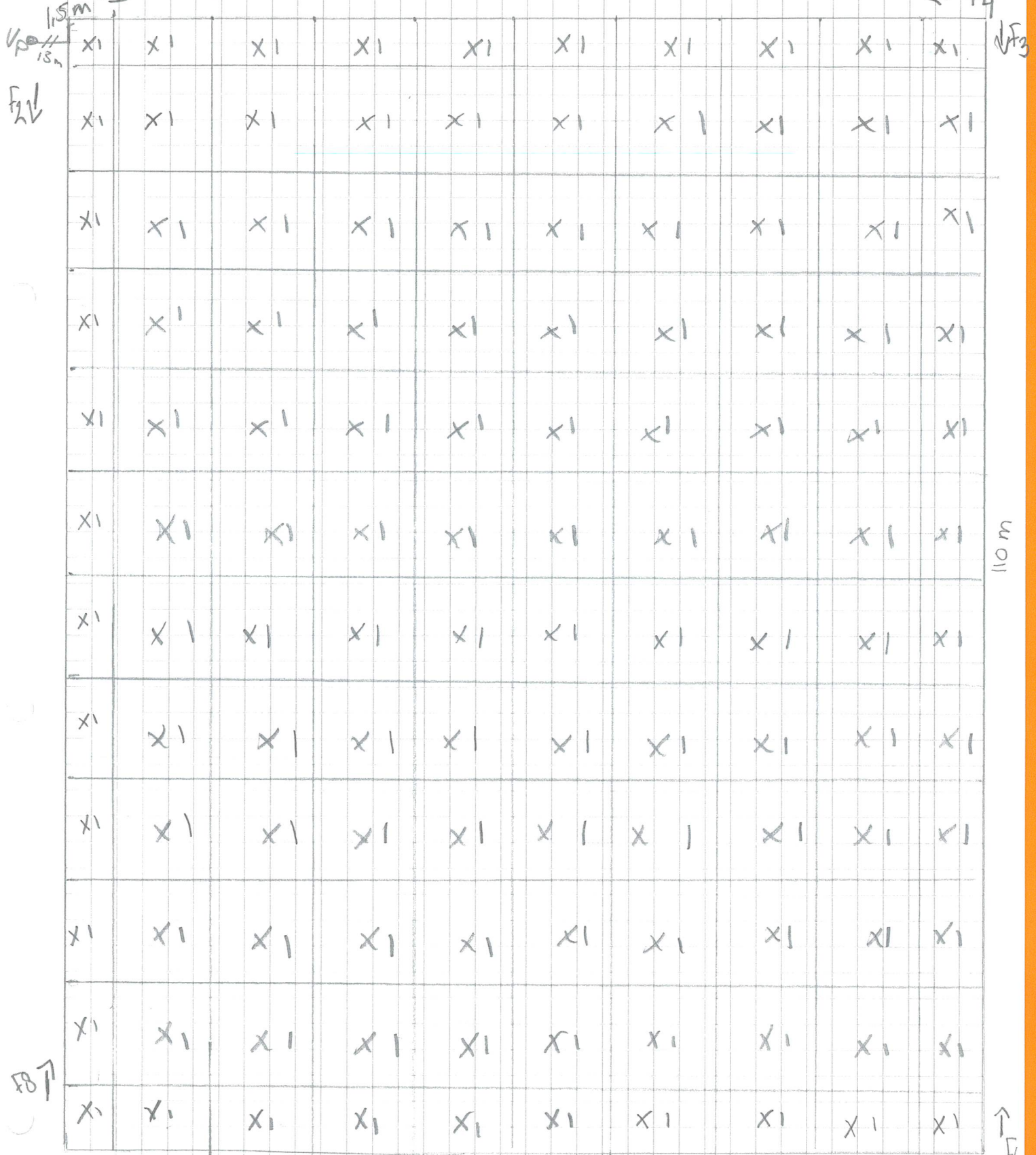
* indien verkregen door kwarteren noteer "K"

Verklaring		
De locatie is conform protocol achtergelaten		
De bemonstering is onafhankelijk van opdrachtgever, terreineigenaren en/of andere belanghebbenden verricht conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen, bij gebruik van interne functiescheiding zijn de voorwaarden gevolgd die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.		
	Projectleider (BRL)	Monsternermer (BRL)
Naam	Wilma Ponte	N. Zeglemaker
Handtekening		
Datum	10 feb '26	10-02-'26

B26-0040 Joure 10-02-26

$90 \times 110 \text{ m} = 9900 \text{ m}^2$
 bovengrond $9900 \times 0,5 = 4950 \text{ m}^3$
 $4950 \times 1,85 = 9175 \text{ ton}$
 ondergrond $9900 \times 0,2 = 1980 \text{ m}^3$
 $1980 \times 1,70 = 3366 \text{ ton}$

$R = \sqrt{9900} = 100' = 9,94 \text{ m}$
 boringen = 120
 grepen = 2×60



Monsternemingsformulier BRL 1001

Partijgegevens			
Werkelijke partijgrootte:	Tonnage 3360	Omvang 1980	Max hoogte/diepte 0,50-0,70 m-mu = 0,2
Rastergrootte:	Bij depot: $\sqrt{(\dots \text{m}^2/50)}$	$=\sqrt{(\dots \dots \dots /50)}$	
	Bij in-situ: $\sqrt{(\dots \text{m}^2/\text{aantal boring})}$	9,94 $=\sqrt{(9900/100)}$	
Conform verwachting (bepaald dmv):	d.m.v. Meetwiel		
Eventuele afwijkingen:	-		
Geschat vochtpercentage:	< 10%		
Dichtheid (sm):	1,70		
Afmetingen partij:	90 x 110 x 0,2		
Opmerkingen depot:	-		
Tijdstip aanvang:	11:30		
Tijdstip gereed:	1500		
Grondsoort/bodemopbouw (insitu):	Diepte	Grondsoort	
	.. 0-50	.. humeus sitig zand	
	.. 50-70	.. steek zandig, humeus matige klei	
	
Grondsoort (depot):	-		
Korrelgrootte D95:	D95 < 16mm		
Maximale korrelgrootte:	< 16 mm		
Bijmengingen (soort+%):	sporen baksteen < 1%		
Asbest bijmenging (soort+%):	-		
Opmerkingen waarnemingen:	D100=0 <20mm 0 < 40 mm 0 => 40 mm (zie pag 4 voor schema keuring)		

O Bij zintuiglijk waargenomen verontreiniging en/of afwijkende situatie -> overleg met projectleider

X Mandatering: Indien de werkzaamheden niet volgens plan kunnen worden uitgevoerd mag de veldwerker hierop anticiperen door de opdracht passend/uitvoerbaar te maken.

Aanpassingen worden hieronder (opmerkingen) geregistreerd door veldwerker

Opmerkingen inzake	
Locatie/toegang:	Org toegankelijk
Opdrachtgever:	
Projectinformatie:	
Projectuitvoering:	
Overig:	

Monsterneming				
Bemonstering conform plan:	Standaard max 10.000 ton			
Greepgrootte conform plan:	Standaard 180 gr per greep			
Eventuele afwijkingen:	-			
Bemonsteringsapparatuur (+ diameter):	edelmanbaar			
Deelpartijen:	-			
Strategie (2x50/2x6/...):	2x50			
Foto's (min 2):	Ja zie tekening			
Proefboring (n/aantal/homogeen):	Ja 3 stuks homogeen			
Monsterembalage:	Emmer 10L			
	Deel(partij)	Barcode	Gewicht	Aantal grepen
Monstercodering:				
Monster A:	mm 2A	6140019184	10,9	60
Monster B:	mm 2B	6140019145	10,9	60
	Deel(partij)	Barcode	Gewicht (.....)*	Aantal grepen
Monster A* (asbest):				
Monster B* (asbest):				
..				

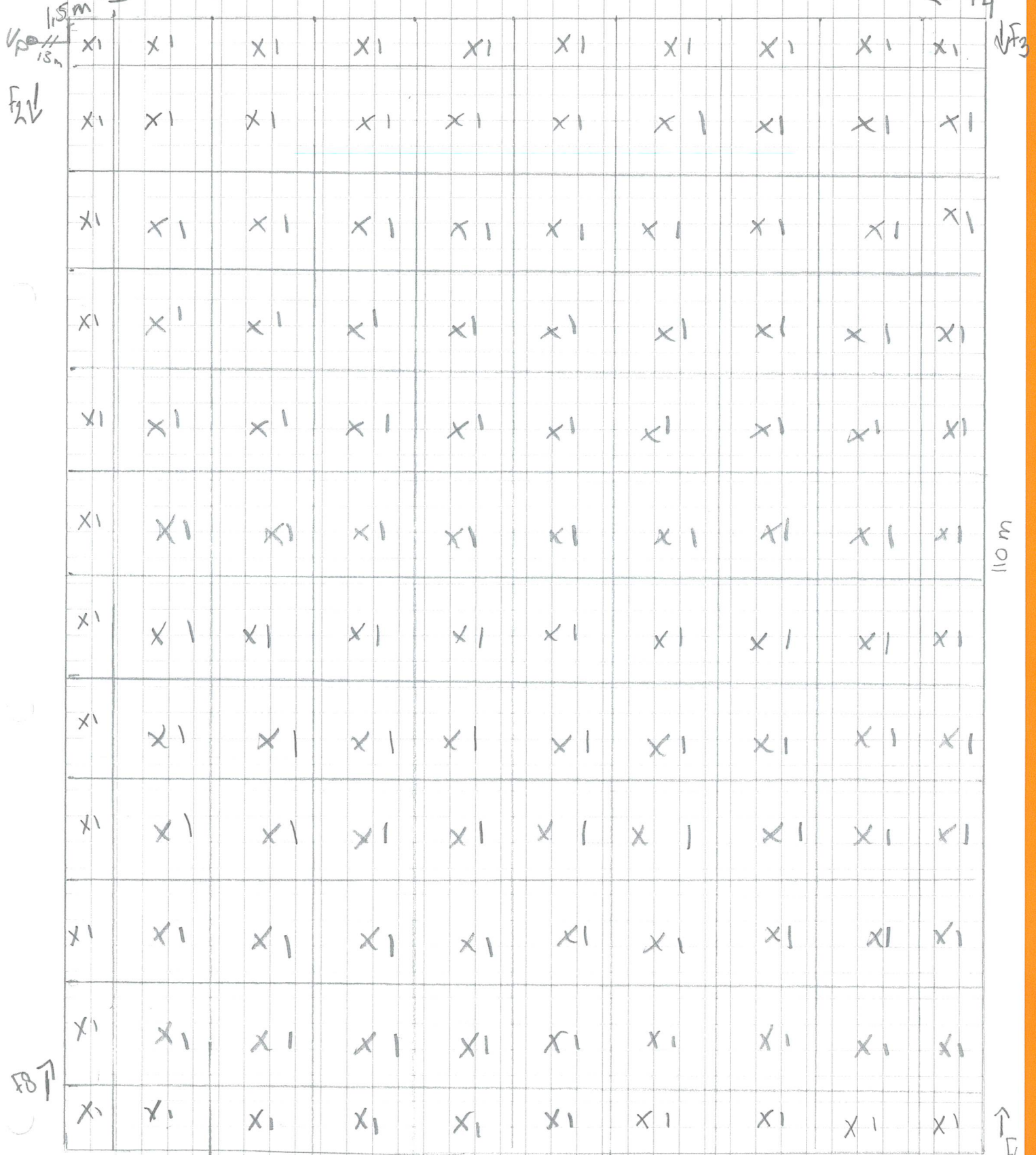
* indien verkregen door kwarteren noteer "K"

Verklaring		
De locatie is conform protocol achtergelaten		
De bemonstering is onafhankelijk van opdrachtgever, terreineigenaren en/of andere belanghebbenden verricht conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen, bij gebruik van interne functiescheiding zijn de voorwaarden gevolgd die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.		
	Projectleider (BRL)	Monsterner (BRL)
Naam	Wilma Poate	N. Teijlemaker
Handtekening		
Datum	10 feb '26	10-02-26

B26-0040 Joure 10-02-26

$90 \times 110 \text{ m} = 9900 \text{ m}^2$
 bovengrond $9900 \times 0,5 = 4950 \text{ m}^3$
 $4950 \times 1,85 = 9175 \text{ ton}$
 ondergrond $9900 \times 0,2 = 1980 \text{ m}^3$
 $1980 \times 1,70 = 3366 \text{ ton}$

$R = \sqrt{9900} = 100' = 9,94 \text{ m}$
 boringen = 120
 grepen = 2×60



Bijlage 3: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4





Foto 5





Foto 6



Foto 7



Foto 8





Proefboring 1



Proefboring 2



Proefboring 3

Bijlage 4: Analysecertificaat

MORV adviseurs
T.a.v. mevrouw T. Bol
Blankenstein 134C
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Ons kenmerk : Project 2071811
Validatieref. : 2071811_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MBTT-BWAD-MYPE-MQNR

Amsterdam, 17 februari 2026

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

9228695 = Joure-MM1A BG Joure (0-50)

9228696 = Joure-MM1B BG Joure (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2026	10/02/2026
Startdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Monstercode :	9228695	9228696
Uw Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	11315	11314
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	89,0	88,6
A organische stof	% (m/m ds)	1,7	2,1
A lutum	% (m/m ds)	1,8	1,5
A zuurgraad (pH-CaCl ₂)		6,4	6,4

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	8,1
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,11
A lood (Pb)	mg/kg ds	19	15
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
A zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

9228695 = Joure-MM1A BG Joure (0-50)

9228696 = Joure-MM1B BG Joure (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2026	10/02/2026
Startdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Monstercode :	9228695	9228696
Uw Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Organisch onderzoek - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

A 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
A alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
A som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001
A som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
A som DDx	mg/kg ds	0,004	0,004
A som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
A som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003	0,003
A som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0,001	0,001
A som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017
A som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015
A som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

9228695 = Joure-MM1A BG Joure (0-50)

9228696 = Joure-MM1B BG Joure (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2026	10/02/2026
Startdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Monstercode :	9228695	9228696
Uw Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS
Perfluorcarbonszuren:

A PFBA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
A PFPA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,1
A PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFUdA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFDaA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

A PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFOS lineair	µg/kg ds	0,7	0,9
A PFOS vertakt	µg/kg ds	0,2	0,2
A PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

A MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A FOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A 8:2 diPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,2
A som PFOS	µg/kg ds	0,9	1,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 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.

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.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : Joure-MM1A BG Joure (0-50)
Monstercode : 9228695

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen en steenachtige delen

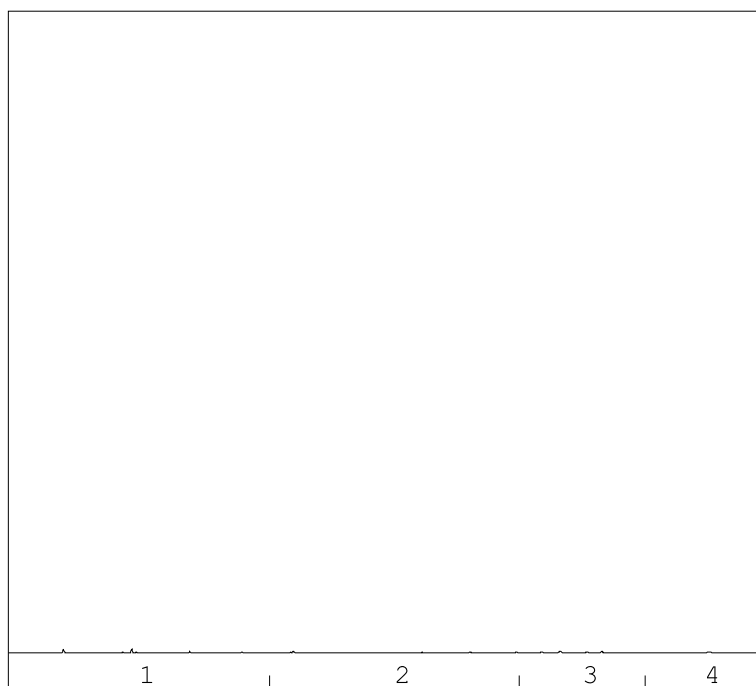
Uw referentie : Joure-MM1B BG Joure (0-50)
Monstercode : 9228696

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9228695
Uw project : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
omschrijving
Uw referentie : Joure-MM1A BG Joure (0-50)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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)

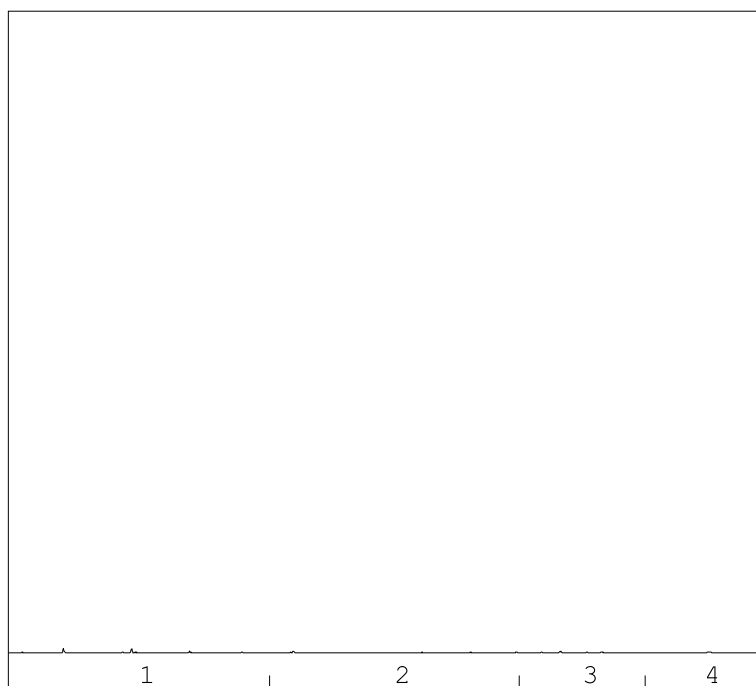
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9228696
Uw project : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
omschrijving
Uw referentie : Joure-MM1B BG Joure (0-50)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

9228695 = Joure-MM1A BG Joure (0-50)

9228696 = Joure-MM1B BG Joure (0-50)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	9228695	9228696	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	89.0	88.6	88.8	1.00	Geen duplo eis
organische stof	1.7	2.1	1.9	1.24	Geen duplo eis
lutum	1.8	1.5	1.6	1.20	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	8.3	8.1	8.2	1.02	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	0.11	0.11	0.11	1.00	Voldoet
lood (Pb)	19	15	17	1.27	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4	1.00	Voldoet
zink (Zn)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
hexachloorbenzeen	< 0.001	< 0.001	0.001	1.00	Voldoet
heptachloor	< 0.001	< 0.001	0.001	1.00	Voldoet
endosulfansulfaat	< 0.002	< 0.002	0.002	1.00	Voldoet
hexachloorbutadieen	< 0.001	< 0.001	0.001	1.00	Voldoet
som DDD	0.001	0.001	0.001	1.00	Voldoet
som DDE	0.001	0.001	0.001	1.00	Voldoet
som DDT	0.001	0.001	0.001	1.00	Voldoet
som DDx	0.004	0.004	0.004	1.00	Voldoet
som HCHs (4)	0.003	0.003	0.003	1.00	Voldoet
som heptachloorepoxyde	0.001	0.001	0.001	1.00	Voldoet
som OCBs (waterbodem)	0.017	0.017	0.017	1.00	Voldoet
som OCBs (landbodem)	0.015	0.015	0.015	1.00	Voldoet
som chloordaan	0.001	0.001	0.001	1.00	Voldoet
som drins (3)	0.002	0.002	0.002	1.00	Voldoet
PFBA	0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFPA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHpA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOA lineair	0.2	0.1	0.2	2.00	Voldoet
PFOA vertakt	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFNA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFUdA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFDaA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFTTrDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFTeDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFODA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFBS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFPeS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHpS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOS lineair	0.7	0.9	0.8	1.29	Voldoet
PFOS vertakt	0.2	0.2	0.2	1.00	Voldoet
PFDS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
4:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
6:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
8:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
10:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
MeFOSAA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
EtFOSAA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
FOSA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
MeFOSA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
8:2 diPAP	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
som PFOA	0.3	0.2	0.2	1.50	Voldoet

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

som PFOS	0.9	1.1	1.0	1.22	Voldoet
----------	-----	-----	-----	------	---------

Hoogste gemeten duploverhouding:				2.00	
Conclusie "Duplo-eis" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
9228695	Joure-MM1A BG Joure (0-50)	Joure-MM1A BG Joure (0-50)	0-0.5	6140019182
9228696	Joure-MM1B BG Joure (0-50)	Joure-MM1B BG Joure (0-50)	0-0.5	6140019183

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 fluortelomeersulfonzuur
4:2 FTS	4:2 fluortelomeersulfonzuur
6:2 FTS	6:2 fluortelomeersulfonzuur
8:2 diPAP	8:2 fluortelomeerfosfaat diester
8:2 FTS	8:2 fluortelomeersulfonzuur
EtFOSAA	N-ethylperfluorooctaansulfonamido-azijnzuur
FOSA	perfluor-1-octaansulfonamide
MeFOSA	N-methylperfluorooctaansulfonamide
MeFOSAA	N-methylperfluorooctaansulfonamido-azijnzuur
PFBA	perfluor-n-butaanzuur
PFBS	perfluor-n-butaansulfonzuur
PFDA	perfluor-n-decaanzuur
PFDoA	perfluor-n-dodecaanzuur
PFDS	perfluor-1-decaansulfonzuur
PFHpA	perfluor-n-heptaanzuur
PFHpS	perfluor-n-heptaansulfonzuur
PFHxA	perfluor-n-hexaanzuur
PFHxDA	perfluor-n-hexadecaanzuur
PFHxS	perfluor-n-hexaansulfonzuur
PFNA	perfluor-n-nonaanzuur
PFOA lineair	perfluor-n-octaanzuur lineair
PFOA vertakt	perfluor-n-octaanzuur vertakt
PFODA	perfluor-n-octadecaanzuur
PFOS lineair	perfluor-n-octaansulfonzuur lineair
PFOS vertakt	perfluor-n-octaansulfonzuur vertakt
PFPA	perfluor-n-pentaanzuur
PFPeS	perfluor-n-pentaansulfonzuur
PFTeDA	perfluor-n-tetradecaanzuur
PFTrDA	perfluor-n-tridecaanzuur
PFUdA	perfluor-n-undecaanzuur

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071811
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden AP04

AP04 (grond en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam B.V.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	: Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX
PCBs AP04	: Conform AP04-SG-X
OCBs	: Conform AP04-SG-XIV
Perfluorverbindingen (PFAS)	: conform AP04-SG-XX

Analysemethoden AP04

In dit analysecertificaat zijn de volgende analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden.

Aangeleverde monsterhoeveelheid : Conform AP04-V

MORV adviseurs
T.a.v. mevrouw T. Bol
Blankenstein 134C
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Ons kenmerk : Project 2071818
Validatieref. : 2071818_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LSBE-LMUS-TAPC-MYFK

Amsterdam, 17 februari 2026

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071818
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

9228710 = Joure-MM2A OG Joure (50-70)

9228711 = Joure-MM2B OG Joure (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2026	10/02/2026
Startdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Monstercode :	9228710	9228711
Uw Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	11220	11333
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	83,0	83,9
A organische stof	% (m/m ds)	3,9	3,5
A lutum	% (m/m ds)	2,4	2,4
A zuurgraad (pH-CaCl ₂)		5,6	5,9

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	22	22
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	37	34
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,49	0,52
A lood (Pb)	mg/kg ds	62	63
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
A zink (Zn)	mg/kg ds	29	27

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,38

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071818
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

9228710 = Joure-MM2A OG Joure (50-70)

9228711 = Joure-MM2B OG Joure (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2026	10/02/2026
Startdatum :	10/02/2026	10/02/2026
Monstercode :	9228710	9228711
Uw Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS
Perfluorcarbonsuren:

A PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFPA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,3
A PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFUdA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFDaA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

A MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A FOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A 8:2 diPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,4
A som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071818
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 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.

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.

Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPra).

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

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : Joure-MM2A OG Joure (50-70)
Monstercode : 9228710

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

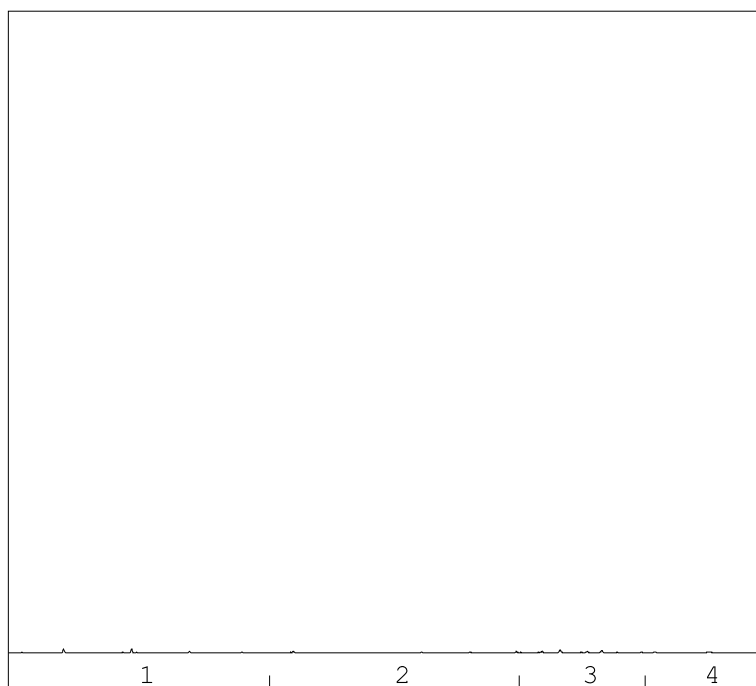
Uw referentie : Joure-MM2B OG Joure (50-70)
Monstercode : 9228711

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen en steenachtige delen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9228710
Uw project : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
omschrijving
Uw referentie : Joure-MM2A OG Joure (50-70)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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)

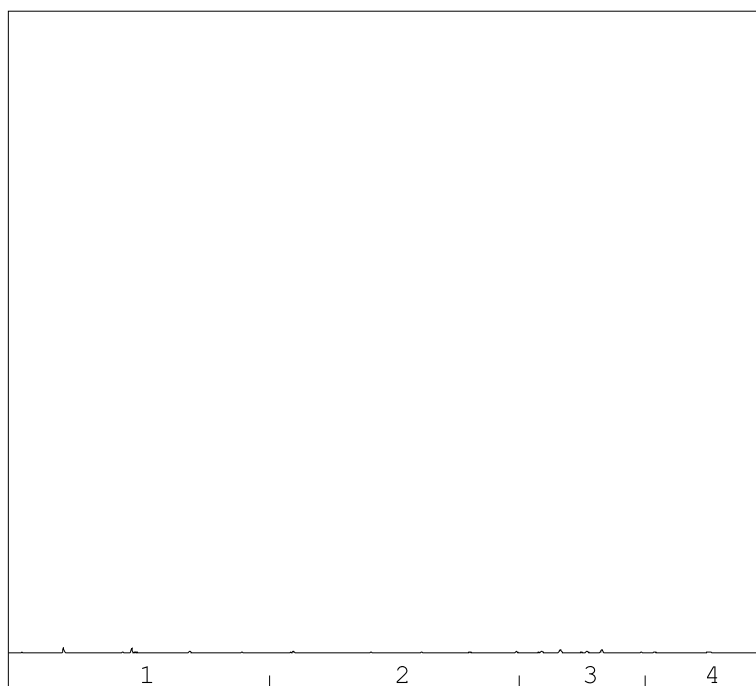
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9228711
Uw project : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
omschrijving
Uw referentie : Joure-MM2B OG Joure (50-70)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071818
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Uw Monsterreferenties

9228710 = Joure-MM2A OG Joure (50-70)

9228711 = Joure-MM2B OG Joure (50-70)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	9228710	9228711	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	83.0	83.9	83.4	1.01	Geen duplo eis
organische stof	3.9	3.5	3.7	1.11	Geen duplo eis
lutum	2.4	2.4	2.4	1.00	Geen duplo eis
barium (Ba)	22	22	22	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	37	34	36	1.09	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	0.49	0.52	0.50	1.06	Voldoet
lood (Pb)	62	63	62	1.02	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4	1.00	Voldoet
zink (Zn)	29	27	28	1.07	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.38	0.36	1.09	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
HFPO-DA (GenX)	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFBA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFPA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHpA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOA lineair	0.2	0.3	0.2	1.50	Voldoet
PFOA vertakt	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFNA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFUdA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFDoA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFTTrDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFTeDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxDA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFODA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFBS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFPeS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHxS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFHpS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFOS lineair	0.3	0.3	0.3	1.00	Voldoet
PFOS vertakt	< 0.1	0.1	0.1	1.00	Voldoet
PFDS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
4:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
6:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
8:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
10:2 FTS	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
MeFOSAA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
EtFOSAA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
FOSA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
MeFOSA	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
8:2 diPAP	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	Voldoet
som PFOA	0.3	0.4	0.4	1.33	Voldoet
som PFOS	0.4	0.4	0.4	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.50	
Conclusie "Duplo-eis" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071818
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
9228710	Joure-MM2A OG Joure (50-70)	Joure-MM2A OG Joure (50-70)	0.5-0.7	6140019184
9228711	Joure-MM2B OG Joure (50-70)	Joure-MM2B OG Joure (50-70)	0.5-0.7	6140019145

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071818
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 fluortelomeersulfonzuur
4:2 FTS	4:2 fluortelomeersulfonzuur
6:2 FTS	6:2 fluortelomeersulfonzuur
8:2 diPAP	8:2 fluortelomeerfosfaat diester
8:2 FTS	8:2 fluortelomeersulfonzuur
EtFOSAA	N-ethylperfluorooctaansulfonamido-azijnzuur
FOSA	perfluor-1-octaansulfonamide
HFPO-DA (GenX)	hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur
MeFOSA	N-methylperfluorooctaansulfonamide
MeFOSAA	N-methylperfluorooctaansulfonamido-azijnzuur
PFBA	perfluor-n-butaanzuur
PFBS	perfluor-n-butaansulfonzuur
PFDA	perfluor-n-decaanzuur
PFDoA	perfluor-n-dodecaanzuur
PFDS	perfluor-1-decaansulfonzuur
PFHpA	perfluor-n-heptaanzuur
PFHpS	perfluor-n-heptaansulfonzuur
PFHxA	perfluor-n-hexaanzuur
PFHxDA	perfluor-n-hexadecaanzuur
PFHxS	perfluor-n-hexaansulfonzuur
PFNA	perfluor-n-nonaanzuur
PFOA lineair	perfluor-n-octaanzuur lineair
PFOA vertakt	perfluor-n-octaanzuur vertakt
PFODA	perfluor-n-octadecaanzuur
PFOS lineair	perfluor-n-octaansulfonzuur lineair
PFOS vertakt	perfluor-n-octaansulfonzuur vertakt
PFPA	perfluor-n-pentaanzuur
PFPeS	perfluor-n-pentaansulfonzuur
PFTeDA	perfluor-n-tetradecaanzuur
PFTTrDA	perfluor-n-tridecaanzuur
PFUdA	perfluor-n-undecaanzuur

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2071818
Uw project omschrijving : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Opdrachtgever : MORV adviseurs

Analysemethoden AP04

AP04 (grond en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam B.V.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	: Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX
PCBs	: Conform AP04-SG-X
Perfluorverbindingen (PFAS)	: conform AP04-SG-XX

Analysemethoden AP04

In dit analysecertificaat zijn de volgende analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden.

Aangeleverde monsterhoeveelheid : Conform AP04-V

Bijlage 5: Toetsingsresultaten

Project	B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Certificaten	2071811
Toetsing	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0
Toetsdatum: 3 March 2026 19:58	

Monsterreferentie	9228695
Monsteromschrijving	Joure-MM1A BG Joure (0-50)
Analyse	Eenheid Analyseres. Gestand.Res. Toetsoordeel LN WO IND SV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
lutum	% (m/m ds)	1.8	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	89	89.0	@
------------	---	----	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	17	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS/MS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1		4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4		2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035						

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14		4
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1		4

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2						
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07						
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.7	0.7						
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2						
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorooctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.9	0.9	@				

Toetsoordeel monster 9228695:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	9228696							
Monsteromschrijving	Joure-MM1B BG Joure (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
lutum	% (m/m ds)	1.5	25					

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	88.6	88.6	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	17	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS/MS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0007	0.0007	0.1		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0009	0.0009	0.1		4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0067	@					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.001	0.001	0.5		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.002	0.002	0.5		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.003	0.04	0.5		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	@					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0085	0.027	1.4		2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.003				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033						

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.02	0.84	34		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.1	0.13	1.3		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.2	0.2	1		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14		4
som heptachloorepoxiede	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.002	0.002	0.1		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.070	-	0.4				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.002	0.002	0.1		4

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1						
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07						
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.9	0.9						
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2						
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@					

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorooctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	@				

Toetsoordeel monster 9228696:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	Som 9228695 + 9228696							
Monsteromschrijving	Joure-MM1A BG Joure (0-50) + Joure-MM1B BG Joure (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	88.8	88.8	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.4	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	17	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	27	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	< 33	-	140	200	720	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS/MS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
aldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
dieldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
endrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
telodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
isodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
heptachloor	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0007	0.0007	0.1		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0009	0.0009	0.1		4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.0014	< 0.0068	@					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.001	0.001	0.5		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.002	0.002	0.5		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.003	0.04	0.5		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	@					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0085	0.027	1.4		2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.003				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034						

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0068	-	0.02	0.84	34		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0068	-	0.1	0.13	1.3		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0068	-	0.2	0.2	1		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14		4
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< 0.0068	-	0.002	0.002	0.1		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.072	-	0.4				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0068	-	0.002	0.002	0.1		4

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.085	0.085	@					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.15	0.15						
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07						
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8						
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2						
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@					

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorooctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.25	0.22	@
som PFOS	µg/kg ds	1	1	@

Toetsoordeel monster Som 9228695 + 9228696:	Klasse landbouw/natuur
---	------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
WO	Wonen

Project	B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Certificaten	2071811
Toetsing	T.104 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0
Toetsdatum: 3 March 2026 19:59	

Monsterreferentie	9228695								
Monsteromschrijving	Joure-MM1A BG Joure (0-50)								
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Einheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>NV/AT</th> <th>LV</th> <th>IND</th> <th>MV</th> </tr> </thead> </table>	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV
Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
lutum	% (m/m ds)	1.8	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	89	89.0	@
------------	---	----	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	17	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	LV	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	563	720	2000

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	---	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS/MS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	-------	-----	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.004	0.1	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0021	0.1	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.0012	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.0065	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.003	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.044	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.0075		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070					
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070					
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070					
som DDx	mg/kg ds	0.004	< 0.021	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.015	0.14	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.014	-	0.01	0.01	2	
som heptachloorepoxiede	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.004	0.1	4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.084	-	0.4			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.1	4	

Perfluorcarbozuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.7	0.7	
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorooctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.9	0.9	@				

Toetsoordeel monster 9228695:	Klasse altijd toepasbaar
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	9228696							
Monsteromschrijving	Joure-MM1B BG Joure (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
lutum	% (m/m ds)	1.5	25					

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	88.6	88.6	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	17	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	LV	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	563	720	2000

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	--------------	---	-----	------	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	---	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS/MS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0025	0.018		

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	-------	-----	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0007	0.004	0.1	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0009	0.0021	0.1	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0067					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.001	0.0012	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.002	0.0065	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.003	0.003	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0085	0.044	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.003	0.0075		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0067					
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0067					
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0067					
som DDx	mg/kg ds	0.004	< 0.020	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.015	0.14	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.013	-	0.01	0.01	2	
som heptachloorepoxiede	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.002	0.004	0.1	4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.080	-	0.4			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.002	0.1	4	

Perfluorcarbonsuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.9	0.9	
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorooctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	@				

Toetsoordeel monster 9228696:	Klasse altijd toepasbaar
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	Som 9228695 + 9228696							
Monsteromschrijving	Joure-MM1A BG Joure (0-50) + Joure-MM1B BG Joure (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	88.8	88.8	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.4	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	17	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	LV	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	17	27	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< 8	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	< 33	-	140	563	720	2000

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	--------------	---	-----	------	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	---	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS/MS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0025	0.018		

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	-------	-----	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
aldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0007	0.004	0.1	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0009	0.0021	0.1	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.0014	< 0.0068					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.001	0.0012	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.002	0.0065	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.003	0.003	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.0085	0.044	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034	-	0.003	0.0075		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0034					

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0068					
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0068					
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0068					
som DDx	mg/kg ds	0.004	< 0.020	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.015	0.14	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.014	-	0.01	0.01	2	
som heptachloorepoxiede	mg/kg ds	0.001	< 0.0068	-	0.002	0.004	0.1	4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.082	-	0.4			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0068	-	0.002	0.1	4	

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.085	0.085	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.15	0.15	
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorooctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.25	0.22	@
som PFOS	µg/kg ds	1	1	@

Toetsoordeel monster Som 9228695 + 9228696:	Klasse altijd toepasbaar
---	--------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	Altijd toepasbaar
LV	Licht verontreinigd

Project	B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Certificaten	2071818
Toetsing	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0
Toetsdatum: 3 March 2026 20:00	

Monsterreferentie	9228710							
Monsteromschrijving	Joure-MM2A OG Joure (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
lutum	% (m/m ds)	2.4	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	83	83.0	@
------------	---	----	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	22	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	71	IND	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.49	0.69	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	62	94	WO	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	64	-	140	200	720	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----	---

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

GenX

HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
----------------	----------	-------	-------------	---

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.37	@

Toetsoordeel monster 9228710:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	9228711							
Monsteromschrijving	Joure-MM2B OG Joure (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10
lutum	% (m/m ds)	2.4	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	83.9	83.9	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	22	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	66	IND	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	0.73	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	63	96	WO	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	61	-	140	200	720	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----	---

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

GenX

HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
----------------	----------	-------	-------------	---

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.4	@				

Toetsoordeel monster 9228711:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	Som 9228710 + 9228711
-------------------	------------------------------

Monsteromschrijving	Joure-MM2A OG Joure (50-70) + Joure-MM2B OG Joure (50-70)
---------------------	---

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	----	-----	----

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	83.4	83.4	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	22	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.1	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	36	68	IND	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.50	0.71	WO	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	62	95	WO	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< 8	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	62	-	140	200	720	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 66	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.05					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----	---

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.25	0.25	
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07	
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.085	0.085	
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

GenX

HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
----------------	----------	--------	-------------	---

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.35	0.32	@
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.385	@

Toetsoordeel monster Som 9228710 + 9228711:	Klasse industrie
---	------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure
Certificaten	2071818
Toetsing	T.104 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0
Toetsdatum: 3 March 2026 20:00	

Monsterreferentie	9228710
Monsteromschrijving	Joure-MM2A OG Joure (50-70)
Analyse	Eenheid Analyseres. Gestand.Res. Toetsoordeel NV/AT LV IND MV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
lutum	% (m/m ds)	2.4	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	83	83.0	@
------------	---	----	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	22	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	37	71	LV	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.49	0.69	LV	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	62	94	LV	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	29	64	-	140	563	720	2000

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	----------------	---	-----	------	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	---	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	-------	-----	---

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluoroctaansulfon zuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluordecaansulfon zuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

GenX

HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
----------------	----------	-------	-------------	---

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.37	@

Toetsoordeel monster 9228710:	Klasse licht verontreinigd
-------------------------------	----------------------------

Monsterreferentie	9228711							
Monsteromschrijving	Joure-MM2B OG Joure (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10
lutum	% (m/m ds)	2.4	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	83.9	83.9	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	22	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	34	66	LV	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	0.73	LV	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	63	96	LV	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	27	61	-	140	563	720	2000

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	-------------	---	-----	------	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	9	40	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	-------	-----	---

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

GenX

HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
----------------	----------	-------	-------------	---

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.4	@

Toetsoordeel monster 9228711:	Klasse licht verontreinigd
-------------------------------	----------------------------

Monsterreferentie	Som 9228710 + 9228711
-------------------	------------------------------

Monsteromschrijving	Joure-MM2A OG Joure (50-70) + Joure-MM2B OG Joure (50-70)
---------------------	---

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV
---------	---------	---------------	--------------	--------------	-------	----	-----	----

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	83.4	83.4	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	22	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.22	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.1	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	36	68	LV	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.50	0.71	LV	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	62	95	LV	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< 8	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	28	62	-	140	563	720	2000

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 66	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	-------------	---	-----	------	-----	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	9	40	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	-------	-----	---

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.25	0.25	
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	0.07	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.085	0.085	
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@

GenX

HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.07	0.07	@
----------------	----------	--------	-------------	---

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.35	0.32	@
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.385	@

Toetsoordeel monster Som 9228710 + 9228711:

Klasse licht verontreinigd

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	Altijd toepasbaar
LV	Licht verontreinigd

Bijlage 6: Toetsingskader PFAS

Bijlage 5: Toetsingskader PFAS

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	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 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)		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
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .

4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam: <ul style="list-style-type: none"> ● verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en ● het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal. 	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 ⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

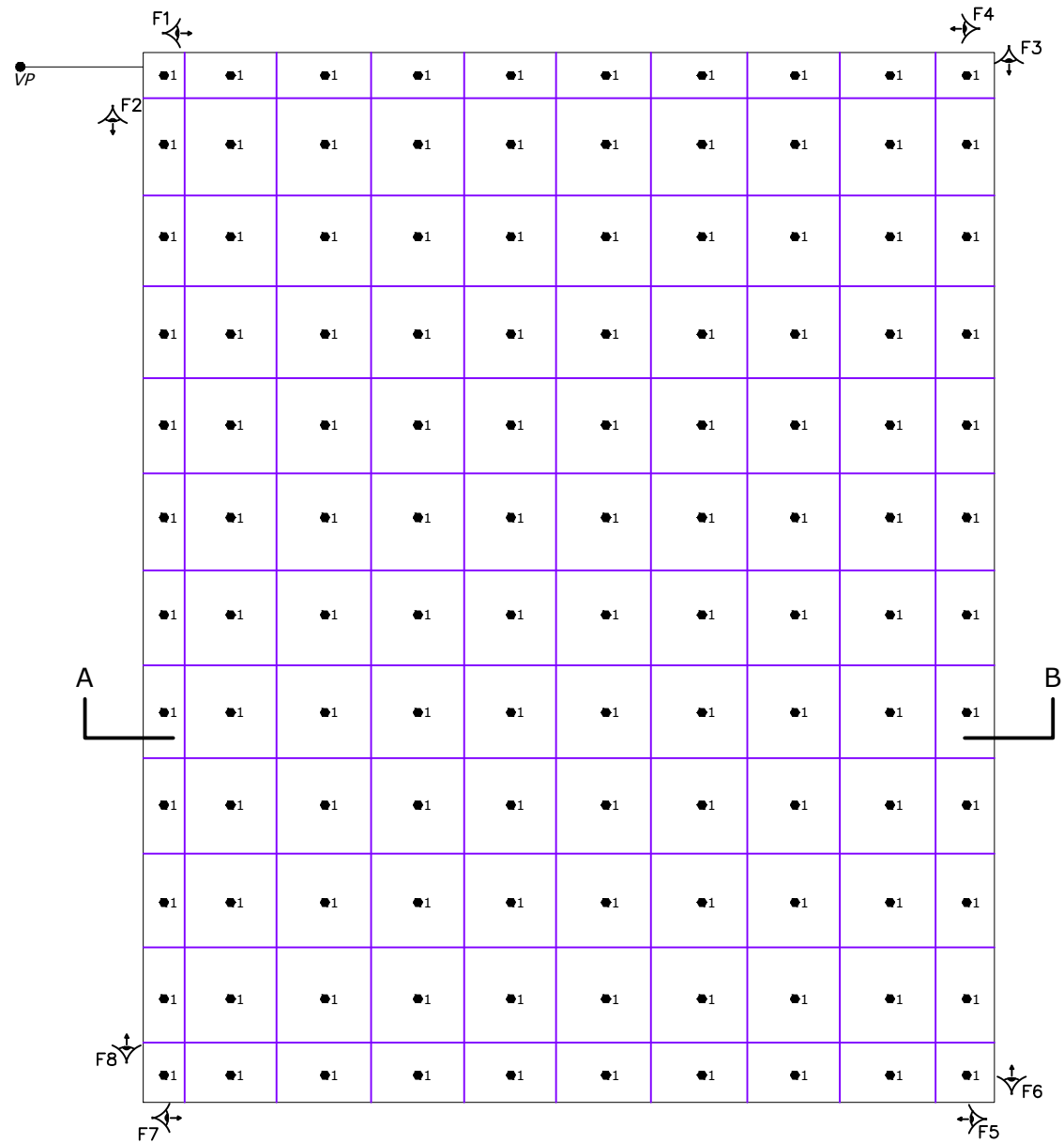
Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en nietvrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Rbk2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS - gehalten verzameld en

verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

- (9) Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Bijlage 7: Tekening



Legenda
Algemeen

- 1 Boorlocatie + grepen
- VP Vast punt
- ↔ Foto opname punt
- Raster = $\sqrt{\frac{9900}{100}} = 9.94m$

Overzichtstekening 1: 3000



Versie	Datum	Omschrijving	Tekenaar
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	04-03-2026	EERSTE UITGAVE	Q. Jaeger

OPDRACHTGEVER
PLANN Ingenieurs

PROJECT
Hoge Zomerdijk 5
Joure

OMSCHRIJVING
Situatietekening
Partijkeuring sportpark Hege Simmerdyk
Hoge Zomerdijk 5 te Joure

PROJECTNUMMER
26B0040

TEKENINGNUMMER
PK-1

TEKENAAR
Q. Jaeger

PROJECTLEIDER
W. Porte

SCHAAL
1:750

FORMAAT
A3

0 7.5 15 22.5 30m
Schaal 1: 750

MORV
onderzoek ruimte & milieu

Locaties:
Blankenstein 134c
7943 PE Meppel

Lavendelheide 21.111
9202 PD Drachten (Adverium)

info@morv-adviseurs.nl
www.morv-adviseurs.nl





MORV

onderzoek ruimte & milieu

Versie 1.0 – okt 2023

Contactgegevens

0522 24 74 77

www.morv-adviseurs.nl

info@morv-adviseurs.nl

Adres kantoor Drachten

Lavendelheide 21.111

9202 PD Drachten

Adres kantoor Meppel

Blankenstein 134c

7943 PE Meppel

Copyright ©

© Copyright MORV adviseurs B.V.. Alle rechten voorbehouden. Tenzij anders vermeld berusten alle rechten op informatie (tekst, beeld, geluid, video, etc.) die u in dit document aantreft bij MORV adviseurs B.V..