

# In-situ partijkeuring grond

*Gelegen op sportpark de Rien te Lemmer  
(Betreft Noordelijk natuurgrasveld)*

B26-0040-0005 | 12 maart 2026



# In-situ partijkeuring grond


Gelegen op sportpark de Rien te Lemmer  
(Betreft Noordelijk natuurgrasveld)

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	6
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 het meest noordelijk gelegen natuurgrasveld op sportpark de Rien te Lemmer. 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 Rien aan de Straatweg 52 te Lemmer, zie figuur 2.1. De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Lemmer, sectie D, perceelnummer 3241 en 2987 (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 een onderzoek bekend t.b.v. de vergunningsverlening voor een tijdelijk AZC. Op basis van een bodemonderzoek en luchtfoto's was het AZC tussen 2002 en 2006 aanwezig. Voorafgaand aan de bouw is ten behoeve van de vergunning een bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij in de bovengrond (0,0 – 0,3/0,5 m-mv) maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. Nadien is op luchtfoto's te onderscheiden dat tussen 2006 en 2007 aan grondverbetering heeft gedaan ten behoeve van de aanleg van een nieuw sportveld. Hierover zijn bij zowel de opdrachtgever als in het bodeminformatiesysteem geen gegevens bekend. Middels proefboringen is de huidige bodemopbouw in kaart gebracht en blijkt dat de bovengrond bestaat uit een humeuze toplaag van ca. 0,2/0,3 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 – 0,2/0,3 m-mv) en de onderliggende zandlaag (0,2/0,3 – 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	
Locatie	Sportpark de Rien te Lemmer
Partijvorm (in-situ/depot)	In-situ (0,0 – 0,70 m-mv)
Titel	Natuurgrasveld B + aanliggende trainingsveld en het Noordelijk natuurgrasveld op sportpark de Rien
Omvang (m <sup>3</sup> / ton)	14.350 m <sup>3</sup> / 26.547,5 ton (*opgedeeld in 4 deelpartijen i.v.m. aparte speelvelden, grondslag en omvang).
Dichtheid (ton/m <sup>3</sup> )	1.850 ton/m <sup>3</sup>
Gemiddelde diepte	0,0 – 0,70 m-mv
<b>Onderzoeksopzet en hypothese</b>	
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, 4 stuks (2 velden met boven- en ondergrond)
(Aanvullende) parameters	Standaard + PFAS + OCB (sportvelden, bovengrond)

Het monsternameplan is opgenomen in bijlage 2.

\*Het monsternemingsplan betreft informatie voor 4 partijkeuringen (Veld B en aanliggend trainingsveld (boven- en ondergrond) en het Noordelijk natuurgrasveld (boven- en ondergrond)). Veld B + aanliggend trainingsveld is in overleg met de opdrachtgever in een separate rapportage omschreven (B26-0040-0003).

### 3 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 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	B26-0040-0005-BG (0,0-0,20/0,30 m-mv)
Afmetingen partij	(105 x 80 m) x 0,20/0,30 m-mv (8.400 m <sup>3</sup> )
Ingemeten partij omvang	2.520 m <sup>3</sup> / 4.662 ton
Aanpassing monsternemingsplan	Nee, maximale partijomvang (10.000 ton) werd niet overschreden
Dichtheid	1.850 (ton/m <sup>3</sup> )
Aantal boringen + max. diepte	106 (0,30 m-mv)
Aantal grepen	2 x 53 (totaal 106 grepen)
Aard en textuur	Matig humeus zand
Waargenomen bijmengingen	Geen bijmenging aangetroffen
Asbest waargenomen	Op partij: nee In opgeboorde materiaal: nee
Monsters binnen 24 uur bij laboratorium	Ja

Partij		B26-0040-0005-OG (0,20/0,30 – 0,70 m-mv)
Afmetingen partij		(105 x 80) x (max.) 0,5 m-mv ( 4.200 m <sup>3</sup> )
Ingemeten partij omvang		4.200 m <sup>3</sup> / 7.770 ton
Aanpassing monsternemingsplan		Nee, maximale partijomvang (10.000 ton) werd niet overschreden
Dichtheid		1.850 (ton/m <sup>3</sup> )
Aantal boringen + max. diepte		106 (0,7 m-mv)
Aantal grepen		2 x 53 (totaal 106 grepen)
Aard en textuur		Matig Siltig zand
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 (CaCl<sub>2</sub>)):

- 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 bovengrond 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)
B26-0040-0005-BG	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar	-
B26-0040-0005-OG	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar	-

#### 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 B26-0040-0005-BG (0,0 - 0,20/0,30 m-mv) en B26-0040-0005-OG (0,20/0,30-0,70 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 (bodemfunctieklasse)

	B26-0040-0005-BG (0,0 - 0,20/0,30 m-mv)	B26-0040-0005-OG (0,20/0,30-0,70 m-mv)
<b>Op landbodem</b>		
Grond toepassen	Landbouw/ natuur	Landbouw/ natuur
Grond grootschalig toepassen	Voldoet	Voldoet
Grond toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Voldoet niet	Voldoet niet
<b>In een oppervlaktewaterlichaam</b>		
Toepassen in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, 2 <sup>de</sup> 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 (µg/kg d.s) en interpretatie

Parameters	Gemeten gehalte MM1A	Gemeten gehalte MM1B	Getoetst gehalte MM1A + MM1B	(Landbodem)
<b>Partij B26-0040-0005-BG (0,0 -0,20/0,30 m-mv)</b>				
Som lineair en vertakte PFOS	0,3	0,3	0,3	Geen beperking*
Som lineair en vertakte PFOA	0,2	0,2	0,2	Geen beperking*
Overige PFAS	<0,1	<0,1	<0,1	Geen beperking
<b>Partij B26-0040-0005-OG (0,20/0,30-0,70 m-mv)</b>				
Som lineair en vertakte PFOS	0,2	<0,1	0,155	Geen beperking*
Som lineair en vertakte PFOA	0,1	0,1	0,14	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 Rien te Lemmer. 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 ontdoener/ 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 B26-0040-0005-BG (0,0-0,20/0,30m-mv) en B26-0040-0005-OG (0,20/0,30-0,70m-mv) voldoen beide aan kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'. Daarnaast zijn de partijen geclassificeerd als 'Algemeen toepasbaar' 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 monstername 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](http://www.bodemloket.nl))
- <https://pdok.nl/viewer>
- Historische kaarten ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))
- Data en informatie Ondergrond ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl))
- Terreininspectie

In deze bijlage is per onderzoekslocatie de verzamelde informatie weergegeven.

locatie

1. Locatiegegevens ligging partij

Locatie Sportpark de Rien (straatweg 52 te Lemmer)

Gemeente Gemeente Lemmer, sectie D, perceelnummer 3241 en 2987 (beiden deels)

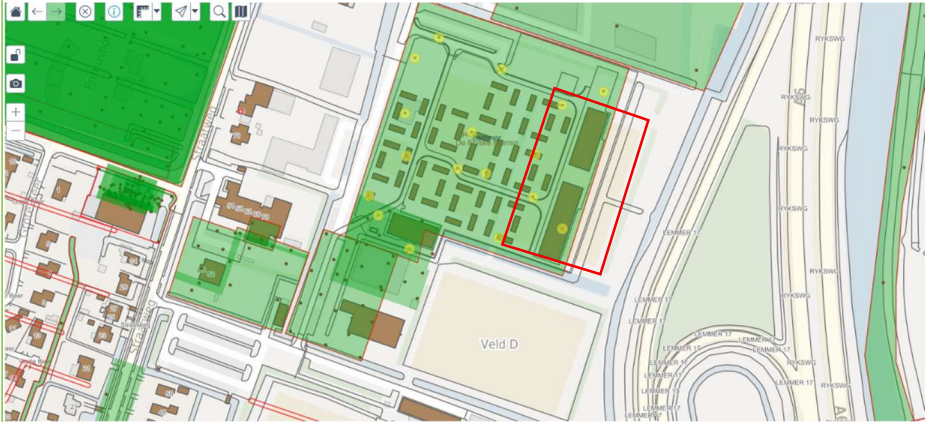
Ligging



De onderzoekslocatie is gelegen op het sportpark de Rien te Lemmer en betreft het meest noordelijk gelegen natuurgrasveld op het complex.

2. Bodemopbouw

Bodemopbouw	Bodemtraject t.o.v. maaiveld (m-mv)		
	Eenheid	Bodemopbouw	
	0-4	Holocene Afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
	4-10	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. Cryoturbaatiestructuren.
	10-12	Formatie van Kreftenheye	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand (210-2000 µm), matig tot sterk grindhoudend. Plaatselijk, fijn tot zeer grof grind in lags. In mindere mate siltige kleilagen, sporadisch kleiige veenlaagjes.

<p>Antropogene lagen in de bodem</p>	<p>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.</p>
<p><b>3. Verwachting over de bodemkwaliteit</b></p>	
<p>Geval van ernstige bodemverontreiniging?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gegevens opdrachtgever/gemeente</li> </ul>	<p>Er zijn bij de opdrachtgever geen gegevens bekend over een eventuele bodemverontreiniging. In het provinciaal bodeminformatiesysteem is een bodemonderzoek opgenomen.</p>  <p>Printscreen Nazca.Friesland.nl</p> <p>Verkennd onderzoek NEN5740, Grondmij, kenmerk; 03/2019-1, d.d. 14 februari 2002.</p> <p>Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond MM01 (0,0 – 0,3 m-mv) en MM02 (0,0 – 0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten cadmium en lood (indicatief getoetst bodemkwaliteitsklasse 'wonen') zijn aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.</p>
<p>Bodemkwaliteitskaart</p>	<p>Bodemkwaliteitskaart Gemeente Fryske Marren,  <a href="https://geodfm.maps.arcgis.com/apps/instant/nearby/index.html?appid=of3f5fef813f464084a135db8ebed72&amp;sliderDistance=1">https://geodfm.maps.arcgis.com/apps/instant/nearby/index.html?appid=of3f5fef813f464084a135db8ebed72&amp;sliderDistance=1</a></p> <p>Bodemfunctieklasse: Wonen  Ontgravingskaart + toepassingskaart bg: Landbouw/ natuur  Ontgravingskaart + toepassingskaart og: Landbouw/ natuur</p>



Bodemkwaliteitskaart PFAS

#### 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.



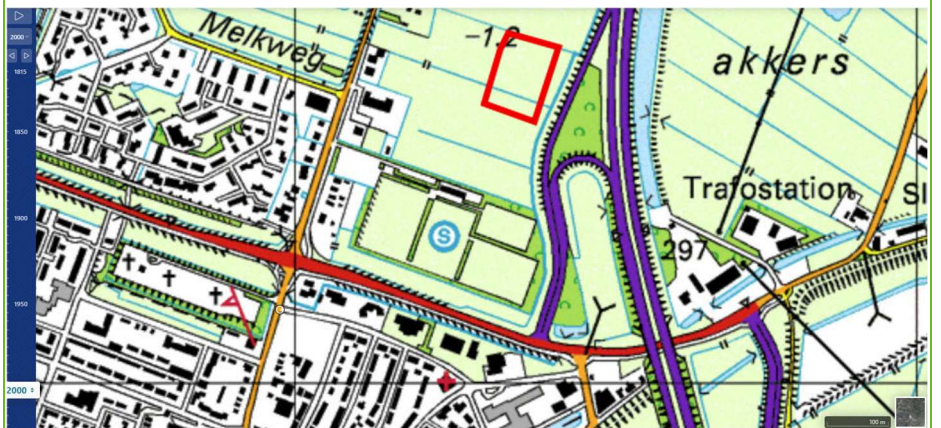
Luchtfoto 2025




Luchtfoto 2008



Luchtfoto 2006



2000

	 <p>1986</p> <p>1985</p> <p>1900</p>
Huidig	Natuurgrasveld
Asbestverdacht?	Niet asbestverdacht op basis van het vooronderzoek
<b>5. Inspectie terrein</b>	<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 – 0,2/0,3 m-mv en dat hieronder een zandcunet tot ca. 0,7 m-mv aanwezig is. Op basis van de proefboringen is de partijdefinitie vastgesteld.</p>
<b>Hypothese stelling</b>	
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 is in overleg met de opdrachtgever besloten het te analyseren stoffenpakket uit te breiden met OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen).</p>

Asbest

Op basis van het vooronderzoek niet asbestverdacht. Tijdens de terreininspectie zijn ook geen verdachte waarnemingen gedaan.





## 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 de Rien, Lemmer
Adres:	Straatweg 52, Lemmer
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. 26.547,5 ton
Depot/insitu:	In-Situ
Grondsoort:	zandgrond
Dichtheid:	1.850 kg/m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup> ):	14.350 m <sup>3</sup>
Verwachte korrelgrootte:	D95 <16 mm
Bijmenging verwacht:	niet op voorhand bekend
Verontreiniging verwacht:	niet verwacht op BKK klasse Landbouw/ natuur
Bijzonderheden partij:	Betreft 3 sportvelden

Monsterneming	
Strategie:	Max. 10.000 ton
Aard materiaal:	Bovengrond is zanderige grond en ondergrond is kleigrond
Indelen in deelpartijen (aantal):	Ja, 2x bovengrond en 2x 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 etc.
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	10 feb '26	11-02-'26

Monsternemingsformulier BRL 1001

Partijgegevens			
Werkelijke partijgrootte:	Tonnage <b>4662</b>	Omvang <b>2520</b>	Max hoogte/diepte <b>0,3</b>
Rastergrootte:	Bij depot: $\sqrt{(\dots m^2/50)}$	$=\sqrt{(\dots/50)}$	
	Bij in-situ: $\sqrt{(\dots m^2/\text{aantal boring})}$	<b>9,165</b> $=\sqrt{8400/100}$	
Conform verwachting (bepaald dmv):	<b>d.m.v. Meertwiel</b>		
Eventuele afwijkingen:	-		
Geschat vochtpercentage:	<b>&lt; 10%</b>		
Dichtheid (sm):	<b>1,85</b>		
Afmetingen partij:	<b>80 x 105 x 0,3</b>		
Opmerkingen depot:	-		
Tijdstip aanvang:	<b>13:00</b>		
Tijdstip gereed:	<b>16:00</b>		
Grondsoort/bodemopbouw (insitu):	Diepte	Grondsoort	
	<b>0-30</b>	<b>humens</b>	<b>sittig matig zand</b>
	..	..	..
	..	..	..
Grondsoort (depot):	-		
Korrelgrootte D95:	<b>D95 &lt; 16mm</b>		
Maximale korrelgrootte:	<b>&lt; 16mm</b>		
Bijmengingen (soort+%):	-		
Asbest bijmenging (soort+%):	-		
Opmerkingen waarnemingen:	D100= O <20mm O < 40 mm O => 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:	<b>Org toegankelijk</b>
Opdrachtgever:	
Projectinformatie:	
Projectuitvoering:	
Overig:	

Monsterneming				
Bemonstering conform plan:	<b>Standaard max 10.000 ton</b>			
Greepgrootte conform plan:	<b>Standaard 180 gr per greep</b>			
Eventuele afwijkingen:	-			
Bemonsteringsapparatuur (+ diameter):	<b>edelmanboor</b>			
Deelpartijen:	-			
Strategie (2x50/2x6/...):	<b>2x50</b>			
Foto's (min 2):	<b>Ja zie tekening</b>			
Proefboring (n/aantal/homogeen):	<b>Ja homogeen</b>			
Monsterembalage:	<b>Emmer 10L</b>			
	Deel(partij)	Barcode	Gewicht	Aantal grepen
Monstercodering:				
Monster A:	<b>mm3A</b>	<b>6140019150</b>	<b>9,7</b>	<b>53</b>
Monster B:	<b>mm3B</b>	<b>6140019151</b>	<b>9,7</b>	<b>53</b>
	Deel(partij)	Barcode	Gewicht (....)*	Aantal grepen
Monster A* (asbest):				
Monster B* (asbest):				
..				

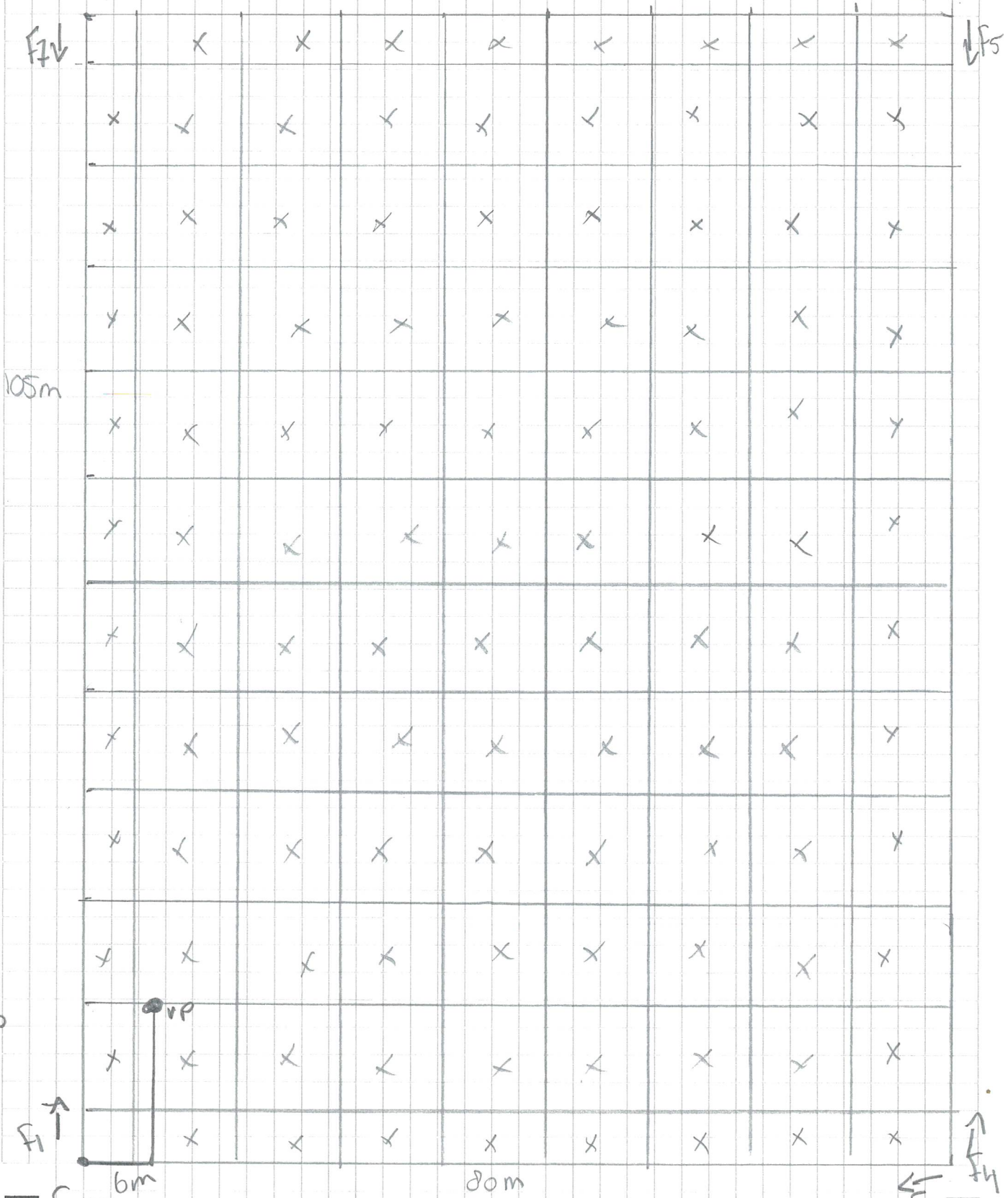
\* indien verkregen door kwarteren noteer "K"

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		<b>N. Zeijlemaker</b>
Handtekening		
Datum	<b>18 feb '26</b>	<b>12-02-'26</b>

$\varnothing 0 \times 105 = 8400 \text{ m}^2$   
 bovengrond  $8400 \times 0,3 = 2520 \text{ m}^3$   
 $2520 \times 1,85 = 4662 \text{ ton}$

$R = \sqrt{8400 : 100} = 9,165 \text{ m}$   
 boringen = 106  
 grepen =  $2 \times 53$

ondergrond  $8400 \times 0,5 = 4200 \text{ m}^3$   
 $4200 \times 1,85 = 7770 \text{ ton}$



Up lamp

Monsternemingsformulier BRL 1001

<b>Partijgegevens</b>			
Werkelijke partijgrootte:	Tonnage <b>7770</b>	Omvang <b>4200</b>	<b>93-0,7 m-mw</b> Max hoogte/diepte <b>0,5</b>
Rastergrootte:	Bij depot: $v(\dots m^2/50)$	$=v(\dots/50) =$	
	Bij in-situ: $v(\dots m^2/\text{aantal boring})$	<b>9,165</b>	$=v(8400/100)$
Conform verwachting (bepaald dmv):	<b>d.m.v. meetwiel</b>		
Eventuele afwijkingen:	-		
Geschat vochtpercentage:	<b>&lt; 10%</b>		
Dichtheid (sm):	<b>1,85</b>		
Afmetingen partij:	<b>80 x 105 x 0,5</b>		
Opmerkingen depot:	-		
Tijdstip aanvang:	<b>13:00</b>		
Tijdstip gereed:	<b>16:00</b>		
Grondsoort/bodemopbouw (insitu):	Diepte	Grondsoort	
	<b>0-0,30</b>	<b>humus matig siltig zand</b>	
	<b>0,30-0,70</b>	<b>matig siltig zand</b>	
Grondsoort (depot):	-		
Korrelgrootte D95:	<b>D95 &lt; 16 mm</b>		
Maximale korrelgrootte:	<b>&lt; 16 mm</b>		
Bijmengingen (soort+%):	<b>Sporen baksteen &lt; 1%</b>		
Asbest bijmenging (soort+%):	-		
Opmerkingen waarnemingen:	D100= O < 20mm O < 40 mm O => 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

<b>Opmerkingen inzake</b>	
Locatie/toegang:	<b>Utg toegankelijk</b>
Opdrachtgever:	
Projectinformatie:	
Projectuitvoering:	
Overig:	

<b>Monsterneming</b>				
Bemonstering conform plan:	<b>Standaard max 10.000 ton</b>			
Greepgrootte conform plan:	<b>Standaard 180 gr per greep</b>			
Eventuele afwijkingen:	-			
Bemonsteringsapparatuur (+ diameter):	<b>Edelmanboor</b>			
Deelpartijen:	<b>2x50</b>			
Strategie (2x50/2x6/...):	<b>Ja zie tekening</b>			
Foto's (min 2):	<b>Ja homogeen</b>			
Proefboring (n/aantal/homogeen):	<b>Emmer 10 L</b>			
Monsteremalage:	Deel(partij)	Barcode	Gewicht	Aantal grepen
Monstercodering:				
Monster A:	<b>mm4A</b>	<b>6140019152</b>	<b>9,7</b>	<b>53</b>
Monster B:	<b>mm4B</b>	<b>6140019153</b>	<b>9,7</b>	<b>53</b>
	Deel(partij)	Barcode	Gewicht (.....)*	Aantal grepen
Monster A* (asbest):				
Monster B* (asbest):				
..				

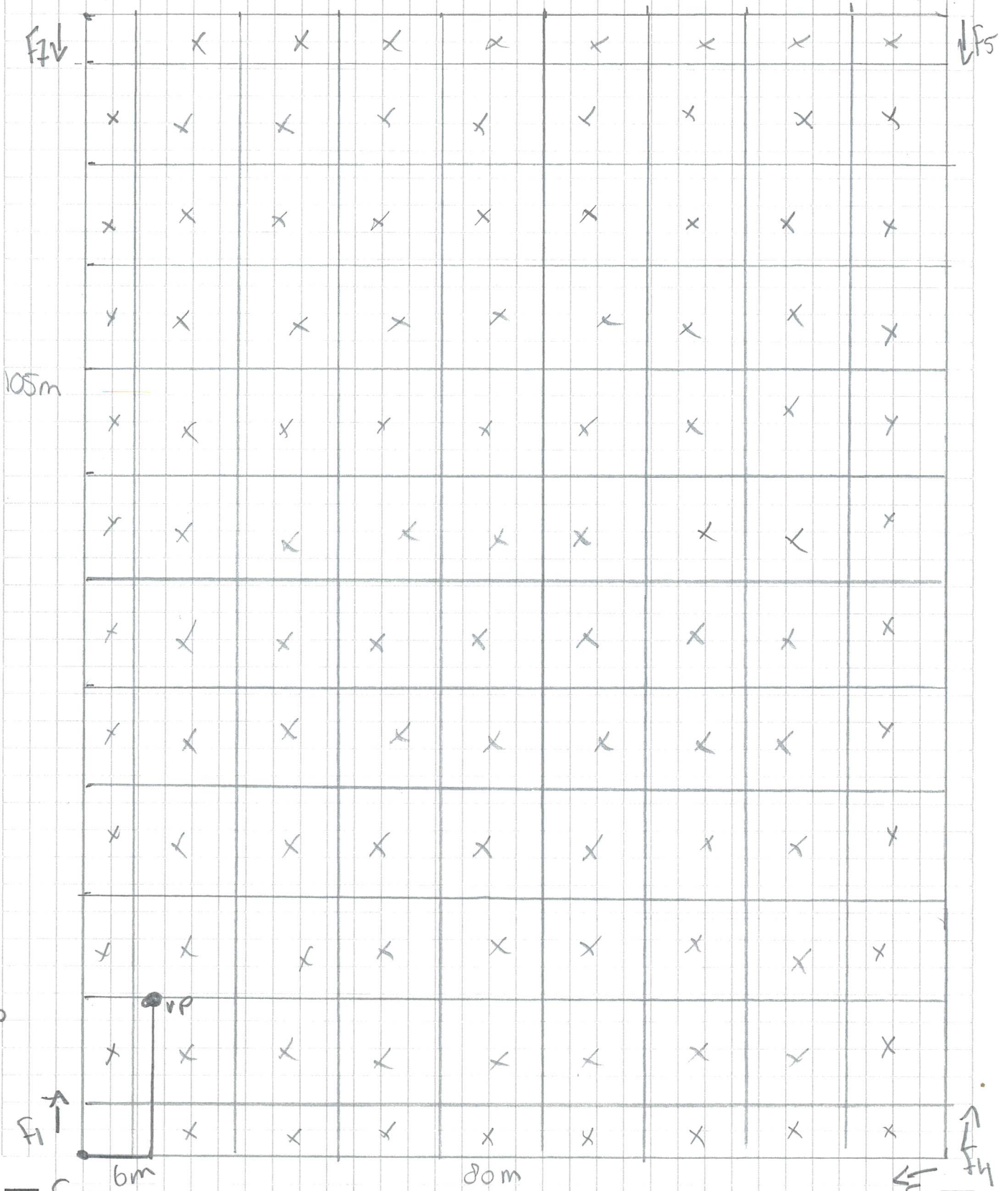
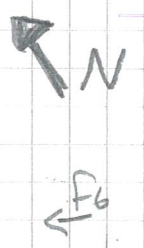
\* indien verkregen door kwarteren noteer "K"

<b>Verklaring</b>	
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)
Naam	
Handtekening	<b>N. Teijlemaker</b>
Datum	<b>12-02-12b</b>
	Monsternemer (BRL)

$\varnothing 0 \times 105 = 8400 \text{ m}^2$   
 bovengrond  $8400 \times 0,3 = 2520 \text{ m}^3$   
 $2520 \times 1,85 = 4662 \text{ ton}$

$R = \sqrt{8400 : 100} = 9,165 \text{ m}$   
 boringen = 106  
 grepen =  $2 \times 53$

ondergrond  $8400 \times 0,5 = 4200 \text{ m}^3$   
 $4200 \times 1,85 = 7770 \text{ ton}$



Up lamp

vrp

Schaal 1:500

N. Teijemaker

## 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. de heer M. Uineken  
Blankenstein 134C  
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
Ons kenmerk : Project 2072688  
Validatieref. : 2072688\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QQRZ-OVRI-ZGFP-QVDI

Amsterdam, 18 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** : 2072688  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

**Uw Monsterreferenties**

9231221 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)

9231222 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	11/02/2026	11/02/2026
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	11/02/2026	11/02/2026
<b>Startdatum</b> :	11/02/2026	11/02/2026
<b>Monstercode</b> :	9231221	9231222
<b>Uw Matrix</b> :	AP04	AP04

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g	9773	9961
----------------------------------	------	------

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droge stof	%	80,8	83,0
A organische stof	% (m/m ds)	5,4	4,4
A lutum	% (m/m ds)	1,9	1,4
A zuurgraad (pH-CaCl <sub>2</sub> )		7,0	6,8

**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	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
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** : 2072688  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

**Uw Monsterreferenties**

**9231221** = Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)  
**9231222** = Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>9231221</b>	<b>9231222</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**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 (waterbodern)	mg/kg ds	0,017	0,017
A som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,015	0,015
A som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 2072688  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

**Uw Monsterreferenties**

9231221 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)

9231222 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>9231221</b>	<b>9231222</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**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	0,1	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	0,2	0,2
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	0,2	0,2
A som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,3

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 2072688  
**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 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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** : Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)  
**Monstercode** : 9231221

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

---

**Uw referentie** : Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)  
**Monstercode** : 9231222

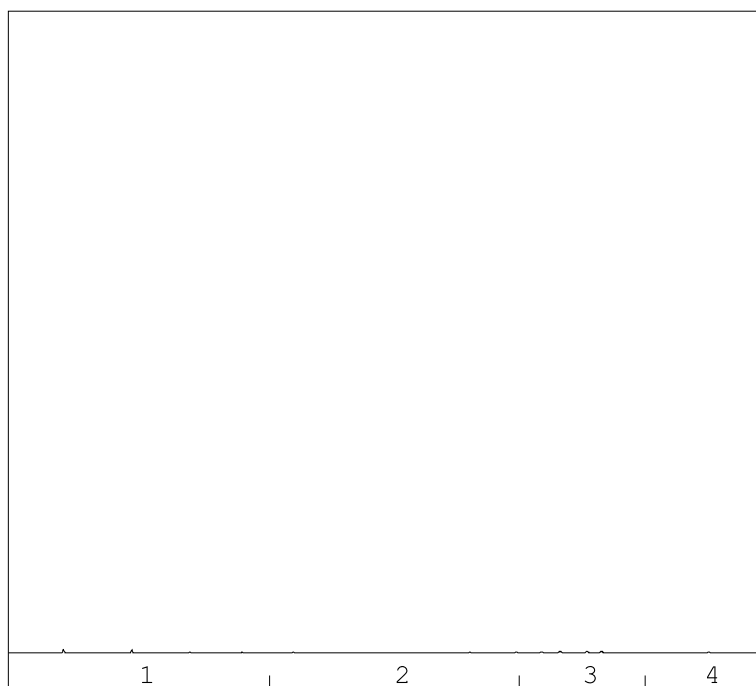
Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9231221  
Uw project : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
omschrijving  
Uw referentie : Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)  
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)

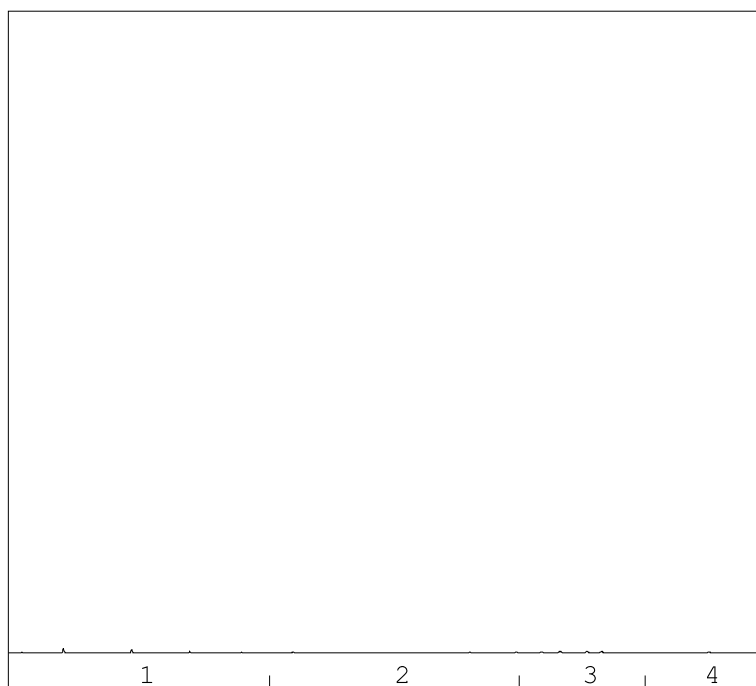
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9231222  
Uw project : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
omschrijving  
Uw referentie : Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)  
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** : 2072688  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

**Uw Monsterreferenties**

9231221 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)

9231222 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)

**Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001**

	9231221	9231222	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	80.8	83.0	81.9	1.03	Geen duplo eis
organische stof	5.4	4.4	4.9	1.23	Geen duplo eis
lutum	1.9	1.4	1.6	1.36	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)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.05	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	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
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	0.1	0.1	0.1	1.00	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
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	0.2	0.2	0.2	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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 2072688  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

---

som PFOA	0.2	0.2	0.2	1.00	Voldoet
som PFOS	0.3	0.3	0.3	1.00	Voldoet

---

Hoogste gemeten duploverhouding: 1.00  
**Conclusie "Duplo-eis" (eis : <= 2,5):** **Voldoet**

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 2072688  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
9231221	Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A en MM4 (0-30)	Partijkeuring MM3 MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)	en0-0.3	6140019150
9231222	Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B en MM4 (0-30)	Partijkeuring MM3 MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)	en0-0.3	6140019151

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 2072688  
**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** : 2072688  
**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 <sub>2</sub> )	: 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. de heer M. Uineken  
Blankenstein 134C  
7943PE MEPPEL

Uw kenmerk : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
Ons kenmerk : Project 2072701  
Validatieref. : 2072701\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MNKL-FFKV-EWQD-ODNN

Amsterdam, 18 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** : 2072701  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

**Uw Monsterreferenties**

9231256 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)

9231257 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	11/02/2026	11/02/2026
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	11/02/2026	11/02/2026
<b>Startdatum</b> :	11/02/2026	11/02/2026
<b>Monstercode</b> :	9231256	9231257
<b>Uw Matrix</b> :	AP04	AP04

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g	10067	10011
----------------------------------	-------	-------

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droge stof	%	89,0	87,8
A organische stof	% (m/m ds)	0,5	0,7
A lutum	% (m/m ds)	1,4	1,2
A zuurgraad (pH-CaCl <sub>2</sub> )		8,1	8,0

**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	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	18	< 10
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):*

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** : 2072701  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

**Uw Monsterreferenties**

**9231256** = Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)  
**9231257** = Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/02/2026</b>	<b>11/02/2026</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>9231256</b>	<b>9231257</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**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	< 0,1	< 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	0,1	< 0,1
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	0,1	0,1
A som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 2072701  
**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 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

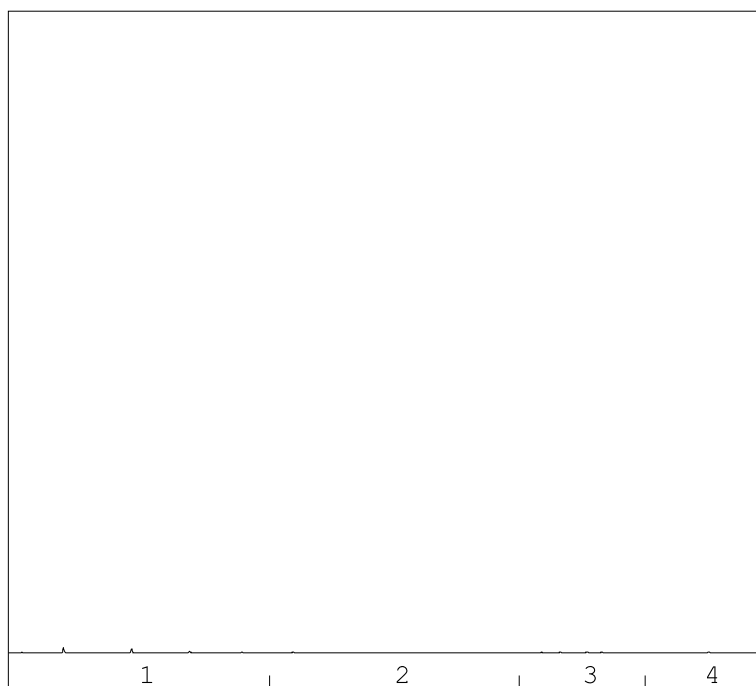
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9231256  
Uw project : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
omschrijving  
Uw referentie : Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)  
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)

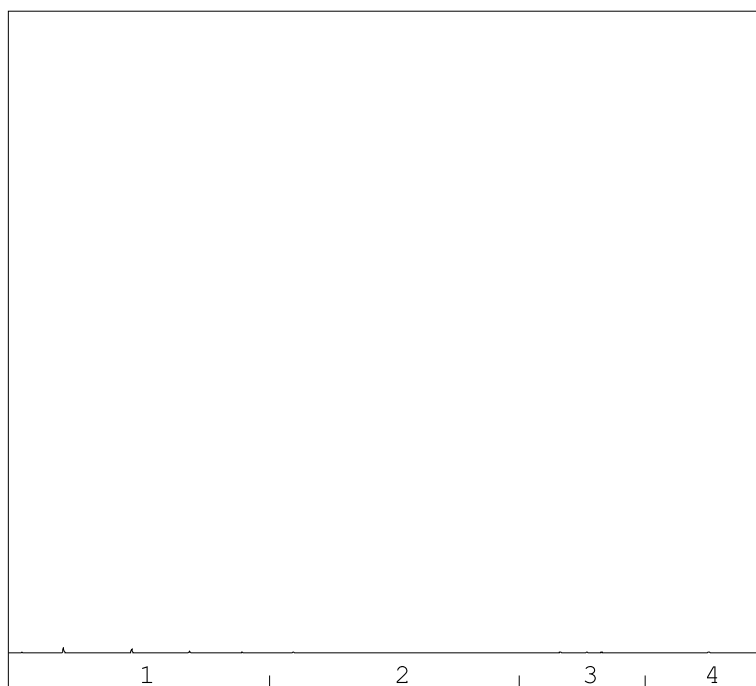
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 9231257  
Uw project : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
omschrijving :  
Uw referentie : Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)  
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** : 2072701  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

**Uw Monsterreferenties**

9231256 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)

9231257 = Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)

**Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001**

	9231256	9231257	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	89.0	87.8	88.4	1.01	Geen duplo eis
organische stof	0.5	0.7	0.6	1.40	Geen duplo eis
lutum	1.4	1.2	1.3	1.17	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)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.05	1.00	Voldoet
lood (Pb)	18	<10	14	1.80	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
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	< 0.1	< 0.1	0.1	1.00	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
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	0.1	< 0.1	0.1	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	0.1	0.1	0.1	1.00	Voldoet
som PFOS	0.2	0.1	0.2	2.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				2.00	
<b>Conclusie "Duplo-eis" (eis : &lt;= 2,5):</b>					<b>Voldoet</b>

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 2072701  
**Uw project omschrijving** : B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure  
**Opdrachtgever** : MORV adviseurs

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
9231256	Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A en MM4 (30-70)	Partijkeuring MM3 en0.3-0.7 MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)		6140019152
9231257	Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B en MM4 (30-70)	Partijkeuring MM3 en0.3-0.7 MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)		6140019153

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 2072701  
**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** : 2072701  
**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 <sub>2</sub> )	: 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	<b>B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure</b>							
Certificaten	<b>2072688</b>							
Toetsing	<b>T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem</b>							
Toetsversie	<b>TerraIndex 1.0.0</b>							Toetsdatum: 3 March 2026 20:04

Monsterreferentie	<b>9231221</b>							
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)							
Analyse	Einheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	<b>10</b>					
lutum	% (m/m ds)	1.9	<b>25</b>					

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	80.8	<b>80.8</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 6.5</b>	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 10</b>	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 31</b>	-	140	200	720	720

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 45</b>	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----	------

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----	----

*Polychloorbifenylen (GCMS/MS)*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>					

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0091</b>	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0007	0.0007	0.1		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0009	0.0009	0.1		4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0026</b>	@					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.001	0.001	0.5		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.002	0.002	0.5		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.003	0.04	0.5		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	@					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0085	0.027	1.4		2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.003				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>						

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>	-	0.02	0.84	34		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>	-	0.1	0.13	1.3		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>	-	0.2	0.2	1		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0039</b>	-	0.015	0.04	0.14		4
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>	-	0.002	0.002	0.1		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.027</b>	-	0.4				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>	-	0.002	0.002	0.1		4

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	<b>0.27</b>	@

Toetsoordeel monster 9231221:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

**Monsterreferentie 9231222**
**Monsteromschrijving Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)**

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

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	<b>10</b>
lutum	% (m/m ds)	1.4	<b>25</b>

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	83	<b>83.0</b>	@
------------	---	----	-------------	---

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.22</b>	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 6.7</b>	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 31</b>	-	140	200	720	720

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 56</b>	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----	------

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----	----

*Polychloorbifenylen (GCMS/MS)*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0016</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.011</b>	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0007	0.0007	0.1		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0009	0.0009	0.1		4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0032</b>	@					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.001	0.001	0.5		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002	0.002	0.5		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.003	0.04	0.5		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	@					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0085	0.027	1.4		2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.003				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>						

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>	-	0.02	0.84	34		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>	-	0.1	0.13	1.3		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>	-	0.2	0.2	1		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0048</b>	-	0.015	0.04	0.14		4
som heptachloorepoxiede	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>	-	0.002	0.002	0.1		4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.033</b>	-	0.4				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>	-	0.002	0.002	0.1		4

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

## Perfluorverbindingen - overig

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

## GenX

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

## Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	<b>0.27</b>	@

Toetsoordeel monster 9231222:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	<b>Som 9231221 + 9231222</b>							
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30) + Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)							

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

## Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.7	<b>25</b>

## Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	81.9	<b>81.9</b>	@
------------	---	------	-------------	---

## Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< <b>0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< <b>7.4</b>	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< <b>6.6</b>	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< <b>10</b>	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< <b>8</b>	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	< <b>31</b>	-	140	200	720	720

## Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< <b>51</b>	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	-----	------

## Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

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

## Sommaties

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

## Polychloorbifenylen (GCMS/MS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>

## Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.010</b>	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
aldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
dieldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
endrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
telodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
isodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
heptachloor	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0007	0.0007	0.1		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0009	0.0009	0.1		4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.0014	< <b>0.0029</b>	@					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.001	0.001	0.5		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.002	0.002	0.5		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.003	0.04	0.5		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	@					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0085	0.027	1.4		2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.003				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>						

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.02	0.84	34		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.1	0.13	1.3		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.2	0.2	1		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0043</b>	-	0.015	0.04	0.14		4
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.002	0.002	0.1		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.030</b>	-	0.4				
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.002	0.002	0.1		4

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	<b>0.27</b>	@

Toetsoordeel monster Som 9231221 + 9231222:	Klasse landbouw/natuur
---	------------------------

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur

Project	<b>B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure</b>						
Certificaten	<b>2072688</b>						
Toetsing	<b>T.104 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam</b>						
Toetsversie	<b>TerraIndex 1.0.0</b>			Toetsdatum: 3 March 2026 20:04			

Monsterreferentie	<b>9231221</b>							
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)							
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	<b>10</b>					
lutum	% (m/m ds)	1.9	<b>25</b>					

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	80.8	<b>80.8</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 6.5</b>	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 10</b>	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 31</b>	-	140	563	720	2000

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 45</b>	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	----------------	---	-----	------	-----	------

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	9	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	---	----	----

*Polychloorbifenylen (GCMS/MS)*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0013</b>	-	0.0025	0.018		

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0091</b>	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	-----	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0007	0.004	0.1	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0009	0.0021	0.1	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0026</b>					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.001	0.0012	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.002	0.0065	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.003	0.003	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.0085	0.044	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>	-	0.003	0.0075		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0013</b>					

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>					
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>					
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>					
som DDx	mg/kg ds	0.004	< <b>0.0078</b>	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0039</b>	-	0.015	0.015	0.14	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< <b>0.0052</b>	-	0.01	0.01	2	
som heptachloorepoxiede	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>	-	0.002	0.004	0.1	4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< <b>0.031</b>	-	0.4			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0026</b>	-	0.002	0.1	4	

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	<b>0.27</b>	@				

Toetsoordeel monster 9231221:	Klasse altijd toepasbaar
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	<b>9231222</b>							
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	<b>10</b>					
lutum	% (m/m ds)	1.4	<b>25</b>					

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	83	<b>83.0</b>	@				
------------	---	----	-------------	---	--	--	--	--

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.22</b>	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.7</b>	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>31</b>	-	140	563	720	2000

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 35	< <b>56</b>	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	-------------	---	-----	------	-----	------

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

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

*Polychloorbifenylen (GCMS/MS)*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0025	0.018		

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.011</b>	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	-------	-----	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0007	0.004	0.1	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0009	0.0021	0.1	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0032</b>					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.001	0.0012	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002	0.0065	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.003	0.003	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0085	0.044	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.003	0.0075		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>					

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>					
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>					
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>					
som DDx	mg/kg ds	0.004	< <b>0.0095</b>	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0048</b>	-	0.015	0.015	0.14	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< <b>0.0064</b>	-	0.01	0.01	2	
som heptachloorepoxiede	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>	-	0.002	0.004	0.1	4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< <b>0.038</b>	-	0.4			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0032</b>	-	0.002	0.1	4	

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	<b>0.27</b>	@

Toetsoordeel monster 9231222:	Klasse altijd toepasbaar
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	<b>Som 9231221 + 9231222</b>							
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM3A Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30) + Partijkeuring MM3 en MM4-MM3B Partijkeuring MM3 en MM4 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.7	<b>25</b>

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	81.9	<b>81.9</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< <b>0.21</b>	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< <b>7.4</b>	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< <b>6.6</b>	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.05</b>	-	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	< <b>10</b>	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< <b>1.0</b>	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< <b>8</b>	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	< <b>31</b>	-	140	563	720	2000

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< <b>51</b>	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	-------------	---	-----	------	-----	------

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

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

*Polychloorbifenylen (GCMS/MS)*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0025	0.018

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.010</b>	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	-------	-----	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
aldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0007	0.004	0.1	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0009	0.0021	0.1	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.0014	< <b>0.0029</b>					
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.001	0.0012	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.002	0.0065	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.003	0.003	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.0085	0.044	1.4	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>	-	0.003	0.0075		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.0007	< <b>0.0014</b>					

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>					
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>					
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>					
som DDx	mg/kg ds	0.004	< <b>0.0087</b>	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0043</b>	-	0.015	0.015	0.14	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< <b>0.0058</b>	-	0.01	0.01	2	
som heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.002	0.004	0.1	4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< <b>0.035</b>	-	0.4			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0029</b>	-	0.002	0.1	4	

*Perfluorcarbonsuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	<b>0.27</b>	@

Toetsoordeel monster Som 9231221 + 9231222:	Klasse altijd toepasbaar
---	--------------------------

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	Altijd toepasbaar

Project	<b>B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure</b>		
Certificaten	<b>2072701</b>		
Toetsing	<b>T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem</b>		
Toetsversie	<b>TerraIndex 1.0.0</b>	Toetsdatum: 3 March 2026 20:05	

Monsterreferentie	<b>9231256</b>							
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	<b>10</b>
lutum	% (m/m ds)	1.4	<b>25</b>

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	89	<b>89.0</b>	@
------------	---	----	-------------	---

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>28</b>	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720	720

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500	5000
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----	------

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----	----

*Polychloorbifenylen (GCMS)*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----	---

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@

Toetsoordeel monster 9231256:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	<b>9231257</b>							
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	<b>10</b>
lutum	% (m/m ds)	1.2	<b>25</b>

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>7.2</b>	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>33</b>	-	140	200	720	720

*Organische parameters - niet aromatisch*

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

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

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

*Polychloorbifenylen (GCMS)*

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

*Sommaties*

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

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

## Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@				

Toetsoordeel monster 9231257:	Klasse landbouw/natuur
-------------------------------	------------------------

Monsterreferentie	<b>Som 9231256 + 9231257</b>
-------------------	------------------------------

Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70) + Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)
---------------------	---

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

## Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	<b>25</b>					

## Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	88.4	<b>88.4</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

## Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< <b>0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< <b>7.4</b>	-	15	35	190	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< <b>7.2</b>	-	40	54	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>20</b>	-	50	210	530	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< <b>8</b>	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	< <b>33</b>	-	140	200	720	720

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

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

## Sommaties

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

## Polychloorbifenylen (GCMS)

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

## Sommaties

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

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfon­zuren*

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

*Perfluor­ver­bin­dingen - precursors*

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

*Perfluor­ver­bin­dingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluor­ver­bin­dingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.15	<b>0.155</b>	@

Toetsoordeel monster Som 9231256 + 9231257:

Klasse landbouw/natuur

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur

Project	<b>B26-0040-Natuurgrasvelden Lemmer en Joure</b>
Certificaten	<b>2072701</b>
Toetsing	<b>T.104 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam</b>
Toetsversie	<b>TerraIndex 1.0.0</b>
Toetsdatum: 3 March 2026 20:05	

Monsterreferentie	<b>9231256</b>								
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)								
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)	0.5	<b>10</b>
lutum	% (m/m ds)	1.4	<b>25</b>

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	89	<b>89.0</b>	@
------------	---	----	-------------	---

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>28</b>	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	563	720	2000

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	1250	500	5000
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	-----	------

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	9	40	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	---	----	----

*Polychloorbifenylen (GCMS)*

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

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.139	0.5	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	-------	-----	---

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@

Toetsoordeel monster 9231256:	Klasse altijd toepasbaar
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	<b>9231257</b>							
Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	<b>10</b>
lutum	% (m/m ds)	1.2	<b>25</b>

*Algemeen onderzoek - fysisch*

droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>7.2</b>	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>33</b>	-	140	563	720	2000

*Organische parameters - niet aromatisch*

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

*Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)*

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

*Sommaties*

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

*Polychloorbifenylen (GCMS)*

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

*Sommaties*

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

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

## Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@

Toetsoordeel monster 9231257:	Klasse altijd toepasbaar
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	<b>Som 9231256 + 9231257</b>
-------------------	------------------------------

Monsteromschrijving	Partijkeuring MM3 en MM4-MM4A Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70) + Partijkeuring MM3 en MM4-MM4B Partijkeuring MM3 en MM4 (30-70)
---------------------	---

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	NV/AT	LV	IND	MV
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	<b>25</b>					
<i>Algemeen onderzoek - fysisch</i>								
droge stof	%	88.4	<b>88.4</b>	@				
<i>Anorganische parameters - metalen</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< <b>0.24</b>	-	0.6	4	4.3	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< <b>7.4</b>	-	15	25	190	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	< <b>7.2</b>	-	40	96	190	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.05</b>	-	0.15	1.2	4.8	10
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>20</b>	-	50	138	530	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< <b>1.0</b>	-	1.5	5	190	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	< <b>8</b>	-	35	50	100	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	< <b>33</b>	-	140	563	720	2000
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 24	< <b>120</b>	-	190	1250	500	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< <b>0.04</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	9	40	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.139	0.5	1

*Perfluorcarbonzuren*

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

*Perfluorsulfonzuren*

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

*Perfluorverbindingen - precursors*

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

*Perfluorverbindingen - overig*

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

*GenX*

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

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.15	<b>0.155</b>	@

Toetsoordeel monster Som 9231256 + 9231257:

Klasse altijd toepasbaar

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	Altijd toepasbaar

## Bijlage 6: Toetsingskader PFAS

## Bijlage 5: Toetsingskader PFAS

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) <sup>(2)(3)(4)(5)(7)</sup>
<b>Op de landbodem</b>		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	
	<b>Bodemkwaliteitsklasse</b>	<b>Bodemfunctieklasse</b>
	Wonen of industrie	Wonen of industrie
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie
		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
		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
<b>In een oppervlaktewaterlichaam <sup>(9)</sup></b>		
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) <sup>(10)</sup> 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 <sup>(8)</sup> .
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 <sup>(8)</sup> .

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

Voetnoten bij tabel:

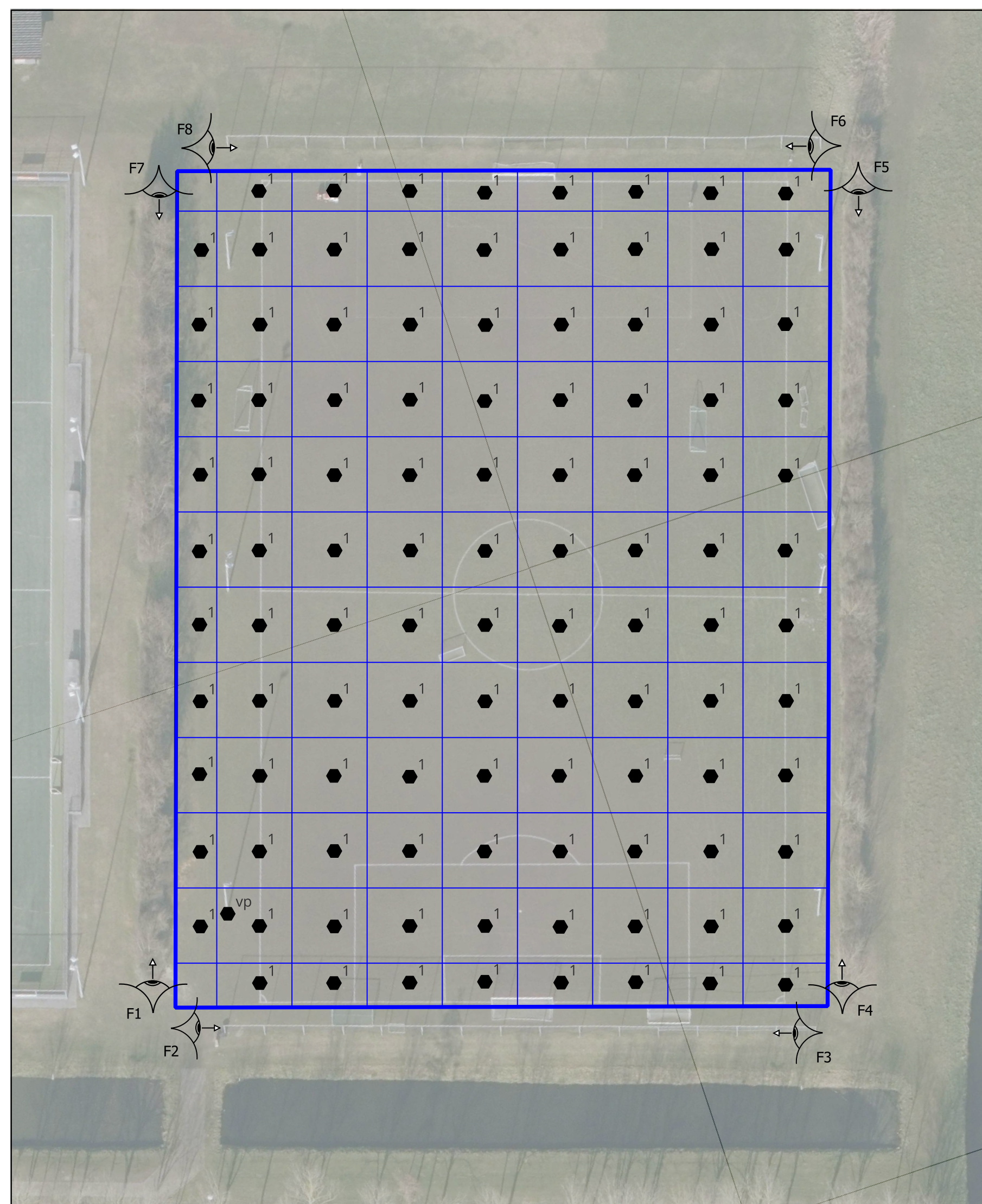
- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater 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.

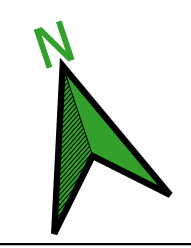
- (9) Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

## Bijlage 7: Tekening





- Legenda algemeen**
- Boorlocatie met grepen
  - Foto opname punt
  - Raster =  $\sqrt{(8400:100)} = 9,165\text{m}$



**Overzichtstekening 1:20.000**



Versie	Datum	Omschrijving	Tekenaar
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	20-02-2026	EERTSTE UITGAVE	A. Swiers

OPDRACHTGEVER  
PLANN ingenieurs B.V.

PROJECT  
Lemmer, Spotpark de Rien

OMSCHRIJVING  
AP04 In-Situ partijkeuring  
Sportpark de Rien te Lemmer

Partij 1 Bovengrond: 0,0 - 0,3 m -mv

**MORV**  
onderzoek ruimte & milieu

Locaties:  
Blankenstein 134c  
7943 PE Meppel

Lavendelheide 21.111  
9202 PD Drachten  
info@morv-adviseurs.nl  
www.morv-adviseurs.nl

PROJECTNUMMER  
B26-0040

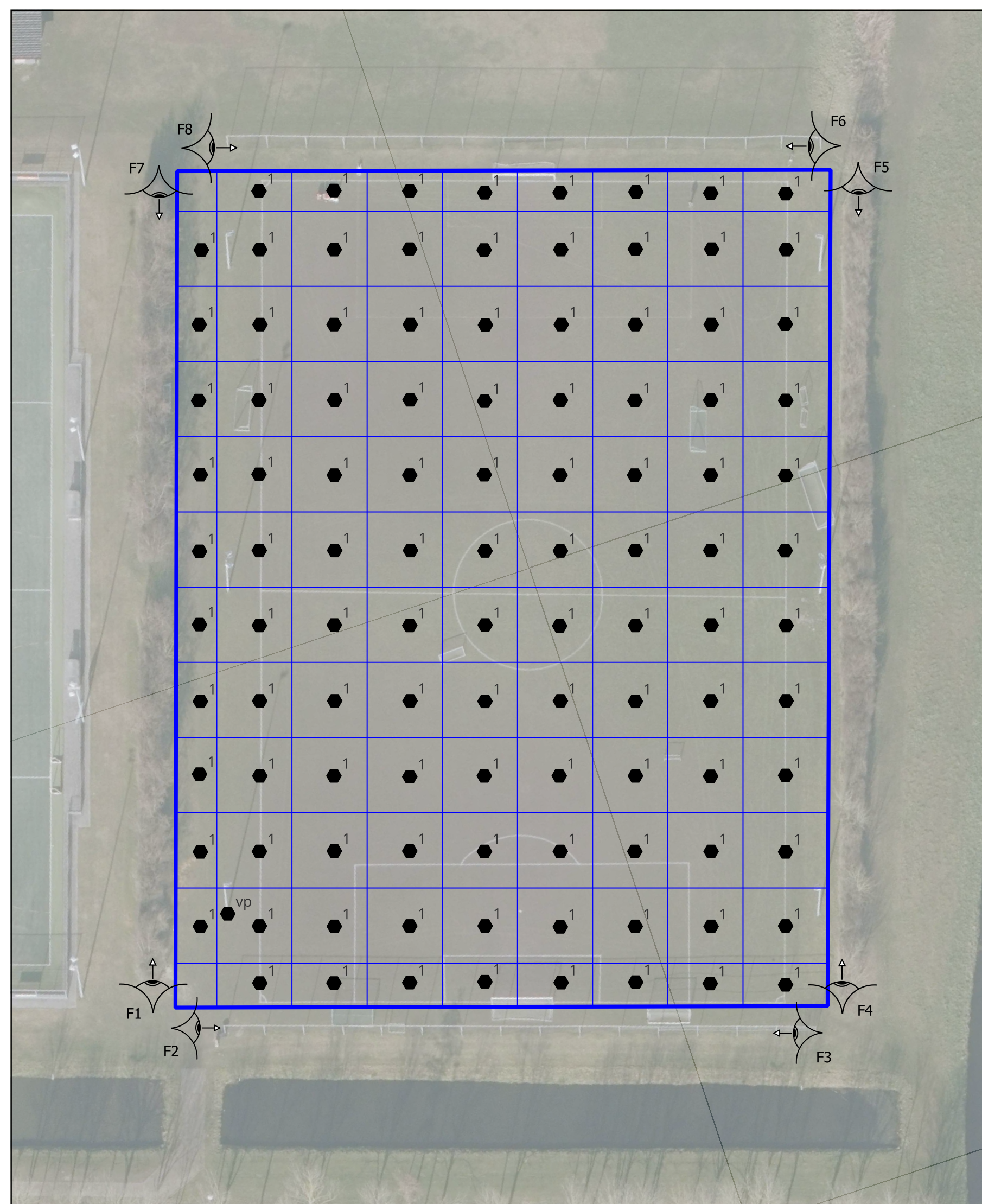
TEKENINGNUMMER  
PK-1

TEKENAAR  
A. Swiers

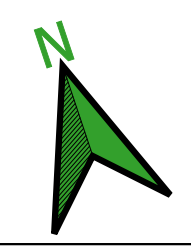
PROJECTLEIDER  
W. Porte

SCHAAL  
1:500

FORMAAT  
A3



- Legenda algemeen**
- Boorlocatie met grepen
  - Foto opname punt
  - Raster =  $\sqrt{(8400:100)} = 9,165\text{m}$



**Overzichtstekening 1:20.000**



Versie	Datum	Omschrijving	Tekenaar
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	20-02-2026	EERTSTE UITGAVE	A. Swiers

OPDRACHTGEVER  
PLANN ingenieurs B.V.

PROJECT  
Lemmer, Spotpark de Rien

OMSCHRIJVING  
AP04 In-Situ partijkeuring  
Sportpark de Rien te Lemmer

Partij 2 Ondergrond: 0,3 - 0,7 m -mv



PROJECTNUMMER  
B26-0040

TEKENINGNUMMER  
PK-2

TEKENAAR  
A. Swiers

PROJECTLEIDER  
W. Porte

SCHAAL  
1:500

FORMAAT  
A3

Locaties:  
Blankenstein 134c  
7943 PE Meppel

Lavendelheide 21.111  
9202 PD Drachten  
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](http://www.morv-adviseurs.nl)

[info@morv-adviseurs.nl](mailto: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..