

Verkennd (water)bodemonderzoek

Uitheijing te Lemmer (Lemsterhoek)

Opdrachtgever

Paiva BV - Projectontwikkeling
Willemskade 27
8911 AX LEEUWARDEN

Projectnummer

220266-2

Autorisatie

Redactie:

De heer [REDACTED]

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer [REDACTED]

para [REDACTED]

datum

29-07-2022

status

Definitief

paraaf [REDACTED]

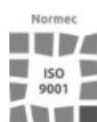
Datum

29-07-2022

status

Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60, 9001 XP GROU
Telefoon: +31 (0) 566-653130 Internet: www.bodemvisie.nl
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79
KvK-nummer 58074201, BTW-nummer: NL852861825B01





INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Onderzoeksstrategie	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	10
4.1	Veldwaarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	11
4.3	Analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek	12
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	13
4.5	Toetsing hypothese	13
5	CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging;*
2. *Tekening met situering monsterpunten;*
3. *Profielbeschrijvingen;*
4. *Analysecertificaten;*
5. *Toetsing analyseresultaten verkennend bodemonderzoek;*
6. *Toetsing analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek.*



1 INLEIDING

In opdracht van Paiva BV - Projectontwikkeling is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de Uitheijing te Lemmer (Lemsterhoek) vastgesteld.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse. Teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde ontwikkelingen.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Tijdens de uitvoering van de bodemonderzoeken zijn de volgende normen gevolgd:

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Voorafgaand aan het waterbodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5717: "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek";
- Het verkennend waterbodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5720: "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie".

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5717/NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van opdrachtgever;
- informatie van het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- een locatie inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzochte locatie ter plaatse van de Uitheijing bevindt zich ten westen van de woonkern van Lemmer en ten zuiden van het bedrijventerrein "Lemsterhoek". De onderzochte locatie staat kadastraal bekend als: gemeente Lemmer, sectie D, nummers 119, 126 en 358. De percelen hebben een gezamenlijk oppervlak van 134.895 m².

De percelen hebben, voor zover bekend, altijd een agrarisch functie gehad. Tussen de percelen zijn een aantal smalle, lintvormige kavelsloten aanwezig. Ten behoeve van de herontwikkeling van het gebied dienen de watergangen mogelijk te worden gedempt. Tevens zijn, tijdens de locatie-inspectie, een vijftal toegangsdammen waargenomen.

Om inzicht te verkrijgen in mogelijke gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek, potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemsaneringen is het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-I) geraadpleegd. Er wordt melding gemaakt van een tweetal gedempte watergangen ter plaatse van de te onderzoeken locatie. Ter plaatse van de noordzijde is omstreeks 2000 een watergang gedempt. De betreffende watergang heeft de status voldoende onderzocht en wordt mede gezien de relatief recente demping als onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging beschouwd. Ter plaatse van de zuidoostzijde van de locatie is omstreeks 1973 een watergang gedempt. Het is onduidelijk of de betreffende watergang is gedempt met gebiedseigen grond of met ander materiaal. Voor de locatie zijn geen voormalige bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen bekend.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen lozingspunten, overstorten of andere activiteiten waargenomen, die als (potentieel) belastend voor de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem beschouwd zouden kunnen worden.

2.3 Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. De locatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte, grootschalige, niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). Ter plaatse van de toegangsdammen is mogelijk in het verleden bodemvreemd materiaal toegepast. De toegangsdammen zijn derhalve separaat onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).



Aangezien ter plaatse van de gedempte watergang op het zuidoostelijke deel mogelijk eveneens bodemvreemd materiaal is toegepast, is hier extra aandacht aan besteed. Hierbij zijn twee raaien van boringen uitgevoerd.

PFAS

Bij grondverzet en het toepassen van grond dient te worden voldaan aan de eisen die het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat stelt aan PFAS en GenX. Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning, in het kader van bouw of een bestemmingsplanwijziging, is onderzoek op PFAS verplicht als de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van hoge gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld ter plaatse of nabij bronlocaties). Voorbeelden van bronlocaties zijn bepaalde industrieën, stortlocaties of voormalige brandlocaties. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Op basis van de mogelijke afvoer van grond zijn, op verzoek van de opdrachtgever, een drietal mengmonsters van de bovengrond (leem, veen, zand) samengesteld voor analyse op PFAS.

Verkennd waterbodemonderzoek

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 (Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek). Hierbij is de onderzoeksstrategie voor 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' gehanteerd.

Dit houdt in dat, op basis van de lengte en de uitkomsten van het vooronderzoek, sprake is van vier onderzoeksvakken. Per vak zijn tien slibsteken uitgevoerd en is een mengmonster samengesteld, dat is onderzocht op het standaardpakket. In aanvulling op dit analysepakket is het mengmonster onderzocht op PFAS. Van de vaste bodem zijn geen monsters verzameld.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5720 en NEN 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc.', protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018). Voor dit protocol is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20350), welke is afgegeven door Normec Certification B.V.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpunten	Analyses
Verkennd bodemonderzoek			
Toegangsdammen (5 stuks, < 100 m ²)	10 x boring tot 0,5 m-mv 5 x boring met peilbuis	01 t/m 15	5 x standaardpakket (boven)grond 5 x standaardpakket grondwater
Uitheijning, Lemmer (134.895 m ²)	51 x boring tot 0,5 m-mv 11 x boring tot 2,0 m-mv 9 x boring met peilbuis	16 t/m 87	8 x standaardpakket (boven)grond 7 x standaardpakket (onder)grond 3 x PFAS (boven)grond 9 x standaardpakket grondwater
Voormalige watergang	2 x raai (3 x boring tot 2,0 m-mv)	D01 t/m D06	1 x standaardpakket (onder)grond
Verkennd waterbodemonderzoek			
Vier vakken (per vak max 500 m ²)	4 x 10 (slib)steken, tot vaste ondergrond	S01 t/m S40	4 x standaardpakket waterbodemon + PFAS

Toelichting

Standaardpakket grond/waterbodemon: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;
 Standaardpakket grondwater: metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen boringen, peilbuizen en uitvoeren slibsteken) is uitgevoerd in de periode van 30 juni 2022 t/m 7 juli 2022 door de heer E. Rijpstra. Het bemonsteren van de peilbuizen is uitgevoerd op 15 juli 2022, eveneens door de heer E. Rijpstra. De locaties van de boringen, peilbuizen en slibsteken staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie



van de mate van verontreiniging. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Toetsingskader

Verkennen waterbodemonderzoek

Het Besluit bodemkwaliteit voor waterbodems is ingetreden per 1 januari 2008. In dit besluit zijn toetsingscriteria opgenomen voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Om de toepassing van baggerspecie te stimuleren zijn in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) de mogelijkheden voor toepassing verruimd.

Toepassen van baggerspecie onder het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende mogelijkheden:

- Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout water of op het aangrenzende perceel;
- Tijdelijke opslag in oppervlaktewater of in een weilanddepot, in afwachting van nuttige toepassing;
- Direct toepassen op of in de (water)bodem;
- Toepassen na verwerking. Baggerspecie kan ook worden toegepast na bewerking (rijping, zandscheiding, immobilisatie etc.). In het Bbk zijn regels voor het toepassen van baggerspecie als bouwstof opgenomen.

Berging van baggerspecie in depots

Indien toepassen van baggerspecie niet mogelijk is, ligt het voor de hand om baggerspecie te bergen in een depot. De voorwaarden voor storten in depots zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer.

Beoordeling en interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage B, tabel 1). Op basis van deze toetsing kan de toepasbaarheid van de baggerspecie (na eventuele rijping) worden beoordeeld voor het toepassen op of in de bodem.

Voor het verspreiden van het slib (op aangrenzende) percelen wordt gebruik gemaakt van de toetsing aan de meersoortig Potentieel Aangetaste Fractie (msPAF). Voor metalen wordt een msPAF-waarde van minder dan 50% geëist. Voor de organische parameters is dit minder dan 20%.

Opmerkingen bij de toetsingen

Indien uit de analyseresultaten blijkt dat alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat <vereiste aantoonbaarheidsgrens AS 3000 hebben, mag er ervan uitgegaan worden dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewaarde voldoet aan de van toepassing zijnde achtergrondwaarden of maximale waarden. In dat geval wordt de achtergrondwaarde voor de toetsing gebruikt (Regeling bodemkwaliteit, bijlage G, onderdeel IV).

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Naast de toetsing van de stoffen uit het 'Pakket C2', dient tevens een toetsing plaats te vinden voor de gemeten gehalten aan PFAS. Hierop zijn de normen uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS-houdende grond van toepassing. Deze normen zijn gerelateerd aan de categorie van toepassing. In tabel 3.2., op de volgende bladzijde, is hiervan een overzicht gegeven.



Tabel 3.2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg d.s.)

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

Voetnoten bij tabel:

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
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.
- (4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
- (7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.



Verkennen bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld



4 RESULTATEN

4.1 Veldwaarnemingen

Verkennd bodemonderzoek

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. Tijdens het bodemonderzoek is een relatief heterogene bodemopbouw aangetroffen, met afwisselende leem-, veen- en zandlagen. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

In de uitgevoerde raaien van boringen ter plaatse van de voormalige watergang zijn ter plaatse van boring D02 (1,0-1,5 m-mv) slibresten aangetroffen. Dit wijst op de voormalige slootbodembodem. Ter plaatse van de overige boringen is geen afwijkend bodemprofiel aangetroffen. Er is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen.

Tevens zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte of bodemvreemde materialen waargenomen, welke zou kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Dit geldt eveneens voor de separaat onderzochte toegangsdammen.

In tabel 4.1 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
01	2,00-3,00	1,05	5,94	7,6	2.500
04	1,80-2,80	1,00	6,00	19,9	2.260
07	1,70-2,70	0,80	6,11	9,8	1.830
10	1,70-2,70	1,20	6,21	12,4	1.510
13	1,20-2,20	0,60	6,64	45,5	2.560
19	1,80-2,80	0,60	6,20	10,4	1.080
32	1,30-2,30	0,60	5,91	36,7	1.540
36	1,30-2,30	0,65	5,71	15,2	1.280
41	1,30-2,30	0,60	5,60	15,1	1.000
55	1,50-2,50	1,10	6,35	43,1	1.590
66	1,50-2,50	1,05	5,53	19,4	820
72	1,50-2,50	1,00	6,13	62,8	1.550
74	1,25-2,25	0,80	6,57	14,4	4.010
84	1,50-2,50	1,00	5,54	44,3	780

De gemeten waarden in het grondwater wijken, met uitzondering van een verhoogde NTU, niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Een nader onderzoek naar de verhoogde NTU (>10) wordt echter niet noodzakelijk geacht. De verhoogde NTU is vermoedelijk te relateren aan de aanwezige veenlaag.



Verkennend waterbodemonderzoek

De resultaten van de veldwerkzaamheden van waterbodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.2. In bijlage 3 zijn de boorprofielen, per afzonderlijk slibsteek, opgenomen.

Tabel 4.2: Veldresultaten waterbodemonderzoek

Locatie	Boorpunten	Zintuiglijke waarneming	Diepte waterkolom (cm)	Dikte slib (cm)	Samenstelling vaste bodem
Vak 1	S01 t/m S10	Resten veen	55 à 70	15 à 30	Veen
Vak 2	S11 t/m S20	Resten veen	90	25	Veen
Vak 3	S21 t/m S30	Resten veen	90	25	Veen
Vak 4	S31 t/m S40	Resten veen	80	15	Veen

4.2 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsingen van de grond zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Tabel 4.6: Analyseresultaten grondmonsters (geenaten in mg/kg, tenzij anders aangegeven)					
(Meng)monster (traject m -mv)*	Boringen	Parameters			Indicatieve toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
Toegangsdammen					
MM1-bg (0,00-0,50)	01, 02, 03	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2-bg (0,00-0,50)	04, 05, 06	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3-bg (0,00-0,50)	08, 09	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4-bg (0,00-0,50)	10, 11, 12	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM5-bg (0,00-0,50)	13, 14, 15	-	-	-	Altijd toepasbaar
Terrein					
M6-bg (0,00-0,50)	31	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM7-bg (0,00-0,50)	16 t/m 24	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM8-bg (0,00-0,50)	25 t/m 28, 30, 32 t/m 35, 37	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM9-bg (0,00-0,50)	38, 39, 40, 42 t/m 45, 47, 48, 50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM10-bg (0,00-0,50)	49, 51, 53 t/m 59	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM11-bg (0,00-0,50)	60 t/m 69	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM12-bg (0,00-0,50)	70 t/m 73, 75, 76, 86, 87	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM13-bg (0,00-0,50)	77 t/m 85	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM14-og (0,50-1,00)	19, 21, 26, 29, 32, 36, 38, 41, 46	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM15-og (1,30-2,10)	19, 21, 26, 29, 32, 36, 38, 41, 46	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM16-og (0,25-0,50)	51 t/m 55, 58 t/m 61	Koper (51,6)	-	-	Altijd toepasbaar
MM17-og (0,30-0,50)	63 t/m 67, 69 t/m 73	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM18-og (0,30-0,50)	76 t/m 80, 85 t/m 87	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM19-og (0,50-1,00)	55, 57, 62, 66, 68, 72, 77, 84, 86	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM20-og (0,50-1,00)	74, 81	-	-	-	Altijd toepasbaar
Voormalige watergang					
D02 (1,00-1,50)	D02	-	-	-	Altijd toepasbaar

*: minimale en maximale diepte (meng)monster



De gemeten gehalten aan PFAS ter plaatse van alle drie de samengestelde mengmonsters van de bovengrond (MM1-bg zand, MM2-bg veen, MM3-bg leem) zijn allen lager dan de in het 'tijdelijk handelingskader' vastgestelde achtergrondwaarden.

De resultaten van de toetsingen van het grondwater zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
01	2,00-3,00	-	-	-
04	1,80-2,80	-	-	-
07	1,70-2,70	-	-	-
10	1,70-2,70	-	-	-
13	1,20-2,20	Barium (93)	-	-
19	1,80-2,80	-	-	-
32	1,30-2,30	-	-	-
36	1,30-2,30	-	-	-
41	1,30-2,30	-	-	-
55	1,50-2,50	-	-	-
66	1,50-2,50	-	-	-
72	1,50-2,50	-	-	-
74	1,25-2,25	Barium (90)	-	-
84	1,50-2,50	-	-	-

4.3 Analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In tabel 4.5 is een samenvatting opgenomen van de toetsingsresultaten. In bijlage 6 is een volledig overzicht van de toetsingen opgenomen.

Tabel 4.5: Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek

Monster	Verspreiden in oppervlakte-water	Verspreiden op aangrenzend perceel	Toepassen elders op landbodem	Toepassen in oppervlaktewaterlichaam				Kritische parameter
				Altijd toepasbaar	Klasse		Nooit toepasbaar	
					A	B		
MM-slib1 (S01 t/m S10)	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	X				Nikkel (22)
MM-slib2 (S11 t/m S20)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	X				
MM-slib3 (S21 t/m S30)	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	X				
MM-slib4 (S31 t/m S40)	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar	Klasse Industrie			X		Kobalt (10)



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verkennen bodemonderzoek

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

- In de mengmonsters van de bovengrond ter plaatse van het terrein en de toegangsdammen zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten aangetoond;
- In één mengmonster van de ondergrond (MM16-og; 0,25-0,50 m-mv) is een lichte verontreiniging met koper aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de overige mengmonsters van de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In de uitgevoerde raaien van boringen ter plaatse van de voormalige watergang zijn ter plaatse van boring D02 (1,0-1,5 m-mv) slibresten aangetroffen. Dit betreft naar alle waarschijnlijkheid de voormalige slootbodem. Uit de analyseresultaten van het separaat geanalyseerde monster blijkt, dat voor de geanalyseerde parameters geen verontreinigingen zijn aangetoond;
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 13 en 74 zijn licht verhoogde concentraties met barium aangetoond. De licht verhoogde concentraties aan barium hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties gemeten;
- De gemeten gehalten aan PFAS ter plaatse van alle drie de samengestelde mengmonsters van de bovengrond (MM1-bg zand, MM2-bg veen, MM3-bg leem) zijn allen lager dan de in het 'tijdelijk handelingskader' vastgestelde achtergrondwaarden.
- Wanneer de resultaten van het verkennend bodemonderzoek getoetst worden aan de normen voor hergebruik van het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de vrijkomende boven- en ondergrond als klasse 'Altijd Toepasbaar' wordt beoordeeld.

Verkennen waterbodemonderzoek

De onderzoeksresultaten van het verkennend waterbodemonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

- Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt, dat het onderzochte slib bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam als "Altijd toepasbaar" (vak 1 t/m 3) of "Klasse-B" (vak 4) is beoordeeld. Het slib komt in aanmerking voor verspreiding op het aangrenzend perceel of elders op de landbodem onder bodemfunctieklasse "Altijd toepasbaar" (vak 1 t/m 3) of klasse "Industrie" (vak 4);
- Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt, dat de gemeten PFAS-gehalten beneden de vastgestelde toepassingswaarden zijn aangetoond.

4.5 Toetsing hypothese

Ter plaatse van de separaat onderzochte toegangsdammen zijn geen verontreinigingen aangetoond. Derhalve wordt de hypothese "verdacht" voor de toegangsdammen verworpen. Op basis van het licht verhoogd gemeten gehalte aan koper dient de hypothese "onverdacht" voor het terrein, formeel gezien, te worden verworpen. Aangezien 'slechts' plaatselijk hoogstens sprake is van een lichte verontreiniging wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Verkennend bodemonderzoek

In de uitgevoerde raaien van boringen ter plaatse van een voormalige watergang zijn slibresten aangetroffen (voormalige slootbodem). Er is geen bodemvreemd dempingsmateriaal waargenomen. Tevens zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte- of bodemvreemde materialen waargenomen, welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Behoudens een eenmalig aangetroffen lichte verontreiniging met koper in de ondergrond, zijn op de onverdachte delen geen verontreinigingen aangetroffen in de boven- en ondergrond. Ter plaatse van de potentieel verdachte toegangsdammen en de slootdemping zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De gemeten gehalten aan PFAS ter plaatse van alle drie de samengestelde mengmonsters van de bovengrond zijn allen lager dan de in het 'tijdelijk handelingskader' vastgestelde achtergrondwaarden.

In het grondwater zijn voor barium lokaal licht verhoogde concentraties aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties gemeten. De licht verhoogde concentraties aan barium hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

Verkennend waterbodemonderzoek

Tussen de percelen zijn een aantal smalle, lintvormige watergangen aanwezig. Afhankelijk van de wijze van toepassing, wordt de onderzochte waterbodem als volgt beoordeeld:

- Verspreiden in zoet oppervlaktewater: Verspreidbaar (vak 2/3), Niet verspreidbaar (vak 1 en 4);
- Verspreiden op aangrenzend perceel: Verspreidbaar (vak 1 t/m 4);
- Toepassing elders op landbodem: Altijd Toepasbaar (vak 1 t/m 3), Klasse Industrie (vak 4);
- Toepassen in oppervlaktewaterlichaam: Altijd Toepasbaar (vak 1 t/m 3), Klasse-B (vak 4).

Algehele conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Op basis van de resultaten van het verkennend (water)bodemonderzoek worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling.

Wanneer de gemeten gehalten aan onderzochte stoffen getoetst worden aan de 'toepassingsnormen' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de vrijkomende boven- en ondergrond als klasse 'Altijd Toepasbaar' wordt beoordeeld. Voor eventueel voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond buiten de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen. Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Bodemkwaliteit (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond/slib van verschillende milieuhygiënische kwaliteit en textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

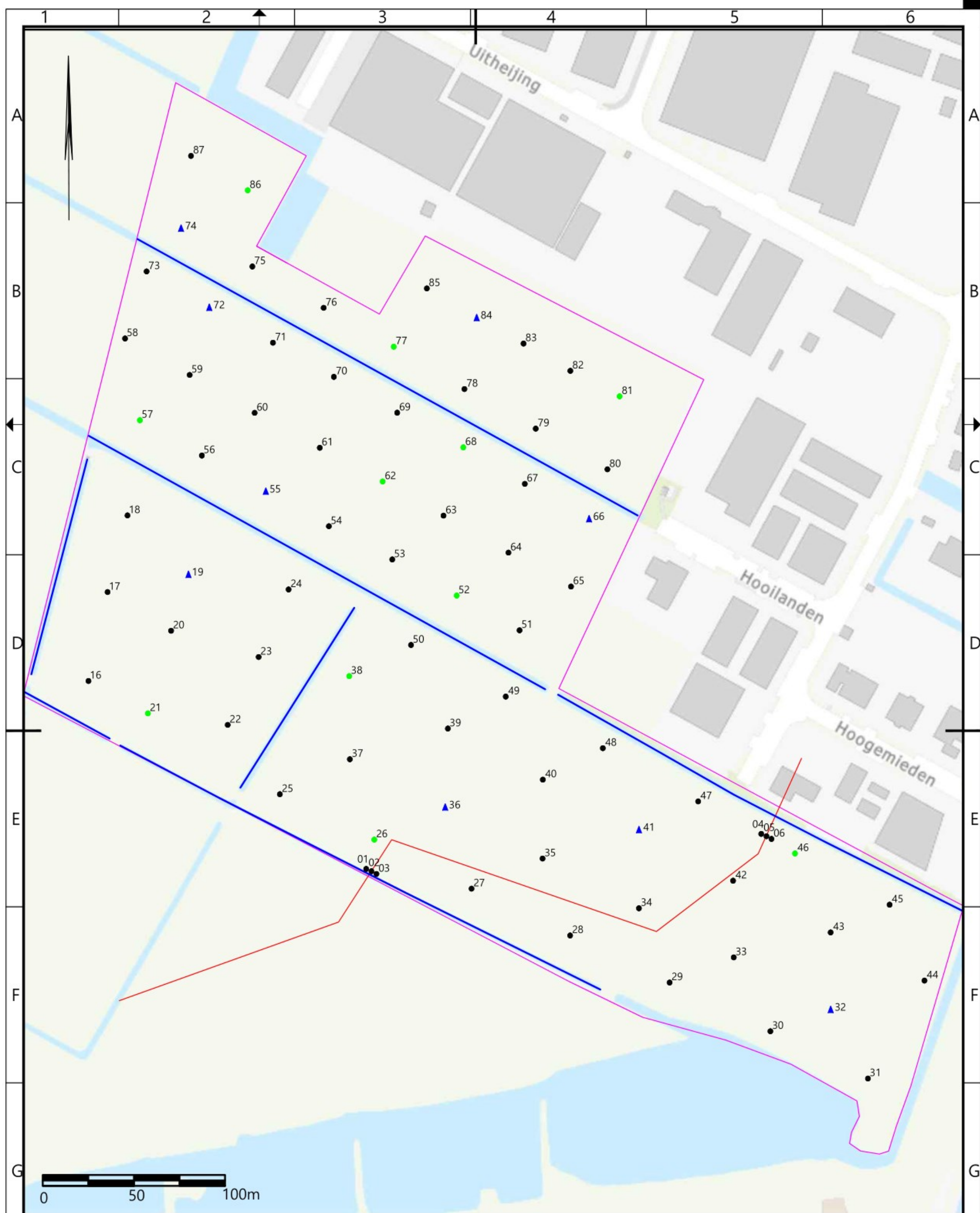


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Uitheijing, Lemmer (Lemsterhoek)
Projectnummer	220266
Opdrachtgever	Paiva BV - Projectontwikkeling



BIJLAGE 2:

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



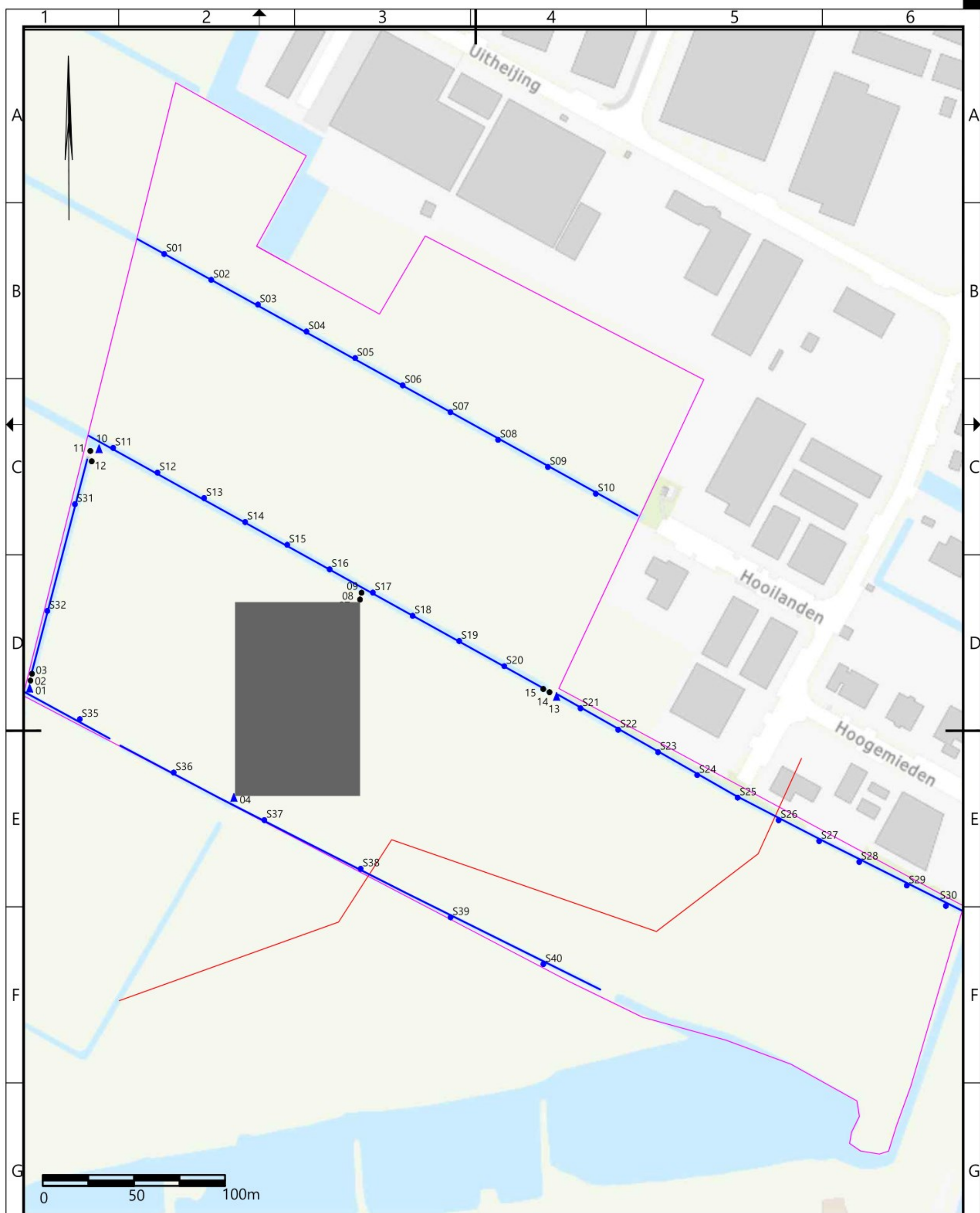
Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ Boring met peilbuis
- Grens locatie
- Watergangen
- Slootdemping



BODEMVISIE
milieuv en veiligheid
Singel 60 9001 XP GROU
T: [redacted]
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door LT	Datum getekend 19-07-2022	Gecontroleerd door FV	
Project nr. 220266	Tekeningnummer 1	Schaal 1:2000	Formaat A3
Project VO Verkennend (water)bodemonderzoek Lemsterhoek te Lemmer			
Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten			
Opdrachtgever Paiva BV - Projectontwikkeling			



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Slibsteek
- ▲ Boring met peilbuis
- Grens locatie
- Watergangen
- Slootdemping



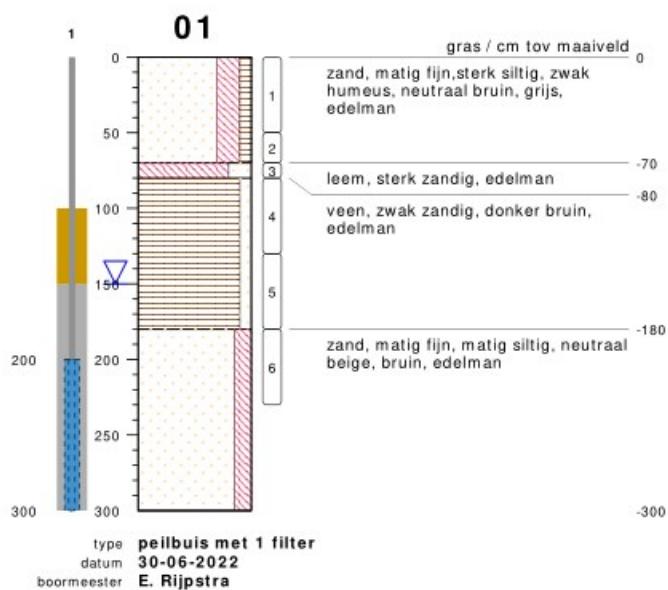
BODEMVISIE
milieu en veiligheid
Singel 60 9001 XP GROU
T: [redacted]
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door LT	Datum getekend 19-07-2022	Gecontroleerd door FV	
Project nr. 220266	Tekeningnummer 2	Schaal 1:2000	Formaat A3
Project VO Verkennend (water)bodemonderzoek Lemsterhoek te Lemmer			
Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten			
Opdrachtgever Paiva BV - Projectontwikkeling			

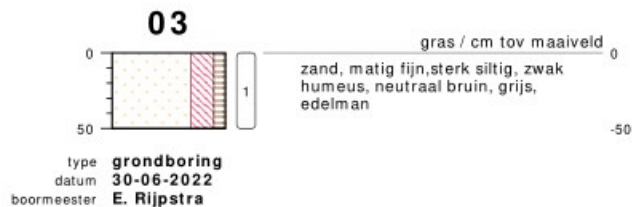
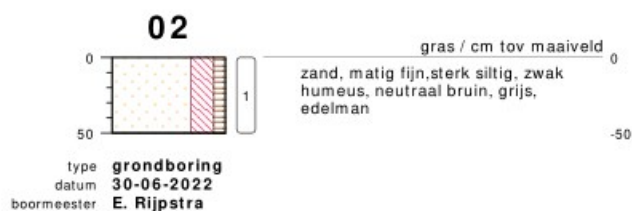


BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

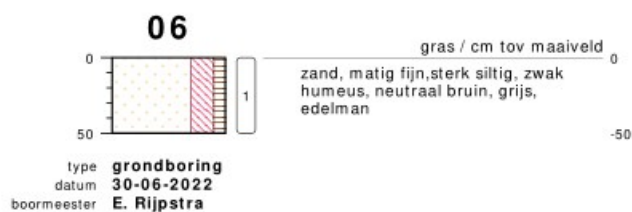
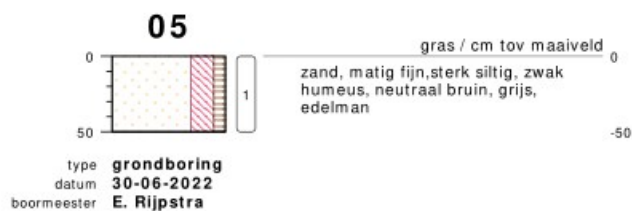
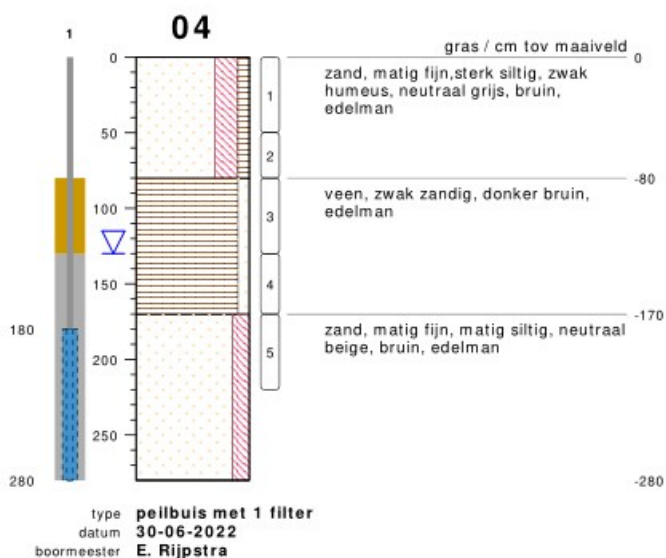


meetpunt 01
258626156



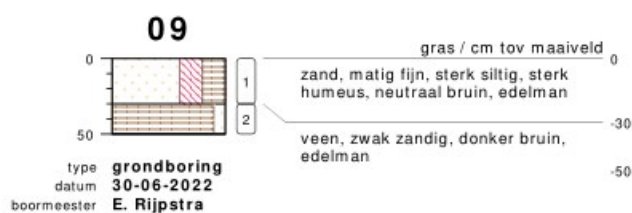
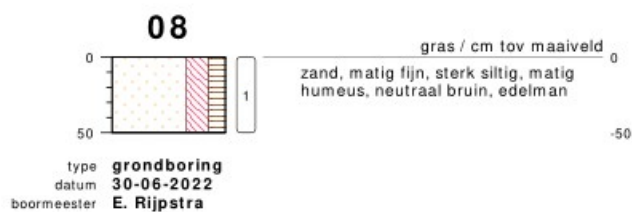
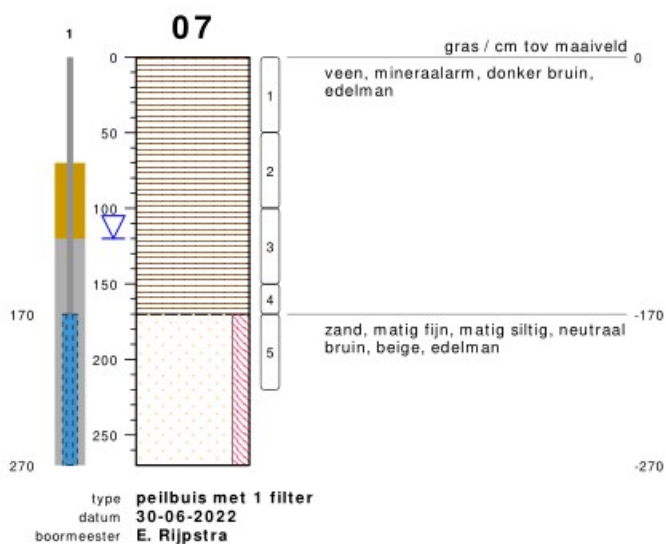
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**



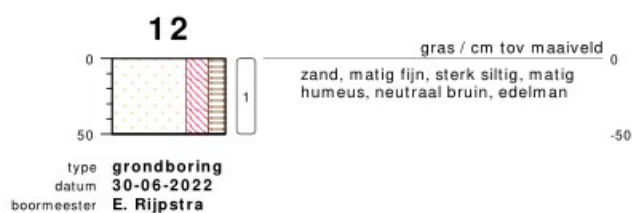
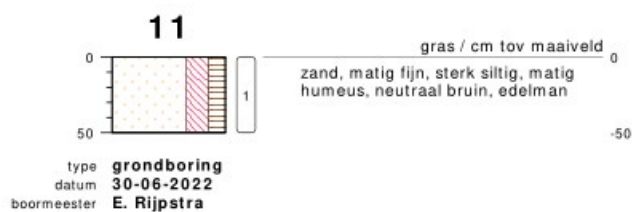
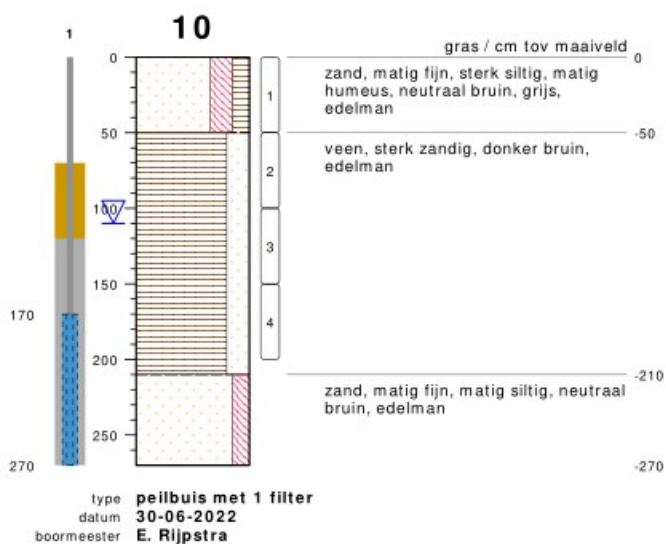
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO VWO Lemsterhoek te Lemmer
projectcode 220266
getekend conform NEN 5104



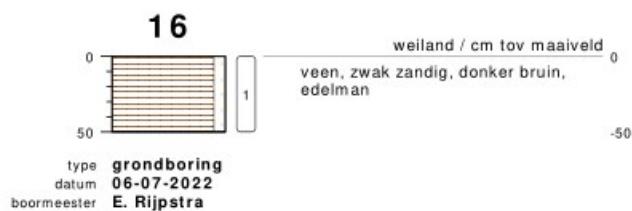
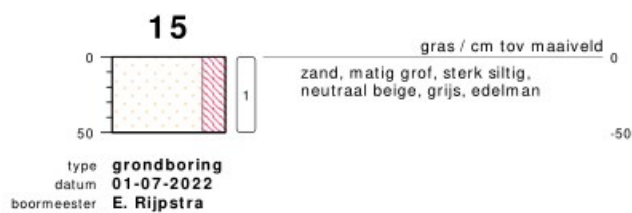
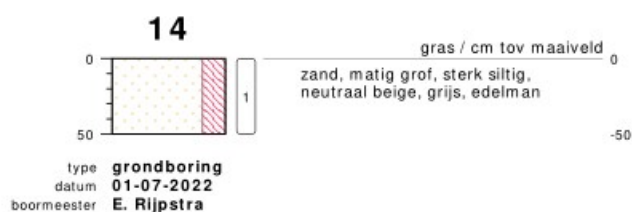
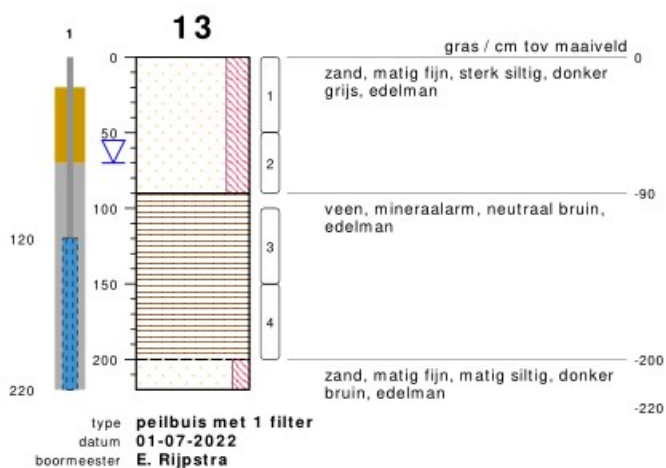
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO VWO Lemsterhoek te Lemmer
 projectcode 220266
 getekend conform NEN 5104



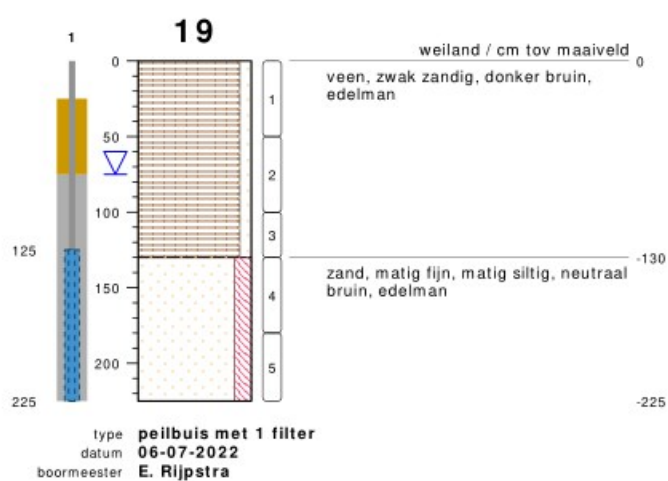
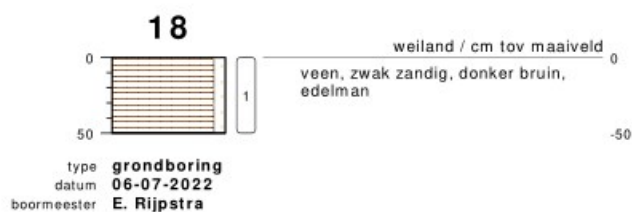
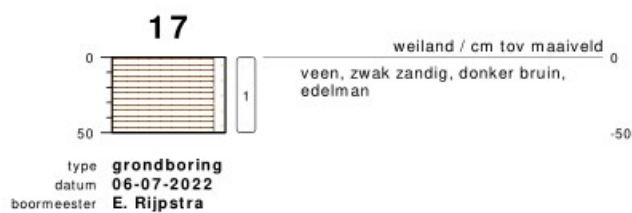
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
 projectcode **220266**
 getekend conform **NEN 5104**

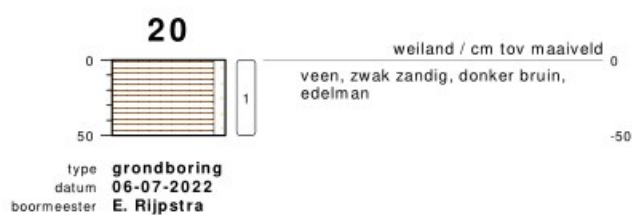


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO VWO Lemsterhoek te Lemmer
projectcode 220266
getekend conform NEN 5104

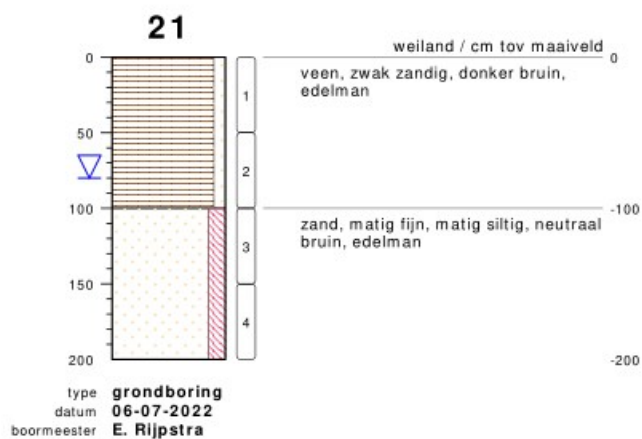


peilpunt 19
267909861

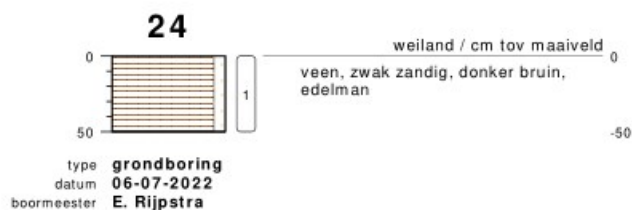
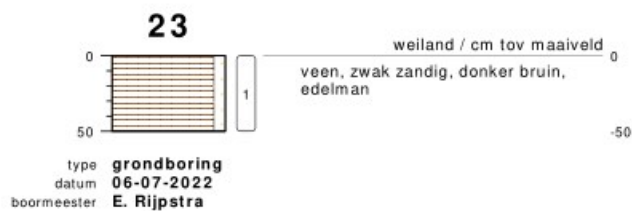
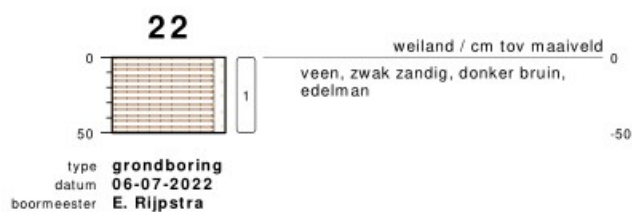


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 21
267909862

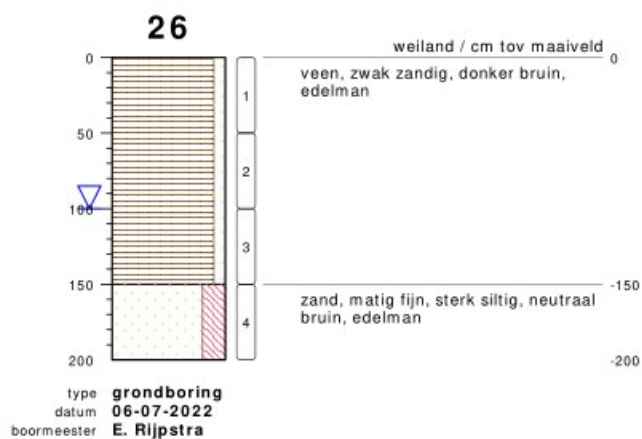
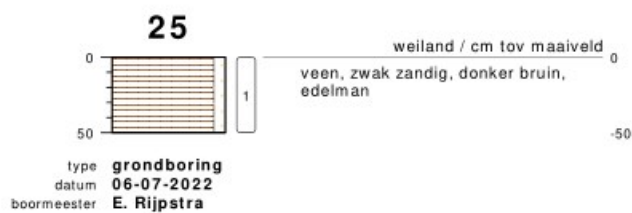


bodemprofielen schaal 1:50

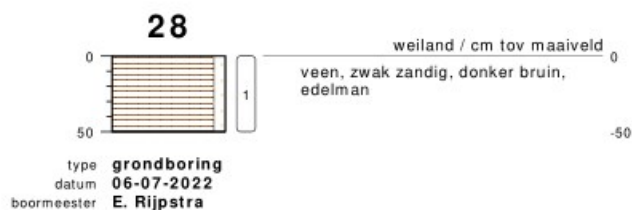
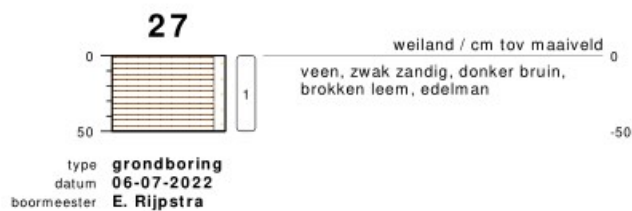
onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**

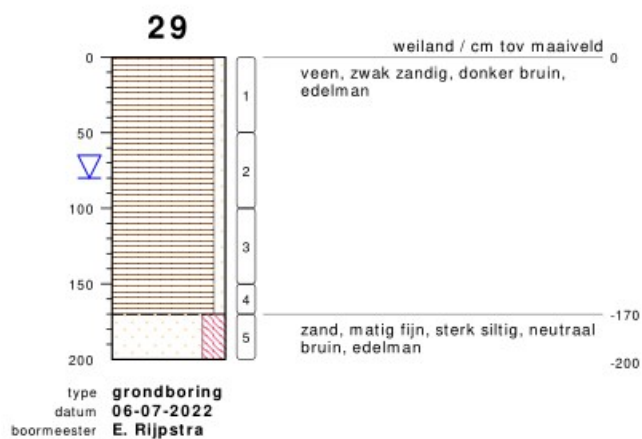


meetpunt 26
267909863

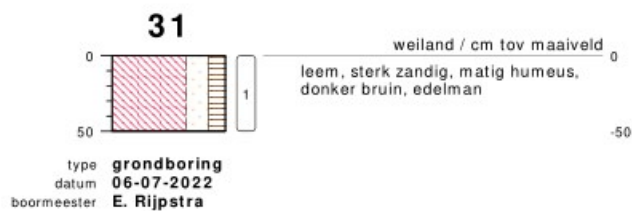
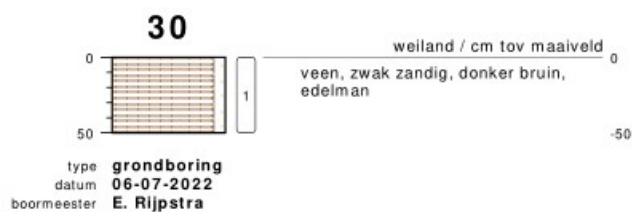


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

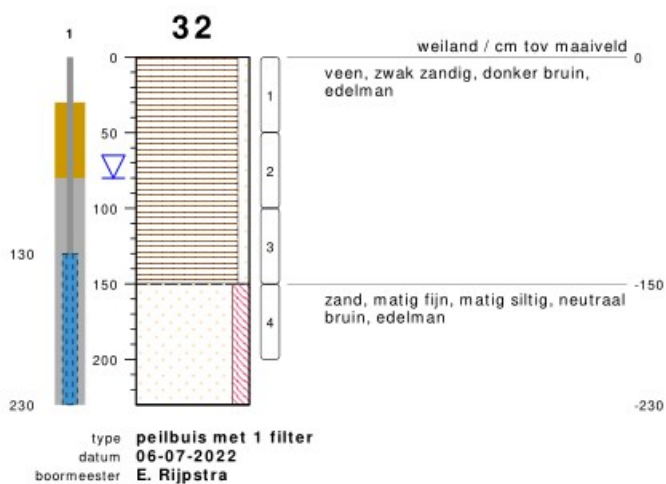


meetpunt 29
267909864

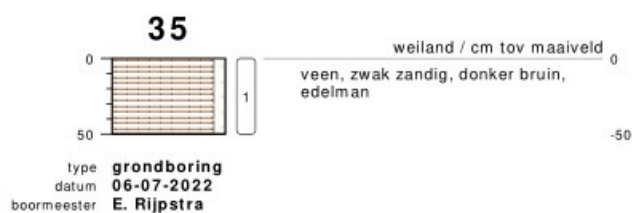
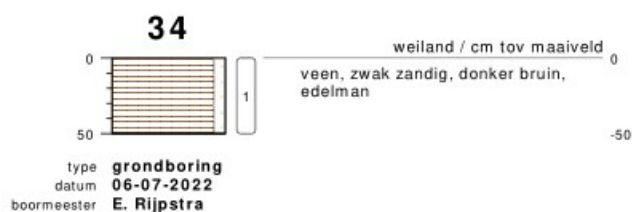
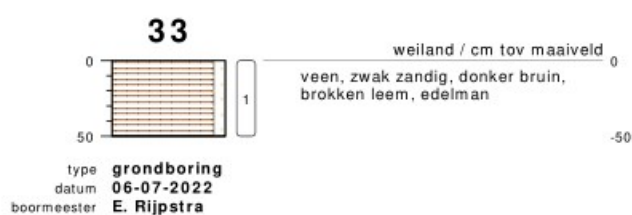


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 32
267909865

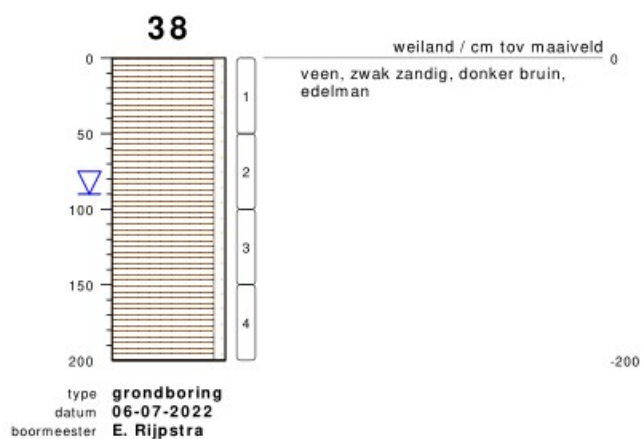
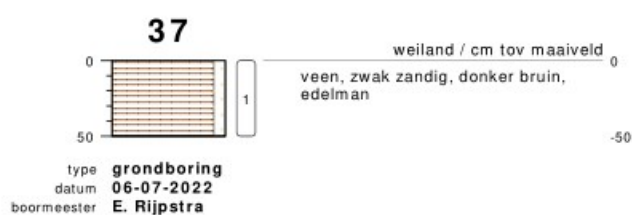
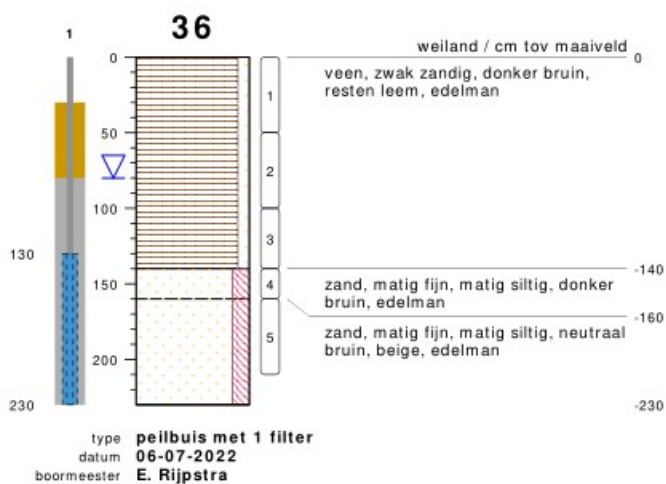


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO VWO Lemsterhoek te Lemmer

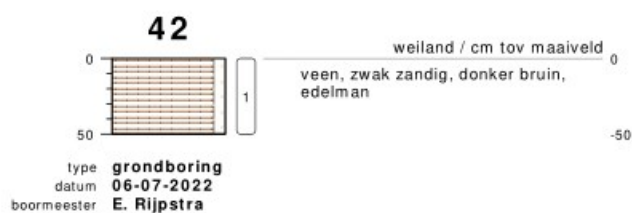
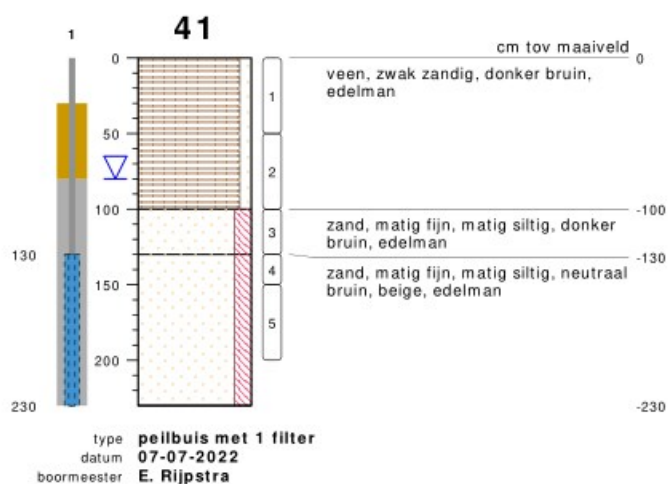
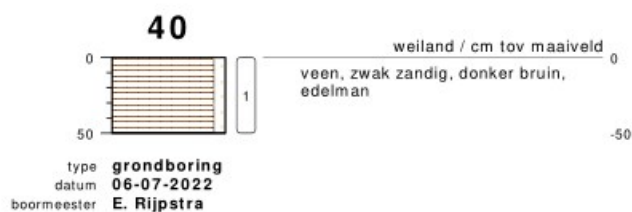
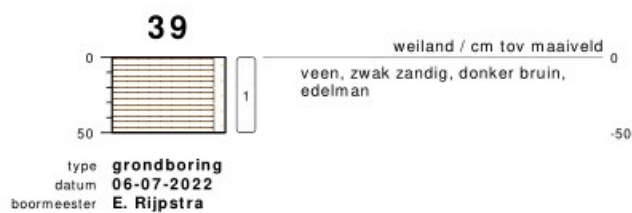
projectcode 220266

getekend conform NEN 5104



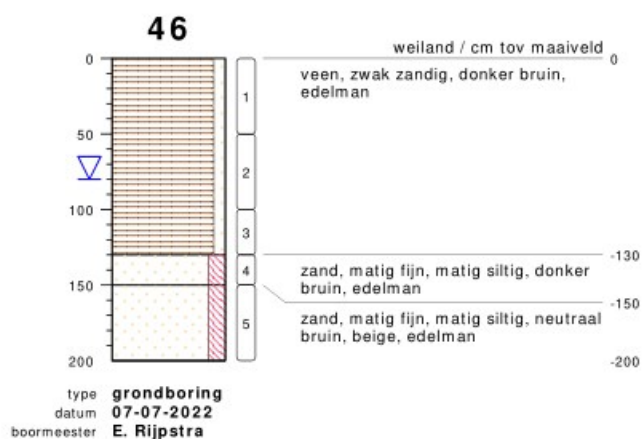
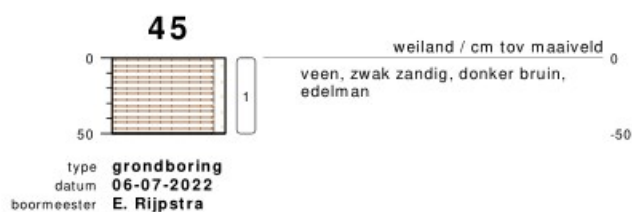
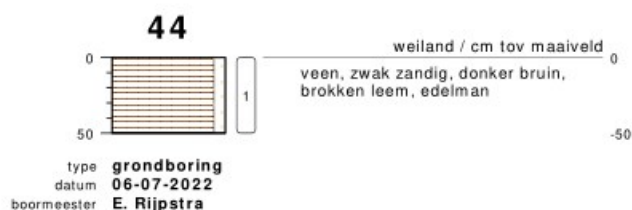
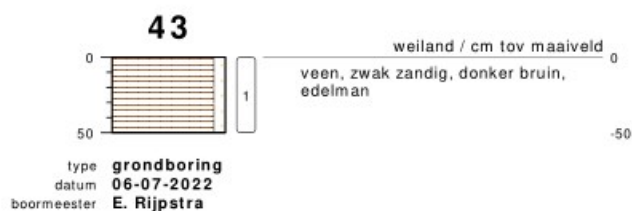
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 46
267909868

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

47

type **grondboring**
 datum **06-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

48

type **grondboring**
 datum **06-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

49

type **grondboring**
 datum **06-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**



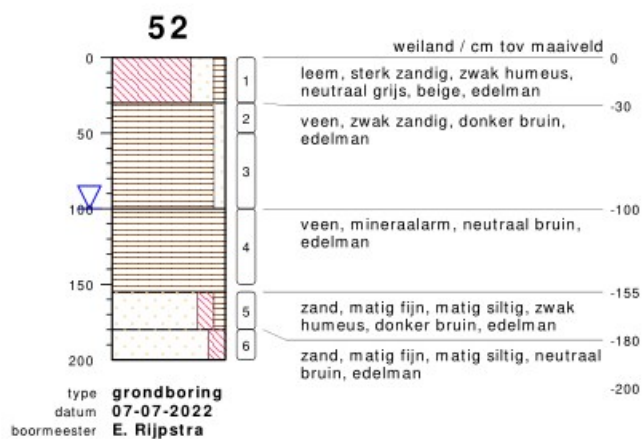
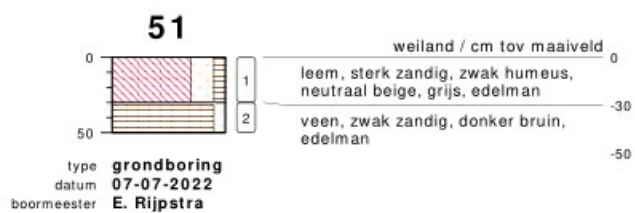
meetpunt 49
 267909869

50

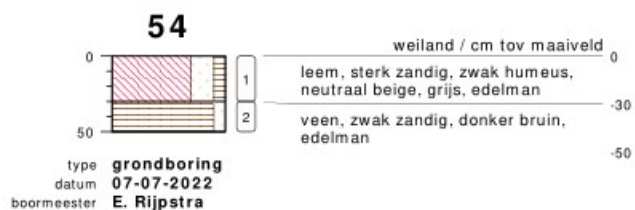
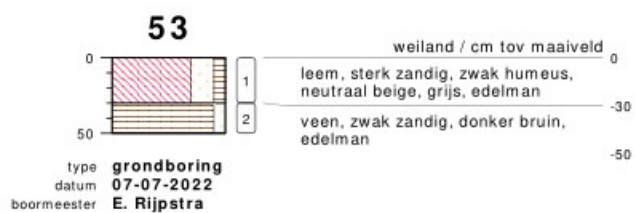
type **grondboring**
 datum **06-07-2022**
 boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
 projectcode **220266**
 getekend conform **NEN 5104**

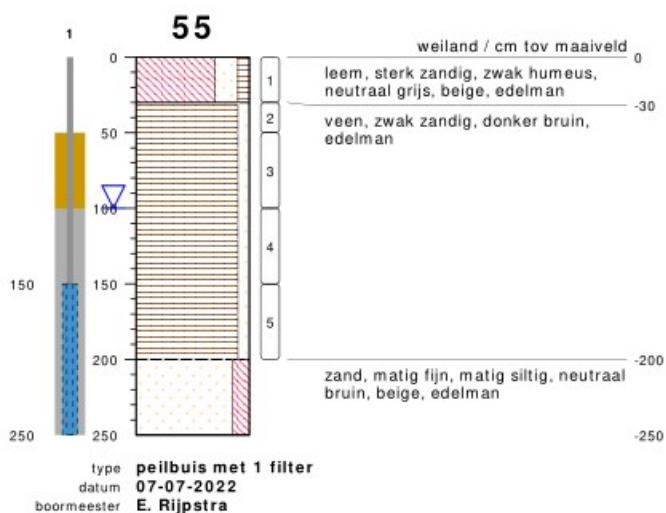


meetpunt 52
267909875

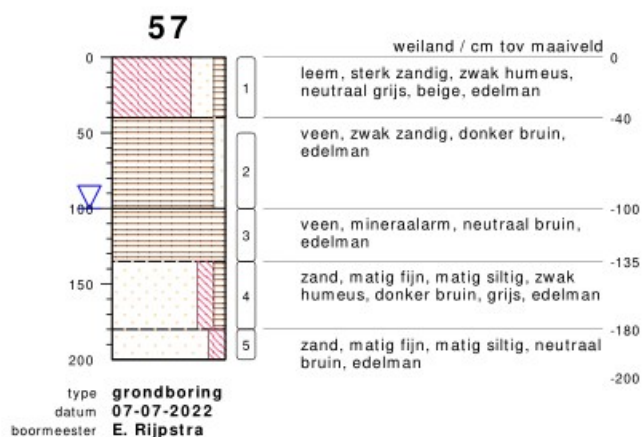
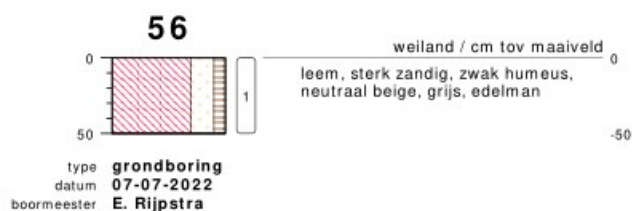


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

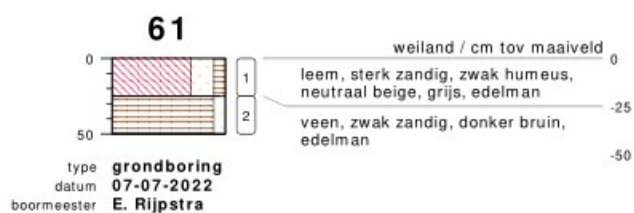
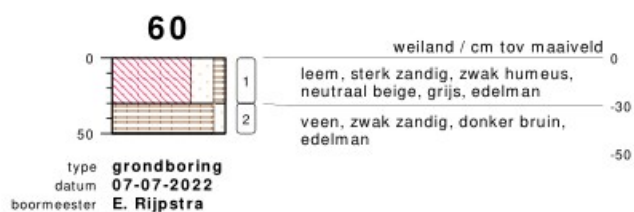
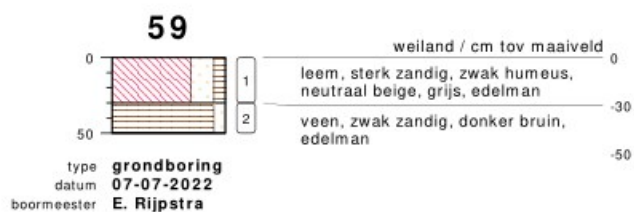
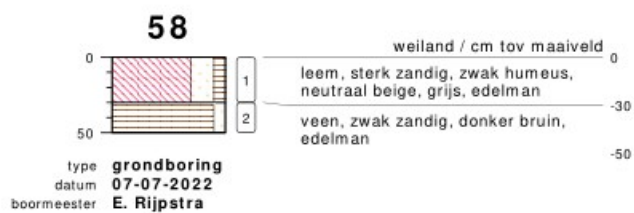


meetpunt 55
267909876



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
 projectcode **220266**
 getekend conform **NEN 5104**

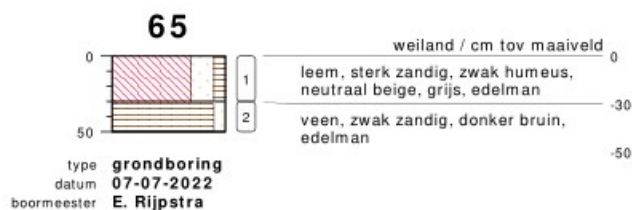
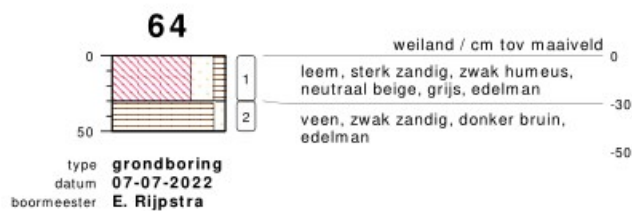
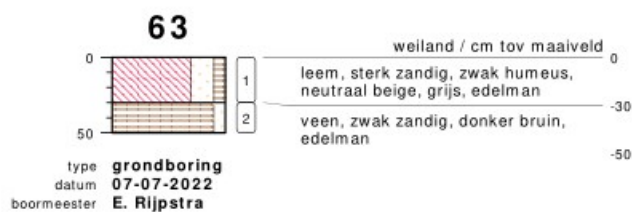
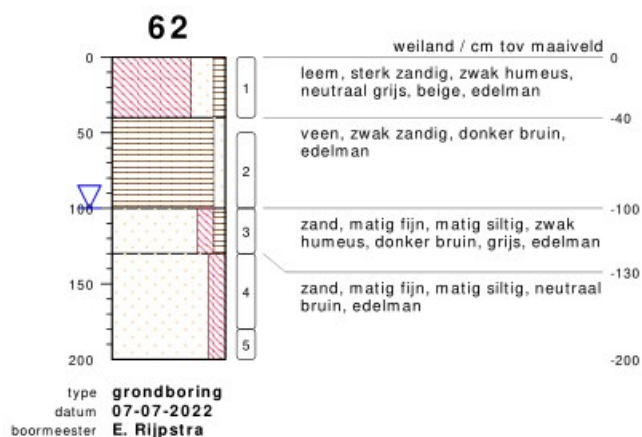


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

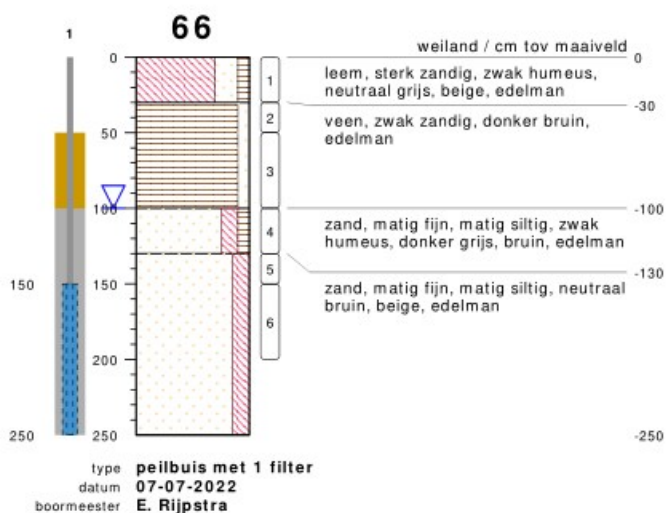
projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**

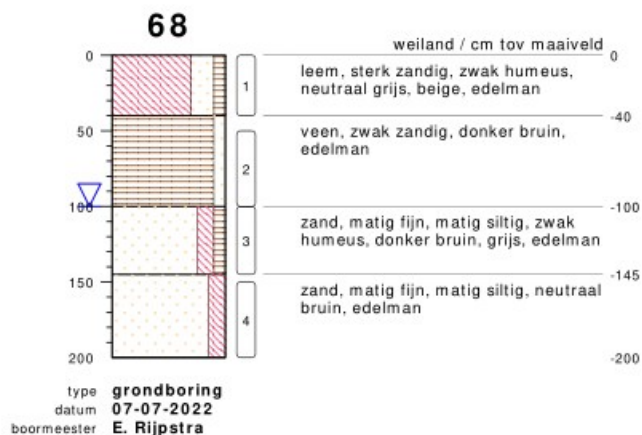
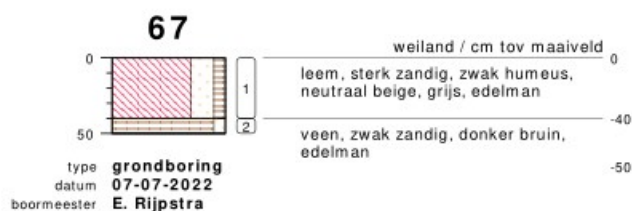


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**



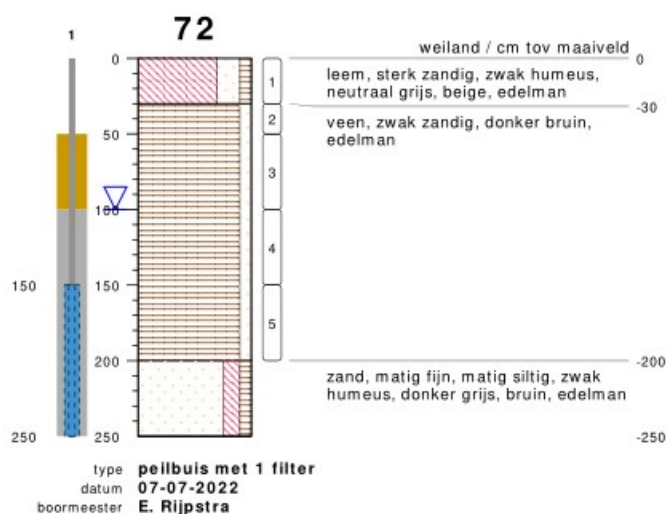
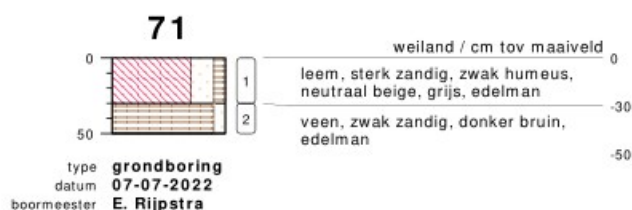
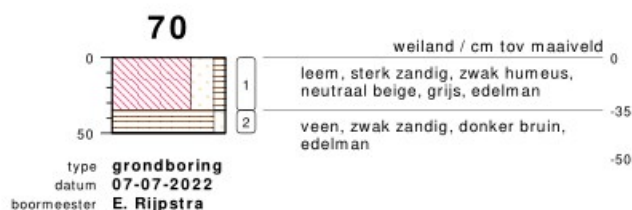
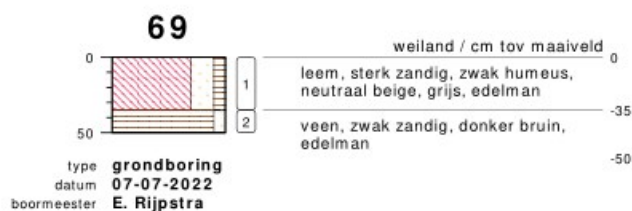
meetpunt 66
267909877



meetpunt 68
267909878

bodemprofielen schaal 1:50

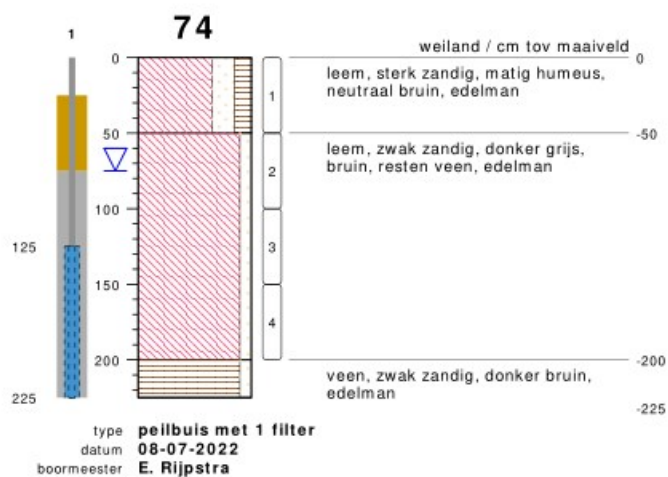
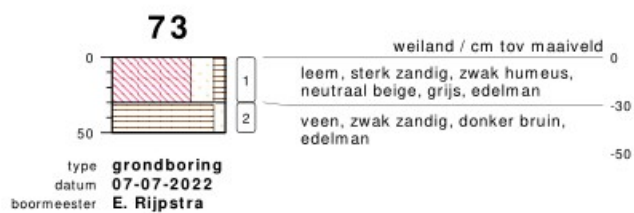
onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
 projectcode **220266**
 getekend conform **NEN 5104**



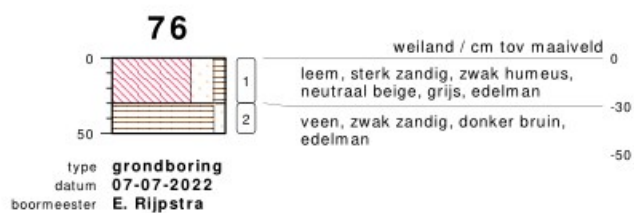
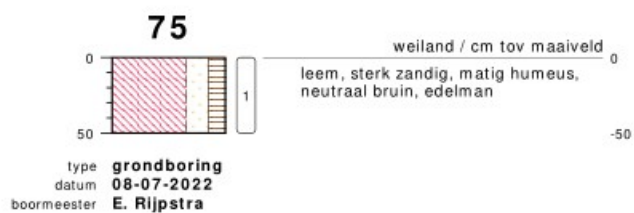
meetpunt 72
267909879

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

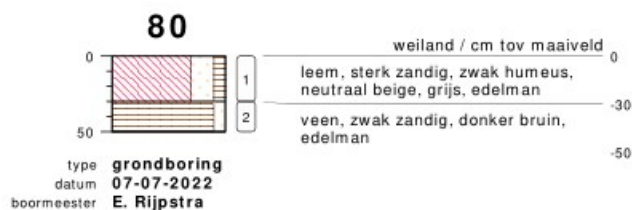
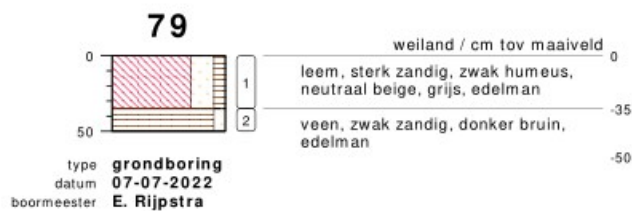
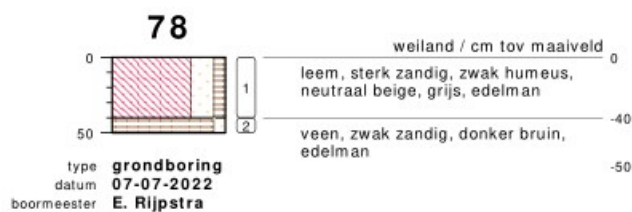
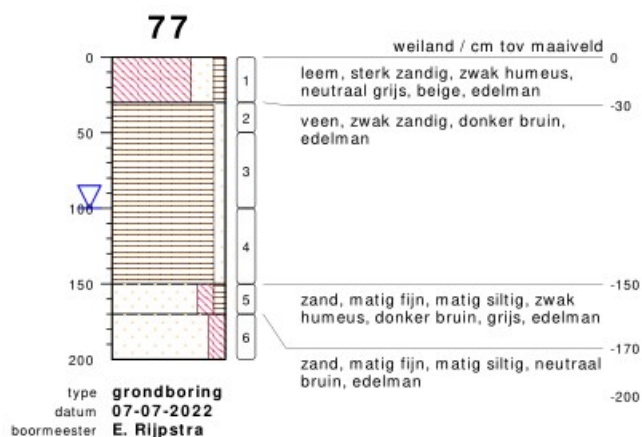


meetpunt 74
267909880



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

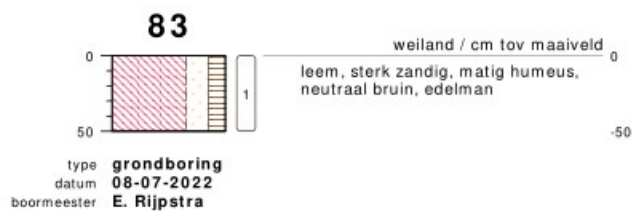
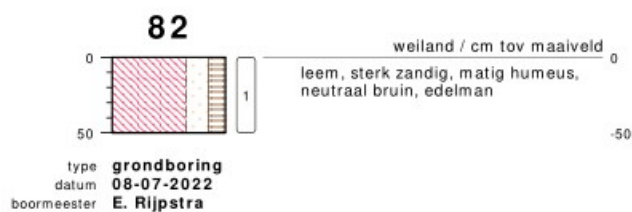
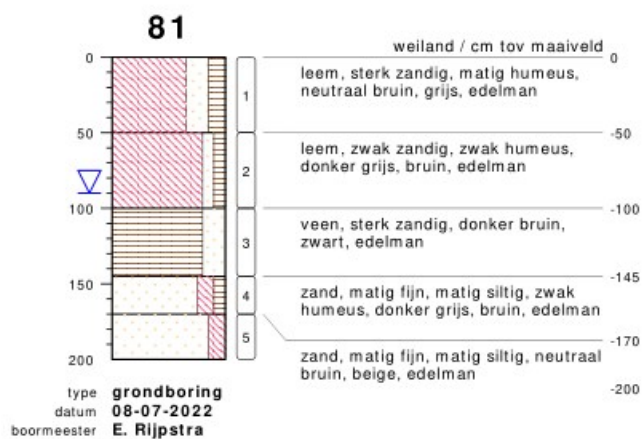


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**

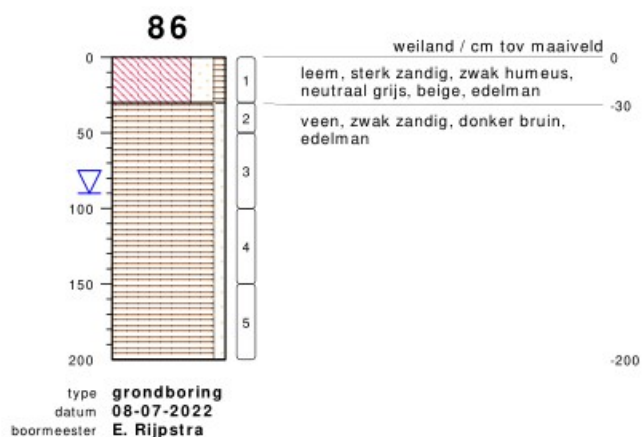
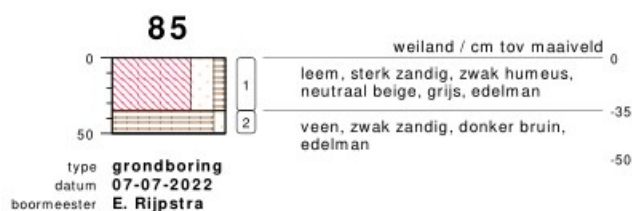
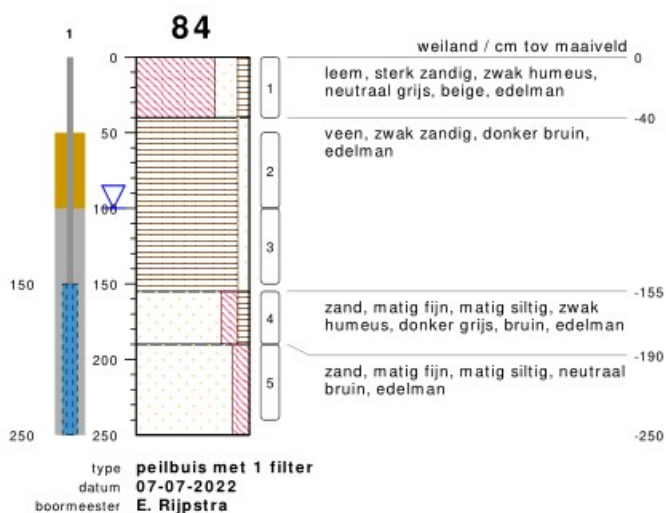


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

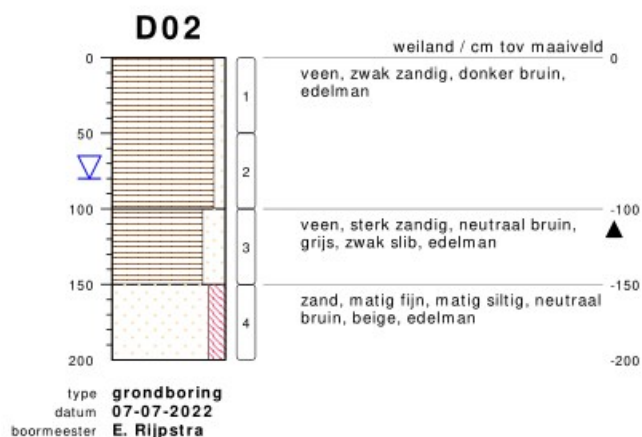
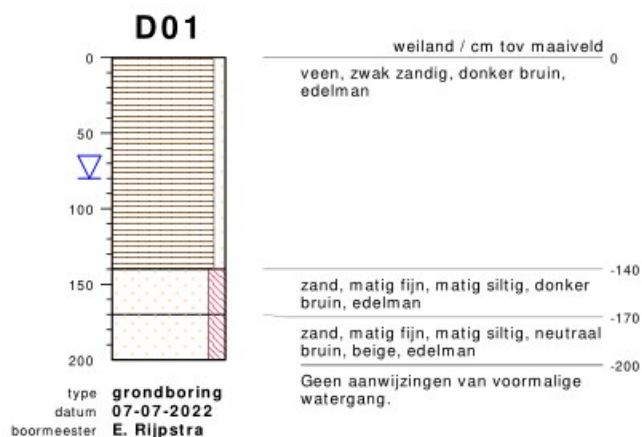
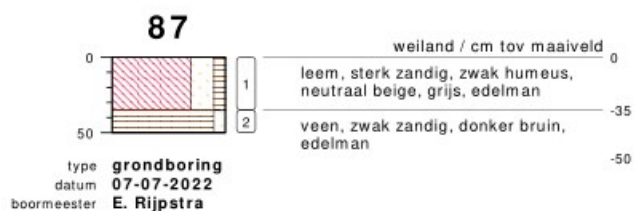
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 86
267909882

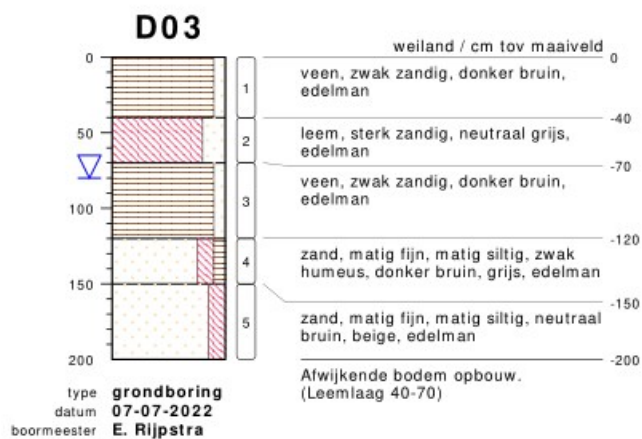
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO VWO Lemsterhoek te Lemmer
projectcode 220266
getekend conform NEN 5104

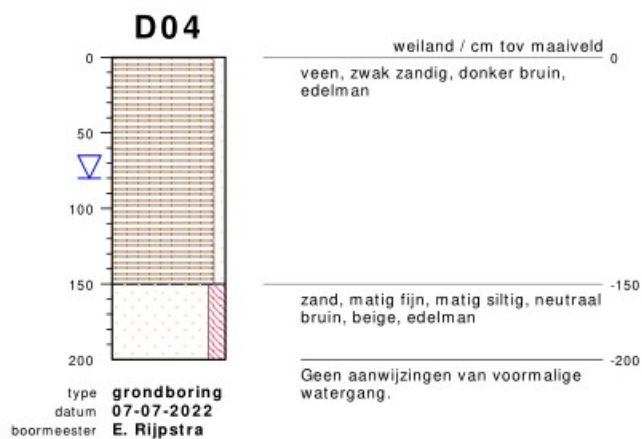


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt D03
267909874

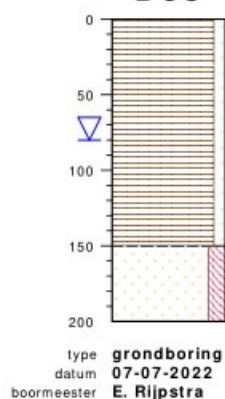


meetpunt D04
267909873

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

D05



weiland / cm tov maaiveld 0
veen, zwak zandig, donker bruin,
edelman

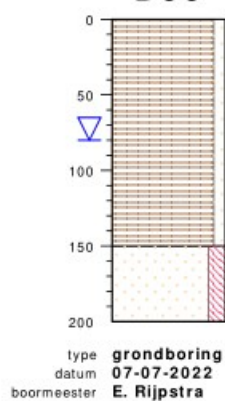
-150
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal
bruin, beige, edelman

-200
Geen aanwijzingen van voormalige
watergang.



meetpunt D05
267909872

D06



weiland / cm tov maaiveld 0
veen, zwak zandig, donker bruin,
edelman

-150
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal
bruin, beige, edelman

-200
Geen aanwijzingen van voormalige
watergang.



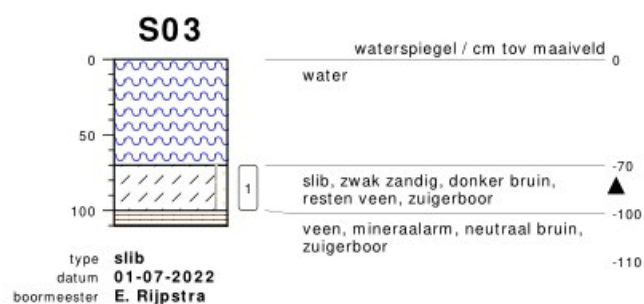
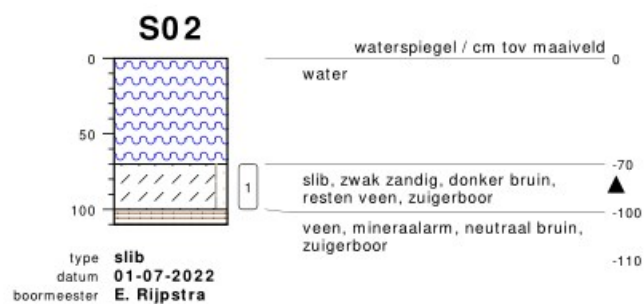
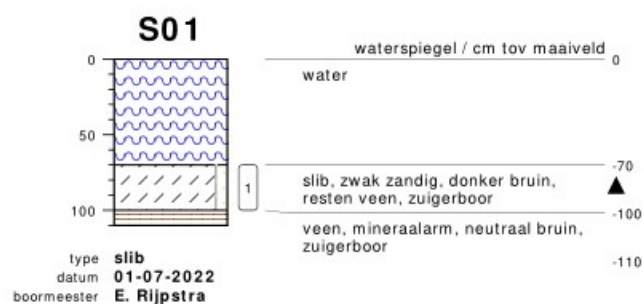
meetpunt D06
267909870



meetpunt D06
267909871

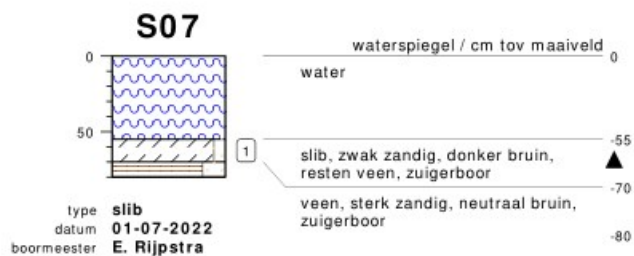
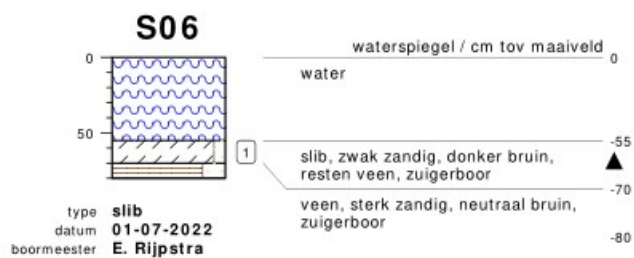
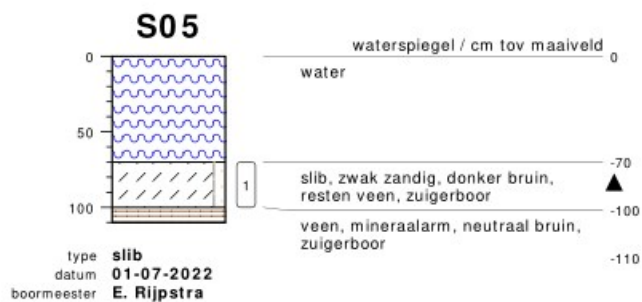
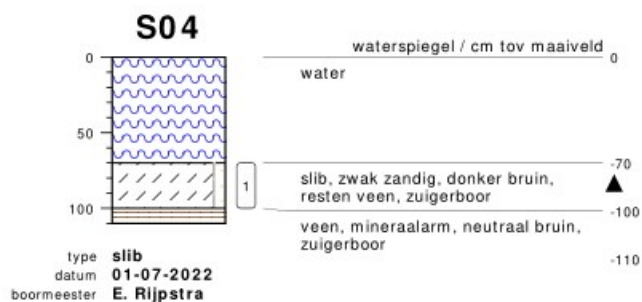
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO VWO Lemsterhoek te Lemmer
projectcode 220266
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

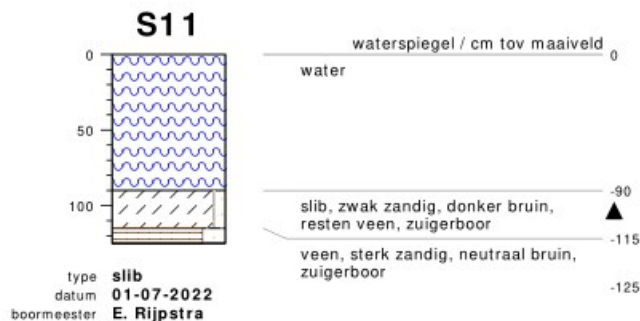
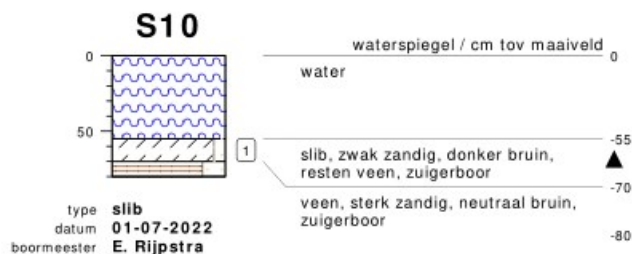
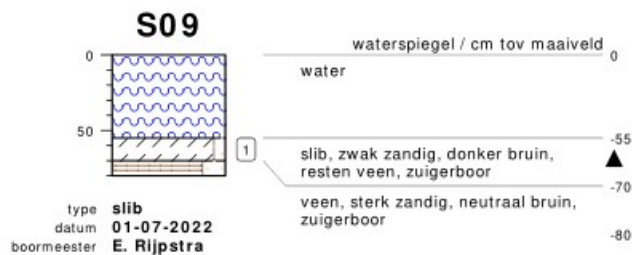


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

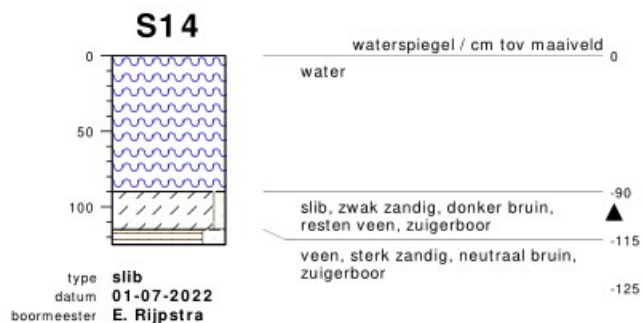
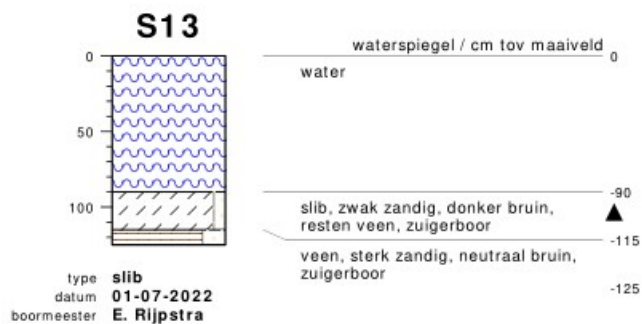
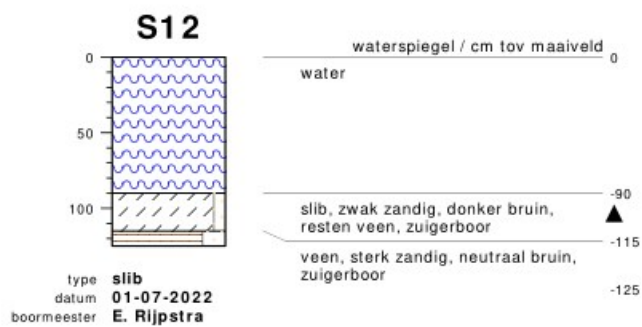
projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

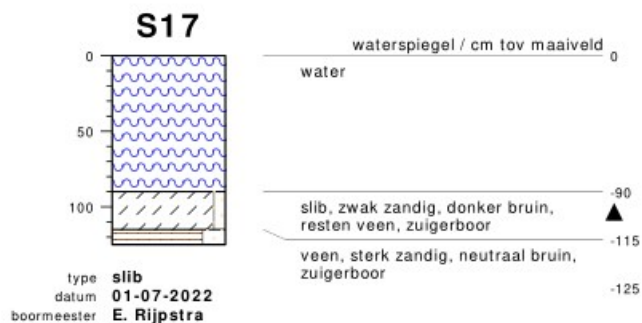
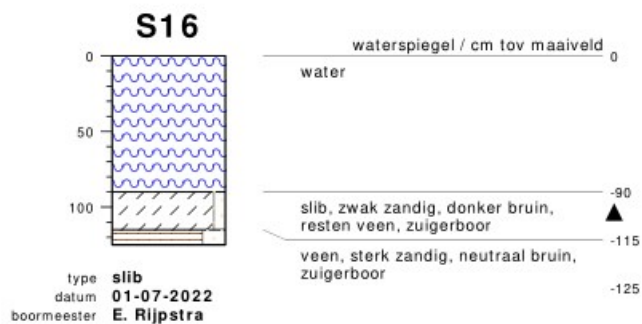
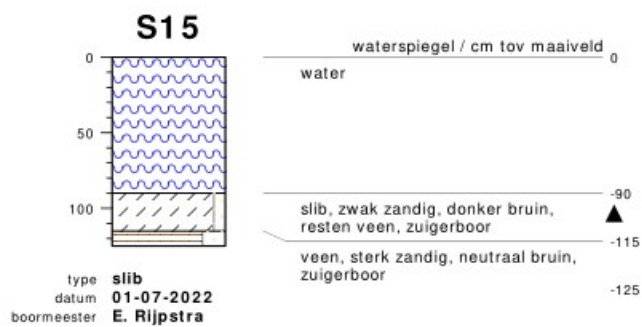


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**

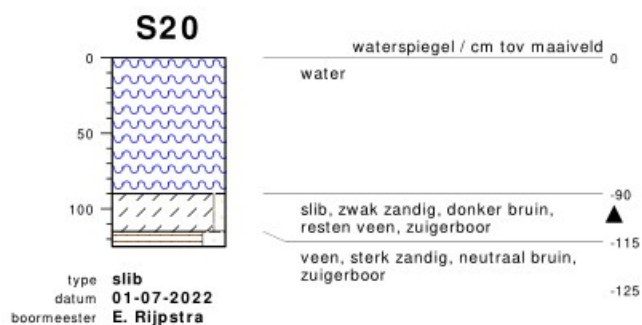
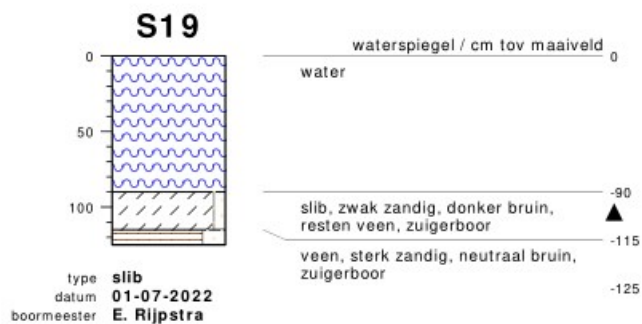
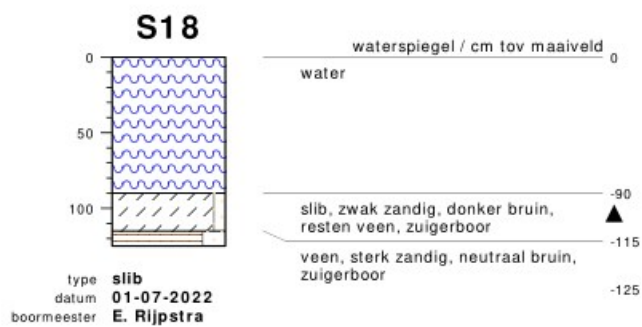


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**

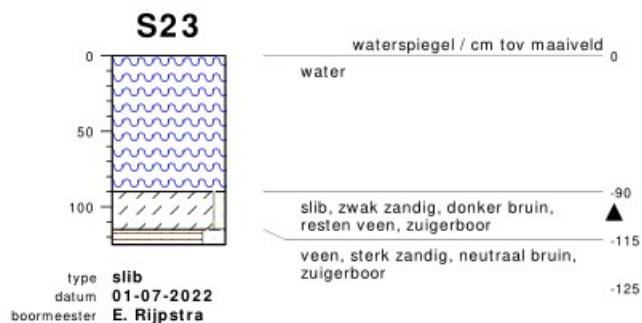
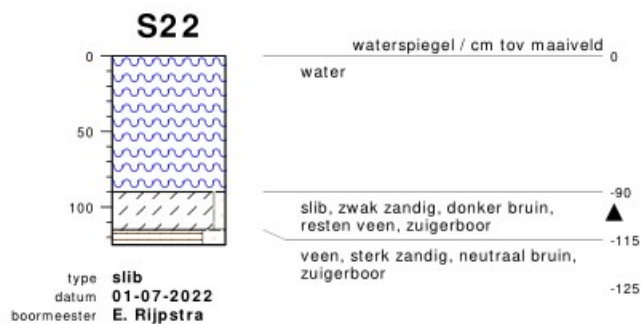
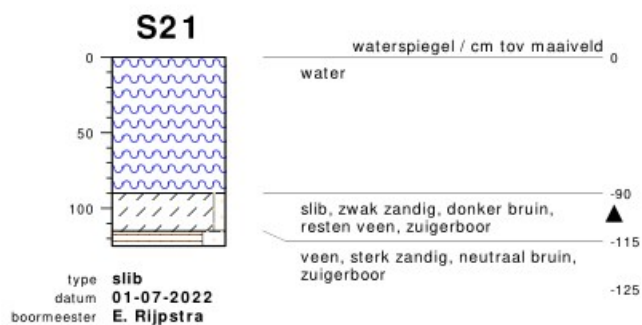


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**

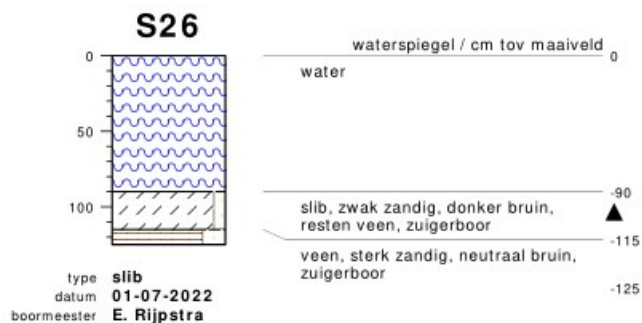
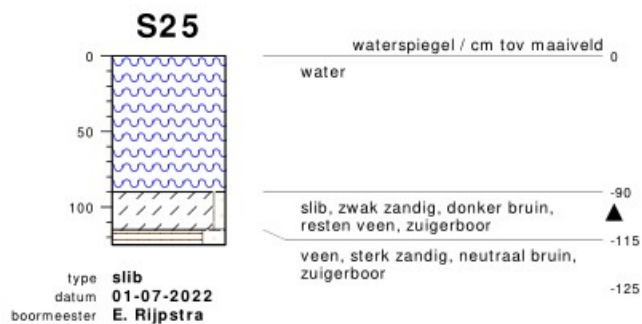
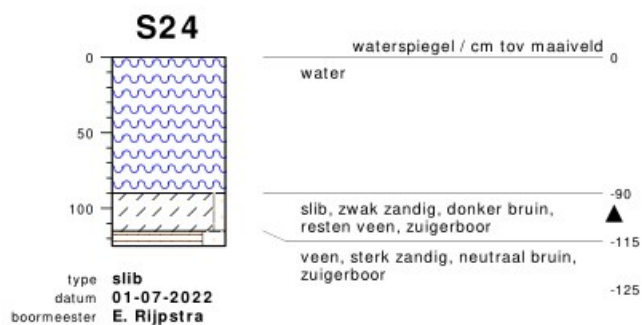


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**

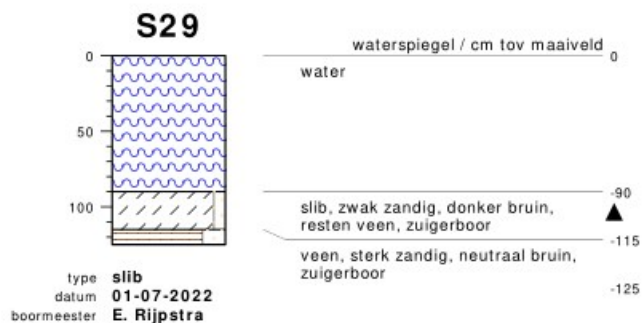
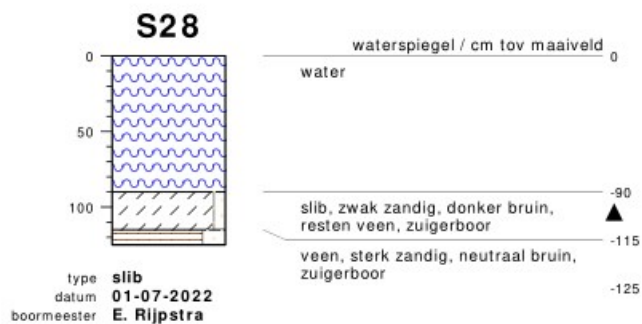
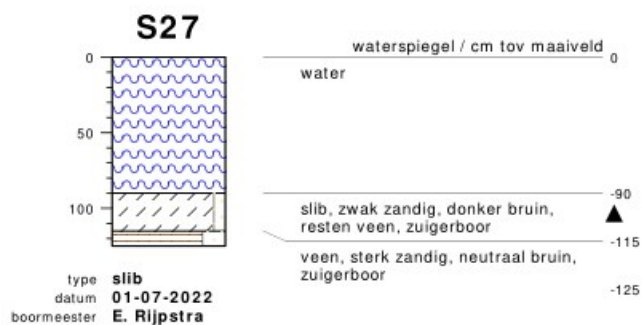


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**

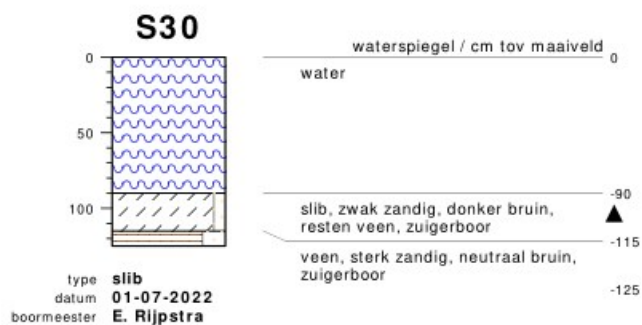


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**

projectcode **220266**

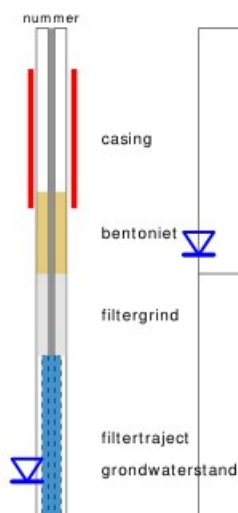
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO VWO Lemsterhoek te Lemmer**
projectcode **220266**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

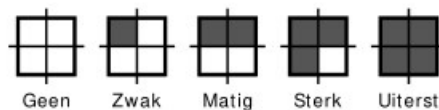


BORING

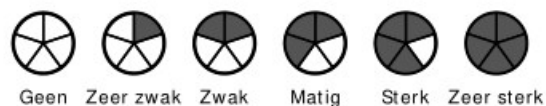


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



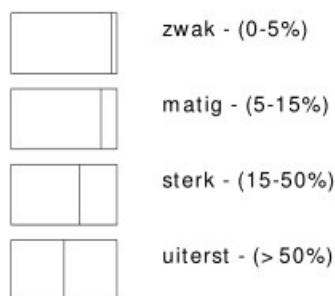
GEUR INTENSITEIT



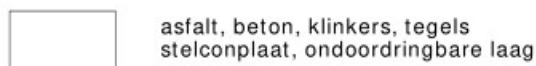
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



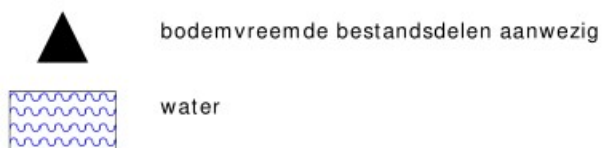
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 μ m)
zf = zeer fijn (105-150 μ m)
mf = matig fijn (150-210 μ m)
mg = matig grof (210-300 μ m)
zg = zeer grof (300-420 μ m)
ug = uiterst grof (420-2000 μ m)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)
Uw projectnummer : 220266
SGS rapportnummer : 13698932, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220266. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01bg MM01bg, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM02bg MM02bg, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM03bg MM03bg, 08: 0-50, 09: 0-30					
004	Grond (AS3000)	MM04bg MM04bg, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM05bg MM05bg, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	79.0	52.5	72.9	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.8	11.7	37.3	13.4	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8	13	16 ²⁾	11	7.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	30	23	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	0.31	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	2.1	3.5	4.0	2.1	2.7
koper	mg/kgds	S	6.0	11	10	6.4	8.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	24	29	14	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.92	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	10	12	5.1	8.7
zink	mg/kgds	S	32	68	42	24	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.03	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.25	0.11	0.12	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.07	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.12	0.09	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.09	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.05	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.07	0.09 ³⁾	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.09 ³⁾	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 ¹⁾	0.857 ¹⁾	0.644 ¹⁾	0.617 ¹⁾	0.092 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	1.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	1.0	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01bg MM01bg, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM02bg MM02bg, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM03bg MM03bg, 08: 0-50, 09: 0-30					
004	Grond (AS3000)	MM04bg MM04bg, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM05bg MM05bg, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.2 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	18	18	16	6
fractie C30-C40	mg/kgds		20	27	51	21	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	40	70	40	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0023400	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
001	O0023407	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
001	O0023472	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
002	O0023434	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
002	O0023065	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
002	O0023080	30-06-2022	30-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 11

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0023413	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
003	O0023402	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
004	O0023788	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
004	O0023419	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
004	O0023399	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
005	O0023072	01-07-2022	01-07-2022	ALC201
005	O0023074	01-07-2022	01-07-2022	ALC201
005	O0023064	01-07-2022	01-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01bgMM01bg, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

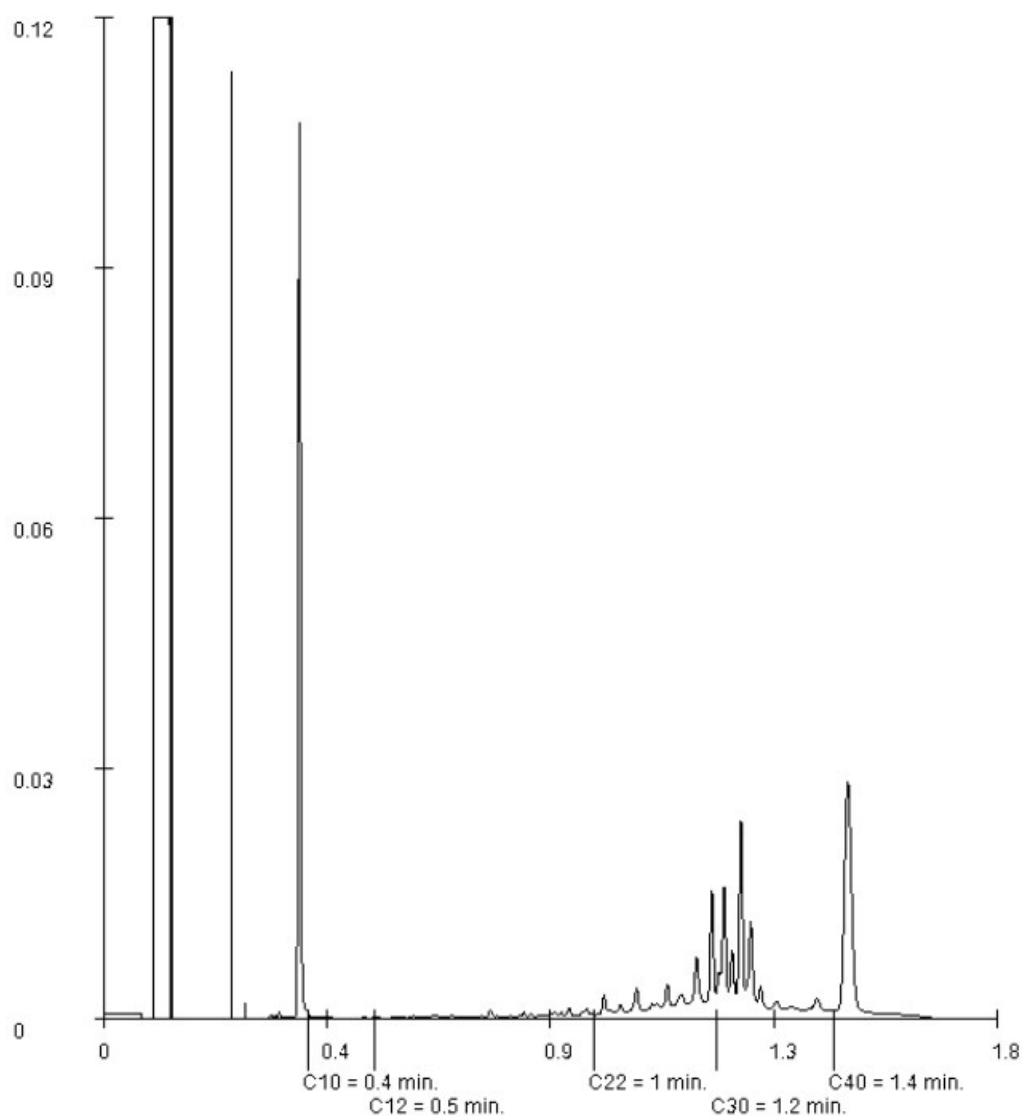
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

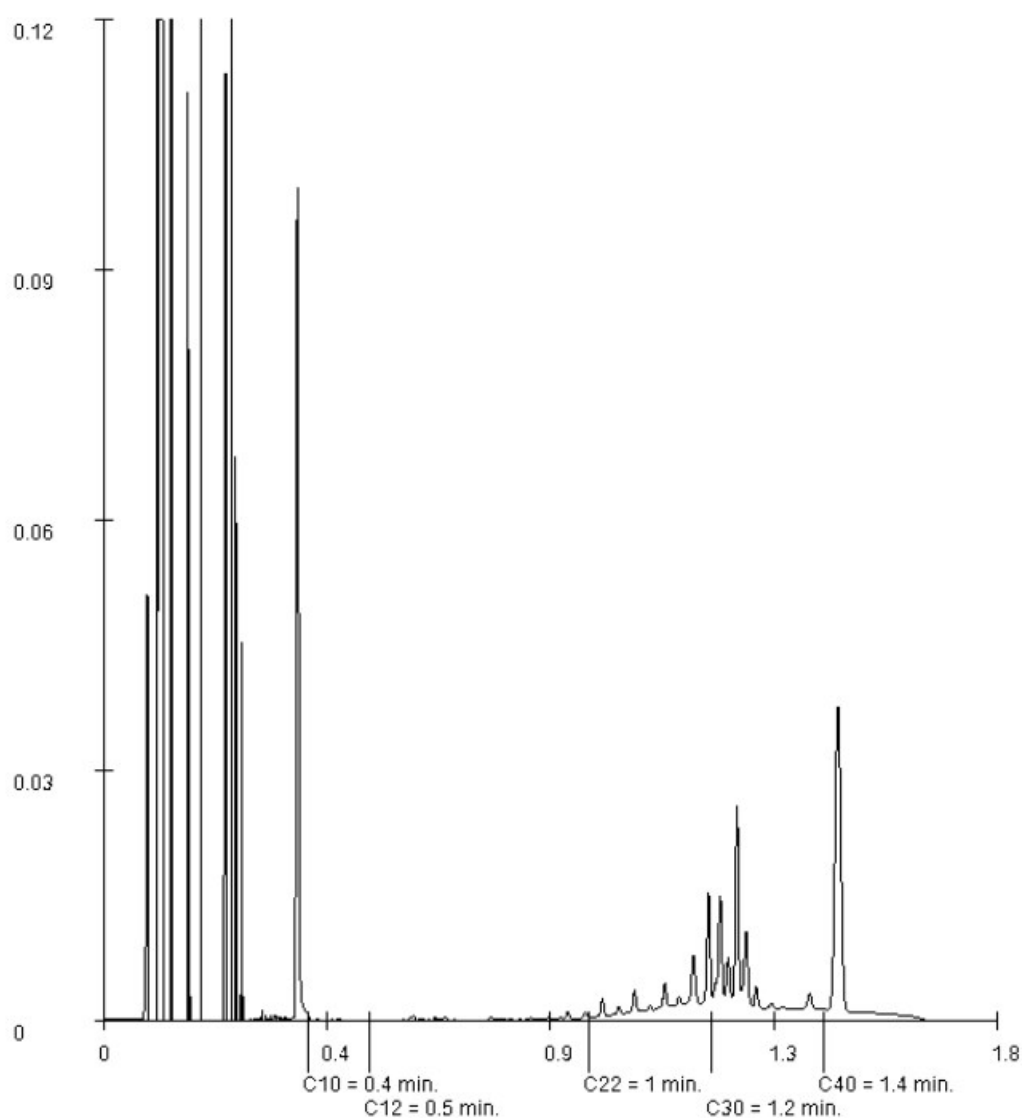
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02bgMM02bg, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

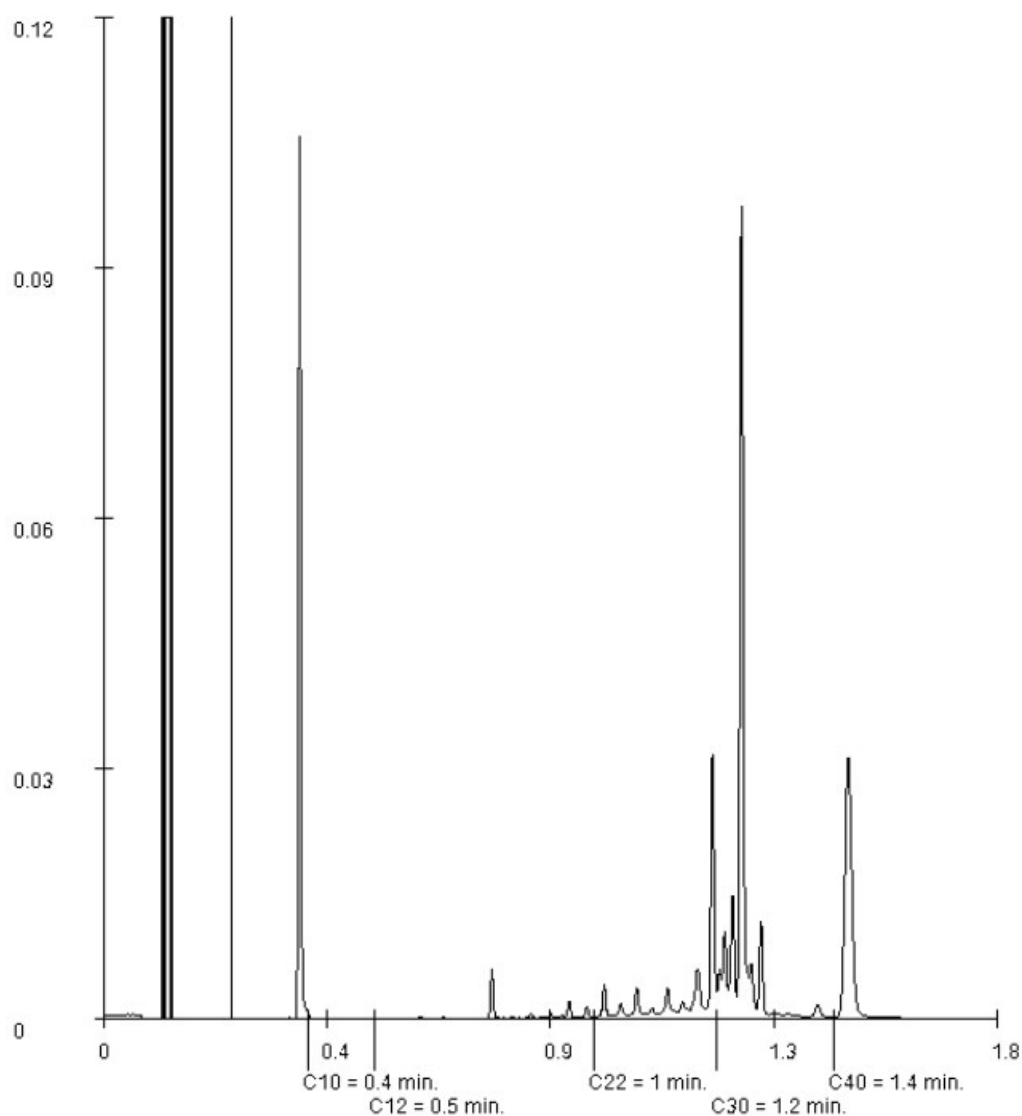
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03bgMM03bg, 08: 0-50, 09: 0-30

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

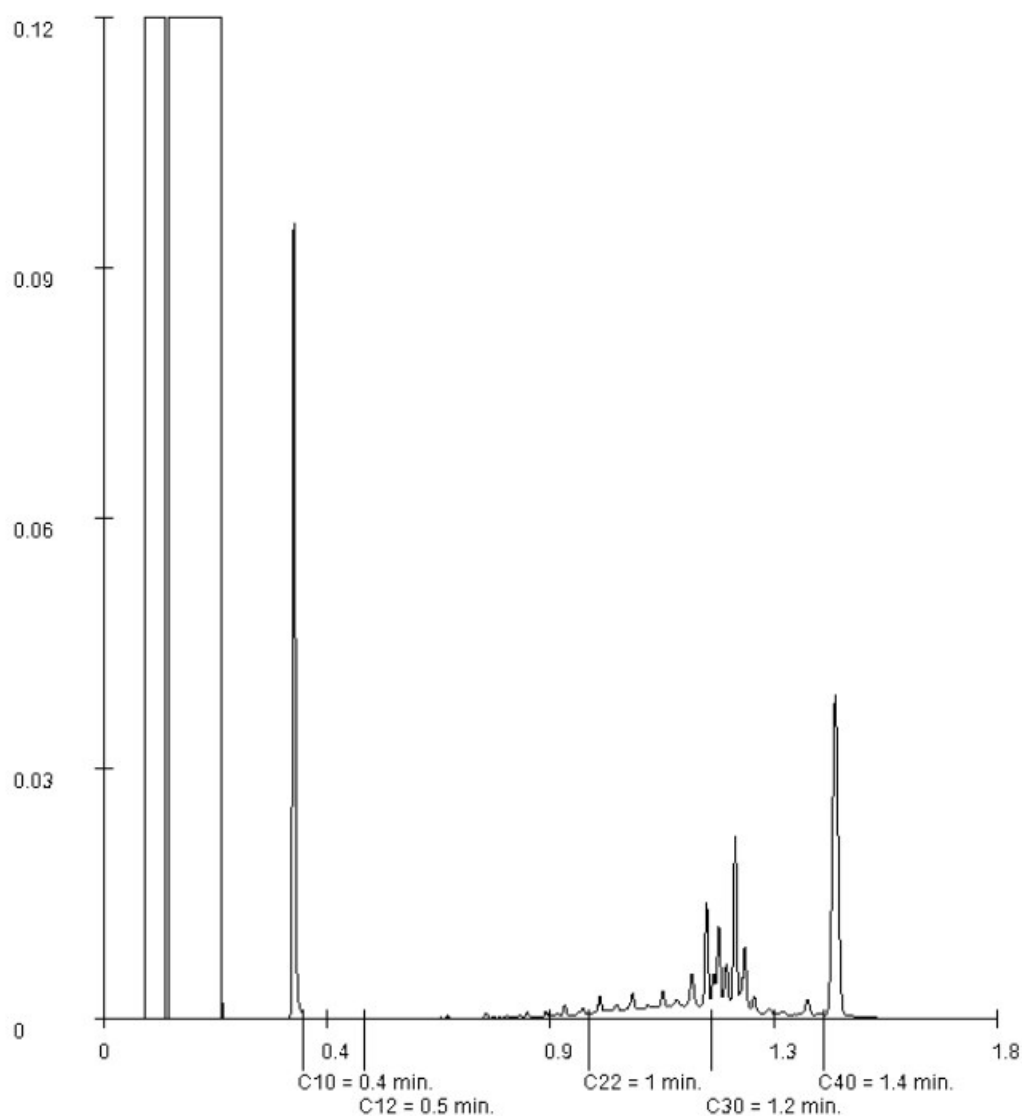
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04bgMM04bg, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698932 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

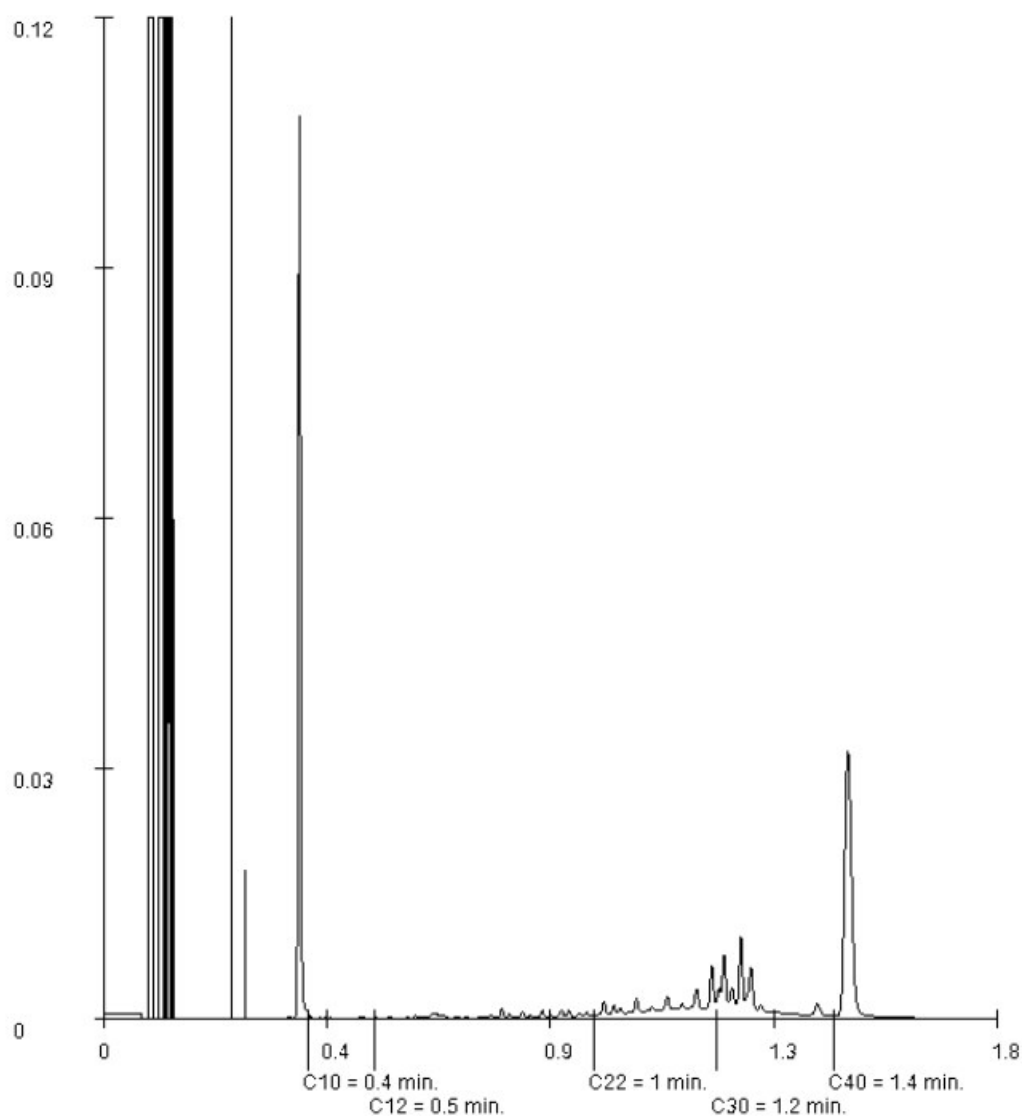
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM05bgMM05bg, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 29

Uw projectnaam : VO Lemsterhoek te Lemmer
Uw projectnummer : 220266
SGS rapportnummer : 13703015, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220266. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 29 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M06bg M06bg, 31: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM07bg MM07bg, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM08bg MM08bg, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 30: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 37: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM09bg MM09bg, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 50: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM10bg MM10bg, 49: 0-50, 51: 0-30, 53: 0-30, 54: 0-30, 55: 0-30, 56: 0-50, 57: 0-40, 58: 0-30, 59: 0-30					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	66.3	28.5	42.2	36.5	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.4	62.2	35.1	51.9	10.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	14 ²⁾	29 ²⁾	12 ²⁾	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	27	42	21	62
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.36	0.38	0.27	0.29
kobalt	mg/kgds	S	5.6	3.0	4.8	6.4	7.4
koper	mg/kgds	S	12	13	15	9.3	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.08	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	19	19	38	14	40
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.82	1.1	0.64	1.3
nikkel	mg/kgds	S	15	9.0	17	13	27
zink	mg/kgds	S	33	43	49	44	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ³⁾	0.02	<0.01 ³⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ³⁾	0.03	0.02 ³⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ³⁾	<0.01	<0.01 ³⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05 ³⁾	0.05	0.04 ³⁾	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ^{3) 4)}	0.02	<0.02 ^{3) 4)}	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ³⁾	0.03	0.02 ³⁾	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ^{3) 4)}	0.02	0.02 ³⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ^{3) 4)}	0.02	0.02 ³⁾	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.06 ³⁾	0.03	0.05 ³⁾	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.14 ³⁾	0.05 ⁵⁾	0.05 ³⁾	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.099 ¹⁾	0.389 ¹⁾	0.277 ¹⁾	0.248 ¹⁾	0.095 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.4 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.1 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.3 ⁴⁾	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M06bg M06bg, 31: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM07bg MM07bg, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM08bg MM08bg, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 30: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 37: 0-50
004	Grond (AS3000)	MM09bg MM09bg, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 50: 0-50
005	Grond (AS3000)	MM10bg MM10bg, 49: 0-50, 51: 0-30, 53: 0-30, 54: 0-30, 55: 0-30, 56: 0-50, 57: 0-40, 58: 0-30, 59: 0-30

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.88 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5 ⁶⁾	8 ⁶⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	47	25 ⁶⁾	50 ⁶⁾	6
fractie C30-C40	mg/kgds		13	84	46 ⁶⁾	86 ⁶⁾	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	130	70	140	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
6	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM11bg MM11bg, 60: 0-30, 61: 0-25, 62: 0-40, 63: 0-30, 64: 0-30, 65: 0-30, 66: 0-30, 67: 0-40, 68: 0-40, 69: 0-35					
007	Grond (AS3000)	MM12bg MM12bg, 70: 0-35, 71: 0-30, 72: 0-30, 73: 0-30, 75: 0-50, 76: 0-30, 86: 0-30, 87: 0-35					
008	Grond (AS3000)	MM13bg MM13bg, 77: 0-30, 78: 0-40, 79: 0-35, 80: 0-30, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-40, 85: 0-35					
009	Grond (AS3000)	MM14og MM14og, 19: 50-100, 21: 50-100, 26: 50-100, 29: 50-100, 32: 50-100, 36: 50-100, 38: 50-100, 41: 50-100, 46: 50-100					
010	Grond (AS3000)	MM15og MM15og, 19: 130-180, 21: 150-200, 26: 150-200, 29: 170-200, 32: 150-200, 36: 160-210, 41: 150-200, 46: 150-200					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.9	75.5	71.6	27.5	52.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	8.4	9.1	29.2	13.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	50	37	52	3.7 ²⁾	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	92	69	80	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.6	9.1	11	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	17	16	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	35	36	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.78	0.79	1.1	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	34	32	36	4.9	<3
zink	mg/kgds	S	79	89	82	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.14 ⁵⁾	0.05 ⁵⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.34 ⁵⁾	0.05 ⁵⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.159 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.2 ⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.4 ⁴⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.1 ⁴⁾	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM11bg MM11bg, 60: 0-30, 61: 0-25, 62: 0-40, 63: 0-30, 64: 0-30, 65: 0-30, 66: 0-30, 67: 0-40, 68: 0-40, 69: 0-35					
007	Grond (AS3000)	MM12bg MM12bg, 70: 0-35, 71: 0-30, 72: 0-30, 73: 0-30, 75: 0-50, 76: 0-30, 86: 0-30, 87: 0-35					
008	Grond (AS3000)	MM13bg MM13bg, 77: 0-30, 78: 0-40, 79: 0-35, 80: 0-30, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-40, 85: 0-35					
009	Grond (AS3000)	MM14og MM14og, 19: 50-100, 21: 50-100, 26: 50-100, 29: 50-100, 32: 50-100, 36: 50-100, 38: 50-100, 41: 50-100, 46: 50-100					
010	Grond (AS3000)	MM15og MM15og, 19: 130-180, 21: 150-200, 26: 150-200, 29: 170-200, 32: 150-200, 36: 160-210, 41: 150-200, 46: 150-200					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.3 ⁴⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.2 ⁴⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.2 ⁴⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.88 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	6	27	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	6	8	68	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	100	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 7 van 29

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM16og MM16og, 51: 30-50, 52: 30-50, 53: 30-50, 54: 30-50, 55: 30-50, 58: 30-50, 59: 30-50, 60: 30-50, 61: 25-50					
012	Grond (AS3000)	MM17og MM17og, 63: 30-50, 64: 30-50, 65: 30-50, 66: 30-50, 67: 40-50, 69: 35-50, 70: 35-50, 71: 30-50, 72: 30-50, 73: 30-50					
013	Grond (AS3000)	MM18og MM18og, 76: 30-50, 77: 30-50, 78: 40-50, 79: 35-50, 80: 30-50, 85: 35-50, 86: 30-50, 87: 35-50					
014	Grond (AS3000)	MM19og MM19og, 55: 50-100, 57: 50-100, 62: 50-100, 66: 50-100, 68: 50-100, 72: 50-100, 77: 50-100, 84: 50-100, 86: 50-100					
015	Grond (AS3000)	MM20og MM20og, 74: 50-100, 81: 50-100					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	30.0	27.1	29.2	15.1	39.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	50.8	70.8	63.8	90.5	18.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16 ²⁾	37 ²⁾	12 ²⁾	15 ²⁾	41
METALEN							
barium	mg/kgds	S	38	42	33	30	41
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.41	0.30	0.21	0.26
kobalt	mg/kgds	S	4.7	5.6	5.0	4.0	10
koper	mg/kgds	S	79	12	10	9.1	16
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.07	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	17	23	14	12	21
molybdeen	mg/kgds	S	1.00	1.1	1.1	1.2	0.79
nikkel	mg/kgds	S	20	28	22	19	28
zink	mg/kgds	S	33	31	27	24	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ^{3) 4)}	<0.02 ^{3) 4)}	<0.02 ^{3) 4)}	0.11 ³⁾	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ³⁾	0.02 ³⁾	0.02 ³⁾	0.25 ³⁾	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾	<0.01 ³⁾	<0.01 ³⁾	<0.03 ^{3) 4)}	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ³⁾	0.02 ³⁾	0.02 ³⁾	0.13 ³⁾	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ^{3) 4)}	<0.02 ^{3) 4)}	<0.02 ^{3) 4)}	<0.04 ^{3) 4)}	<0.02 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 ^{3) 4)}	0.02 ³⁾	0.02 ³⁾	0.07 ³⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 ^{3) 4)}	<0.02 ^{3) 4)}	<0.02 ^{3) 4)}	<0.03 ^{3) 4)}	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 ^{3) 4)}	<0.02 ^{3) 4)}	<0.01 ³⁾	0.04 ³⁾	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 ³⁾	0.06 ³⁾	0.04 ³⁾	0.84 ³⁾	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05 ³⁾	0.06 ³⁾	0.07 ³⁾	0.69 ³⁾	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.207 ¹⁾	0.243 ¹⁾	0.226 ¹⁾	2.2 ¹⁾	0.112 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1.1 ⁴⁾	<1.1 ⁴⁾	<2.2 ⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.3 ⁴⁾	<1.3 ⁴⁾	<1.2 ⁴⁾	<2.5 ⁴⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1.1 ⁴⁾	<1.0	<2.1 ⁴⁾	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM16og MM16og, 51: 30-50, 52: 30-50, 53: 30-50, 54: 30-50, 55: 30-50, 58: 30-50, 59: 30-50, 60: 30-50, 61: 25-50					
012	Grond (AS3000)	MM17og MM17og, 63: 30-50, 64: 30-50, 65: 30-50, 66: 30-50, 67: 40-50, 69: 35-50, 70: 35-50, 71: 30-50, 72: 30-50, 73: 30-50					
013	Grond (AS3000)	MM18og MM18og, 76: 30-50, 77: 30-50, 78: 40-50, 79: 35-50, 80: 30-50, 85: 35-50, 86: 30-50, 87: 35-50					
014	Grond (AS3000)	MM19og MM19og, 55: 50-100, 57: 50-100, 62: 50-100, 66: 50-100, 68: 50-100, 72: 50-100, 77: 50-100, 84: 50-100, 86: 50-100					
015	Grond (AS3000)	MM20og MM20og, 74: 50-100, 81: 50-100					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 118	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	1.3	<1.2 ⁴⁾	<2.4 ⁴⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1.1 ⁴⁾	<1.1 ⁴⁾	<2.2 ⁴⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.6 ⁴⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1.1 ⁴⁾	<1.1 ⁴⁾	<2.2 ⁴⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.53 ¹⁾	5.99 ¹⁾	5.39 ¹⁾	10.64 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	9	9	24	7
fractie C22-C30	mg/kgds		56	80	52	66	25
fractie C30-C40	mg/kgds		110	230	130	140	28
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	320	190	230	60

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0023048	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023349	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023342	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023061	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023299	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023350	07-07-2022	06-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0023359	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023347	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023328	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023357	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023046	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023051	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023047	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	Y9876989	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023056	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023595	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023050	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023044	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	Y9876987	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023049	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
004	O0023256	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	O0023344	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	O0023234	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	O0023580	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
004	O0023255	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	O0023252	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	O0023254	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	O0023251	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	O0023249	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	O0023248	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	O0023153	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	O0023246	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	O0023351	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	O0023353	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	Y9876616	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	O0023346	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	Y9876985	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	Y9876621	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	Y9876371	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
006	O0023456	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023457	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023417	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023464	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023455	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023431	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023397	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023139	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023161	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
006	O0023154	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
007	O0023405	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
007	O0023479	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
007	O0023475	08-07-2022	08-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	O0023414	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
007	O0023149	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
007	O0023452	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
007	O0023092	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
007	O0023151	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023097	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023102	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023093	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023087	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023495	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023372	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023307	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023081	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
008	O0023098	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
009	O0023598	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
009	O0023053	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
009	O0023594	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
009	O0023239	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
009	O0023356	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
009	O0023334	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
009	O0023242	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
009	O0023603	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
009	O0023043	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
010	O0023038	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
010	O0023057	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
010	O0023355	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
010	O0023045	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
010	O0023240	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
010	O0023584	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
010	O0023241	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
010	O0023054	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
011	Y9876620	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
011	O0023348	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
011	Y9876625	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
011	O0023250	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
011	O0023458	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
011	Y9876615	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
011	Y9876982	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
011	O0023257	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
011	O0023460	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	O0023425	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	O0023462	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	O0023148	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	O0023478	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	Y9876345	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	O0023141	08-07-2022	08-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	O0023459	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	O0023448	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	O0023437	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
012	O0023152	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
013	O0023077	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
013	O0023380	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
013	O0023363	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
013	O0023100	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
013	O0023374	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
013	O0023481	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
013	O0023371	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
013	O0023480	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
014	O0023150	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
014	O0023094	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
014	O0023482	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
014	O0023375	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
014	O0023454	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
014	O0023145	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
014	O0023352	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
014	O0023583	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
014	O0023449	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
015	O0023575	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
015	O0023089	08-07-2022	08-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M06bgM06bg, 31: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

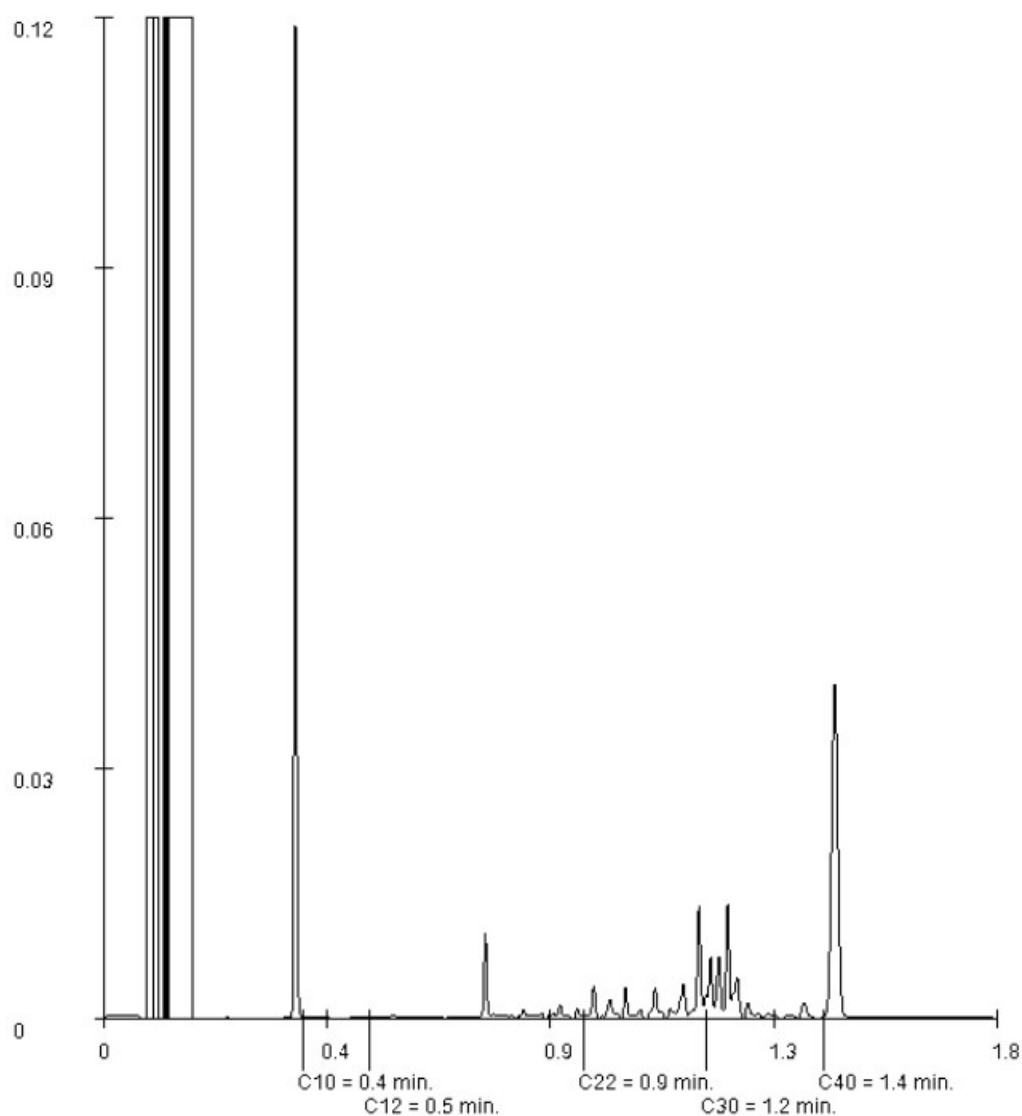
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf:

[Handwritten signature]

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM07bgMM07bg, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

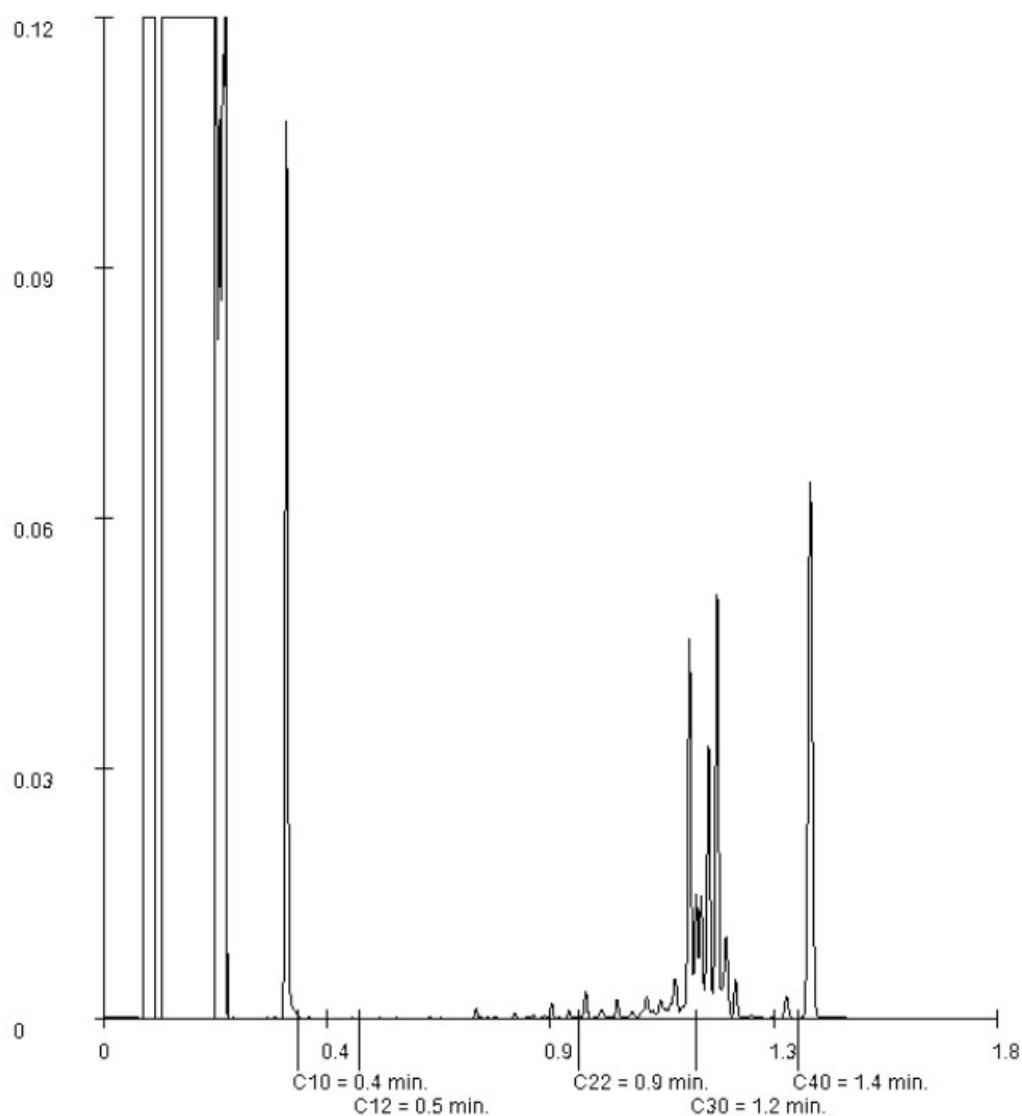
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf:

[Handwritten signature]

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

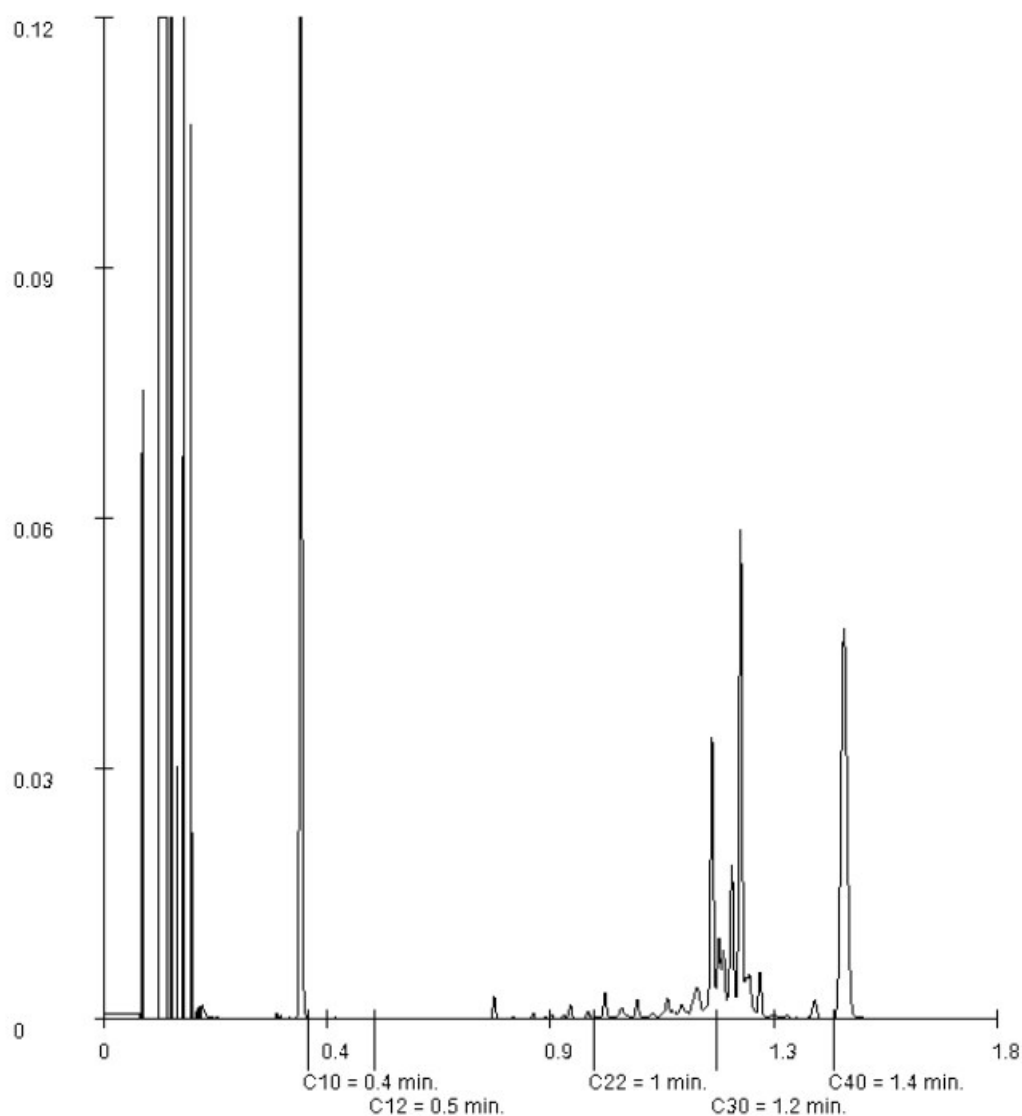
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM08bgMM08bg, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 30: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 37: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

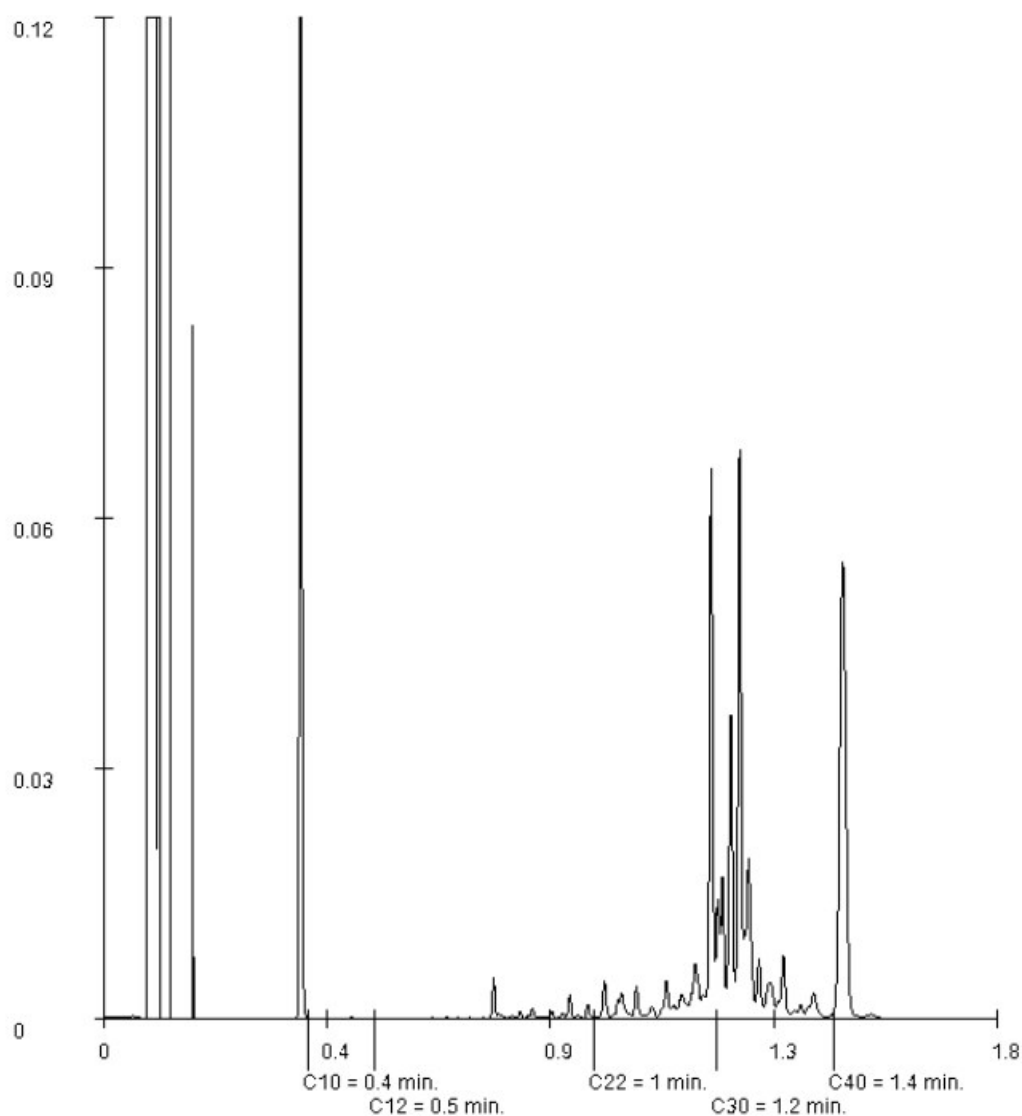
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM09bgMM09bg, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 50: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

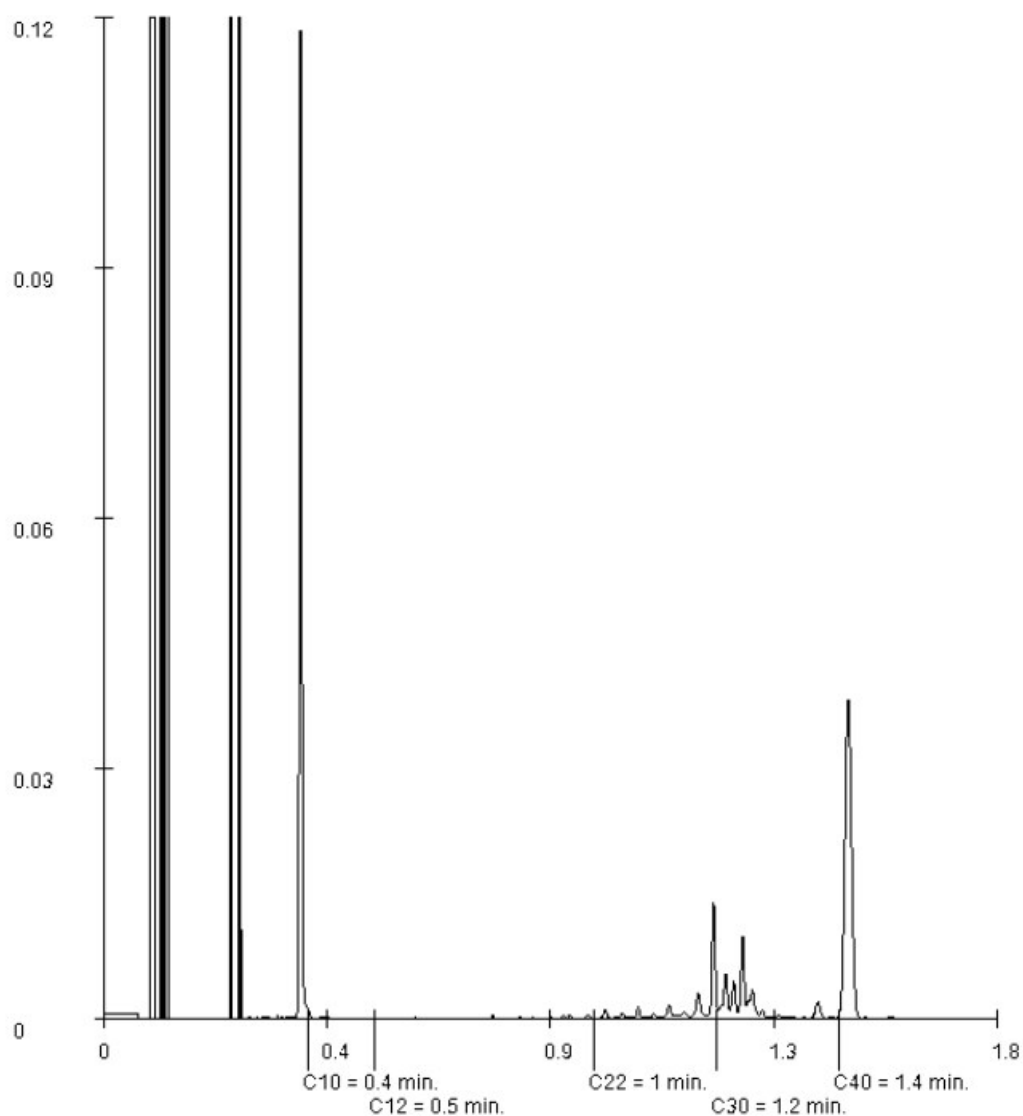
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM10bgMM10bg, 49: 0-50, 51: 0-30, 53: 0-30, 54: 0-30, 55: 0-30, 56: 0-50, 57: 0-40, 58: 0-30, 59: 0-30

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM11bgMM11bg, 60: 0-30, 61: 0-25, 62: 0-40, 63: 0-30, 64: 0-30, 65: 0-30, 66: 0-30, 67: 0-40, 68: 0-40, 69: 0-35

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

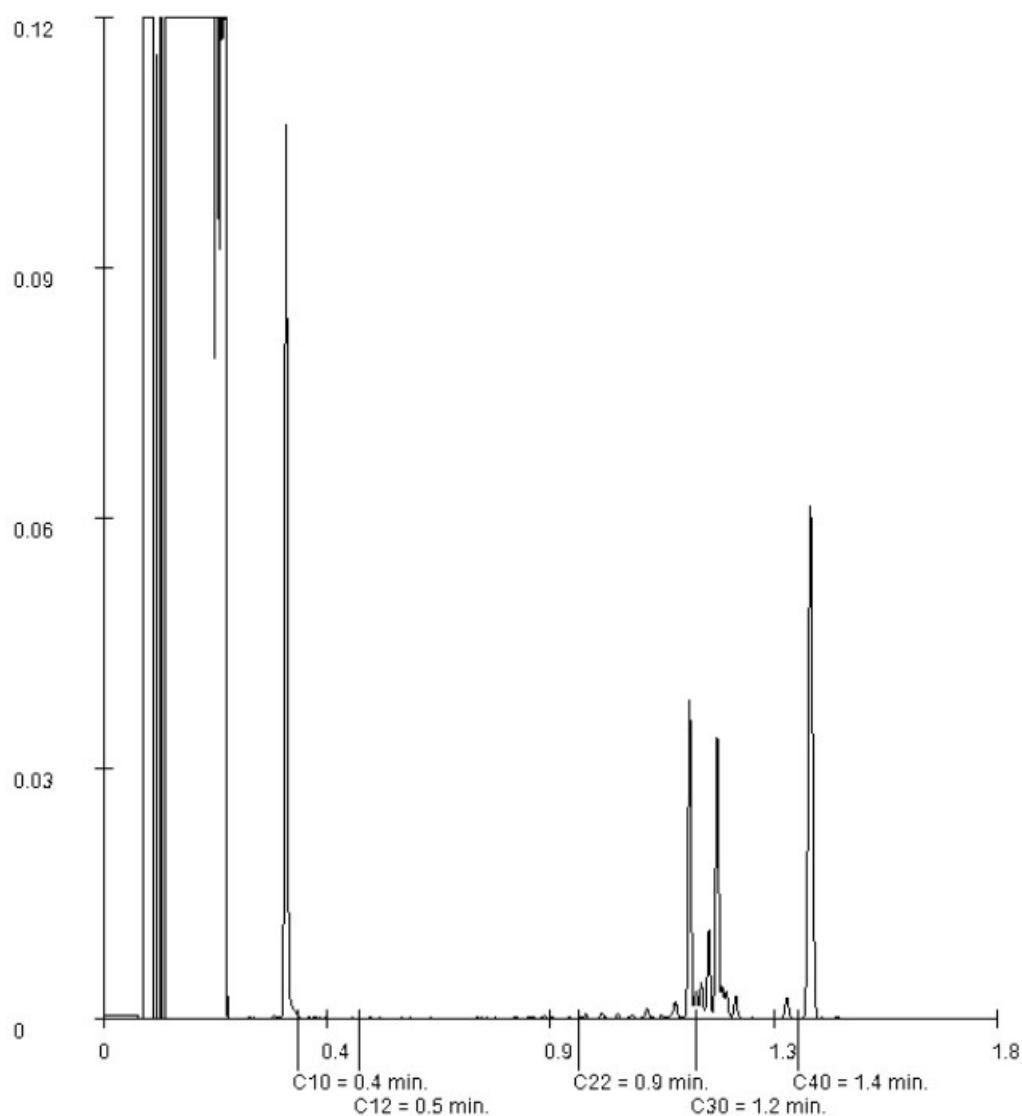
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM12bgMM12bg, 70: 0-35, 71: 0-30, 72: 0-30, 73: 0-30, 75: 0-50, 76: 0-30, 86: 0-30, 87: 0-35

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

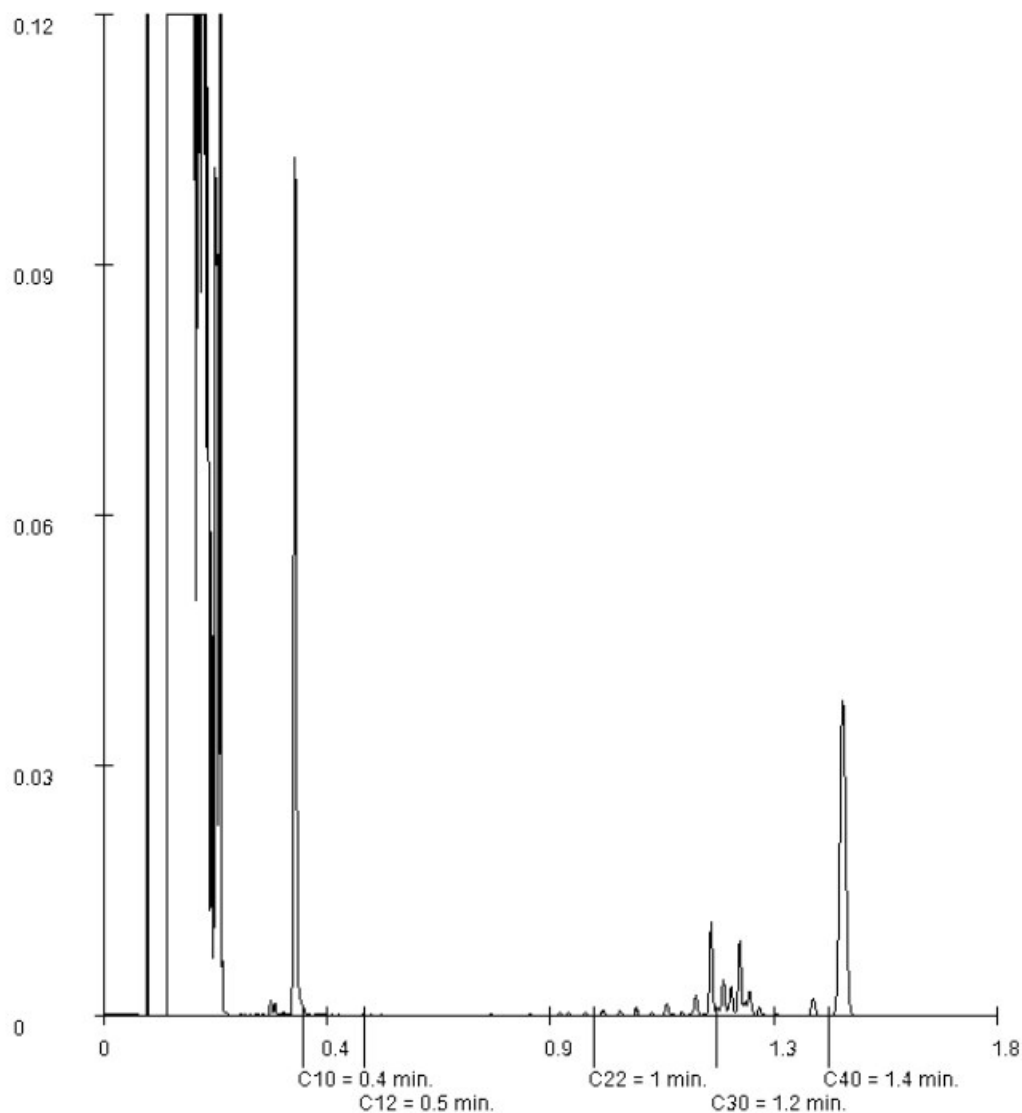
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf:

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

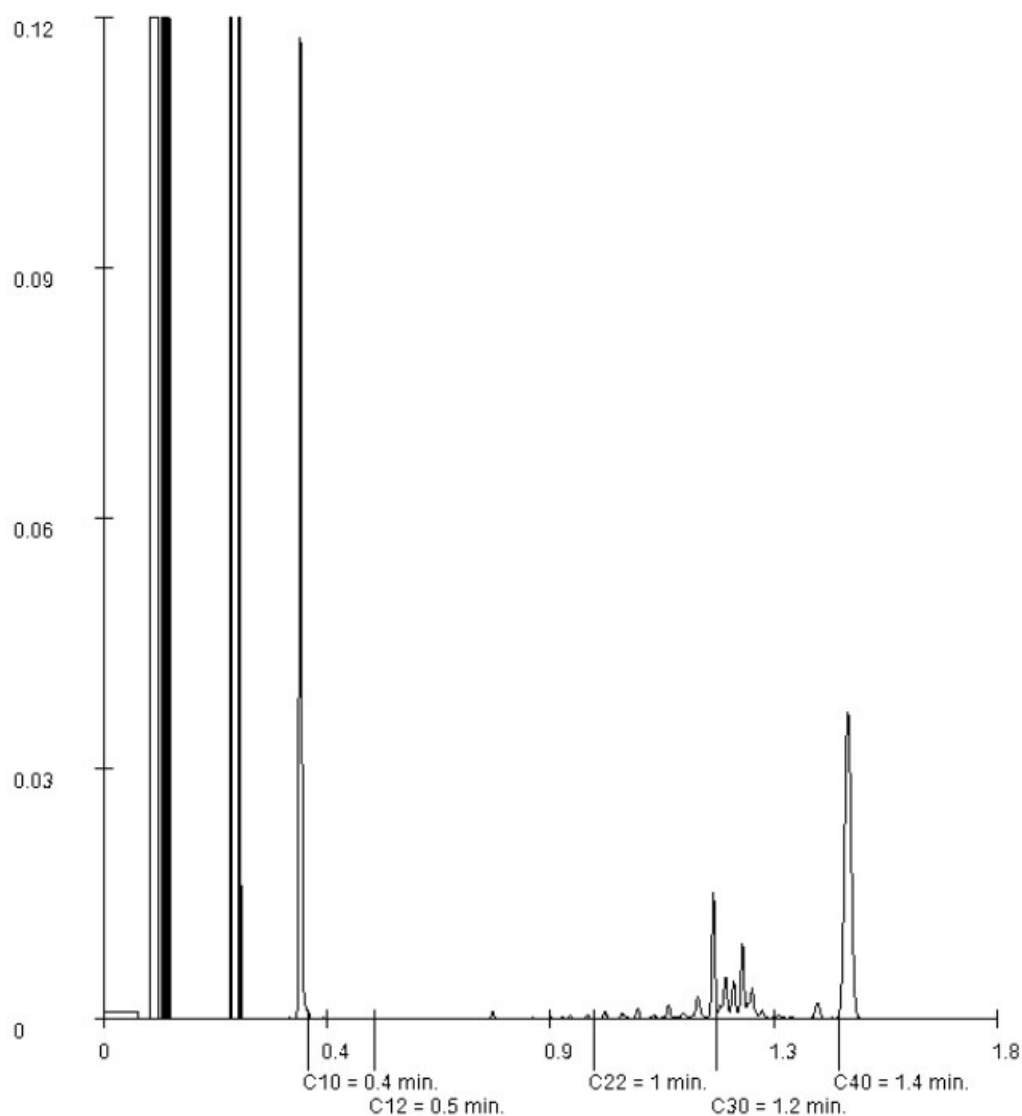
Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM13bgMM13bg, 77: 0-30, 78: 0-40, 79: 0-35, 80: 0-30, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-40, 85: 0-35

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen MM14ogMM14og, 19: 50-100, 21: 50-100, 26: 50-100, 29: 50-100, 32: 50-100, 36: 50-100, 38: 50-100, 41: 50-100, 46: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

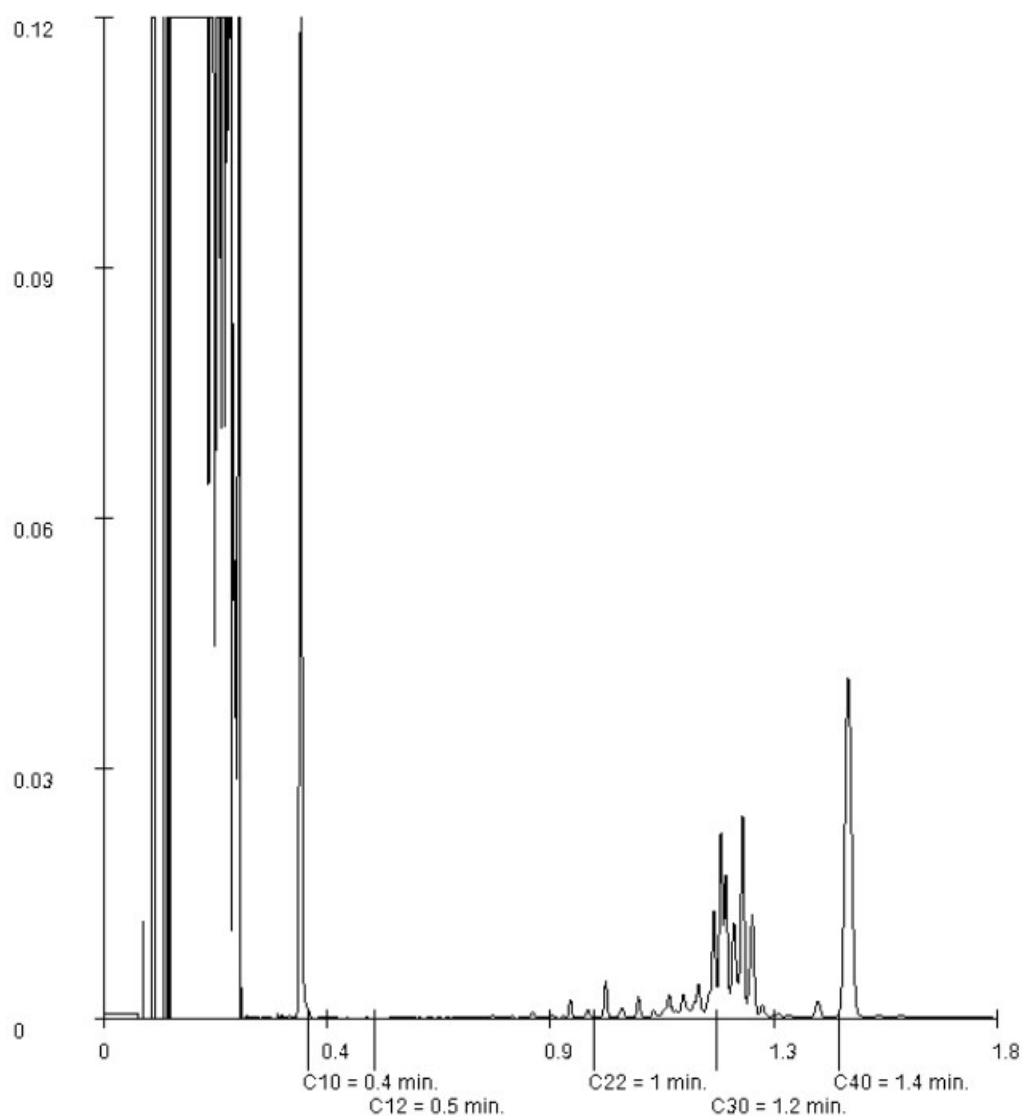
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf:

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

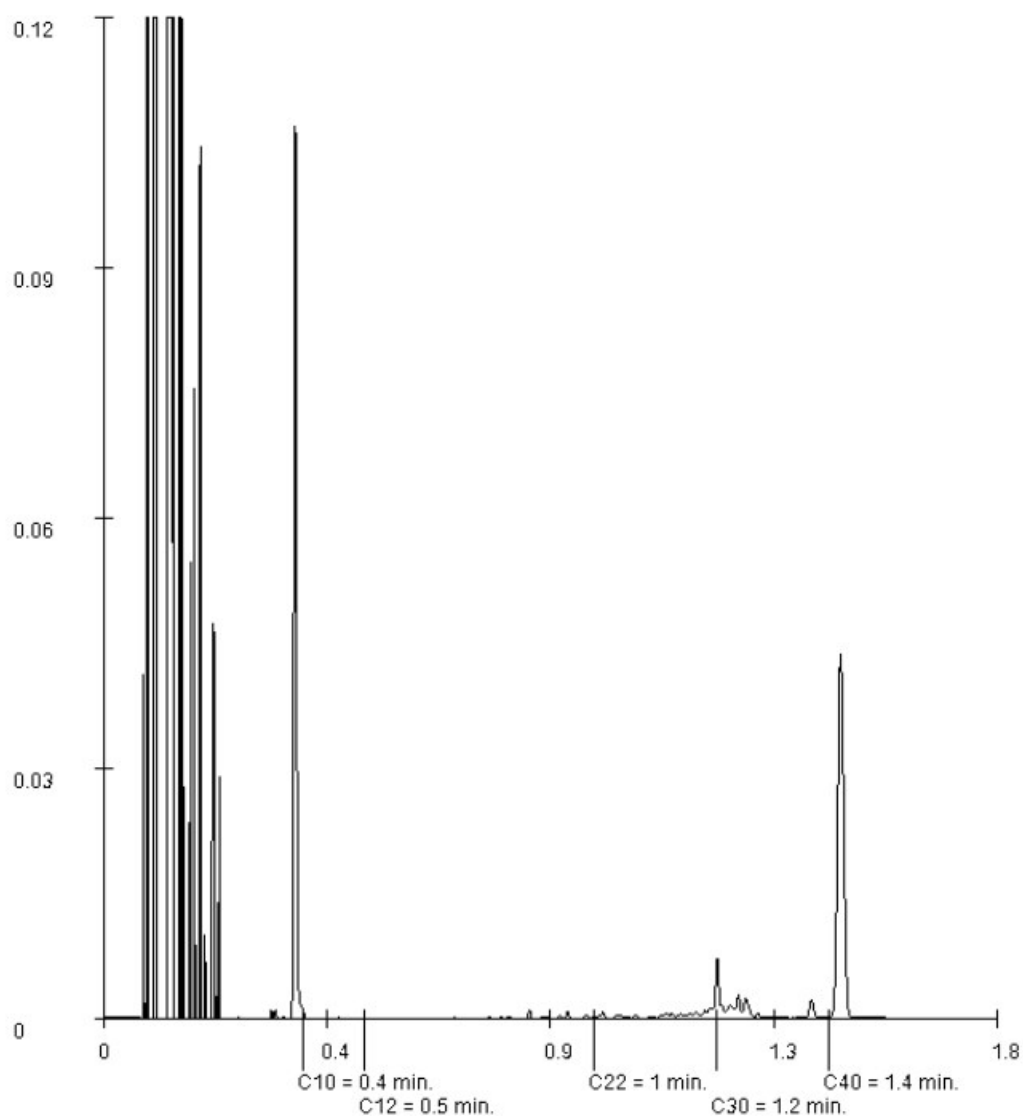
Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen MM15ogMM15og, 19: 130-180, 21: 150-200, 26: 150-200, 29: 170-200, 32: 150-200, 36: 160-210, 41: 150-200, 46: 150-200

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen MM16ogMM16og, 51: 30-50, 52: 30-50, 53: 30-50, 54: 30-50, 55: 30-50, 58: 30-50, 59: 30-50, 60: 30-50, 61: 25-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

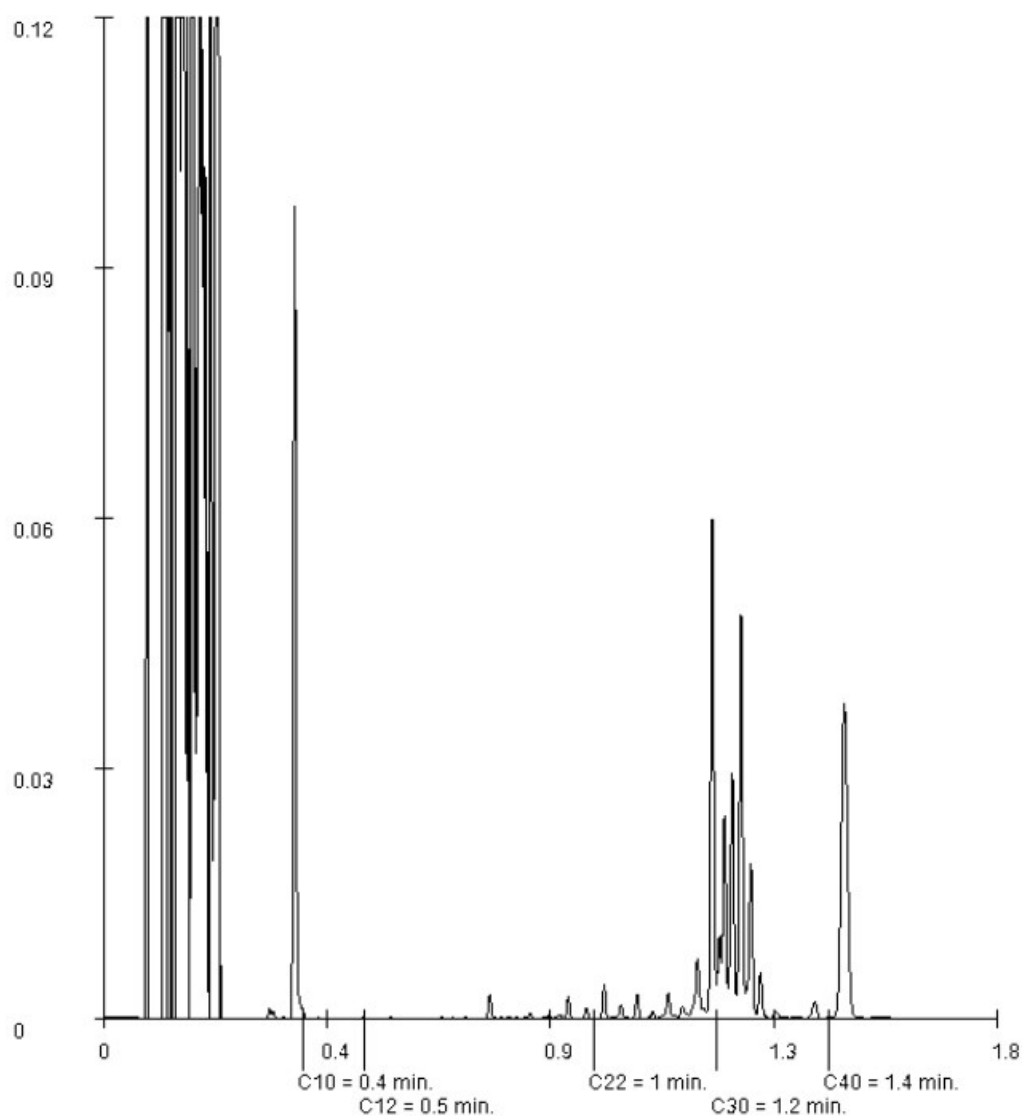
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf:

[Handwritten signature]

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

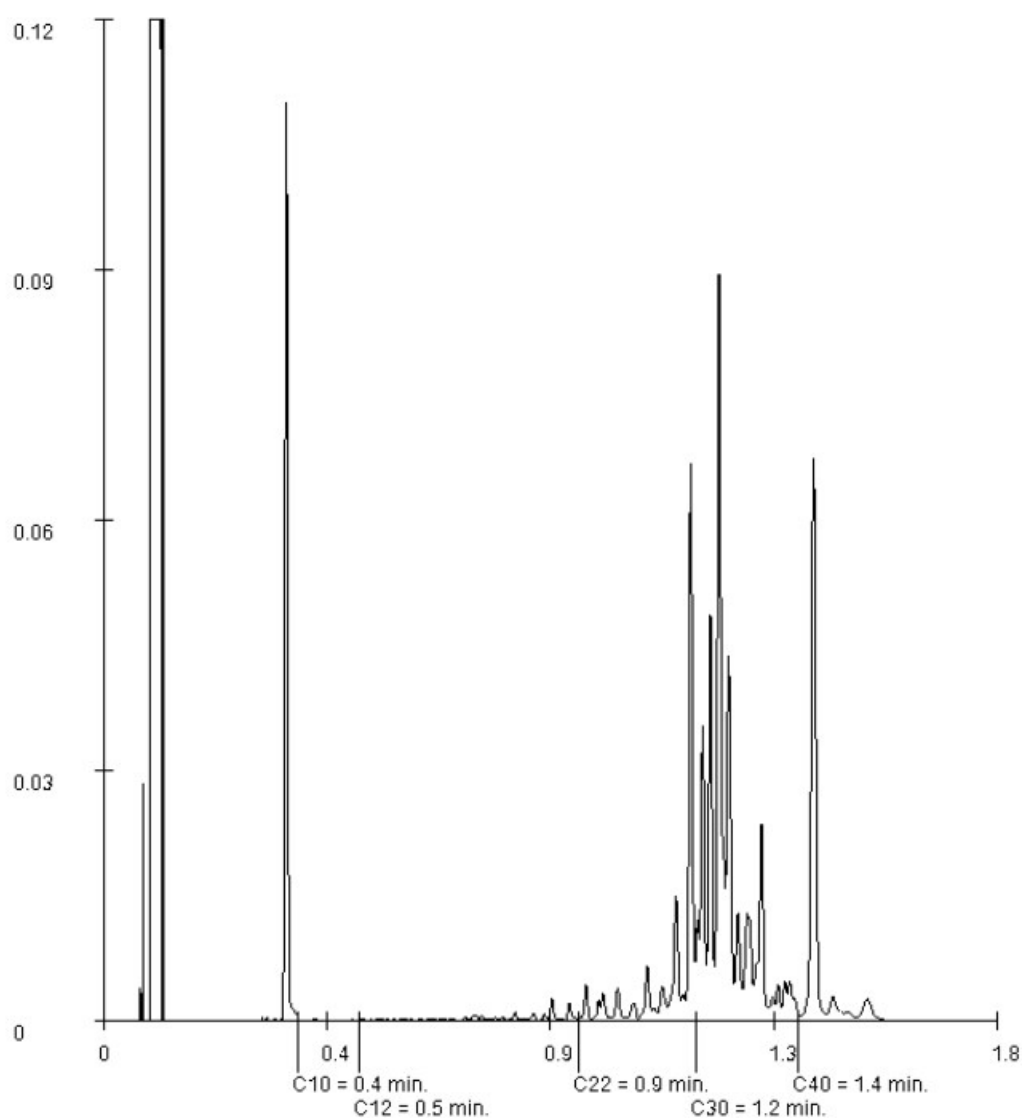
Monsternummer: 012

Monster beschrijvingen MM17ogMM17og, 63: 30-50, 64: 30-50, 65: 30-50, 66: 30-50, 67: 40-50, 69: 35-50, 70: 35-50, 71: 30-50, 72: 30-50, 73: 30-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen MM18ogMM18og, 76: 30-50, 77: 30-50, 78: 40-50, 79: 35-50, 80: 30-50, 85: 35-50, 86: 30-50, 87: 35-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

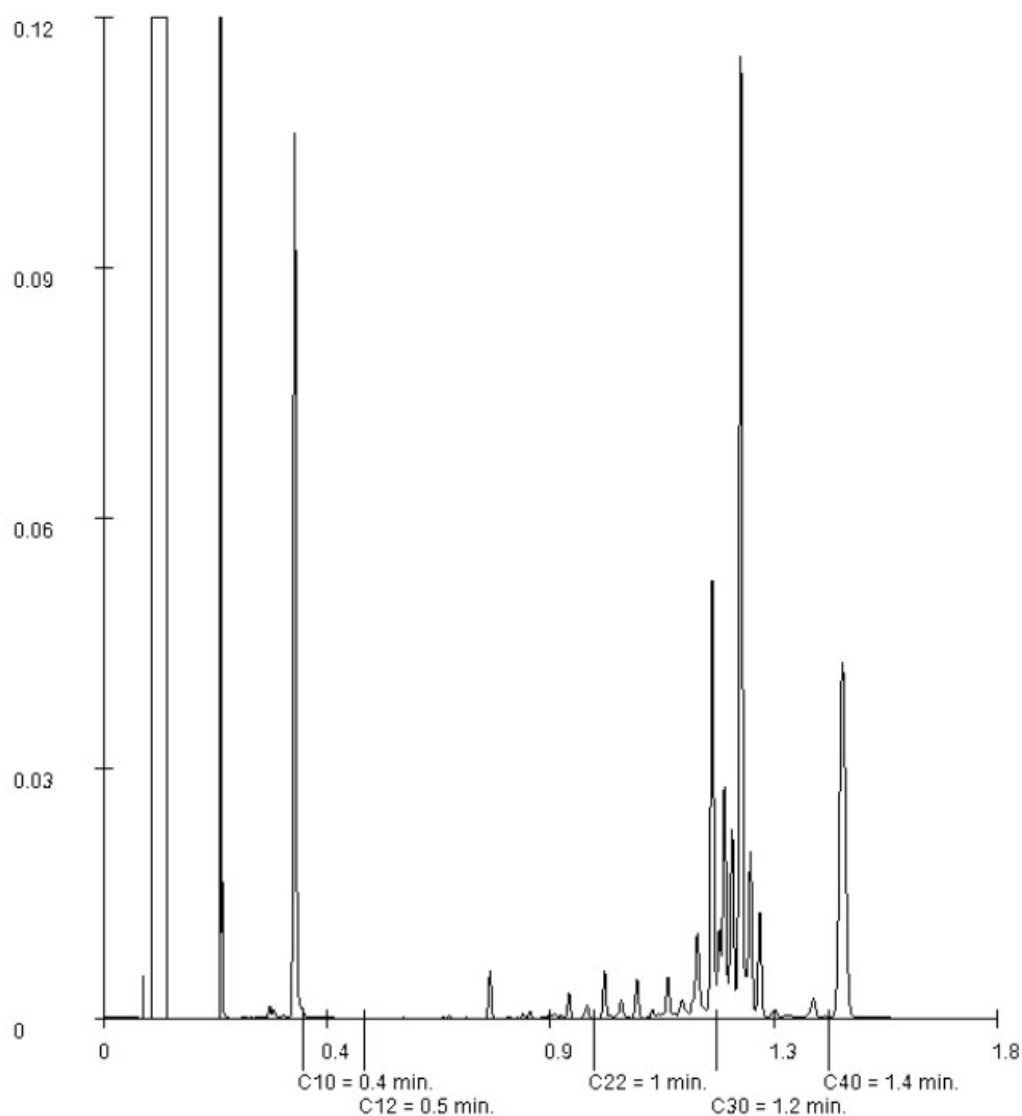
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf:

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

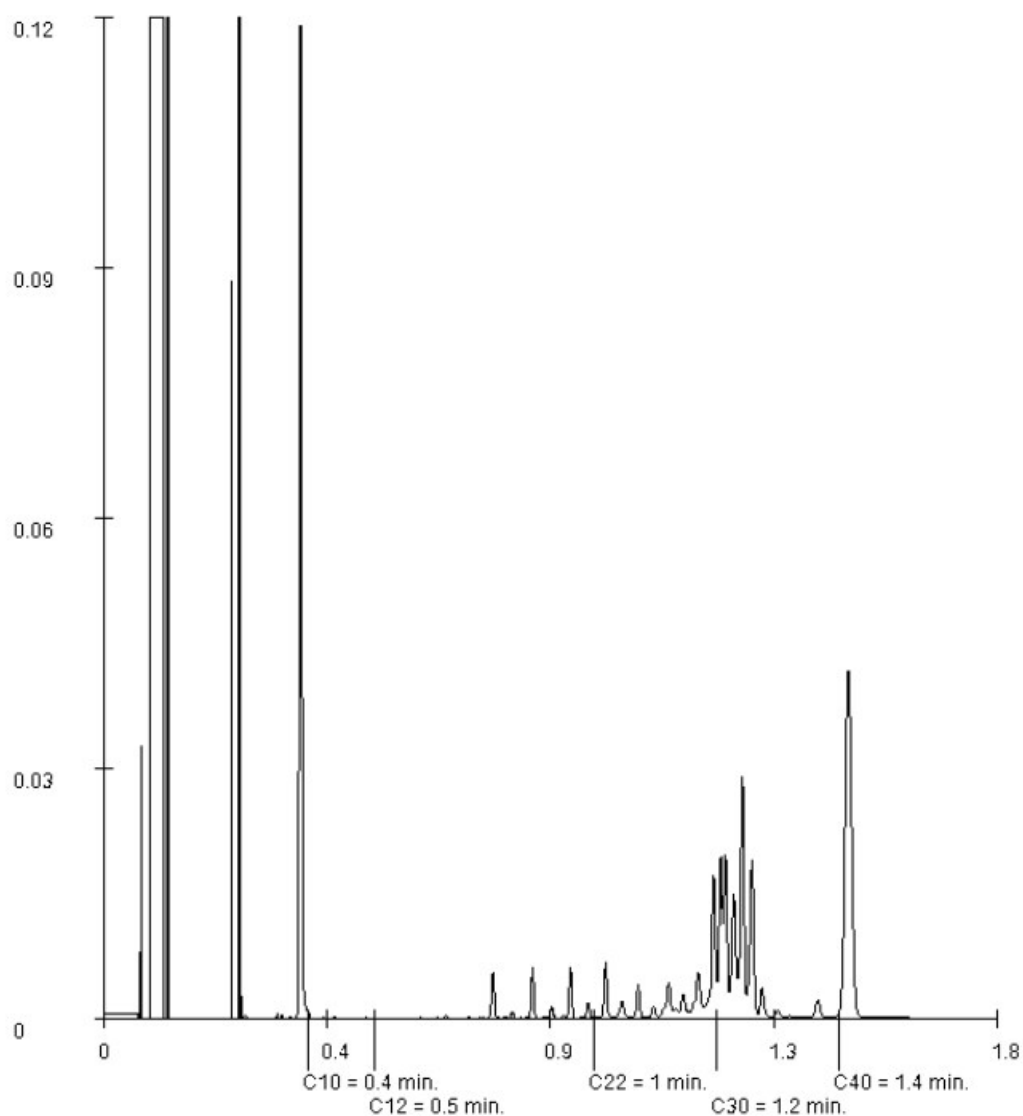
Monsternummer: 014

Monster beschrijvingen MM19ogMM19og, 55: 50-100, 57: 50-100, 62: 50-100, 66: 50-100, 68: 50-100, 72: 50-100, 77: 50-100, 84: 50-100, 86: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13703015 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 015

Monster beschrijvingen MM20ogMM20og, 74: 50-100, 81: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

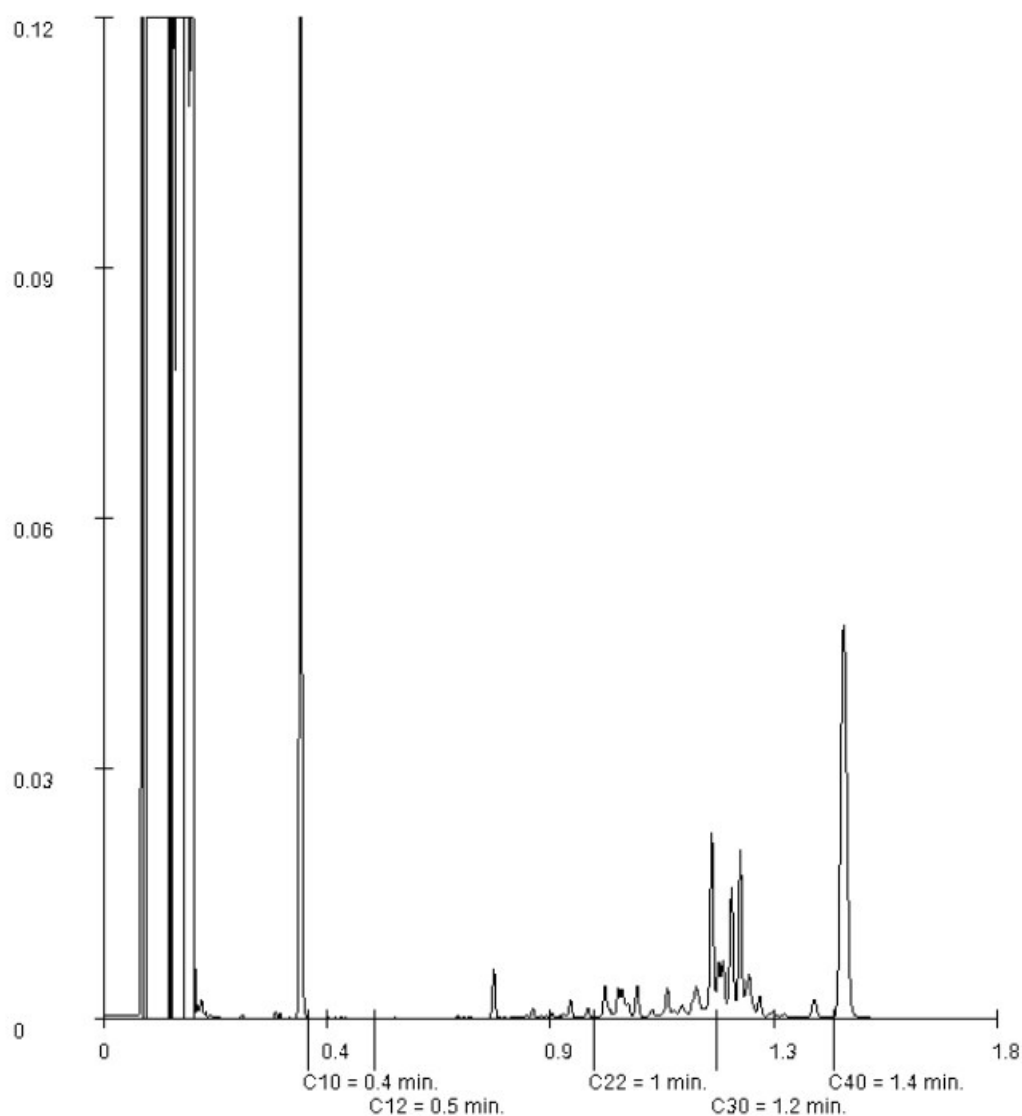
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf:

[Handwritten signature]



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Lemsterhoek te Lemmer
Uw projectnummer : 220266
SGS rapportnummer : 13706431, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220266. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706431 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	1 D02: 100-150	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.369 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706431 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 D02: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		10 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		28 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ³⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706431 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706431 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9876336	08-07-2022	07-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706431 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 22-07-2022

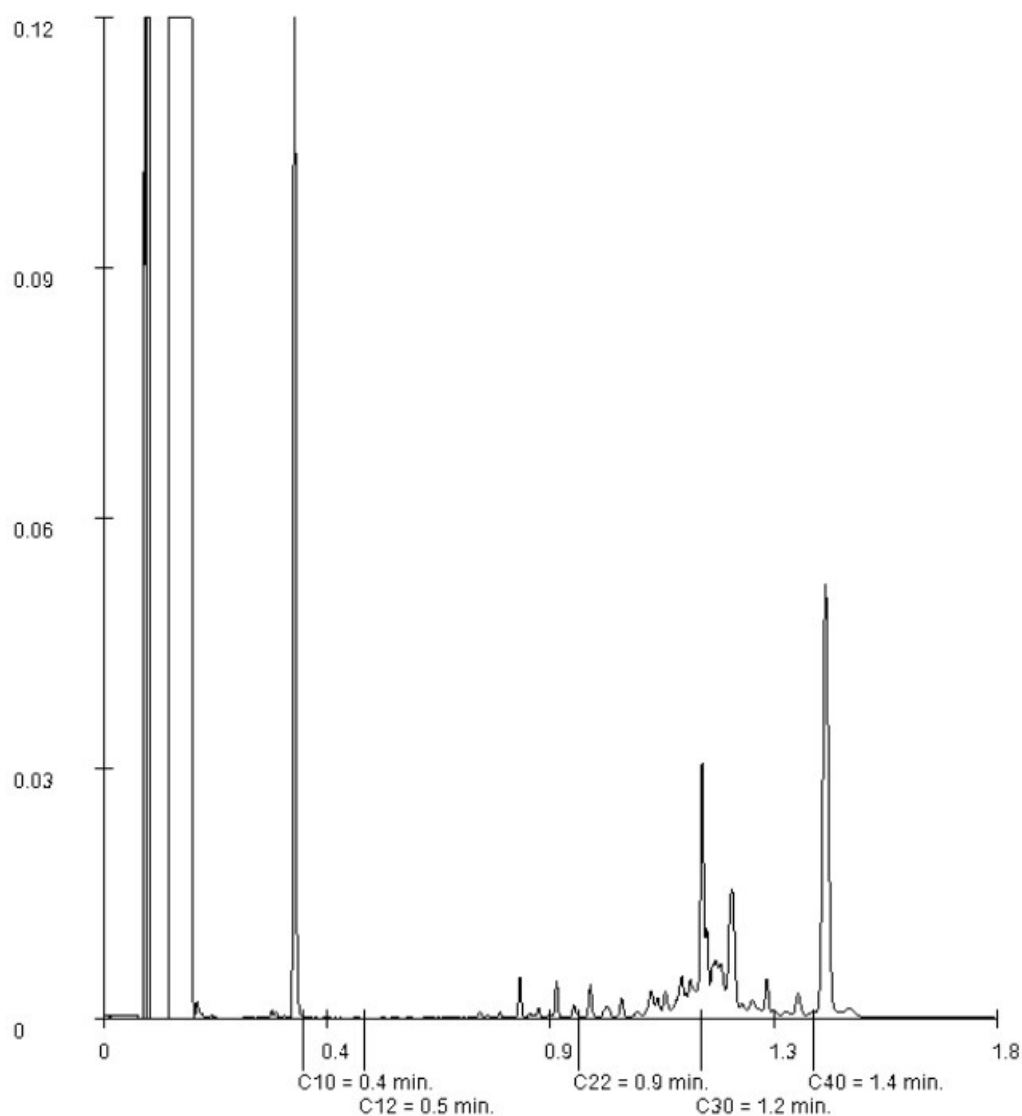
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 1D02: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Feike Visser
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VO Lemsterhoek te Lemmer
Uw projectnummer : 220266
SGS rapportnummer : 13706787, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220266. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Blad 2 van 12

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 200-300					
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 04-1: 180-280					
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 07-1: 170-270					
004	Grondwater (AS3000)	4 4, 10-1: 170-270					
005	Grondwater (AS3000)	5 5, 13-1: 120-220					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	20	<20	<20	48	93
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	3.6	13
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	4.5	<3	3.0	11
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.56	0.59
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.25	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 200-300						
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 04-1: 180-280						
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 07-1: 170-270						
004	Grondwater (AS3000)	4 4, 10-1: 170-270						
005	Grondwater (AS3000)	5 5, 13-1: 120-220						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	6 6, 19-1: 125-225					
007	Grondwater (AS3000)	7 7, 32-1: 130-230					
008	Grondwater (AS3000)	8 8, 36-1: 130-230					
009	Grondwater (AS3000)	9 9, 41-1: 130-230					
010	Grondwater (AS3000)	10 10, 55-1: 150-250					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	14
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	6 6, 19-1: 125-225						
007	Grondwater (AS3000)	7 7, 32-1: 130-230						
008	Grondwater (AS3000)	8 8, 36-1: 130-230						
009	Grondwater (AS3000)	9 9, 41-1: 130-230						
010	Grondwater (AS3000)	10 10, 55-1: 150-250						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
---	---

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	11 11, 66-1: 150-250				
012	Grondwater (AS3000)	12 12, 72-1: 150-250				
013	Grondwater (AS3000)	13 13, 74-1: 125-225				
014	Grondwater (AS3000)	14 14, 84-1: 150-250				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
METALEN						
barium	µg/l	S	<20	<20	90	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.3	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	5.4	<3
zink	µg/l	S	14	<10	13	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	11 11, 66-1: 150-250				
012	Grondwater (AS3000)	12 12, 72-1: 150-250				
013	Grondwater (AS3000)	13 13, 74-1: 125-225				
014	Grondwater (AS3000)	14 14, 84-1: 150-250				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 10 van 12

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6971114	15-07-2022	14-07-2022	ALC236
001	B1991759	15-07-2022	14-07-2022	ALC204
002	B1991762	15-07-2022	14-07-2022	ALC204
002	G6971113	15-07-2022	14-07-2022	ALC236
003	G6971112	15-07-2022	14-07-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13706787 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 15-07-2022

Rapportagedatum 21-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1991763	15-07-2022	14-07-2022	ALC204
004	B1991752	15-07-2022	14-07-2022	ALC204
004	G6971100	15-07-2022	14-07-2022	ALC236
005	G6971106	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
005	B1991754	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
006	B1991753	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
006	G6971111	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
007	G6971101	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
007	B1991755	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
008	B1991756	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
008	G6971105	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
009	G6971099	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
009	B1991749	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
010	G6971107	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
010	B1991757	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
011	G6971119	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
011	B1991751	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
012	G6971108	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
012	B1991750	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
013	G6971094	15-07-2022	15-07-2022	ALC236
013	B1991748	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
014	B1991747	15-07-2022	15-07-2022	ALC204
014	G7036740	15-07-2022	15-07-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VWO Lemsterhoek te Lemmer
Uw projectnummer : 220266
SGS rapportnummer : 13698905, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220266. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMslib1 MMslib1, S01: 70-100, S02: 70-100, S03: 70-100, S04: 70-100, S05: 70-100, S06: 55-70, S07: 55-70, S08: 55-70, S09: 55-70, S10: 55-70				
002	Waterbodem (AS3000)	MMslib2 MMslib2, S11 t/m S20: 70-100				
003	Waterbodem (AS3000)	MMslib3 MMslib3, S21 t/m S30: 70-100				
004	Waterbodem (AS3000)	MMslib4 MMslib4, S31 t/m S40: 70-100				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	22.8	13.0	13.4	10.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	31.9	75.4	80.8	58.9
gloeirest	% vd DS	S	68.1	24.4	19.2	41.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	S	<2	3.2	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	43	31	21	29
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.38	<0.2	1.1
kobalt	mg/kgds	S	6.6	5.2	2.9	10
koper	mg/kgds	S	9.5	6.3	<5	10
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	18	14	<10	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	12	6.4	16
zink	mg/kgds	S	53	45	25	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.04	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.23 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.11	0.09	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.507 ²⁾	0.525 ²⁾	0.497 ²⁾	0.674 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾	<3.2 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<2.2 ³⁾	<2.2 ³⁾	<2.8 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<2.1 ³⁾	<2.0 ³⁾	<2.6 ³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodembodem (AS3000)	MMslib1 MMslib1, S01: 70-100, S02: 70-100, S03: 70-100, S04: 70-100, S05: 70-100, S06: 55-70, S07: 55-70, S08: 55-70, S09: 55-70, S10: 55-70				
002	Waterbodembodem (AS3000)	MMslib2 MMslib2, S11 t/m S20: 70-100				
003	Waterbodembodem (AS3000)	MMslib3 MMslib3, S21 t/m S30: 70-100				
004	Waterbodembodem (AS3000)	MMslib4 MMslib4, S31 t/m S40: 70-100				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<2.2 ³⁾	<2.2 ³⁾	<2.8 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.0	<1	<1.3 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.6 ³⁾	<1.6 ³⁾	2.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.53 ²⁾	8.82 ²⁾	8.75 ²⁾	11.59 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	13	8	21
fractie C22-C30	mg/kgds		29	37	30	48
fractie C30-C40	mg/kgds		61	89	79	100
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	97	140	120	170
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.2 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	0.2	0.1
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	MMslib1 MMslib1, S01: 70-100, S02: 70-100, S03: 70-100, S04: 70-100, S05: 70-100, S06: 55-70, S07: 55-70, S08: 55-70, S09: 55-70, S10: 55-70				
002	Waterbodem (AS3000)	MMslib2 MMslib2, S11 t/m S20: 70-100				
003	Waterbodem (AS3000)	MMslib3 MMslib3, S21 t/m S30: 70-100				
004	Waterbodem (AS3000)	MMslib4 MMslib4, S31 t/m S40: 70-100				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.6	0.6	0.5	0.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.1	0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.7	0.7	0.6	0.2
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluoromonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1134276	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
001	J1134269	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
001	J1134268	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
001	J1134205	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
001	J1134200	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
001	J1134267	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
001	J1134275	01-07-2022	01-07-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 12

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1134258	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
001	J1134207	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
001	J1134265	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
002	J1134202	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
003	J1134278	01-07-2022	01-07-2022	ALC264
004	J1134277	01-07-2022	01-07-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

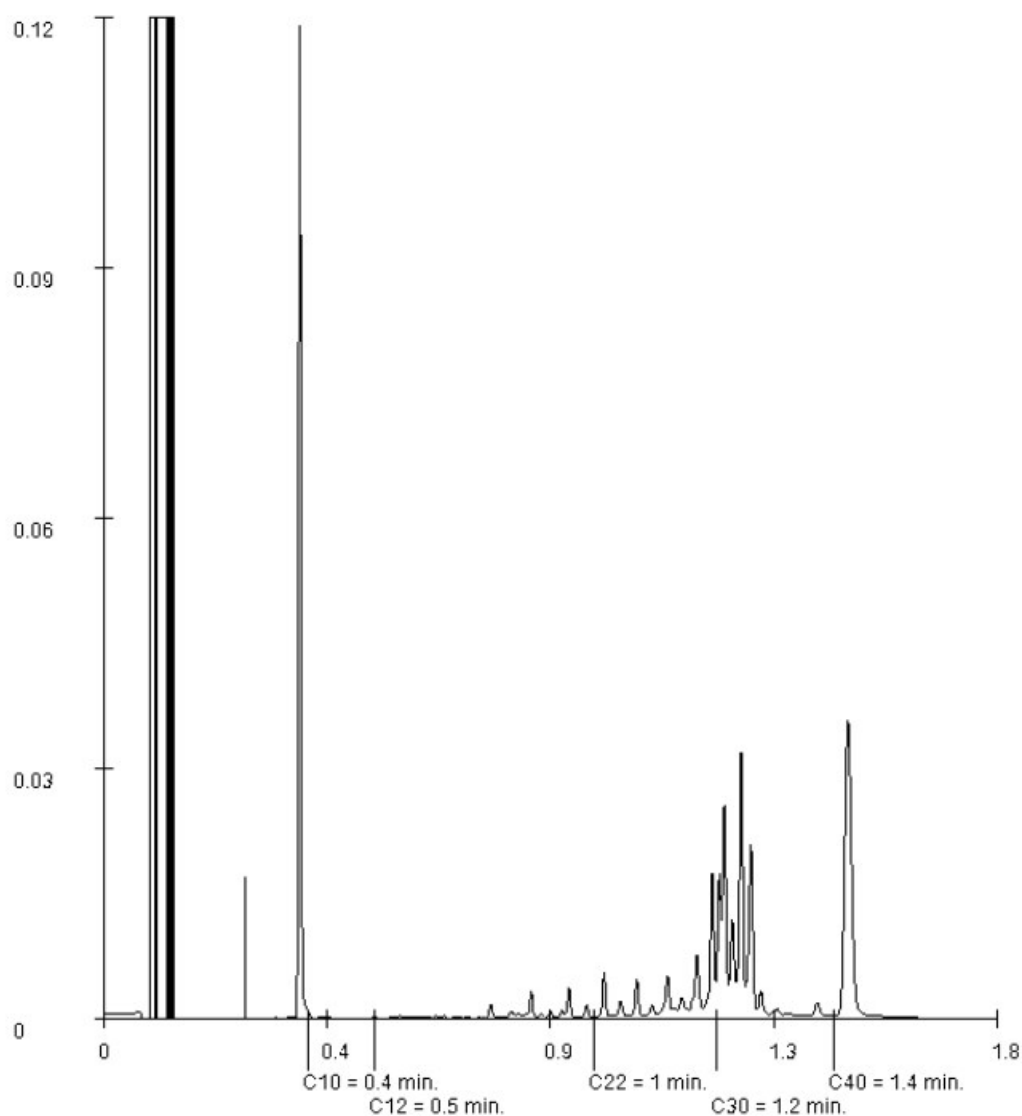
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen: MMslib1MMslib1, S01: 70-100, S02: 70-100, S03: 70-100, S04: 70-100, S05: 70-100, S06: 55-70, S07: 55-70, S08: 55-70, S09: 55-70, S10: 55-70

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

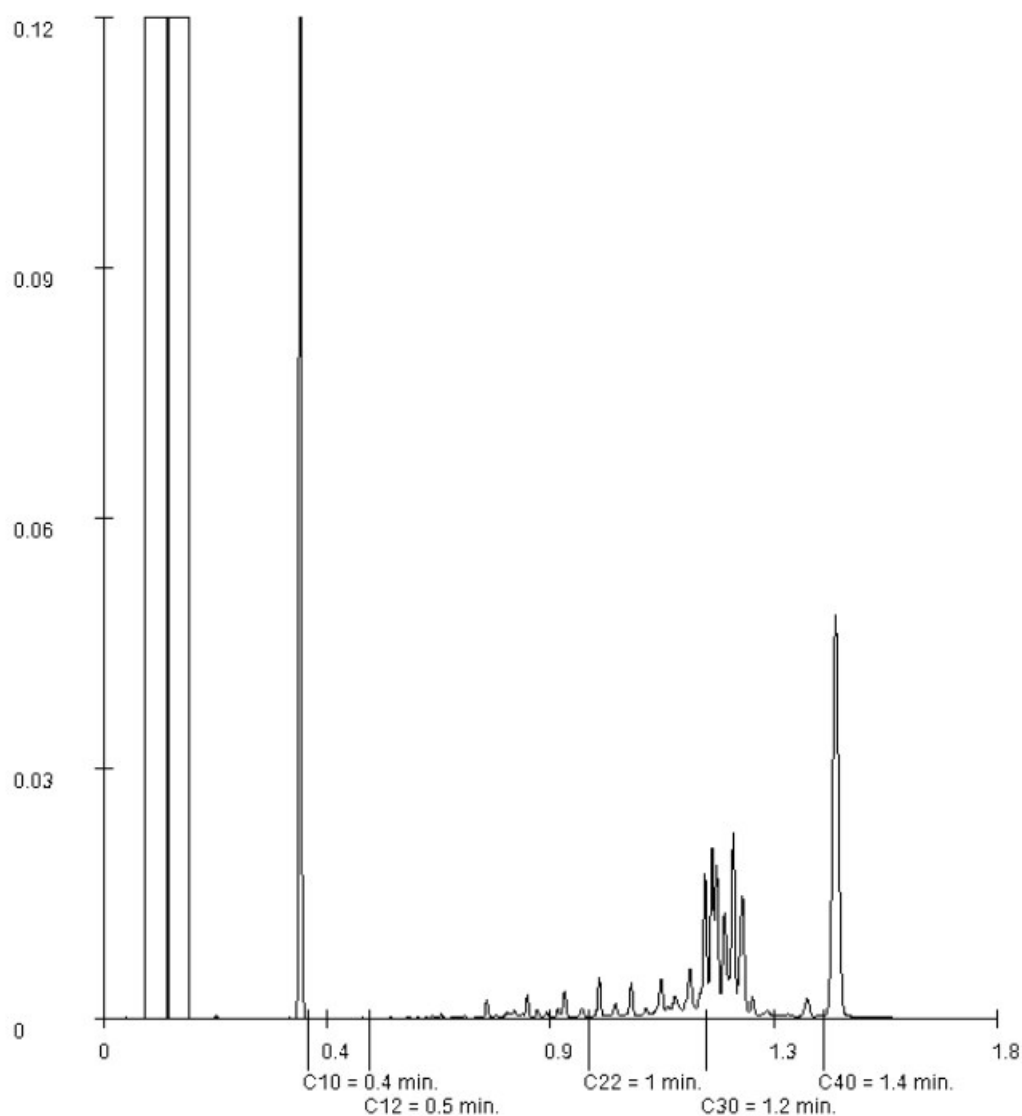
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMslib2MMslib2, S11 t/m S20: 70-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wijlan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MMslib3MMslib3, S21 t/m S30: 70-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

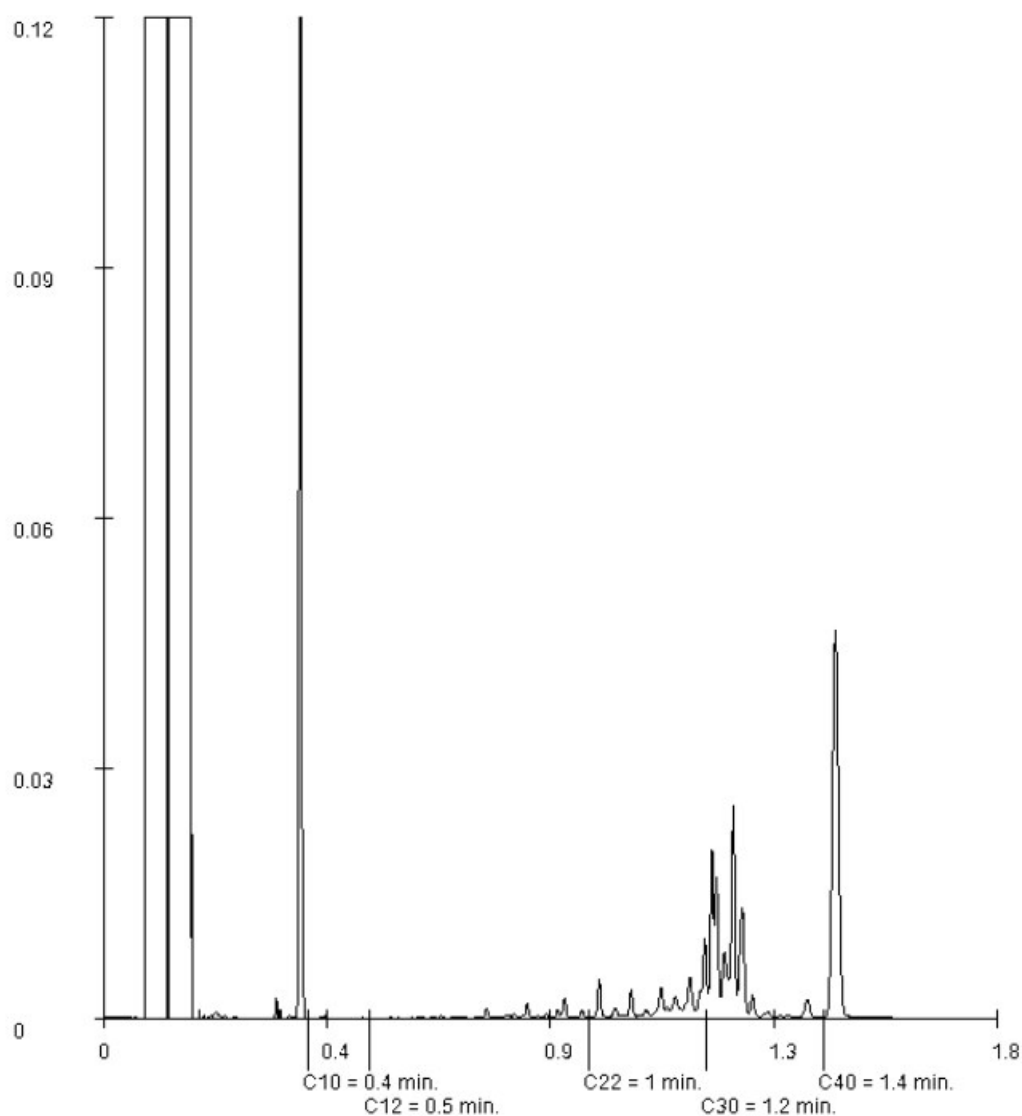
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wijlan Slouwerhof

Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13698905 - 1

Orderdatum 01-07-2022

Startdatum 01-07-2022

Rapportagedatum 08-07-2022

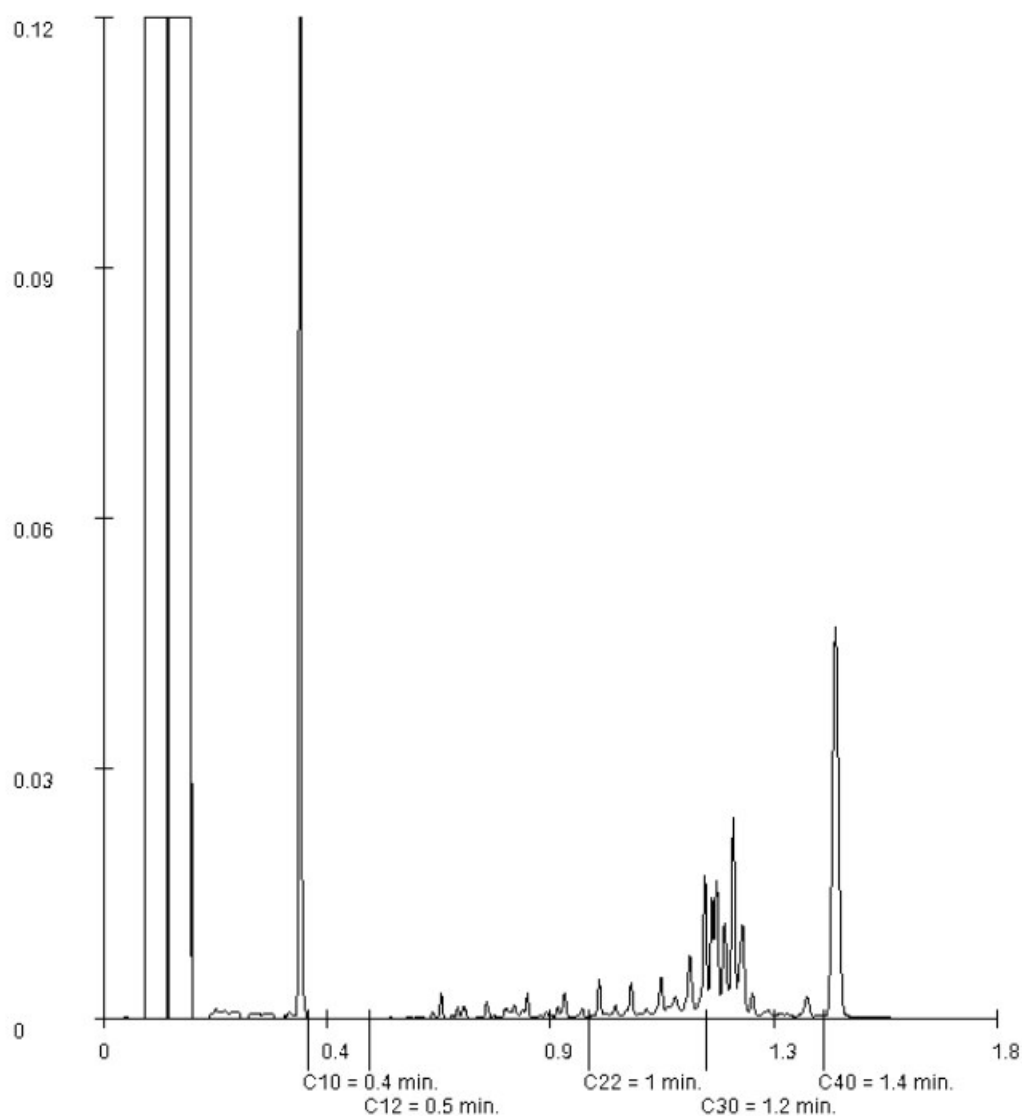
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MMslib4MMslib4, S31 t/m S40: 70-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer
Uw projectnummer : 220266
SGS rapportnummer : 13712391, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220266. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13712391 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1-bg zand 02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 15: 0-50				
002	Grond (AS3000)	MM2-bg veen 16: 0-50, 19: 50-100, 22: 0-50, 25: 0-50, 28: 0-50, 32: 0-50, 37: 0-50, 41: 0-50, 45: 0-50, 48: 0-50				
003	Grond (AS3000)	MM3-bg leem 51: 0-30, 54: 0-30, 58: 0-30, 62: 0-40, 66: 0-30, 72: 0-30, 76: 0-30, 80: 0-30, 84: 0-40, 87: 0-35				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	80.0	40.8	76.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.0	50.7	9.6	
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.2 ²⁾	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.7	1.1	0.5	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.8 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.5 ¹⁾	
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.7	0.5	0.2	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.3	0.2	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.0 ¹⁾	0.8 ¹⁾	0.4 ¹⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13712391 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1-bg zand 02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 15: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2-bg veen 16: 0-50, 19: 50-100, 22: 0-50, 25: 0-50, 28: 0-50, 32: 0-50, 37: 0-50, 41: 0-50, 45: 0-50, 48: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3-bg leem 51: 0-30, 54: 0-30, 58: 0-30, 62: 0-40, 66: 0-30, 72: 0-30, 76: 0-30, 80: 0-30, 84: 0-40, 87: 0-35

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13712391 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> |
| 002 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> <p>* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.</p> |
| 003 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix. |

Paraaf :



Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13712391 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPa (perfluoropentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPaS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Feike Visser

Projectnaam VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer

Projectnummer 220266

Rapportnummer 13712391 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0023407	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
001	O0023419	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
001	O0023072	01-07-2022	01-07-2022	ALC201
001	O0023402	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
001	O0023080	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
002	O0023349	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023056	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023334	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023249	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0023234	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0023328	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023143	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	Y9876987	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023049	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
002	O0023047	07-07-2022	06-07-2022	ALC201
003	O0023457	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0023092	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0023098	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0023405	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0023452	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0023456	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0023102	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0023246	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	Y9876616	08-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	Y9876985	08-07-2022	07-07-2022	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Monstercode	MM01bg ¹		MM02bg ²		MM03bg ³		MM04bg ⁴		MM05bg ⁵	
Bodemtype ^{bct}	1		2		3		4		5	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
monster										
voorbehandeling()	Ja		Ja		Ja		Ja		Ja	
droge stof(gew.-%)	81.9	--	79.0	--	52.5	--	72.9	--	81.4	--
organische stof										
(gloeiverlies)(% vd DS)	9.8	--	11.7	--	37.3	--	13.4	--	6.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	8.8	--	13	--	16	--	11	--	7.6	--
METALEN										
barium*	<20	29.3	30	48.9	23	32.4	<20	25.5	<20	31.9
cadmium	<0.2	0.165	0.32	0.341	0.31	0.188	<0.2	0.145	0.23	0.305
kobalt	2.1	4.23	3.5	5.59	4.0	5.56	2.1	3.72	2.7	5.89
koper	6.0	8.26	11	13.3	10	7.66	6.4	7.77	8.1	12.4
kwik°	<0.05	0.0429	0.08	0.0915	0.09	0.0855	<0.05	0.0406	<0.05	0.0446
lood	13	16.1	24	27.3	29	23.9	14	16	11	14.6
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.92	0.92	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	7.0	13	10	15.2	12	16.2	5.1	8.5	8.7	17.3
zink	32	49.2	68	89.3	42	38.2	24	32.6	43	72.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.737	0.737	0.857	0.732	0.644	0.215	0.617	0.46	0.092	0.092
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5	7.2	6.15	5.6	1.87	4.9	3.66	4.9	7.42
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	30	30.6	40	34.2	70	23.3	40	29.9	<20	21.2

1	13698932-001	MM01bg, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
2	13698932-002	MM02bg, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50
3	13698932-003	MM03bg, 08: 0-50, 09: 0-30
4	13698932-004	MM04bg, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50
5	13698932-005	MM05bg, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 -- geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

² gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en bagaerspecie.

* Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

OR *Origineel resultaat*

br Omgerekend resultaat

^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voer de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

- 1: lutum 8.8% humus 9.8%
2: lutum 13% humus 11.7%
3: lutum 16% humus 37.3%
4: lutum 11% humus 13.4
5: lutum 7.6% humus 6.6%%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:9.8, Lutum:8.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM01bg MM01bg, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:11.7, Lutum:13	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM02bg MM02bg, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:37.3, Lutum:16	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM03bg MM03bg, 08: 0-50, 09: 0-30	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:13.4, Lutum:11	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM04bg MM04bg, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:6.6, Lutum:7.6	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM05bg MM05bg, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	-	-	-

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Projectcode 220266

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M06bg ¹		MM07bg ²		MM08bg ³		MM09bg ⁴		MM10bg ⁵	
Bodemtype ^{b)}	1		2		3		4		5	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
monster										
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja
droge stof(gew.-%)	66.3	--	--	28.5	--	42.2	--	36.5	--	75.5
organische stof										
(gloeiverlies)(% vd DS)	10.4	--	--	62.2	--	35.1	--	51.9	--	10.0
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	--	14	--	29	--	12	--	35
METALEN										
barium [*]	25	45.6	27	41.8	42	37.2	21	36.2	62	46.9
cadmium	0.22	0.248	0.36	0.157	0.38	0.223	0.27	0.135	0.29	0.266
kobalt	5.6	9.92	3.0	4.56	4.8	4.27	6.4	10.7	7.4	5.64
koper	12	15.5	13	7.71	15	10.1	9.3	6.28	16	13.7
kwik ^o	<0.05	0.0414	0.07	0.0598	0.08	0.0674	<0.05	0.0321	0.07	0.0629
lood	19	22.6	19	12.8	38	28.3	14	10.4	40	35.8
molybdeen	1.1	1.1	0.82	0.82	1.1	1.1	0.64	0.64	1.3	1.3
nikkel	15	25	9.0	13.1	17	15.3	13	20.7	27	21
zink	33	46.9	43	32.5	49	36.2	44	37.6	81	66.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	--	0.03	--	0.02	--	<0.01	--	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.099	0.0952	0.389	0.13	0.277	0.0923	0.248	0.0827	0.095	0.095
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.71	5.88	1.96	4.9	1.63	4.9	1.63	4.9	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	20	19.2	130	43.3	70	23.3	140	46.7	<20	14

Monstercode en monstertraject

1	13703015-001	M06bg M06bg, 31: 0-50
2	13703015-002	MM07bg MM07bg, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50
3	13703015-003	MM08bg MM08bg, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50
4	13703015-004	MM09bg MM09bg, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50
5	13703015-005	MM10bg MM10bg, 49: 0-50, 50: 0-30, 51: 0-30, 52: 0-30, 53: 0-30, 54: 0-30, 55: 0-30, 56: 0-40, 57: 0-40, 58: 0-30, 59: 0-30

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 11% humus 10.4%

2: lutum 14% humus 62.2%

3: lutum 29% humus 35.1%

4: lutum 12% humus 51.9%

5: lutum 35% humus 10%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^(a)	MM11bg ¹ 6		MM12bg ² 7		MM13bg ³ 8		MM14og ⁴ 9		MM15og ⁵ 10	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	76.9	--	75.5	--	71.6	--	27.5	--	52.7	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.5	--	8.4	--	9.1	--	29.2	--	13.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	50	--	37	--	52	--	3.7	--	<2	--
METALEN										
barium*	92	50.9	69	49.7	80	42.8	<20	44.7	<20	54.2
cadmium	<0.2	0.127	<0.2	0.132	<0.2	0.115	<0.2	0.106	<0.2	0.16
kobalt	8.6	4.84	9.1	6.63	11	5.98	<1.5	3.11	<1.5	3.69
koper	14	10.4	17	14.5	16	11.1	<5	3.63	<5	5.25
kwik°	0.07	0.0557	0.05	0.0444	0.07	0.0539	<0.05	0.0403	<0.05	0.0462
lood	33	26.6	35	31.2	36	27.5	<10	7.18	<10	9.15
molybdeen	0.78	0.78	0.79	0.79	1.1	1.1	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	34	19.8	32	23.8	36	20.3	4.9	12.5	<3	6.12
zink	79	53.1	89	71.8	82	52.3	<20	18.7	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	0.06	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.073	0.073	0.07	0.07	0.63	0.216	0.159	0.122
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	8.91	4.9	5.83	4.9	5.38	5.88	2.01	4.9	3.77
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	20	36.4	<20	16.7	<20	15.4	100	34.2	<20	10.8

Monstercode en monstertraject

1	13703015-006	MM11bg	MM11bg, 60: 0-30, 61: 0-25, 62: 0-40, 63: 0-30, 64: 0-30, 65: 0-30, 66: 0-30, 67: 0-40, 68: 0-40, 69: 0-35
2	13703015-007	MM12bg	MM12bg, 70: 0-35, 71: 0-30, 72: 0-30, 73: 0-30, 75: 0-50, 76: 0-30, 86: 0-30, 87: 0-35
3	13703015-008	MM13bg	MM13bg, 77: 0-30, 78: 0-40, 79: 0-35, 80: 0-30, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-40, 85: 0-35
4	13703015-009	MM14og	MM14og, 19: 50-100, 21: 50-100, 26: 50-100, 29: 50-100, 32: 50-100, 36: 50-100, 38: 50-100, 41: 50-100, 46: 50-100
5	13703015-010	MM15og	MM15og, 19: 130-180, 21: 150-200, 26: 150-200, 29: 170-200, 32: 150-200, 36: 160-210, 41: 150-200, 46: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

[°] Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

6: lutum 50% humus 5.5%

7: lutum 37% humus 8.4%

8: lutum 52% humus 9.1%

9: lutum 3.7% humus 29.2%

10: lutum 2% humus 13%

Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Projectcode 220266

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM16og ¹		MM17og ²		MM18og ³		MM19og ⁴		MM20og ⁵	
Bodemtype ^{b)}	11		12		13		14		15	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
monster										
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja
droge stof(gew.-%)	30.0	--	--	27.1	--	29.2	--	15.1	--	39.4
organische stof										
(gloeiverlies)(% vd DS)	50.8	--	--	70.8	--	63.8	--	90.5	--	18.3
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	--	37	--	12	--	15	--	41
METALEN										
barium [*]	38	53.5		42	30.3		33	56.8		41
cadmium	0.43	0.214		0.41	0.15		0.30	0.129		0.26
kobalt	4.7	6.53		5.6	4.08		5.0	8.4		10
koper	79	51.6	*	12	5.42		10	5.95		16
kwik ^o	0.08	0.0709		0.08	0.0542		0.07	0.0605		0.06
lood	17	12.4		23	12.4		14	9.46		21
molybdeen	1.00	1		1.1	1.1		1.2	1.2		0.79
nikkel	20	26.9		28	20.9		22	35		28
zink	33	26.5		31	16.2		27	20.8		55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.02	--	--#	<0.02	--	--#	<0.02	--	--#	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.207	0.069		0.243	0.081		0.226	0.0753		2.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.53	1.84		5.99	2		5.39	1.8		10.64
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	170	56.7		320	107		190	63.3		230

Monstercode en monstertraject

1	13703015-011	MM16og	MM16og, 51: 30-50, 52: 30-50, 53: 30-50, 54: 30-50, 55: 30-50, 58: 30-50, 59: 30-50, 60: 30-50, 61: 25-50
2	13703015-012	MM17og	MM17og, 63: 30-50, 64: 30-50, 65: 30-50, 66: 30-50, 67: 40-50, 69: 35-50, 70: 35-50, 71: 30-50, 72: 30-50, 73: 30-50
3	13703015-013	MM18og	MM18og, 76: 30-50, 77: 30-50, 78: 40-50, 79: 35-50, 80: 30-50, 85: 35-50, 86: 30-50, 87: 35-50
4	13703015-014	MM19og	MM19og, 55: 50-100, 57: 50-100, 62: 50-100, 66: 50-100, 68: 50-100, 72: 50-100, 77: 50-100, 84: 50-100, 86: 50-100
5	13703015-015	MM20og	MM20og, 74: 50-100, 81: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

11: lutum 16% humus 50.8%

12: lutum 37% humus 70.8%

13: lutum 12% humus 63.8%

14: lutum 15% humus 90.5%

15: lutum 41% humus 18.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹		
Bodemtype ^{b1)}	1	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	63.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.184	
kobalt	<1.5	3.69	
koper	<5	5.87	
kwik ^o	<0.05	0.0477	
lood	<10	9.79	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12	
zink	<20	28.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.369	0.369	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.57	
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	40	45.5	

Monstercode en monstertraject
¹ 13706431-001 1 D02: 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-  het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{b1)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 2% humus 8.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:8.8, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 D02: 100-150	-	-	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:34)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)
Monsteromschrijving MM01bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.9	81.9		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	9.8	9.8		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	8.8	8.8		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	29.3	29.3		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.165	0.165			<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	4.23	4.23			<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.0	8.26	8.26			<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0429	0.0429			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	16.1	16.1			<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.0	13	13			<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	32	49.2	49.2			<=AW-0.16	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5	5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	30.6	30.6			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13698932-001
Monsteromschrijving MM01bg MM01bg, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:34)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)
Monsteromschrijving MM02bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	79.0	79		-						
gewicht artefacten	g	<1			-						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	11.7	11.7		-						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		-						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	30	48.9	48.9		-				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.341	0.341		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.5	5.59	5.59		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	13.3	13.3		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0915	0.0915		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	27.3	27.3		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	15.2	15.2		<=AW-0.30	35	68	100	4	
zink	mg/kg	68	89.3	89.3		<=AW-0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00598		-	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.732	0.732		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.2	6.15	6.15		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	34.2	34.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13698932-002
Monsteromschrijving MM02bg MM02bg, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:34)

Projectcode 220266
 Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)
 Monsteromschrijving MM03bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	52.5	52.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	37.3	37.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	23	32.4	32.4	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.188	0.188	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	4.0	5.56	5.56	<=AW-0.05	15	102	190	3		
koper	mg/kg	10	7.66	7.66	<=AW-0.22	40	115	190	5		
kwik ⁺	mg/kg	0.09	0.0855	0.0855	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	29	23.9	23.9	<=AW-0.05	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	0.92	<=AW0.00	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	12	16.2	16.2	<=AW-0.29	35	68	100	4		
zink	mg/kg	42	38.2	38.2	<=AW-0.18	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00233		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.644	0.215	0.215	<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.6	1.87	1.87	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	23.3	23.3	<=AW-0.03	190	2595	5000	35		

Monstercode 13698932-003
 Monsteromschrijving MM03bg MM03bg, 08: 0-50, 09: 0-30

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:34)

Projectcode 220266
 Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)
 Monsteromschrijving MM04bg
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	72.9	72.9		-						
gewicht artefacten	g	<1			-						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.4	13.4		-						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		-						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	25.5	25.5		-				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.145	0.145		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	3.72	3.72		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.4	7.77	7.77		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0406	0.0406		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	16	16		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.1	8.5	8.5		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	32.6	32.6		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00522		-	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	0.46	0.46		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.66	3.66		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	29.9	29.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13698932-004
 Monsteromschrijving MM04bg MM04bg, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:34)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer (dammen)
Monsteromschrijving MM05bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	81.4	81.4		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	31.9	31.9		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.305	0.305			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.7	5.89	5.89			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.1	12.4	12.4			<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0446	0.0446			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	14.6	14.6			<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.7	17.3	17.3			<=AW-0.27	35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	72.8	72.8			<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	0.092			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	7.42			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.2	21.2			<=AW-0.04	190	2595	5000	35	

Monstercode 13698932-005
Monsteromschrijving MM05bg MM05bg, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving M06bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	66.3	66.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	10.4	10.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	25	45.6	45.6	--					920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.248	0.248	--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.6	9.92	9.92	--	<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	15.5	15.5	--	<=AW-0.16	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0414	0.0414	--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	22.6	22.6	--	<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1	--	<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	25	25	--	<=AW-0.15	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	46.9	46.9	--	<=AW-0.16	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00673		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0990	0.0952	0.0952	--	<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.71	4.71	--	<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	19.2	19.2	--	<=AW-0.04	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-001
Monsteromschrijving M06bg M06bg, 31: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM07bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	28.5	28.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	62.2	62.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	27	41.8	41.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.157	0.157			<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.0	4.56	4.56			<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	7.71	7.71			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.07	0.0598	0.0598			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	12.8	12.8			<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	0.82			<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.0	13.1	13.1			<=AW-0.34	35	68	100	4
zink	mg/kg	43	32.5	32.5			<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.389	0.13	0.13			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.88	1.96	1.96			<=AW	-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	43.3	43.3			<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13703015-002
Monsteromschrijving MM07bg MM07bg, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM08bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	42.2	42.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	35.1	35.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	29	29		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	42	37.2	37.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.38	0.223	0.223		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.8	4.27	4.27		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	10.1	10.1		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0674	0.0674		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	38	28.3	28.3		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	15.3	15.3		<=AW-0.30	35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	36.2	36.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.00667		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.277	0.0923	0.0923		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	1.63	1.63		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	23.3	23.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-003
Monsteromschrijving MM08bg MM08bg, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 30: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 37: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM09bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	36.5	36.5		-						
gewicht artefacten	g	<1			-						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	51.9	51.9		-						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		-						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	21	36.2	36.2		-				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.135	0.135		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.4	10.7	10.7		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.3	6.28	6.28		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0321	0.0321		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	10.4	10.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	0.64		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	20.7	20.7		<=AW-0.22	35	68	100	4	
zink	mg/kg	44	37.6	37.6		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00233		-	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.248	0.0827	0.0827		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	1.63	1.63		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	46.7	46.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-004
Monsteromschrijving MM09bg MM09bg, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 50: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM10bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	75.5	75.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	10.0	10		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	35	35		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	62	46.9	46.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	0.266	0.266		--					
kobalt	mg/kg	7.4	5.64	5.64		--					
koper	mg/kg	16	13.7	13.7		--					
kwik ⁺	mg/kg	0.07	0.0629	0.0629		--					
lood	mg/kg	40	35.8	35.8		--					
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		--					
nikkel	mg/kg	27	21	21		--					
zink	mg/kg	81	66.7	66.7		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	0.095		--					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.9	4.9		--					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	14		--					

Monstercode 13703015-005
Monsteromschrijving MM10bg MM10bg, 49: 0-50, 51: 0-30, 53: 0-30, 54: 0-30, 55: 0-30, 56: 0-50, 57: 0-40, 58: 0-30, 59: 0-30

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM11bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	76.9	76.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	50	50		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	92	50.9	50.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.127	0.127		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.6	4.84	4.84		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	10.4	10.4		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0557	0.0557		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	26.6	26.6		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.78	0.78	0.78		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	34	19.8	19.8		<=AW-0.23	35	68	100	4	
zink	mg/kg	79	53.1	53.1		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	8.91		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	36.4	36.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-006
Monsteromschrijving MM11bg MM11bg, 60: 0-30, 61: 0-25, 62: 0-40, 63: 0-30, 64: 0-30, 65: 0-30, 66: 0-30, 67: 0-40, 68: 0-40, 69: 0-35

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM12bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	75.5	75.5		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	8.4		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	37	37		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	69	49.7	49.7		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.132	0.132			<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.1	6.63	6.63			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	14.5	14.5			<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0444	0.0444			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	35	31.2	31.2			<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.79	0.79	0.79			<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	32	23.8	23.8			<=AW-0.17	35	68	100	4	
zink	mg/kg	89	71.8	71.8			<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.83	5.83			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	16.7	16.7			<=AW-0.04	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-007
Monsteromschrijving MM12bg MM12bg, 70: 0-35, 71: 0-30, 72: 0-30, 73: 0-30, 75: 0-50, 76: 0-30, 86: 0-30, 87: 0-35

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM13bg
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	71.6	71.6		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	9.1	9.1		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	52	52		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	80	42.8	42.8		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.115	0.115			<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	11	5.98	5.98			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	11.1	11.1			<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0539	0.0539			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	36	27.5	27.5			<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1			<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	36	20.3	20.3			<=AW-0.23	35	68	100	4	
zink	mg/kg	82	52.3	52.3			<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.38	5.38			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	15.4	15.4			<=AW-0.04	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-008
Monsteromschrijving MM13bg MM13bg, 77: 0-30, 78: 0-40, 79: 0-35, 80: 0-30, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-40, 85: 0-35

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM14og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling			Ja		-							
droge stof	%	27.5	27.5		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	29.2	29.2		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	44.7		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.106	0.106			<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	3.63	3.63			<=AW-0.24	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.040	0.040			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	7.18	7.18			<=AW-0.09	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.9	12.5	12.5			<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	18.7	18.7			<=AW-0.21	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.06	0.0205		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.63	0.216	0.216			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.88	2.01	2.01			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	34.2	34.2			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-009
Monsteromschrijving MM14og MM14og, 19: 50-100, 21: 50-100, 26: 50-100, 29: 50-100, 32: 50-100, 36: 50-100, 38: 50-100, 41: 50-100, 46: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
 Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MM15og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	52.7	52.7		-						
gewicht artefacten	g	<1			-						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.0	13		-						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		-				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.16	0.16		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.25	5.25		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0462	0.0462		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.15	9.15		<=AW-0.09	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26	26		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00538		-	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.159	0.122	0.122		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.77	3.77		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	10.8	10.8		<=AW-0.04	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-010
 Monsteromschrijving MM15og MM15og, 19: 130-180, 21: 150-200, 26: 150-200, 29: 170-200, 32: 150-200, 36: 160-210, 41: 150-200, 46: 150-200

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM16og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	30.0	30		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	50.8	50.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	38	53.5	53.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.43	0.214	0.214		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.7	6.53	6.53		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	79	51.6	51.6	*	WO	0.08	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.08	0.0709	0.0709		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	12.4	12.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.00	1	1		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	26.9	26.9		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	26.5	26.5		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.00467	--		#	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.207	0.069	0.069		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	1.84	1.84		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	56.7	56.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-011
Monsteromschrijving MM16og MM16og, 51: 30-50, 52: 30-50, 53: 30-50, 54: 30-50, 55: 30-50, 58: 30-50, 59: 30-50, 60: 30-50, 61: 25-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM17og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	27.1	27.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	70.8	70.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	37	37		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	42	30.3	30.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.15	0.15		<=AW-0.04	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.6	4.08	4.08		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	5.42	5.42		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ⁺	mg/kg	0.08	0.0542	0.0542		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	12.4	12.4		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	28	20.9	20.9		<=AW-0.22	35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	16.2	16.2		<=AW-0.21	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.00467		--	#	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.243	0.081	0.081		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.99	2	2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	320	107	107		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-012
Monsteromschrijving MM17og MM17og, 63: 30-50, 64: 30-50, 65: 30-50, 66: 30-50, 67: 40-50, 69: 35-50, 70: 35-50, 71: 30-50, 72: 30-50, 73: 30-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM18og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	29.2	29.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	63.8	63.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	33	56.8	56.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.129	0.129				<=AW-0.04	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	5.0	8.4	8.4				<=AW-0.04	15	102	190 3
koper	mg/kg	10	5.95	5.95				<=AW-0.23	40	115	190 5
kwik ⁺	mg/kg	0.07	0.0605	0.0605				<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	14	9.46	9.46				<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1				<=AW0.00	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	22	35	35				<=AW0.00	35	68	100 4
zink	mg/kg	27	20.8	20.8				<=AW-0.21	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.00467	--		#	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.226	0.0753	0.0753				<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.39	1.8	1.8				<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	63.3	63.3				<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 13703015-013
Monsteromschrijving MM18og MM18og, 76: 30-50, 77: 30-50, 78: 40-50, 79: 35-50, 80: 30-50, 85: 35-50, 86: 30-50, 87: 35-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM19og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	15.1	15.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	90.5	90.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	30	44.3	44.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.0685	0.0685		--		<=AW-0.04	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	4.0	5.81	5.81		--		<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	9.1	4.18	4.18		--		<=AW-0.24	40	115	190
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0261	0.0261		--		<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	12	6.56	6.56		--		<=AW-0.09	50	290	530
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		--		<=AW0.00	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	19	26.6	26.6		--		<=AW-0.13	35	68	100
zink	mg/kg	24	14.6	14.6		--		<=AW-0.22	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.11	0.0367		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.2	0.733	0.733		--		<=AW-0.02	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.64	3.55	3.55		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	76.7	76.7		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 13703015-014
Monsteromschrijving MM19og MM19og, 55: 50-100, 57: 50-100, 62: 50-100, 66: 50-100, 68: 50-100, 72: 50-100, 77: 50-100, 84: 50-100, 86: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-07-2022 - 09:30)

Projectcode 220266
 Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MM20og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	39.4	39.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	18.3	18.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	41	41		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	41	27	27		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.191	0.191		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	10	6.68	6.68		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	11.4	11.4		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0489	0.0489		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	16.3	16.3		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.79	0.79	0.79		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	28	19.2	19.2		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	55	38.4	38.4		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.0109		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1120	0.0612	0.0612		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.68	2.68		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	32.8	32.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13703015-015
 Monsteromschrijving MM20og MM20og, 74: 50-100, 81: 50-100

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2022 - 16:26)

Projectcode 220266
 Projectnaam VO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling			Ja		-							
droge stof	%	63.7	63.7		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	8.8	8.8		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.184	0.184			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5.87	5.87			<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04770	0.0477			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9.79	9.79			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12			<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	28.3	28.3			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.369	0.369	0.369			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.57	5.57			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	45.5	45.5			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13706431-001
 Monsteromschrijving 1 D02: 100-150

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹	2 ²	3 ³	4 ⁴
METALEN				
barium	20	<20	<20	48
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	<2	<2	<2	3.6
koper	<2	<2	<2	<2
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<2	<2	<2	<2
molybdeen	<2	<2	<2	<2
nikkel	<3	4.5	<3	3.0
zink	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	0.56
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	0.25
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.21 a	0.21 a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.14 a	0.14 a
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

1	13706787-001	1 1, 01-1: 200-300
2	13706787-002	2 2, 04-1: 180-280
3	13706787-003	3 3, 07-1: 170-270
4	13706787-004	4 4, 10-1: 170-270

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam
Projectcode 220266

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	5 ¹	6 ²	7 ³	8 ⁴
METALEN				
barium	93 *	<20	<20	<20
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	13	<2	<2	<2
koper	<2	<2	<2	<2
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<2	<2	<2	<2
molybdeen	<2	<2	<2	<2
nikkel	11	<3	<3	<3
zink	65	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	0.59	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.21 a	0.21 a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.14 a	0.14 a
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	13706787-005	5 5, 13-1: 120-220
²	13706787-006	6 6, 19-1: 125-225
³	13706787-007	7 7, 32-1: 130-230
⁴	13706787-008	8 8, 36-1: 130-230

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	9 ¹	10 ²	11 ³	12 ⁴
METALEN				
barium	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	<2	<2	<2	<2
koper	<2	<2	<2	<2
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<2	<2	<2	<2
molybdeen	<2	<2	<2	<2
nikkel	<3	<3	<3	<3
zink	<10	14	14	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.21 a	0.21 a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.14 a	0.14 a
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --	<0.2 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	13706787-009	9 9, 41-1: 130-230
²	13706787-010	10 10, 55-1: 150-250
³	13706787-011	11 11, 66-1: 150-250
⁴	13706787-012	12 12, 72-1: 150-250

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	13 ¹	14 ²
METALEN		
barium	90 *	<20
cadmium	<0.2	<0.2
kobalt	2.3	<2
koper	<2	<2
kwik	<0.05	<0.05
lood	<2	<2
molybdeen	<2	<2
nikkel	5.4	<3
zink	13	<10
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a
styreen	<0.2	<0.2
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a
trichlooretheen	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a
tribroommethaan	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 13706787-013 13 13, 74-1: 125-225² 13706787-014 14 14, 84-1: 150-250

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)		Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 1, 01-1: 200-300	-	-	-	-
2 2, 04-1: 180-280	-	-	-	-
3 3, 07-1: 170-270	-	-	-	-
4 4, 10-1: 170-270	-	-	-	-
5 5, 13-1: 120-220	barium(93)	-	-	-
6 6, 19-1: 125-225	-	-	-	-
7 7, 32-1: 130-230	-	-	-	-
8 8, 36-1: 130-230	-	-	-	-
9 9, 41-1: 130-230	-	-	-	-
10 10, 55-1: 150-250	-	-	-	-
11 11, 66-1: 150-250	-	-	-	-
12 12, 72-1: 150-250	-	-	-	-
13 13, 74-1: 125-225	barium(90)	-	-	-
14 14, 84-1: 150-250	-	-	-	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-07-2022 - 11:34)

Projectcode 220266
Projectnaam VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM1-bg zand
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	80.0	80		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	11.0	11		--						
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.7	0.7			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.727	□	0.727	□	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	0.909	□	0.909	□	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode 13712391-001
Monsteromschrijving MM1-bg zand 02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 15: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-07-2022 - 11:34)

Projectcode 220266
Projectnaam VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM2-bg veen
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	40.8	40.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	50.7	50.7		--						
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.0333		0.0333	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.2 [#]	0.0467		0.0467	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	1.1	1.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.2	0.4	0.4	0.4	--		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.0333		0.0333	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			--			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.267	0.267	0.267	--		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--

Monstercode 13712391-002
Monsteromschrijving MM2-bg veen 16: 0-50, 19: 50-100, 22: 0-50, 25: 0-50, 28: 0-50, 32: 0-50, 37: 0-50, 41: 0-50, 45: 0-50, 48: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-07-2022 - 11:34)

Projectcode 220266
Projectnaam VO (PFAS) Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MM3-bg leem
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	76.9	76.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	9.6	9.6		--						
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		--				--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1		-				--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	0.5	0.5	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		--				--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-				--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	0.4	0.4	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode 13712391-003
Monsteromschrijving MM3-bg leem 51: 0-30, 54: 0-30, 58: 0-30, 62: 0-40, 66: 0-30, 72: 0-30, 76: 0-30, 80: 0-30, 84: 0-40, 87: 0-35

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pf) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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



BIJLAGE 6:

TOETSING ANALYSERESULTATEN VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:28)

Projectcode 220266
 Projectnaam VVO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib1
 Monstersoort Waterbodembodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	22.8	22.8		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	31.9	31.9		--						
gloeirest	% vd DS	68.1			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	43	167	167		--				625	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.217	0.217		--				14	0.2
kobalt	mg/kg	6.6	23.2	23.2	*	WO	0.04	15	128	240	3
koper	mg/kg	9.5	9.68	9.68		--				115	190
kwik*	mg/kg	0.06	0.0694	0.0694		--				5.1	0.05
lood	mg/kg	18	18.2	18.2		--				315	580
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		--				101	200
nikkel	mg/kg	22	64.2	64.2	*	IN	0.17	35	122	210	4
zink	mg/kg	53	71.4	71.4		--				1070	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.169	0.169		--				40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	1.84	1.84		--				510	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	97	32.3	32.3		--				2595	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.1	0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.0667		0.0667	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.6	0.6			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.2	0.2			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.7	0.233		0.233	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode 13698905-001
 Monsteromschrijving MMslib1 MMslib1, S01: 70-100, S02: 70-100, S03: 70-100, S04: 70-100, S05: 70-100, S06: 55-70, S07: 55-70, S08: 55-70, S09: 55-70, S10: 55-70

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:28)

Projectcode 220266
 Projectnaam VVO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	13.0	13		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	75.4	75.4		--						
gloeirest	% vd DS	24.4			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	3.2	3.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	31	104	104		--				625	20
cadmium	mg/kg	0.38	0.149	0.149		<=AW-0.03	0.6	7.3	14	0.2	
kobalt	mg/kg	5.2	16.2	16.2	*	WO	0.01	15	128	240	3
koper	mg/kg	6.3	3.65	3.65		<=AW-0.24	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.05	0.0445	0.0445		<=AW-0.01	0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	14	9.25	9.25		<=AW-0.08	50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW0.00	1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	12	31.8	31.8		<=AW-0.02	35	122	210	4	
zink	mg/kg	45	36.5	36.5		<=AW-0.06	140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	0.0133		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.525	0.175	0.175		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.82	2.94	2.94		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	46.7	46.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds	<0.2 [#]	0.0467		0.0467	--		1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			--			--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.0667		0.0667	-		1.9	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6			--			--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			-			--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.7	0.233 □		0.233 □	-		1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	--	--

Monstercode 13698905-002
 Monsteromschrijving MMslib2 MMslib2, S11 t/m S20: 70-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:28)

Projectcode 220266
 Projectnaam VVO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	13.4	13.4		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	80.8	80.8		--						
gloeirest	% vd DS	19.2			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	21	81.4	81.4		--				625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0521	0.0521		<=AW-0.04	0.6	7.3	14	0.2	
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	10.2		<=AW-0.02	15	128	240	3	
koper	mg/kg	<5	1.95	1.95		<=AW-0.25	40	115	190	5	
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0307	0.0307		<=AW-0.01	0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	<10	4.48	4.48		<=AW-0.09	50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW0.00	1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	18.7		<=AW-0.09	35	122	210	4	
zink	mg/kg	25	19.8	19.8		<=AW-0.06	140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.497	0.166	0.166		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.75	2.92	2.92		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	40	40		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds	<0.2 [#]	0.0467		0.0467	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.0667		0.0667	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.2	0.2	0.2	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode 13698905-003
 Monsteromschrijving MMslib3 MMslib3, S21 t/m S30: 70-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:28)

Projectcode 220266
 Projectnaam VVO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	10.1	10.1		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	58.9	58.9		--						
gloeirest	% vd DS	41.0			--	-					
KORRELROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	29	112	112		--				625	20
cadmium	mg/kg	1.1	0.523	0.523			<=AW-0.01	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	10	35.2	35.2	*	IN	0.09	15	128	240	3
koper	mg/kg	10	6.98	6.98			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.09	0.0886	0.0886			<=AW-0.01	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	17	13	13			<=AW-0.07	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05			<=AW0.00	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	16	46.7	46.7	*	IN	0.07	35	122	210	4
zink	mg/kg	110	107	107			<=AW-0.02	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.674	0.225	0.225			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.59	3.86	3.86			<=AW	-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	56.7	56.7			<=AW-0.03	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.0333		0.0333	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.2	0.2			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.0667		0.0667	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode 13698905-004
 Monsteromschrijving MMslib4 MMslib4, S31 t/m S40: 70-100

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0,5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

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

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	—	—	—	—
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	—	—	—	—
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	—	—	—	—
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	—	—	—	—
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	—
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	—
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	—
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	—
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	—
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	—

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:30)

Projectcode 220266
 Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	22.8	22.8	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	31.9	31.9	
gloeirest	% vd DS	68.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium*	mg/kg	43	167	--
cadmium	mg/kg	0.30	0.217	<=AW
kobalt	mg/kg	6.6	23.2	A
koper	mg/kg	9.5	9.68	<=AW
kwik	mg/kg	0.06	0.0694	<=AW
lood	mg/kg	18	18.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	22	64.2	B
zink	mg/kg	53	71.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.0667	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.169	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	1.84	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	29	9.67	--
fractie C30-C40	mg/kg	61	20.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	97	32.3	<=AW

Monstercode 13698905-001
 Monsteromschrijving MMslib1 MMslib1, S01: 70-100, S02: 70-100, S03: 70-100, S04: 70-100, S05: 70-100, S06: 55-70, S07: 55-70, S08: 55-70, S09: 55-70, S10: 55-70

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:30)

Projectcode	220266
Projectnaam	VWO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving	MMslib2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	13.0	13	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	75.4	75.4	
gloeirest	% vd DS	24.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	3.2	3.2	
METALEN				
barium*	mg/kg	31	104	--
cadmium	mg/kg	0.38	0.149	<=AW
kobalt	mg/kg	5.2	16.2	A
koper	mg/kg	6.3	3.65	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	0.0445	<=AW
lood	mg/kg	14	9.25	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	12	31.8	<=AW
zink	mg/kg	45	36.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.04	0.0133	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0133	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.0533	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.0367	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.525	0.175	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.5#	0.583	<=AW
PCB 52	ug/kg	<2.2#	0.513	<=AW
PCB 101	ug/kg	<2.1#	0.49	<=AW
PCB 118	ug/kg	<2.2#	0.513	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1.0	0.233	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.6#	0.373	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.82	2.94	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	4.33	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	12.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	89	29.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	46.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13698905-002	MMslib2 MMslib2, S11 t/m S20: 70-100

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:30)

Projectcode 220266
 Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	13.4	13.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	80.8	80.8	
gloeirest	% vd DS	19.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium*	mg/kg	21	81.4	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0521	<=AW
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	<=AW
koper	mg/kg	<5	1.95	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0307	<=AW
lood	mg/kg	<10	4.48	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	<=AW
zink	mg/kg	25	19.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0133	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.0733	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.497	0.166	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.5#	0.583	<=AW
PCB 52	ug/kg	<2.2#	0.513	<=AW
PCB 101	ug/kg	<2.0#	0.467	<=AW
PCB 118	ug/kg	<2.2#	0.513	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.6#	0.373	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.75	2.92	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	30	10	--
fractie C30-C40	mg/kg	79	26.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	40	<=AW

Monstercode 13698905-003
 Monsteromschrijving MMslib3 MMslib3, S21 t/m S30: 70-100

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:30)

Projectcode 220266
 Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse B**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	10.1	10.1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	58.9	58.9	
gloeirest	% vd DS	41.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium*	mg/kg	29	112	--
cadmium	mg/kg	1.1	0.523	<=AW
kobalt	mg/kg	10	35.2	B
koper	mg/kg	10	6.98	<=AW
kwik	mg/kg	0.09	0.0886	<=AW
lood	mg/kg	17	13	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	16	46.7	A
zink	mg/kg	110	107	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0233	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.0133	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.23	0.0767	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.0433	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.674	0.225	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<3.2#	0.747	<=AW
PCB 52	ug/kg	<2.8#	0.653	<=AW
PCB 101	ug/kg	<2.6#	0.607	<=AW
PCB 118	ug/kg	<2.8#	0.653	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1.3#	0.303	<=AW
PCB 153	ug/kg	2.0	0.667	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.59	3.86	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	21	7	--
fractie C22-C30	mg/kg	48	16	--
fractie C30-C40	mg/kg	100	33.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	56.7	<=AW

Monstercode 13698905-004
 Monsteromschrijving MMslib4 MMslib4, S31 t/m S40: 70-100

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

PFBA (perfluorbutaan zuur)
 PFPeA (perfluoropentaan zuur)
 PFHxA (perfluorhexaan zuur)
 PFHpA (perfluorheptaan zuur)
 PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)
 PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)
 som PFOA (0.7 factor)
 PFNA (perfluornonaan zuur)
 PFDA (perfluordecaan zuur)
 PFUnDA (perfluorundecaan zuur)
 PFDoDA (perfluordodecaan zuur)
 PFTriDA (perfluortridecaan zuur)
 PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)
 PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)
 PFODA (perfluorocetaan zuur)
 PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)
 PFPeS (perfluoropentaansulfon zuur)
 PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)
 PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)
 PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)
 PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)
 som PFOS (0.7 factor)
 PFDS (perfluordecaansulfon zuur)
 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)
 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)
 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)
 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)
 MeFOSAA (n-methyl
 perfluorocetaan sulfonamide acetaat)
 EtFOSAA (n-ethyl
 perfluorocetaan sulfonamide acetaat)
 PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)
 MeFOSA (n-methyl
 perfluorocetaan sulfonamide)
 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat
 diester)

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:31)

Projectcode 220266
Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MMslib1
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	22.8	22.8		
organische stof (gloeiverlies)	%	31.9	31.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium*	mg/kg	43	167	-	<<
cadmium	mg/kg	0.30	0.217	V	<<
kobalt	mg/kg	6.6	23.2	-	<<
koper	mg/kg	9.5	9.68	-	<<
kwik	mg/kg	0.06	0.0694	-	<<
lood	mg/kg	18	18.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	22	64.2	-	<<
zink	mg/kg	53	71.4	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.03	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.0667	-	0.00159
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.169	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	1.84	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.67	--	
fractie C22-C30	mg/kg	29	9.67	--	
fractie C30-C40	mg/kg	61	20.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	97	32.3	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13698905-001			
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00061	
alfa-endosulfan	%	0.00315	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	0.0021	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000111	
endrin	%	0.0105	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00122	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000244	
heptachloor	%	0.00128	
isodrin	%	0.00341	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00013	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.0753	V

Monstercode 13698905-001
Monsteromschrijving MMslib1 MMslib1, S01: 70-100, S02: 70-100, S03: 70-100, S04: 70-100, S05: 70-100, S06: 55-70, S07: 55-70, S08: 55-70, S09: 55-70, S10: 55-70

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:31)

Projectcode	220266
Projectnaam	VWO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving	MMslib2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	13.0	13		
organische stof (gloeiverlies)	%	75.4	75.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	3.2	3.2		
METALEN					
barium*	mg/kg	31	104	-	<<
cadmium	mg/kg	0.38	0.149	V	<<
kobalt	mg/kg	5.2	16.2	-	<<
koper	mg/kg	6.3	3.65	-	<<
kwik	mg/kg	0.05	0.0445	-	<<
lood	mg/kg	14	9.25	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	12	31.8	-	<<
zink	mg/kg	45	36.5	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.0533	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.0367	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.525	0.175	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<2.5#	0.583	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.2#	0.513	-	<<
PCB 101	ug/kg	<2.1#	0.49	-	<<
PCB 118	ug/kg	<2.2#	0.513	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.0	0.233	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.6#	0.373	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.82	2.94	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	13	4.33	--	
fractie C22-C30	mg/kg	37	12.3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	89	29.7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	46.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13698905-002			
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.000124
alfa-endosulfan	%		0.00072
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
dieldrin	%		0.000466
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		<<
endrin	%		0.00263
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%		0.000259
hexachloorbenzeen	%		<<
hexachloorbutadieen	%		<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%		<<
heptachloor	%		0.000273
isodrin	%		0.000784
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
pentachloorfenol	%		<<
pentachloorbenzeen	%		<<
telodrin	%		<<
meersoorten PAF metalen	%		<< V
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0.0202 V

Monstercode	Monsteromschrijving
13698905-002	MMslib2 MMslib2, S11 t/m S20: 70-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Becoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:31)

Projectcode 220266
Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving MMslib3
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	13.4	13.4		
organische stof (gloeiverlies)	%	80.8	80.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium*	mg/kg	21	81.4	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0521	V	<<
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	-	<<
koper	mg/kg	<5	1.95	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0307	-	<<
lood	mg/kg	<10	4.48	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	-	<<
zink	mg/kg	25	19.8	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.0733	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.03	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.497	0.166	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<2.5#	0.583	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.2#	0.513	-	<<
PCB 101	ug/kg	<2.0#	0.467	-	<<
PCB 118	ug/kg	<2.2#	0.513	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.6#	0.373	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.75	2.92	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.67	--	
fractie C22-C30	mg/kg	30	10	--	
fractie C30-C40	mg/kg	79	26.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	40	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13698905-003			
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.000108
alfa-endosulfan	%		0.000637
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
dieldrin	%		0.000411
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		<<
endrin	%		0.00234
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%		0.000228
hexachloorbenzeen	%		<<
hexachloorbutadieen	%		<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%		<<
heptachloor	%		0.00024
isodrin	%		0.000693
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
pentachloorfenol	%		<<
pentachloorbenzeen	%		<<
telodrin	%		<<
meersoorten PAF metalen	%		<< V
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0.0178 V

Monstercode 13698905-003
Monsteromschrijving MMslib3 MMslib3, S21 t/m S30: 70-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:31)

Projectcode	220266
Projectnaam	VWO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving	MMslib4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	10.1	10.1		
organische stof (gloeiverlies)	%	58.9	58.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium*	mg/kg	29	112	-	<<
cadmium	mg/kg	1.1	0.523	V	0.0601
kobalt	mg/kg	10	35.2	-	<<
koper	mg/kg	10	6.98	-	<<
kwik	mg/kg	0.09	0.0886	-	<<
lood	mg/kg	17	13	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	16	46.7	-	<<
zink	mg/kg	110	107	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0233	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.03	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.01	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.0767	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.0433	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.674	0.225	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<3.2*	0.747	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.8*	0.653	-	<<
PCB 101	ug/kg	<2.6*	0.607	-	<<
PCB 118	ug/kg	<2.8*	0.653	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1.3*	0.303	-	<<
PCB 153	ug/kg	2.0	0.667	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.59	3.86	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	21	7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	48	16	--	
fractie C30-C40	mg/kg	100	33.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	56.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13698905-004			
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.000198
alfa-endosulfan	%		0.00111
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
dieldrin	%		0.000726
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		<<
endrin	%		0.00395
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%		0.000409
hexachloorbenzeen	%		<<
hexachloorbutadieen	%		<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%		<<
heptachloor	%		0.00043
isodrin	%		0.00121
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%		<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%		<<
pentachloorfenol	%		<<
pentachloorbenzeen	%		<<
telodrin	%		<<
meersoorten PAF metalen	%		0.0601 V
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0.0313 V

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

msPAF*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:35)

Projectcode	220266
Projectnaam	VWO Lemsterhoek te Lemmer
Monsteromschrijving	MMslib1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	22.8	22.8	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	31.9	31.9	
gloeirest	% vd DS	68.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium*	mg/kg	43	167	--
cadmium	mg/kg	0.30	0.217	V
kobalt	mg/kg	6.6	23.2	V
koper	mg/kg	9.5	9.68	V
kwik	mg/kg	0.06	0.0694	V
lood	mg/kg	18	18.2	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	22	64.2	NV
zink	mg/kg	53	71.4	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.09	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.0667	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.169	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	V
PCB 52	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	V
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	V
PCB 118	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	V
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	V
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	V
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	1.84	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	29	9.67	--
fractie C30-C40	mg/kg	61	20.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	97	32.3	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13698905-001	MMslib1 MMslib1, S01: 70-100, S02: 70-100, S03: 70-100, S04: 70-100, S05: 70-100, S06: 55-70, S07: 55-70, S08: 55-70, S09: 55-70, S10: 55-70

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:35)

Projectcode 220266
 Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	13.0	13	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	75.4	75.4	
gloeirest	% vd DS	24.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	3.2	3.2	
METALEN				
barium*	mg/kg	31	104	--
cadmium	mg/kg	0.38	0.149	V
kobalt	mg/kg	5.2	16.2	V
koper	mg/kg	6.3	3.65	V
kwik	mg/kg	0.05	0.0445	V
lood	mg/kg	14	9.25	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	12	31.8	V
zink	mg/kg	45	36.5	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.04	0.0133	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0133	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.0533	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.0367	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.525	0.175	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	V
PCB 52	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	V
PCB 101	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	V
PCB 118	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	V
PCB 138	ug/kg	<1.0	0.233	V
PCB 153	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	V
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.82	2.94	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	4.33	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	12.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	89	29.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	46.7	V

Monstercode 13698905-002
 Monsteromschrijving MMslib2 MMslib2, S11 t/m S20: 70-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:35)

Projectcode 220266
 Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	13.4	13.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	80.8	80.8	
gloeirest	% vd DS	19.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium*	mg/kg	21	81.4	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0521	V
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	V
koper	mg/kg	<5	1.95	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0307	V
lood	mg/kg	<10	4.48	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	V
zink	mg/kg	25	19.8	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	0.04	0.0133	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.0733	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.497	0.166	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	V
PCB 52	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	V
PCB 101	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	V
PCB 118	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	V
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	V
PCB 153	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	V
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.75	2.92	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	30	10	--
fractie C30-C40	mg/kg	79	26.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	40	V

Monstercode 13698905-003
 Monsteromschrijving MMslib3 MMslib3, S21 t/m S30: 70-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 16:35)

Projectcode 220266
 Projectnaam VWO Lemsterhoek te Lemmer
 Monsteromschrijving MMslib4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	10.1	10.1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	58.9	58.9	
gloeirest	% vd DS	41.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium*	mg/kg	29	112	--
cadmium	mg/kg	1.1	0.523	V
kobalt	mg/kg	10	35.2	NV
koper	mg/kg	10	6.98	V
kwik	mg/kg	0.09	0.0886	V
lood	mg/kg	17	13	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	16	46.7	V
zink	mg/kg	110	107	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.0233	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.0133	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.0767	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.0433	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.674	0.225	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<3.2 [#]	0.747	V
PCB 52	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	V
PCB 101	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	V
PCB 118	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	V
PCB 138	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	V
PCB 153	ug/kg	2.0	0.667	V
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.59	3.86	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	21	7	--
fractie C22-C30	mg/kg	48	16	--
fractie C30-C40	mg/kg	100	33.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	56.7	V

Monstercode 13698905-004
 Monsteromschrijving MMslib4 MMslib4, S31 t/m S40: 70-100

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*