

Partijkeuring van grond ter plaatse van Eekerweg te Scheemda

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
projectnummer
status

Gemeente Eemdelta
12 december 2023
[REDACTED]
23301102
definitief



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Partijgegevens	2
2.1	Algemene gegevens	2
2.2	Situering van de partij	2
2.3	Bodeminformatie	3
2.4	Conclusies vooronderzoek	3
3	Uitvoering en resultaten van de partijkeuring	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Locatie-inspectie en monsterneming	4
3.3	Analyses	5
4	Resultaten	6
4.1	Toetsingskader	6
4.1.1	Samenstellingspakket AP04	6
4.2	PFAS	6
4.3	Resultaten samenstellingspakket AP04	7
4.4	Resultaten PFAS	8
5	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	9

BIJLAGEN

Bijlage 1	Regionale ligging van de partij en omvangsbepaling
Bijlage 2	Monsternameplan, overzicht van de partij en foto's
Bijlage 3	Bewijs van herkomst
Bijlage 4	Analysecertificaat
Bijlage 5	Toetsingen
Bijlage 6	Handelingskader PFAS

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Eemsdelta heeft MUG Ingenieursbureau een partijkeuring van grond uitgevoerd ter plaatse van Eekerweg te Scheemda.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontmanteling van het gronddepot en toepassing elders. Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en hiermee eveneens de toepassingsmogelijkheden van de partij.

Kwaliteit en certificering

De partijkeuring is uitgevoerd op basis van het nu geldende Besluit bodemkwaliteit. De werkzaamheden met betrekking tot de monsterneming van de grond zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van BRL SIKB 1000 'Monsterneming voor partijkeuringen' (versie 9.0, 1 februari 2018) en het bijbehorende protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' (versie 9.0, 1 februari 2018). MUG Ingenieursbureau is in het bezit van het procescertificaat voor BRL SIKB 1000 en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

Het procescertificaat van MUG Ingenieursbureau en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die - ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor een nuttige toepassing - dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn. In geval van klachten over de uitvoering van activiteiten onder dit certificatieschema kan opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot de organisatie en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen deel uit te maken van de organisatie van de eigenaar van de partij grond en/of de opdrachtgever van de partijkeuring. MUG Ingenieursbureau heeft de partijkeuring als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

2 Partijgegevens

Om een juiste hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie te kunnen vaststellen, is een vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld conform NEN 5725. Hierbij is de strategie D: opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring toegepast.

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de locatie, de bodemopbouw, de verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit, het gebruik en de beïnvloeding van de locatie, de verdachte situaties, de activiteiten en ongewone voorvallen. Tevens maakt een terreininspectie deel uit van het vooronderzoek. Wij merken op dat in het kader van het vooronderzoek informatie is aangeleverd door de opdrachtgever. Verder is informatie verzameld via onderstaande bronnen:

- luchtfoto's;
- landelijke bodeminformatiewebsite;
- bodemkwaliteitskaart gemeente Eemsdelta (tevens opdrachtgever);
- het Kadaster.

2.1 Algemene gegevens

Tabel 2.1 Overzicht opdrachtgever, uitvoerder en partij

Opdrachtgever	Uitvoerder partijkeuring	Ligging partij
Gemeente Eemsdelta	MUG Ingenieursbureau	Eekerweg te Scheemda
Postbus 15 9900 AA Appingedam	Zernikelaan 8 9351 VA Leek	Kadastraal bekend als gemeente Scheemda, sectie I en met perceelnummer 10

2.2 Situering van de partij

De partij grond is in depot gelegen ter plaatse van Eekerweg te Scheemda. Op onderstaande afbeelding en in bijlage 1 is de globale topografische situering van de partij opgenomen.



Afbeelding 1. Situering van de partij

De partij is voorafgaand aan de bemonstering ingemeten door onze afdeling Geo-Info. De omvang van de partij is vastgesteld op 44.250 m³ (circa 73.013 ton) en er is sprake van één homogene partij grond. In de onderstaande tabel zijn de gegevens van de partij weergegeven zoals de partij in het veld is aangetroffen.

Tabel 2.2 Gegevens van de partij

Partij	Grondsoort	Volume (m ³)	Dichtheid (ton/m ³)	Hoeveelheid (ton)	Globale coördinaten	
					x	y
In depot	Humeus klei	44.250	1,65	73.013	531.719	693.176

Bijlage 2 bevat een overzicht van de partijen inclusief de berekeningen, de greepverdeling en de foto's.

2.3 Bodeminformatie

De partij grond is vrijgekomen tijdens de bouw van het naastgelegen compressorstation en bestaat uit humeuze klei. De grond is in een periode van 2009 tot 2012 in depot geplaatst. De herkomstlocatie staat kadastraal bekend als gemeente Scheemda, sectie I en met perceelnummer 11. Aangeleverd door de voormalige eigenaar van de grond (Gasunie) is een schriftelijke verklaring van de herkomst en de eigendomsoverdracht van de grond. De schriftelijke verklaring is opgenomen als bijlage 3.

Uit informatie van gemeente Eemsdelta en uit het landelijke bodeminformatiesysteem (bodemloket.nl) blijkt dat er niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de herkomstlocatie. Aangeleverd door gemeente Eemsdelta (tevens opdrachtgever) is een voorgaande partijkeuring (Antea Group, 0483409.100, 19 juli 2023) van grond, welke betrekking heeft op een deel van onderhavige partij grond. Gezien dat de herkomstlocatie ten tijde van de voorgaande partijkeuring onbekend is, is destijds de rapportage ongeldig verklaard door de Omgevingsdienst Groningen. Wij achten de partijkeuring daarom als indicatie voor de kwaliteit van onderhavige partijkeuring grond, daarnaast dient opgemerkt te worden dat voorgaande partijkeuring slechts een klein deel is van onderhavige partijkeuring grond. Uit de resultaten van voorgaand partijkeuring grond blijkt dat 686 m³ grond (indicatief) is aangemerkt als 'altijd toepasbaar', daarnaast zijn er geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetroffen. Plaatselijk zijn sporen baksteen aangetroffen.

Uit de ontgravingskaart voor de bovengrond en voor de ondergrond van de geactualiseerde Regionale bodemkwaliteitskaart van Groningen (Antea Group, kenmerk 0434037.100, rev.02 van 14 april 2020) blijkt dat ter plaatse van de het teelaardedepot en de naastgelegen Gasunielocatie de bodem voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Uit bovenstaande informatie kan geconcludeerd worden dat de partij onverdacht is ten aanzien van het voorkomen van verontreinigingen met parameters uit het standaard AP04-pakket (A-pakket). De partij wordt daarnaast als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

Vooralsnog kan geen uitspraak worden gedaan of de partij verdacht is op het voorkomen van PFAS (PFOS en PFOA). Om de grond elders te kunnen toepassen, dient het gehalte aan PFAS (PFOS en PFOA) in het kader van het 'Handelingskader' vastgesteld te worden.

Aangezien er geen aanwijzingen zijn voor een mogelijke verontreiniging met GenX wordt de partij vooralsnog als onverdacht beschouwd op het voorkomen van GenX. GenX is tot op dit moment vooral aangetroffen in de directe omgeving van bronnen waar GenX is geproduceerd of is geloosd (bekende bronnen zijn Dordrecht en Helmond). In gebieden waar geen directe bron of lozing heeft plaatsgevonden, is daarom geen noodzaak om op GenX te onderzoeken (bron: bodemplus.nl).

3 Uitvoering en resultaten van de partijkeuring

3.1 Onderzoeksstrategie

De partijkeuring ten behoeve van de samenstellingsparameters (standaard AP04-pakket + PFAS) is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie protocol 1001 (versie 9.0, 1 februari 2018). Op basis van de strategie 'Keuring grond en baggerspecie in depot/in situ' mogen partijen grond tot maximaal 10.000 ton als één partij worden gekeurd. Gezien de omvang van de partij (circa 73.013 ton) is onderhavige partij grond ten behoeve van de monsternamen in acht gelijke deelpartijen gesplitst van elke circa 9127 ton.

Als uitgangspunt voor de bemonstering wordt aangenomen dat 95% van de grondkorrels in de partij kleiner is dan 16 mm ($D_{95} < 16$ mm). De daadwerkelijke korrelgrootte van de partij dient voor de monsterneming geverifieerd te worden. In de volgende tabel is de gehanteerde onderzoeksstrategie van de partij weergegeven.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie partij

Onderdeel	Samenstelling
mengmonsters	twee stuks
aantal grepen per mengmonster	minimaal 50
greepgrootte	minimaal 180 g
monstergrootte	minimaal 9 kg
analyses	Standaardpakket bodem (AP04) PFAS (exclusief GenX)

3.2 Locatie-inspectie en monsterneming

Voorafgaand aan de monsterneming is een monsternemingsplan opgesteld door een geregistreerd projectleider voor BRL SIKB 1000/Besluit bodemkwaliteit van MUG Ingenieursbureau, de heer R. Dopstra. De monsterneming heeft op 21 en 22 november 2023 plaatsgevonden en is uitgevoerd door een gekwalificeerde monsternemers voor protocol 1001 van MUG Ingenieursbureau, de heren A. Westerhoek, P. Lindeboom en A.W. van Erp.

Voorafgaand aan de bemonstering is de korrelgrootte van de partij geverifieerd. Hieruit blijkt dat 95% van de korrels in de partij kleiner is dan 16 mm ($D_{95} < 16$ mm).

Ten behoeve van de monsterneming zijn de volgende werkzaamheden per partij uitgevoerd:

- Er zijn op systematische wijze minimaal 2 x 50 grepen samengesteld.
- Ten behoeve van het standaard AP04-pakket zijn twee mengmonsters van minimaal 9 kg samengesteld.
- Elk monster bevat minimaal 50 grepen.
- De grepen zijn steekproefsgewijs gewogen.
- De monsters zijn om en om (alternerend) toegevoegd aan beide mengmonsters.
- De mengmonsters zijn gewogen.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op en in de partij geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Uit de boringen blijkt dat de partij uit humeuze klei bestaat met plaatselijk bijmengingen aan veen en zand. Daarnaast zijn er plaatselijk baksteensporen aangetroffen. Wij achten de bijmenging aan baksteenpuin als niet asbestverdacht. De dichtheid is vastgesteld op 1,65 ton/m³ met een maximale korrelgrootte $D_{95} < 16$ mm.

Na afloop van de monsterneming heeft de monsternemer een monsternemingsformulier ingevuld. Het monsternemingsplan en -formulier is opgenomen als bijlage 2.

3.3 Analyses

De mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket bodem (AP04) en PFAS (exclusief GenX), inclusief lutum en organisch stof. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de samenstelling van het standaardpakket bodem (AP04). Uit informatie van de opdrachtgever en uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat er geen redenen zijn om aanvullende analyses op andere parameters uit te voeren.

De monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de richtlijnen van de AP04-accreditatie. De volgende tabel geeft een overzicht weer van de samenstelling van het standaardpakket bodem (AP04).

Tabel 3.2 Samenstelling van het standaardpakket bodem (AP04)

Parameter	Eenheid	Parameter	Eenheid
Algemeen onderzoek		PAK	
droge stof	% (m/m)	naftaleen	mg/kg ds
organisch stof	% (mm ds)	fenanthreen	mg/kg ds
Lutum	% (m/m ds)	anthraceen	mg/kg ds
		fluorantheen	mg/kg ds
		benzo(a)anthraceen	mg/kg ds
Metalen		chryseen	mg/kg ds
barium	mg/kg ds	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds
cadmium	mg/kg ds	benzo(a)pyreen	mg/kg ds
kobalt	mg/kg ds	benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds
koper	mg/kg ds	indeno-(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds
kwik	mg/kg ds	PAK 10 VROM	mg/kg ds
lood	mg/kg ds		
molybdeen	mg/kg ds	PCB	
nikkel	mg/kg ds	PCB-28	mg/kg ds
zink	mg/kg ds	PCB-52	mg/kg ds
		PCB-101	mg/kg ds
Minerale olie		PCB-118	mg/kg ds
C10-C40	mg/kg ds	PCB-138	mg/kg ds
C10-C12	%	PCB-153	mg/kg ds
C12-C22	%	PCB-180	mg/kg ds
C22-C30	%	PCB 7 (som)	mg/kg ds
C30-C40	%		

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium SGS Environmental Analytics bv, Hoogvliet te Rotterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Samenstellingspakket AP04

De uitkomsten (gemiddelde gehalten van de mengmonsters) zijn getoetst aan de normwaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem, volgens bijlage B, tabel 1 van het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing is gebaseerd op het generieke toetsingskader voor de algemene toepassing.

4.2 PFAS

Voor PFOS, PFOA en GenX is geen normering opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingsnormen voor PFOS, PFOA en GenX zijn vastgelegd in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (december, 2021). Het 'Handelingskader PFAS' biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en bagger. Dat kader zal in de toekomst juridisch worden verankerd via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit.

De toepassingsnormen gebaseerd op de landelijke achtergrondwaarden (1,4 µg/kg ds PFAS en 1,9 µg/kg ds voor PFOA) zijn in tabel 4.1 weergegeven (bron: 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', *Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*, december, 2021). Het genoemde 'Handelingskader PFAS' is opgenomen als bijlage 6.

Tabel 4.1 Toepassingsnormen voor toepassen van grond op landbodem (in µg/kg ds)

Grond (µg/kg ds)			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	vrij zowel boven als onder grondwaterniveau m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden*
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	wonen en industrie landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	reiniging of stort

* Bij toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is wederom geadviseerd gebruik te maken van grond en baggerspecie van ten minste dezelfde kwaliteit als de aanwezige bodemkwaliteit in het desbetreffende gebied.

4.3 Resultaten samenstellingspakket AP04

De mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het AP04-pakket grond (inclusief lutum en organisch stof). De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen als bijlage 5. In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de getoetste analyseresultaten en de bijbehorende kwaliteitsklasse.

Tabel 4.2 Overzicht getoetste analyseresultaten

Deelpartij	Omschrijving	Toetsing		Klasse bepalende parameter
		op landbodem	op grootschalige bodemtoepassing	
Deelpartij 01	humeuze klei	altijd toepasbaar	toepasbaar	-
Deelpartij 02	humeuze klei	altijd toepasbaar	toepasbaar	-
Deelpartij 03	humeuze klei	altijd toepasbaar	toepasbaar	-
Deelpartij 04	humeuze klei	altijd toepasbaar	toepasbaar	-
Deelpartij 05	humeuze klei	altijd toepasbaar	toepasbaar	-
Deelpartij 06	humeuze klei	altijd toepasbaar	toepasbaar	-
Deelpartij 07	humeuze klei	altijd toepasbaar	toepasbaar	-
Deelpartij 08	humeuze klei	altijd toepasbaar	toepasbaar	-

De gemeten gehalten aan onderzochte stoffen in de partij voldoen aan de duplo-eis. Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat in de grond van alle deelpartijen geen gehalten zijn aangetoond boven de achtergrondwaarde. De partij grond is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' en is toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing.

4.4 Resultaten PFAS

De mengmonsters zijn geanalyseerd op PFAS (exclusief GenX). Het analysecertificaat is opgenomen als bijlage 4. Een overzicht van de analyseresultaten (gemiddelde gehalten van de mengmonsters) is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Overzicht analyseresultaten PFAS

Deelpartij	Omschrijving	Gehalte som PFOS (µg/kg ds)	Gehalte som PFOA (µg/kg ds)	Andere PFAS-stoffen (µg/kg ds) (hoogst gemeten waarde)
Deelpartij 01	humeuze klei	0,1	0,1	<0,1
Deelpartij 02	humeuze klei	0,1	0,1	<0,1
Deelpartij 03	humeuze klei	0,1	0,15	<0,1
Deelpartij 04	humeuze klei	0,1	0,1	<0,1
Deelpartij 05	humeuze klei	0,1	0,1	<0,1
Deelpartij 06	humeuze klei	0,1	0,1	<0,1
Deelpartij 07	humeuze klei	0,1	0,2	<0,1
Deelpartij 08	humeuze klei	0,1	0,2	<0,1

* organisch stof < 10% geen bodemtypecorrectie van toepassing (handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 8 juli 2019)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van deelpartijen 03, 07 en 08 zowel in de individuele parameters als in de som van PFOA-waarden zijn aangetoond boven de detectielimiet van 0,1 µg/kg ds. Op basis van het 'Handelingskader PFAS' (tabel 4.1) volgt dat de grond vrij toepasbaar is boven en onder grondwaterniveau. De grond is daarnaast niet vrij toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden. Uit de analyseresultaten van de overige deelpartijen blijkt dat in de grond geen verhoogde PFAS-gehalten zijn aangetoond ten opzichte van de detectielimiet. Op basis van het 'Handelingskader PFAS' (tabel 4.1) volgt dat de grond vrij toepasbaar is boven en onder grondwaterniveau. De grond is daarnaast vrij toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden

5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Eemsdelta heeft MUG Ingenieursbureau een partijkeuring van grond uitgevoerd ter plaatse van Eekerweg te Scheemda.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontmanteling van het grond depot en toepassing elders. Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en hiermee eveneens de toepassingsmogelijkheden van de partij.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op en in de partij geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Uit de boringen blijkt dat de partij uit humeuze klei bestaat met plaatselijk bijmengingen aan veen en zand. Daarnaast zijn er plaatselijk baksteensporen aangetroffen. Wij achten de bijmenging aan baksteenpuin als niet asbestverdacht. De dichtheid is vastgesteld op 1,65 ton/m³ met een maximale korrelgrootte D₉₅ < 16 mm.

Resultaten

Uit het samenstellingsonderzoek (parameters uit het standaard AP04-pakket) blijkt dat in geen van de onderzochte deelpartijen van onderhavige partij verhoogde gehalten zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Uit het PFAS-onderzoek blijkt dat in de grond van deelpartijen 03, 07 en 08 zowel in de individuele parameters als in de som van PFOA-waarden zijn aangetoond boven de detectielimiet van 0,1 µg/kg ds. In de overige deelpartijen zijn geen verhoogde PFAS-gehalten aangetroffen. In de onderstaande tabel is een samenvatting van de partij weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting partij

Deelpartij	Grondsoort	Volume (m ³)	Tonnage (ton)	Toetsing		Toepassingsnorm PFAS
				op landbodembodem	grootschalige bodemtoepassing	Toepassen op landbodembodem
Deelpartij 01	humeuze klei	5.532	9.127	altijd toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Deelpartij 02	humeuze klei	5.532	9.127	altijd toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Deelpartij 03	humeuze klei	5.532	9.127	altijd toepasbaar	toepasbaar	*toepasbaar
Deelpartij 04	humeuze klei	5.532	9.127	altijd toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Deelpartij 05	humeuze klei	5.532	9.127	altijd toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Deelpartij 06	humeuze klei	5.532	9.127	altijd toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Deelpartij 07	humeuze klei	5.532	9.127	altijd toepasbaar	toepasbaar	*toepasbaar
Deelpartij 08	humeuze klei	5.532	9.127	altijd toepasbaar	toepasbaar	*toepasbaar

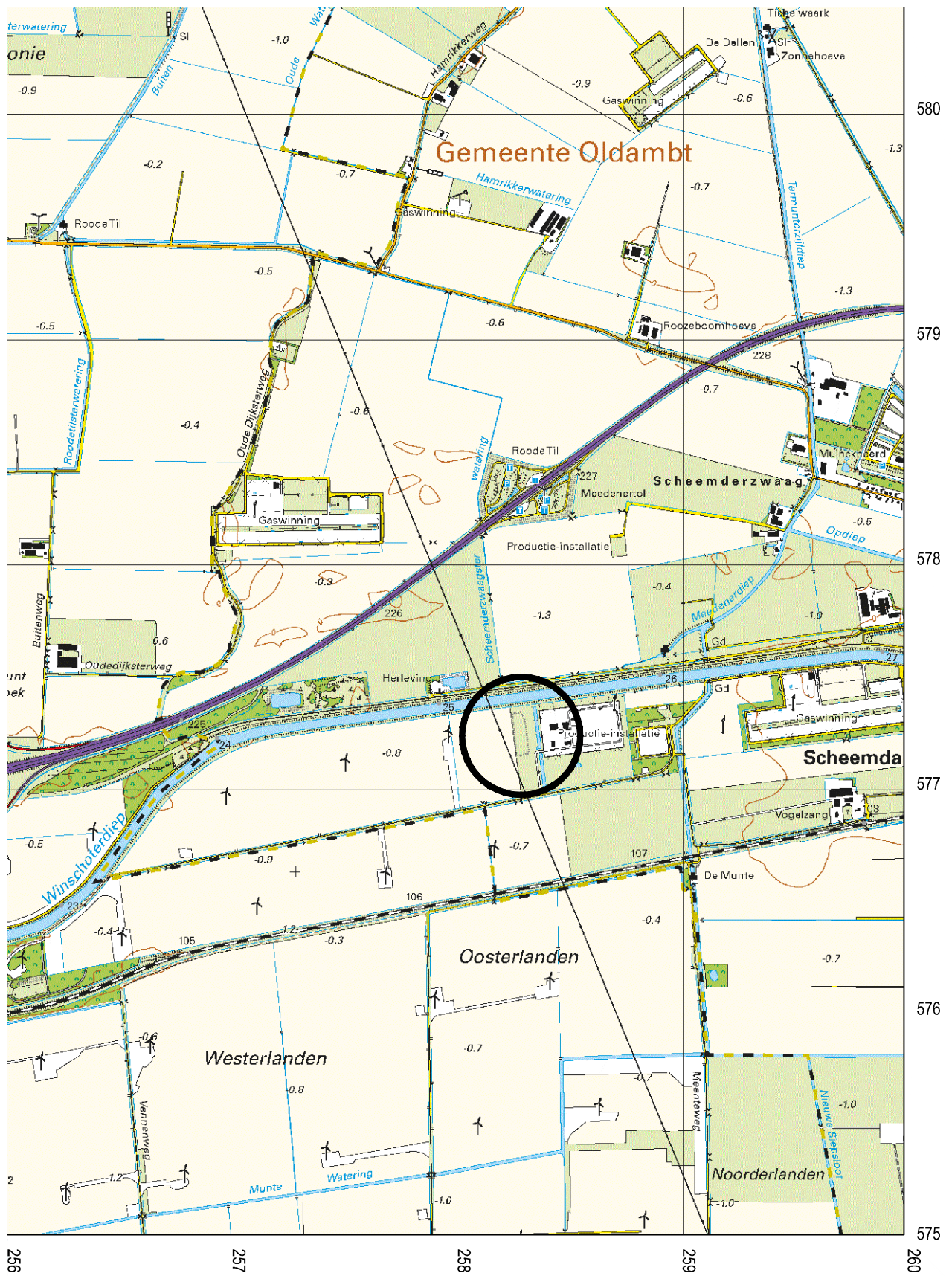
*Met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden

Conclusies en aanbevelingen

De hypothese dat de grond onverdacht is op het voorkomen van vormen van verontreiniging is bevestigd. Op basis van de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat de partij op basis van het Besluit bodemkwaliteit beoordeeld is als 'altijd toepasbaar' en op basis van het 'Handelingskader PFAS' beoordeeld is als 'vrij toepasbaar'. De partij is daarnaast toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing. De deelpartijen 03, 07 en 08 van de partij zijn niet vrij toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden. De overige deelpartijen zijn wel vrij toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden.

Voor hergebruik geldt het Besluit bodemkwaliteit en vanaf 1 januari de Omgevingswet en het beleid van het bevoegd gezag. Toepassing van de grond dient minimaal vijf werkdagen voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden bij het bevoegd gezag via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Het bevoegd gezag is veelal de gemeente waarbinnen de grond wordt toegepast of in het geval van toepassing in het oppervlaktewater of oevers het desbetreffende waterschap of Rijkswaterstaat.

**Bijlage 1 Regionale ligging van de partij en
omvangsbepaling**

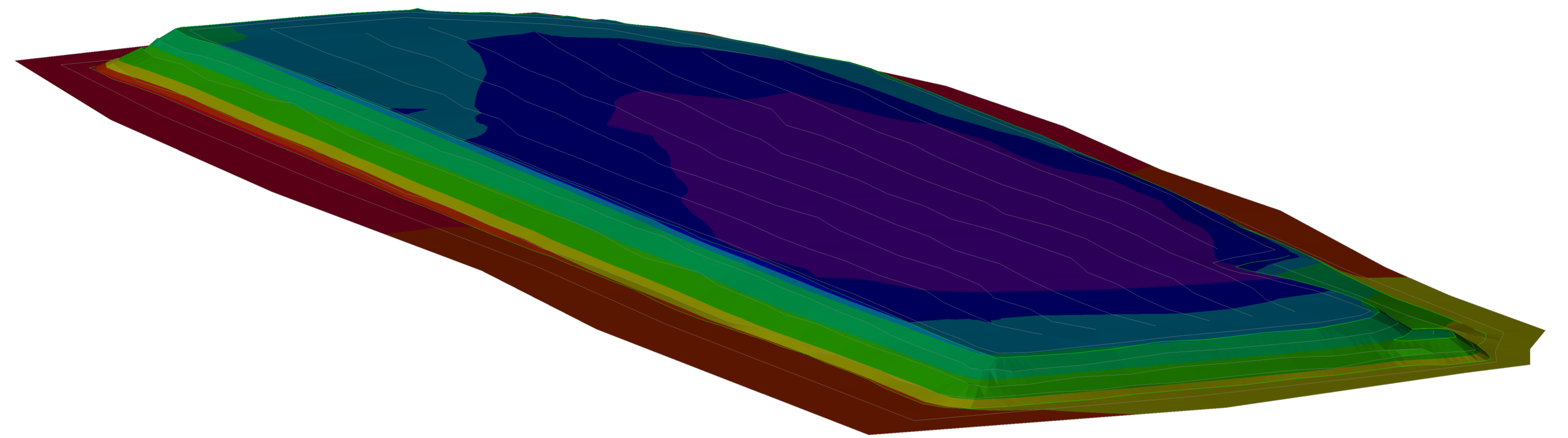
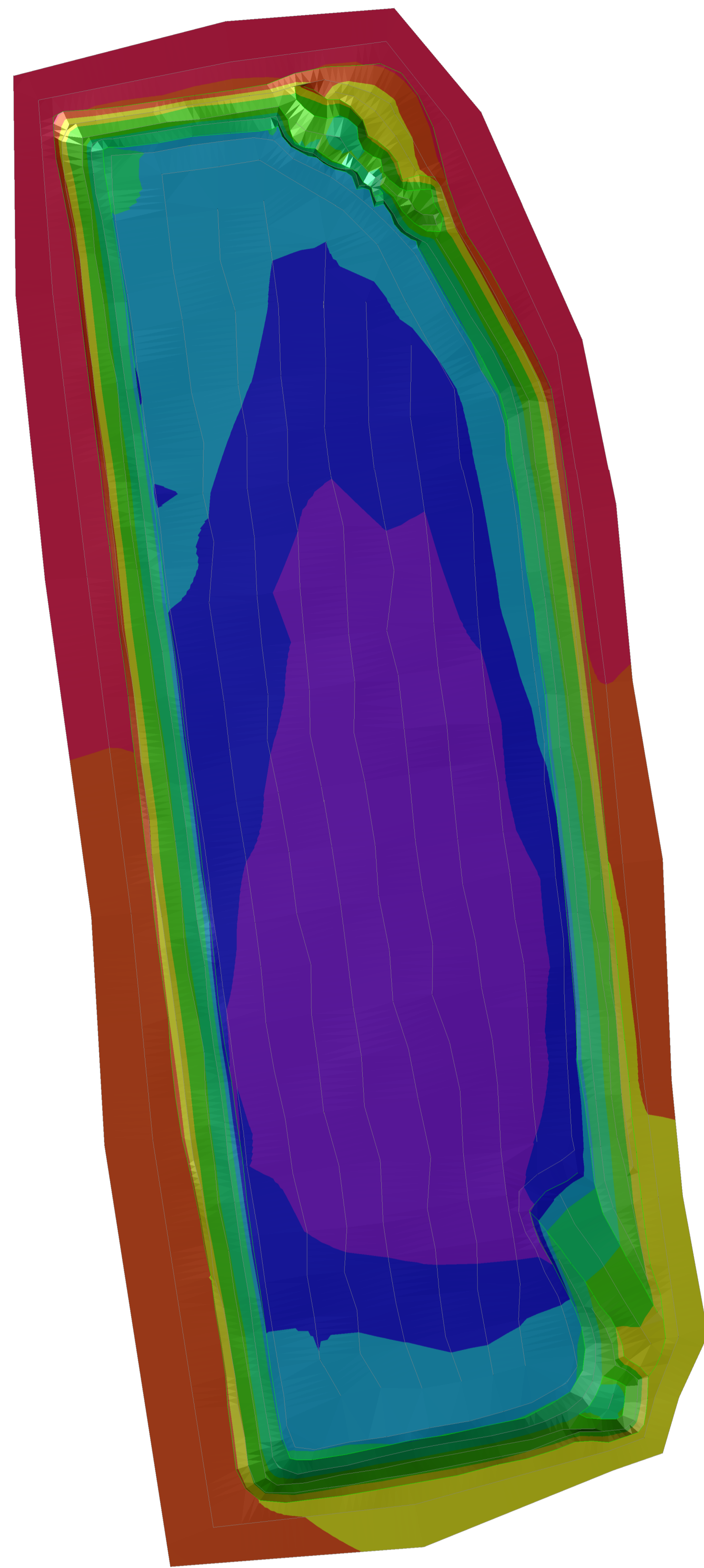


Projectnaam: Partijkeuring grond ter plaatse van Eekerweg te Scheemda
 Situering van de partij

Projectnummer: 23301102

Bijlage: 1

Schaal: 1:25.000

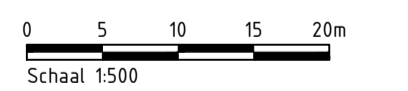


Elevations Table

Nr.	Minimum Elevation	Maximum Elevation	Color
1	-1.482	-1.055	Red
2	-1.135	-0.704	Orange
3	-0.704	-0.255	Yellow
4	-0.255	1.357	Green
5	1.357	2.911	Light Green
6	2.911	3.217	Blue
7	3.217	3.478	Dark Blue
8	3.478	3.876	Purple

Cut/Fill Summary

Name	Cut Factor	Fill Factor	2d Area	Cut	Fill	Net
Depot Eekerweg 5	1.000	1.000	15858.71sq.m	4.57 Cu. M.	44250.58 Cu. M.	44246.01 Cu. M.<Fill>
Totals			15858.71sq.m	4.57 Cu. M.	44250.58 Cu. M.	44246.01 Cu. M.<Fill>



RD stelsel
 Hoogstaal in RD stelsel
 Lokaal stelsel

T.o.v. lokaal peil
 T.o.v. N.A.P.
 Kenmerk bouw:

Datum meting: _____
 Meetperiode: _____

Project: **Eekerweg 5**
Scheemda
 Opdrachtgever: _____

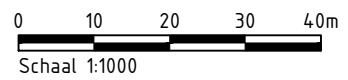
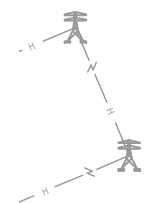
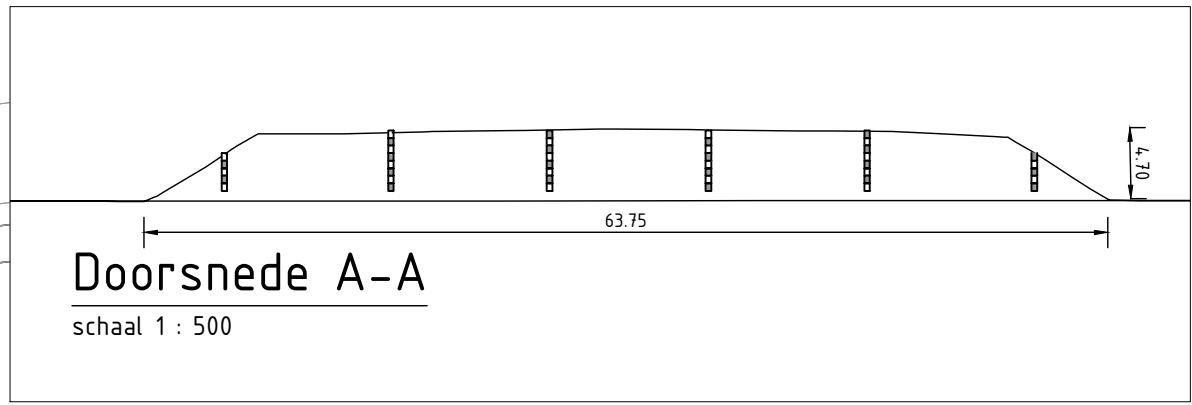
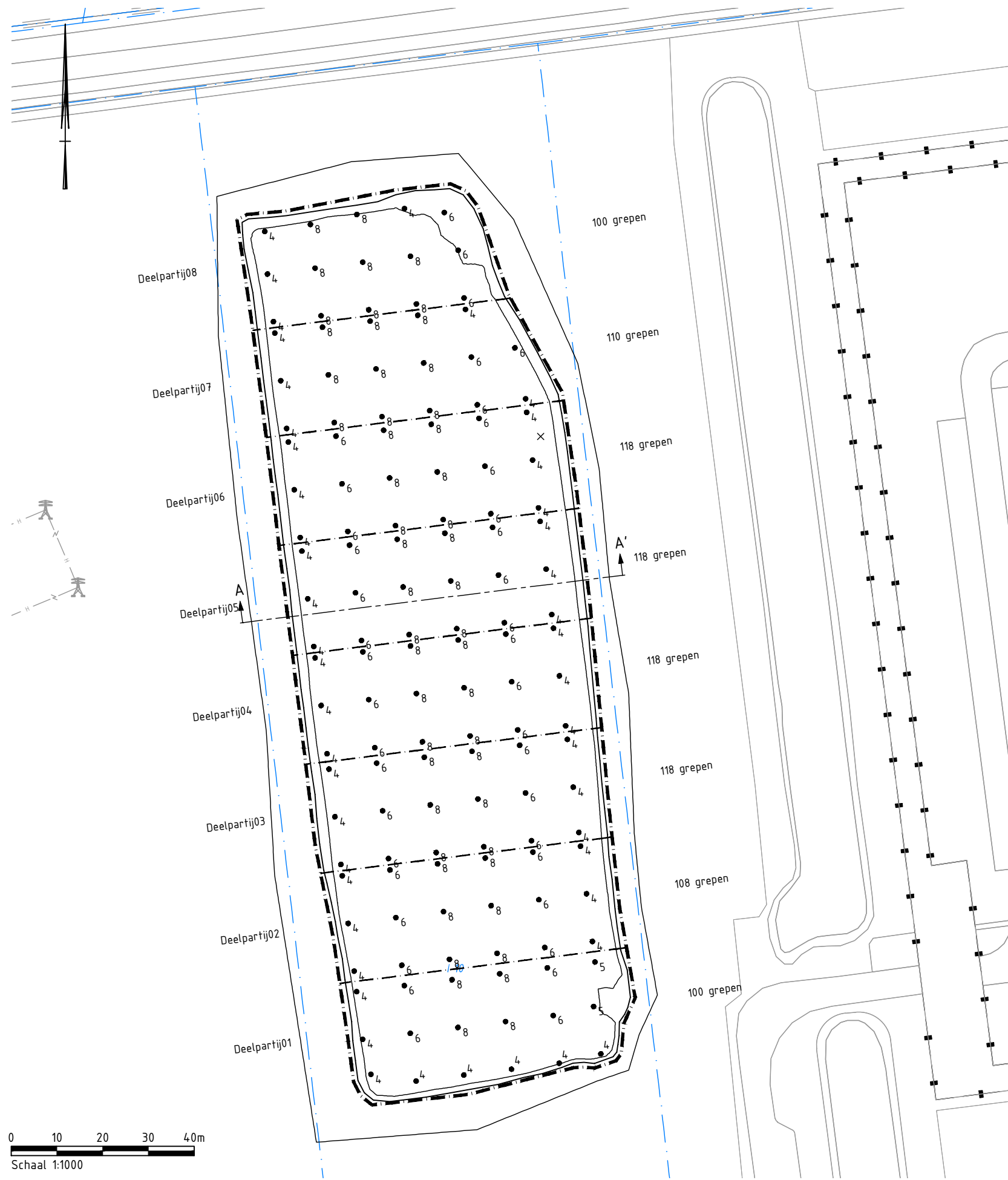
Projectnummer: _____
 Tekeningnummer: 1
 Schaal: 1500
 Formaat: A1
 Blad: 1 van 12
 Inmeting

Ouderdeel: _____
Volume depot

MUG
 Ingenieursbureau
 Postbus 138
 9250 AC LEEK
 0584 53 22 20
 info@mug.nl
 www.mug.nl

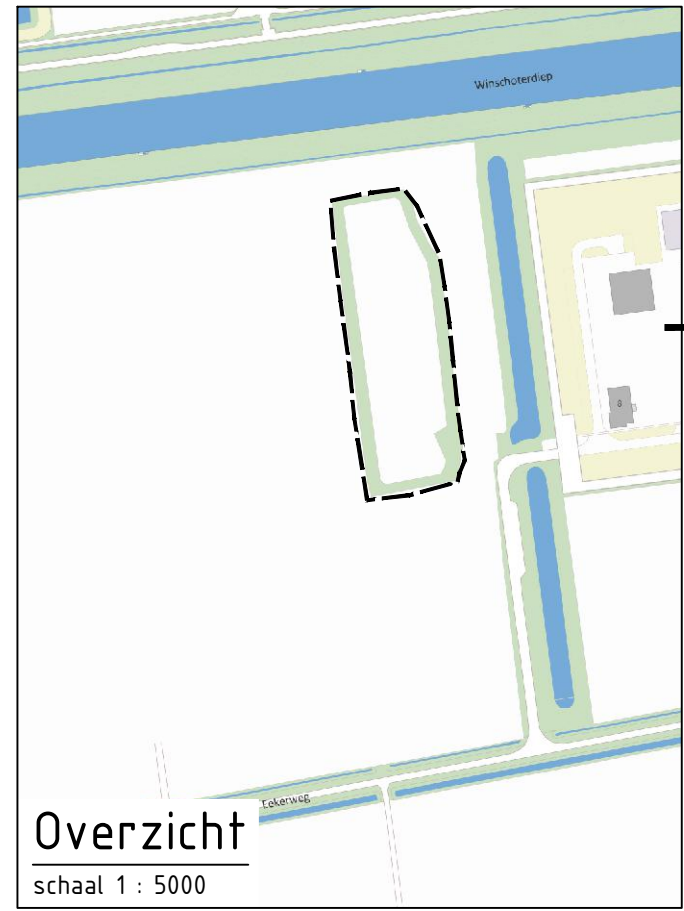
PRAKTISCHE DENKERS

**Bijlage 2 Monsternameplan, overzicht van
de partij en foto's**



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- kadastrale grens
- boring met aantal grepen
- doorsnede
- greep mmA en mmB
- grens partijkeuring



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

0	AHu	JBi	Eerste uitgave	04-12-2023
Wijz.	Gef.	Gec.	Omschrijving	Datum
Project: Partijkeuring van grond ter plaatse van Eekerweg te Scheemda				Projectnummer: 23301102
Opdrachtgever: Gemeente Eemsdelta				Bijlage: 2
Onderdeel: Overzicht van de partij				Schaal: 1:100
				Formaat:
				DEFINITIEF





Afbeelding 1



Afbeelding 2



Afbeelding 3



Afbeelding 4



Afbeelding 5



Afbeelding 6



Afbeelding 7



Afbeelding 8



Afbeelding 9



Afbeelding 10



Afbeelding 11



Afbeelding 12



Afbeelding 13



Afbeelding 14



Afbeelding 15



Afbeelding 16



Afbeelding 17

MONSTERNEMINGSPLAN (protocol 1001¹)

Projectnummer :

Projectnaam :

Algemene projectgegevens

Opdrachtgever	:		Contactpersoon	:	
Adres	:		Telefoonnummer	:	
Locatie, gemeente	:				
Doel monsterneming	:				
Monsternemer	:				

Vooronderzoek

Gegevens vooronderzoek	:	-	Herkomst, verwachte kwaliteit, bijmengingen verwacht, veiligheidsmaatregelen etc.
------------------------	---	---	---

Partijgegevens

Opdrachtgever is:	Beschikbaarheid materiaal	Partijgrootte	Overige
<input type="checkbox"/> Eigenaar	<input type="checkbox"/> Nat	Bepaald door	Grondsoort
<input type="checkbox"/> Gebruiker	<input type="checkbox"/> Droog	Volume	Verwacht korrelgrootte
<input type="checkbox"/> Overheid	<input type="checkbox"/> In-situ	Dichtheid	Bijmengingen verwacht
<input type="checkbox"/> Producent	<input type="checkbox"/> Depot	Gewicht	Type bijmenging
<input type="checkbox"/> Leverancier	<input type="checkbox"/> Onder verharding	Afmeting	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Materiaalstroom	Bijzonderhedenpartij:	

Monsterneming

Foto's nemen		Deelpartij Grootte	AP04	<input type="checkbox"/> Max. 2000 ton	<input type="checkbox"/> Max. 10.000 ton
Grepen per partij			Asbest	<input type="checkbox"/> Max. 2000 ton	
Wijze van monsternemen		D95 <16 mm standaard	AP04	Grepen: minimaal 180 gr. (5x5x5 cm ³ , ca. 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2x9 kg	
			Asbest	Grepen: minimaal 200 gr. (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2x10 kg	
Indeling in deelpartijen		D95 <16 mm onder verharding / >5 m-mv		Grepen: minimaal 1,5 kilo (5x5x5 cm ³ , ca. 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 6 grepen; 2x9 kg	
Voorgeschreven indeling		Asbesthoudend	>40 mm	Zie monstermethode III (BRL1001) m.b.v. kraan	
Aard materiaal					

Apparatuur / overige monstergegevens

Apparatuur	:	Edelmanboor Ø 7 cm	Analyses
Monstercodering	:	Standaard (MMA/MMB)	Samenstellingsonderzoek AP04 <input type="checkbox"/>
Monsterverpakking	:	standaard 10 liter emmer	Uitloogonderzoek <input type="checkbox"/>
Aanleveren aan	:	SGS Hoogvliet (binnen 24 uur)	PFAS <input type="checkbox"/>
Monsteropslag		Gekoeld/donker	Asbest <input type="checkbox"/>
Monstertransport		Gekoeld/donker	Overige parameters
Bijzonderheden			

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening en datum
Projectleider		

Monsternemer

Bijlagen:

- kaartje ligging locatie
 kaartje ligging deelpartijen
 toelichting foto's

- kaartje ruimtelijke verdeling grepen
 kaartje toelichting omvangsbepaling

¹ vigerende versie van dit protocol, versie 9.0, februari 2018.

MONSTERNEMINGSFORMULIER (protocol 1001¹)

Projectnummer :
 Projectnaam :
 Uitvoeringsdatum en tijd :

Begin / eindtijd :

Algemene projectgegevens

Algemene projectgegevens	Locatieadres:
	Overig: Zie monsternemingsplan
Monstername door	MUG Ingenieursbureau BV
Monsternemer(s)	

Partijgegevens

Partijgrootte		Overige			
Volume bepaald door	Opmeting / anders	Vochtpercentage	<input type="checkbox"/> 5%	<input type="checkbox"/> 10%	<input type="checkbox"/> 15%
Volume	m ³		<input type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> 25%	<input type="checkbox"/> > 25%
Dichtheid	kg/m ³	Grondsoort	<input type="checkbox"/> Zand	<input type="checkbox"/> Klei	<input type="checkbox"/> Veen
Gewicht	ton		<input type="checkbox"/> Leem	<input type="checkbox"/> Overig, namelijk:	
Afmeting		Maximale korrelgrootte	<input type="checkbox"/> D95 <16 mm	<input type="checkbox"/> D95 >16 mm	
		Dichtheid bepaald door	<input type="checkbox"/> Tabel protocol 1001 ²	<input type="checkbox"/> Weegproef	

Visuele waarnemingen

Bodemvreemd materiaal in %	M/M %	% M/M	% M/M
Niet steenachtig materiaal in % (plastics etc.)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	% V/V	
Planten (exoten o.a. Japanse duizendknoop)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee		
Overige Bijzonderheden partij			

Monsterneming

Monsterneming			Deelpartijen		
Conform plan	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Indeling in deelpartijen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee
Aanduiding in veld achtergelaten	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Indien ja, aantal deelpartijen		
Foto's	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Motivatie afwijkingen:		
Motivatie afwijkingen:					

Apparatuur / overige monstergegevens

Apparatuur	:	Edelmanboor Ø 7 cm	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Anders nl:
Monstercodering	:	Standaard (MMA/MMB)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Anders nl:
Monsterverpakking	:	standaard 10 liter emmer	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Anders nl:
Aanleveren aan	:	SGS Hoogvliet (binnen 24 uur)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Anders nl:
Monsteropslag	:	Gekoeld/donker	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Anders nl:
Monstertransport	:	Gekoeld/donker	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	Anders nl:
Bijzonderheden					

¹ vigerende versie van dit protocol, versie 9.0, februari 2018.

MONSTERNEMINGSFORMULIER (protocol 1001¹)

Projectnummer :
Projectnaam :

Algemene projectgegevens

Algemene projectgegevens	Locatieadres:
	Overig: Zie monsternemingsplan
Monstername door	MUG Ingenieursbureau BV
Monsternemer(s)	

Deelpartij- greep-, en monstergrootte

Deelpartij	Omschrijving	Grootte deelpartij m ³	Aantal grepen	Monstercode en/of monstergewicht (in kg)			
				A	B	C	D
1							
2							
3							
4							
5							

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

Naam

Handtekening en datum

Monsternemer

Verklaring BRL SIKB 1000

Veldwerk onafhankelijk uitgevoerd (namens alle veldwerkers)

Projectleider

Bijlagen:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> kaartje ligging locatie | <input type="checkbox"/> kaartje ruimtelijke verdeling grepen |
| <input type="checkbox"/> kaartje ligging deelpartijen | <input type="checkbox"/> kaartje toelichting omvangsbepaling |
| <input type="checkbox"/> toelichting foto's | <input type="checkbox"/> verslag zeeftest |
| <input type="checkbox"/> gegevens vooronderzoek (of literatuurverwijzing) | |
| <input type="checkbox"/> | |

¹ vigerende versie van dit protocol, versie 9.0, februari 2018.

Bijlage 3 Bewijs van herkomst

[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Datum: woensdag 6 september 2023 14:47
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: depotgrond Scheemda gelegen op perceel Scheemda I 10

Geachte [REDACTED]

Naar aanleiding van uw vraag m.b.t. de verklaring herkomst in depot gezette grond perceel Scheemda I 10 het volgende:

De in depot gelegen grond gelegen op het perceel Scheemda I 10 is destijds door Gasunie in de periode 2009-2012 in depot geplaatst, deze grond is vrijgekomen tijdens de bouw van het naastgelegen compressorstation en bestaat voornamelijk uit vrijgekomen bovengrond/teelaarde.
Na het gereed komen van het compressorstation is de grond overgedragen aan dhr. ten Have.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur Omgevingsmanagement en Grondzaken Noord

[REDACTED]
I: www.gasunie.nl

Gasunie Transport Services B.V.
Operations Omgevingsmanagement Noord
Postbus 181
9700 AD Groningen
Concourslaan 17

Vanaf nu kan heel Nederland terecht op ons Online Omgevingsloket om zaken direct te regelen, meer informatie te vinden en om contact op te nemen (bijvoorbeeld via chat!).
Neem eens een kijkje via <https://www.gasunie.nl/omgevingsloket>.

This communication is intended only for use by the addressee. It may contain confidential or privileged information. If you receive this communication unintentionally, please let us know by replying immediately. N.V. Nederlandse Gasunie does not guarantee that the information sent with this E-mail is correct and does not accept any liability for damages related thereto.

Bijlage 4 Analysecertificaat

Analyserapport

[Redacted] bureau B.V.

Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Blad 1 van 34

Uw projectnaam : Depot Eekersweg Scheemda
Uw projectnummer : 23301102
SGS rapportnummer : 13982444, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23301102. 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, 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 34 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,

[Redacted]
Business Unit Manager

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	AP 04 Grond	1MMA					
002	AP 04 Grond	1MMB					
003	AP 04 Grond	2MMA					
004	AP 04 Grond	2MMB					
005	AP 04 Grond	3MMA					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	71.1	67.3	69.9	67.9	56.0
aangeleverd monster	kg		11	12	11	11	10
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	8.0	9.3	6.8	8.1	13.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	Q	14	15	15	6.5	12
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.1	7.1	7.5	7.4	7.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.9	19.9	20.3	20.3	20.3
METALEN							
barium	mg/kgds	Q	35	39	34	31	27
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	5.3	5.3	5.3	4.7	4.3
koper	mg/kgds	Q	5.4	<5	5.2	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	12	11	11	10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	14	14	14	13	12
zink	mg/kgds	Q	37	36	36	32	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	0.01	0.02 ³⁾	0.03 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	0.01	0.02 ³⁾	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.125 ¹⁾	0.125 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.096 ¹⁾	0.119 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	AP 04 Grond	1MMA						
002	AP 04 Grond	1MMB						
003	AP 04 Grond	2MMA						
004	AP 04 Grond	2MMB						
005	AP 04 Grond	3MMA						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 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		10	10	10	10	20
fractie C30-C40	mg/kgds		15	15	10	15	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	25	25	20	25	40
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	AP 04 Grond	1MMA						
002	AP 04 Grond	1MMB						
003	AP 04 Grond	2MMA						
004	AP 04 Grond	2MMB						
005	AP 04 Grond	3MMA						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
003	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
004	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
005	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	AP 04 Grond	3MMB					
007	AP 04 Grond	4MMA					
008	AP 04 Grond	4MMB					
009	AP 04 Grond	5MMA					
010	AP 04 Grond	5MMB					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	65.7	60.5	60.0	68.9	66.1
aangeleverd monster	kg		10	11	11	10	11
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	7.6	10.6	10.3	5.8	6.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	Q	15	15	15	18	15
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.3	7.3	7.2	7.0	7.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2	20.3	20.3	20.3	20.2
METALEN							
barium	mg/kgds	Q	30	28	21	40	37
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	4.5	4.5	3.6	5.8	5.6
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5	5.2	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	14	12
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	12	12	9.4	16	15
zink	mg/kgds	Q	31	31	24	39	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.01	0.02 ³⁾	<0.01	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.086 ¹⁾	0.112 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	AP 04 Grond	3MMB						
007	AP 04 Grond	4MMA						
008	AP 04 Grond	4MMB						
009	AP 04 Grond	5MMA						
010	AP 04 Grond	5MMB						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 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		10	15	10	10	10
fractie C30-C40	mg/kgds		15	20	20	15	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	30	35	30	25	20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	AP 04 Grond	3MMB						
007	AP 04 Grond	4MMA						
008	AP 04 Grond	4MMB						
009	AP 04 Grond	5MMA						
010	AP 04 Grond	5MMB						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monster beschrijvingen

006	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
007	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
008	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
009	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
010	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	AP 04 Grond	6MMA					
012	AP 04 Grond	6MMB					
013	AP 04 Grond	7MMA					
014	AP 04 Grond	7MMB					
015	AP 04 Grond	8MMA					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	62.9	67.7	66.8	65.1	74.8
aangeleverd monster	kg		11	12	12	12	12
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	10.3	6.2	6.3	6.7	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	Q	15	15	19	17	21
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.1	7.2	7.3	7.3	7.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.9	19.8	19.9	19.8	20.2
METALEN							
barium	mg/kgds	Q	36	32	37	37	42
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	0.17
kobalt	mg/kgds	Q	5.8	5.7	6.1	6.6	6.3
koper	mg/kgds	Q	5.7	5.1	5.7	6.1	6.0
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	12	11	13	14	14
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	16	15	16	18	17
zink	mg/kgds	Q	41	37	57	45	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.099 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	AP 04 Grond	6MMA						
012	AP 04 Grond	6MMB						
013	AP 04 Grond	7MMA						
014	AP 04 Grond	7MMB						
015	AP 04 Grond	8MMA						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 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		10	10	10	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	15	15	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	25	25	30	20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	AP 04 Grond	6MMA						
012	AP 04 Grond	6MMB						
013	AP 04 Grond	7MMA						
014	AP 04 Grond	7MMB						
015	AP 04 Grond	8MMA						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<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	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monster beschrijvingen

- 011 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 012 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 013 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 014 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 015 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	AP 04 Grond	8MMB

Analyse	Eenheid	Q	016
monster voorbehandeling		Q	Ja
droge stof	gew.-%	Q	74.6
aangeleverd monster	kg		12
gewicht artefacten	g	Q	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	Q	23
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	Q	44
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	6.6
koper	mg/kgds	Q	6.0
kwik	mg/kgds	Q	<0.05
lood	mg/kgds	Q	14
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	18
zink	mg/kgds	Q	46
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.089 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	AP 04 Grond	8MMB		
Analyse	Eenheid	Q	016	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
016	AP 04 Grond	8MMB	

Analyse	Eenheid	Q	016
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monster beschrijvingen

016 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	AP04-SG-II en NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	AP04-SG-IV en NEN 5754
min. delen <2µm	AP 04 Grond	AP04-SG-III en NEN 5753
pH-grond (CaCl ₂)	AP 04 Grond	AP04-SG-I en NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTrDA (perfluoridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2221809	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
002	E2221808	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
003	E2221806	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
004	E2221807	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
005	E2205548	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
006	E2205549	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
007	E2199074	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
008	E2199073	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
009	E2238891	22-11-2023	22-11-2023	ALC293
010	E2238892	22-11-2023	22-11-2023	ALC293

 Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	E2199072	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
012	E2199071	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
013	E2199075	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
014	E2238893	22-11-2023	22-11-2023	ALC293
015	E2199076	22-11-2023	22-11-2023	ALC291
016	E2199077	22-11-2023	22-11-2023	ALC291

Paraaf : 

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 1MMA

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

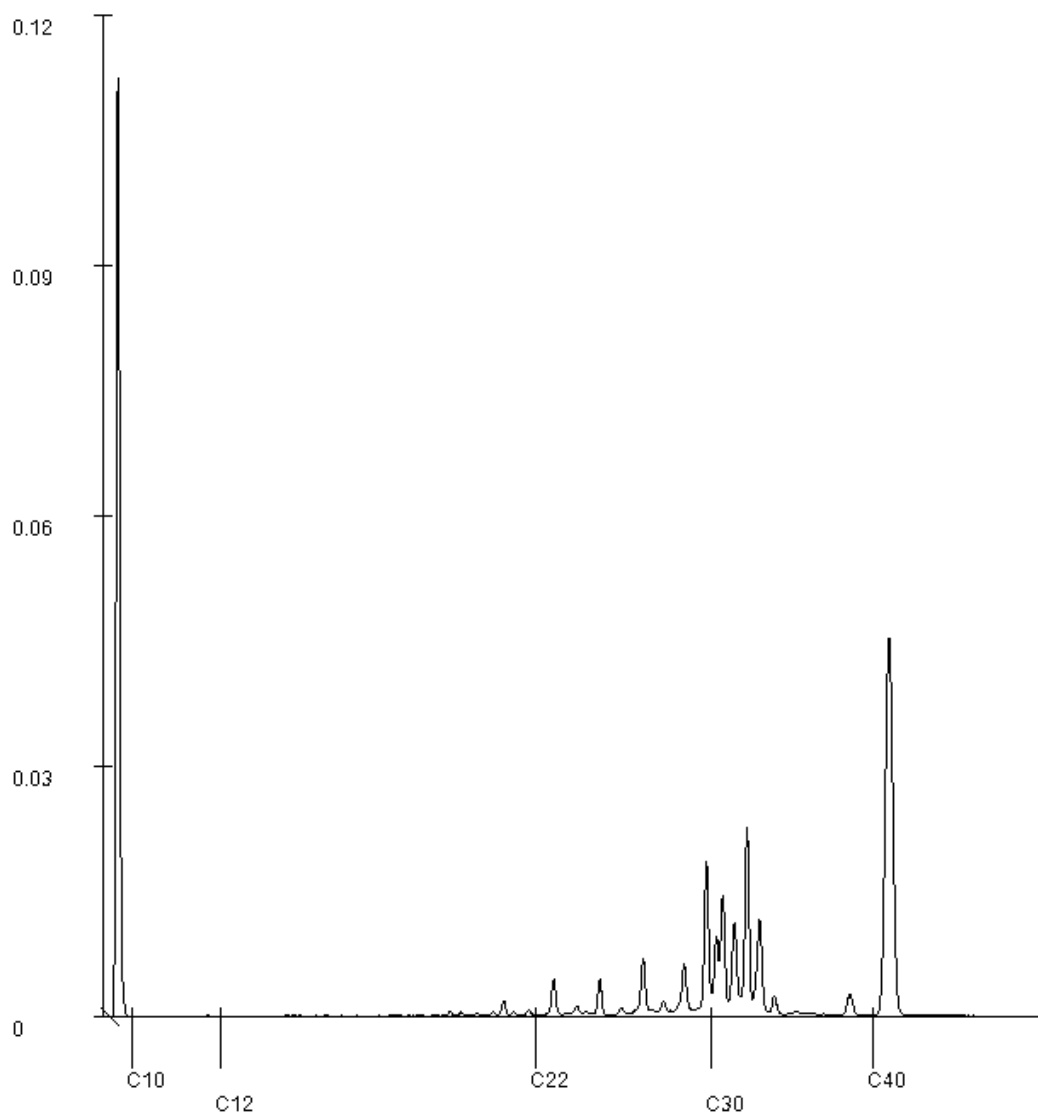
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 1MMB

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

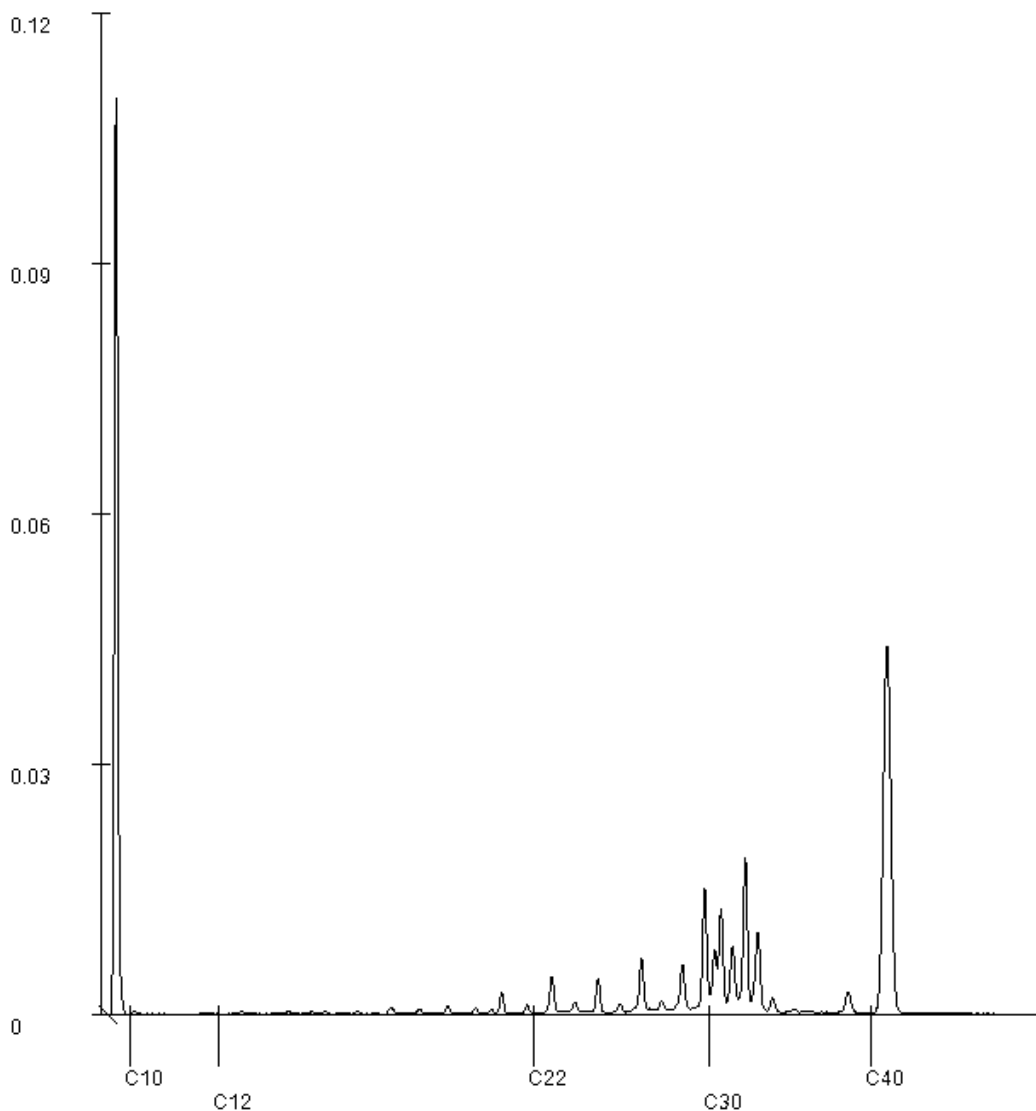
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 2MMA

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

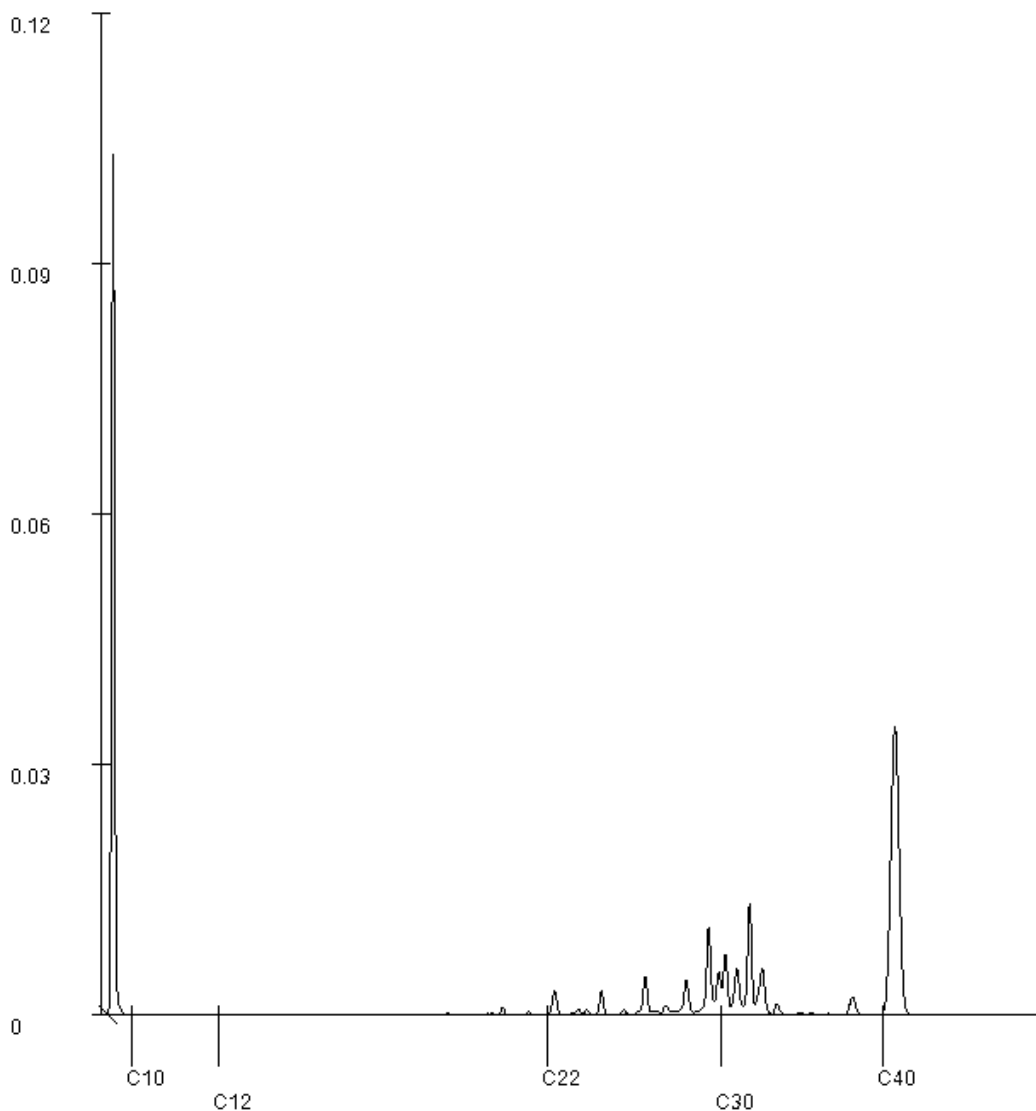
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 2MMB

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

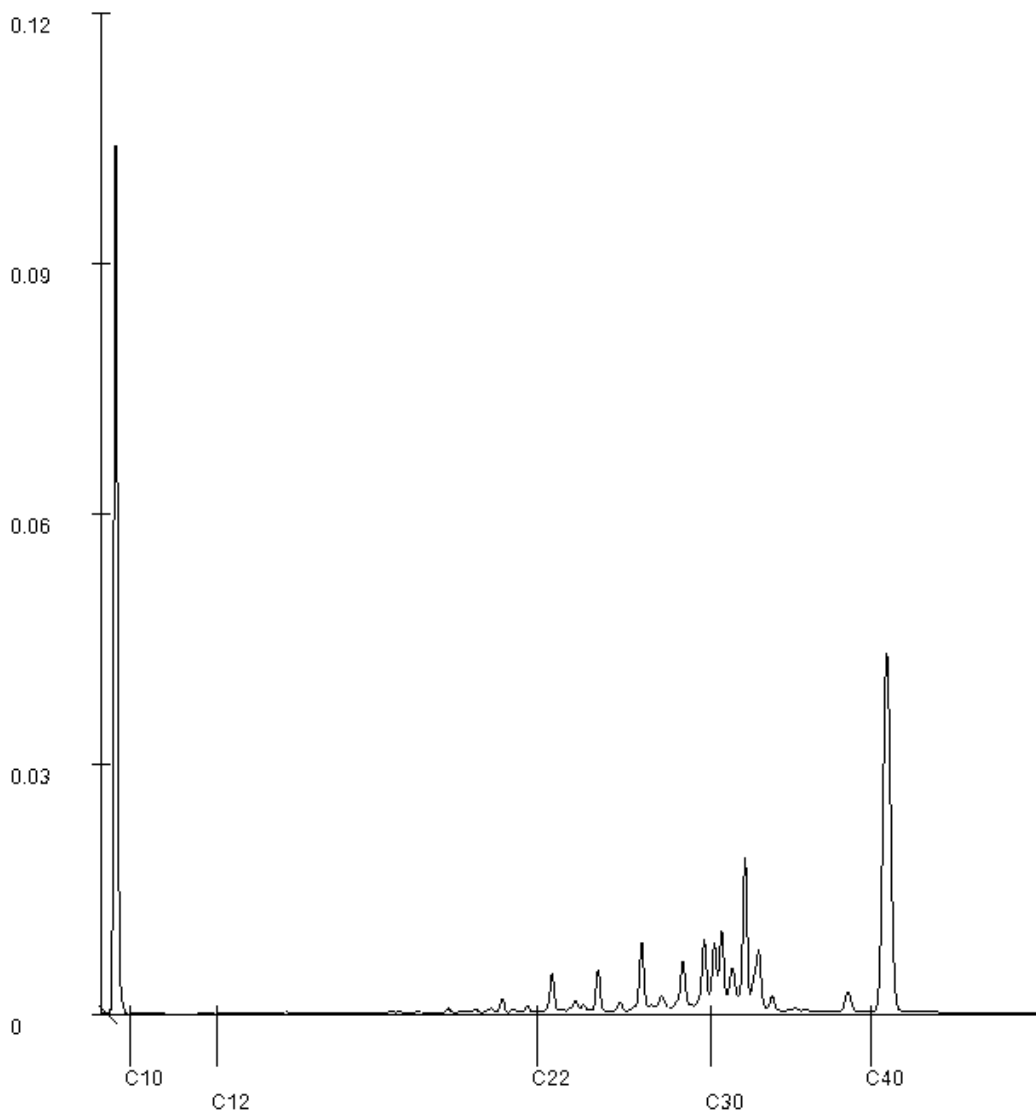
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen 3MMA

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

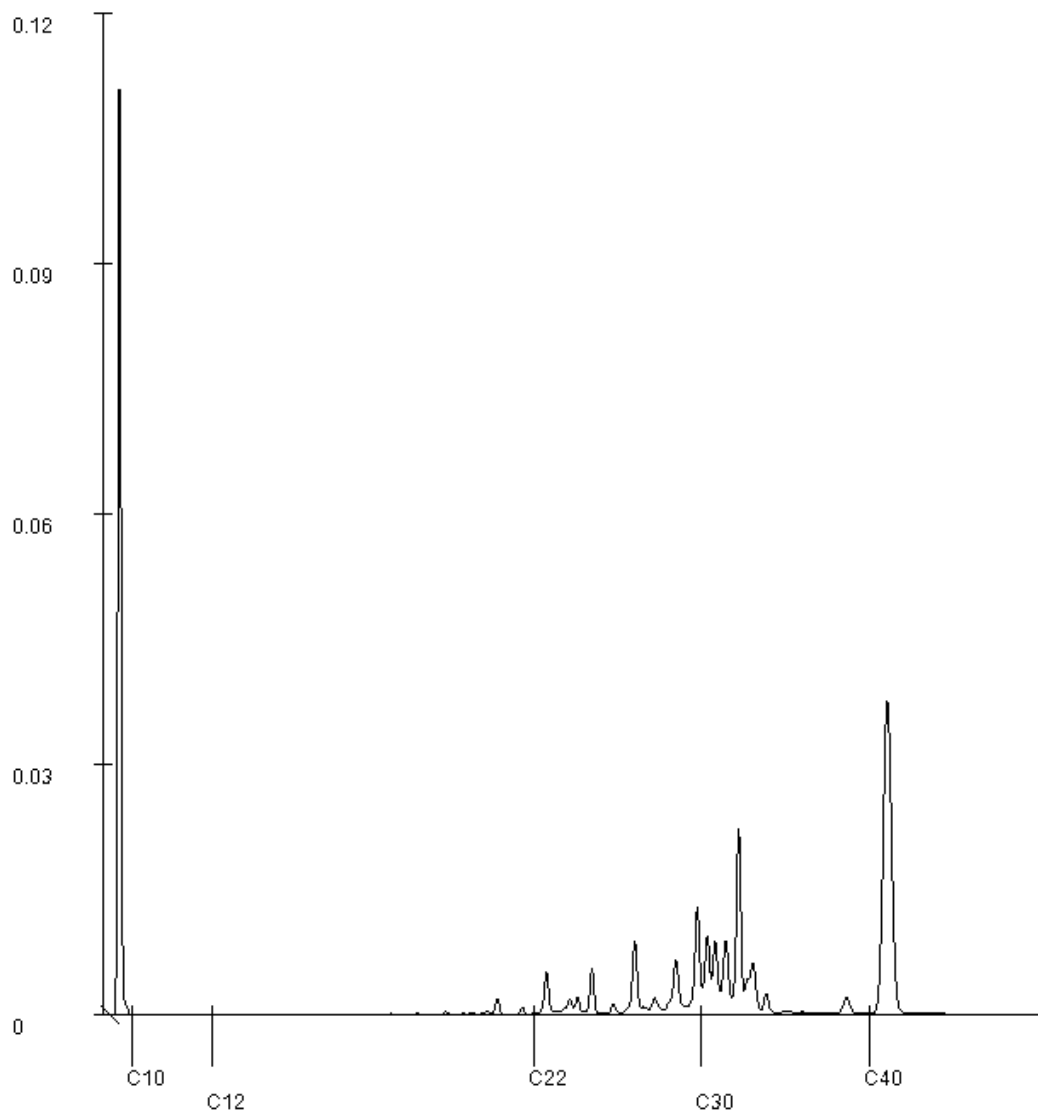
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen 3MMB

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

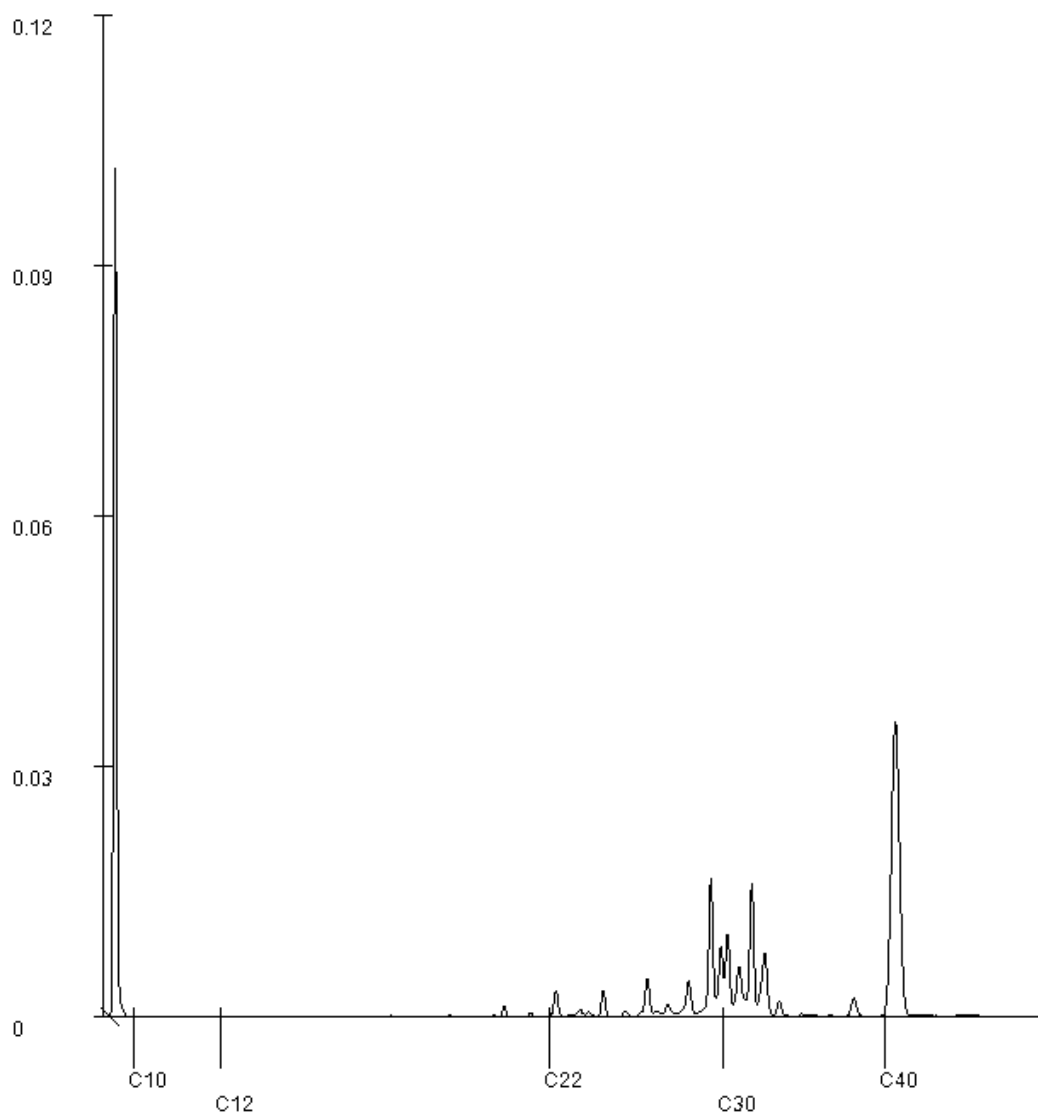
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen 4MMA

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

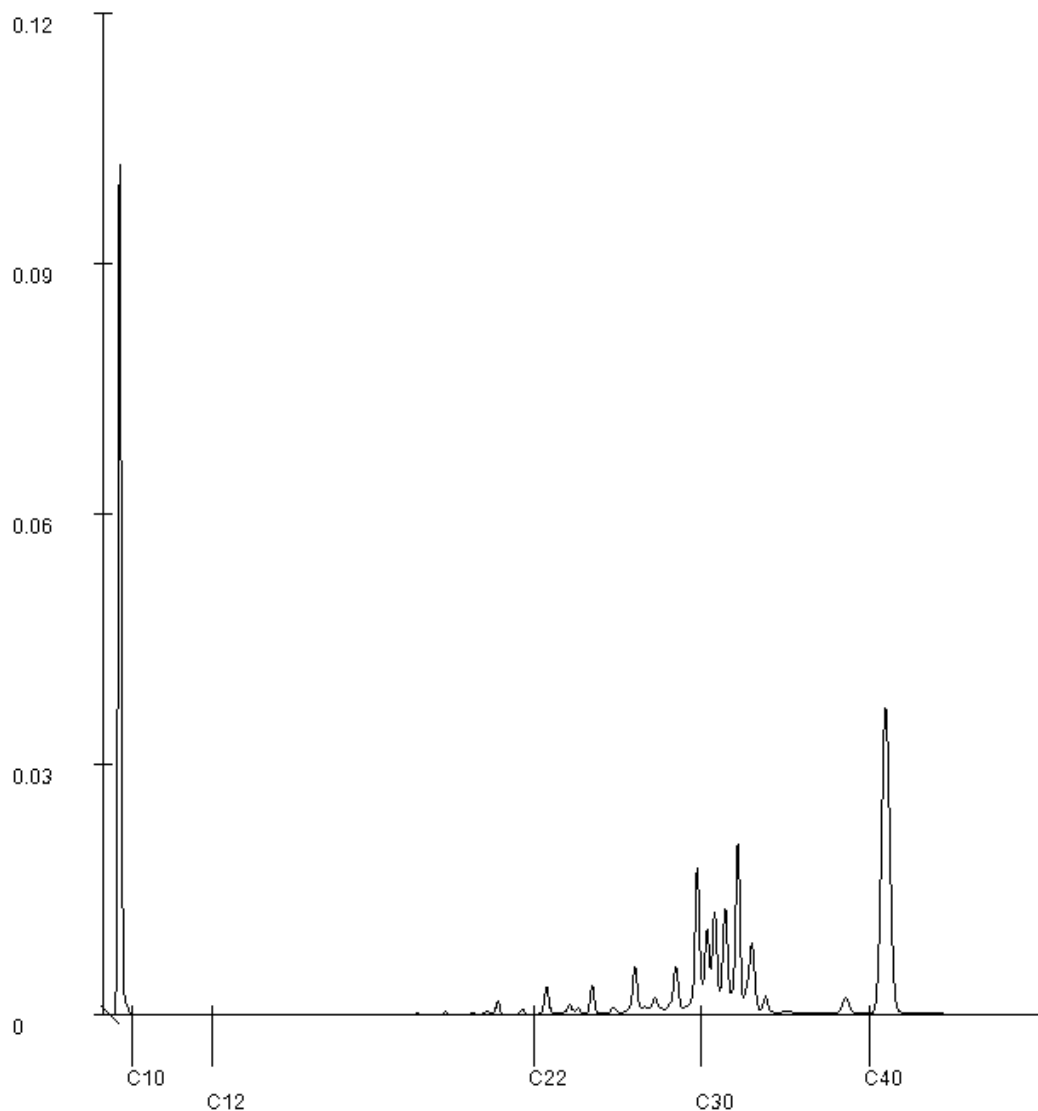
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen 4MMB

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

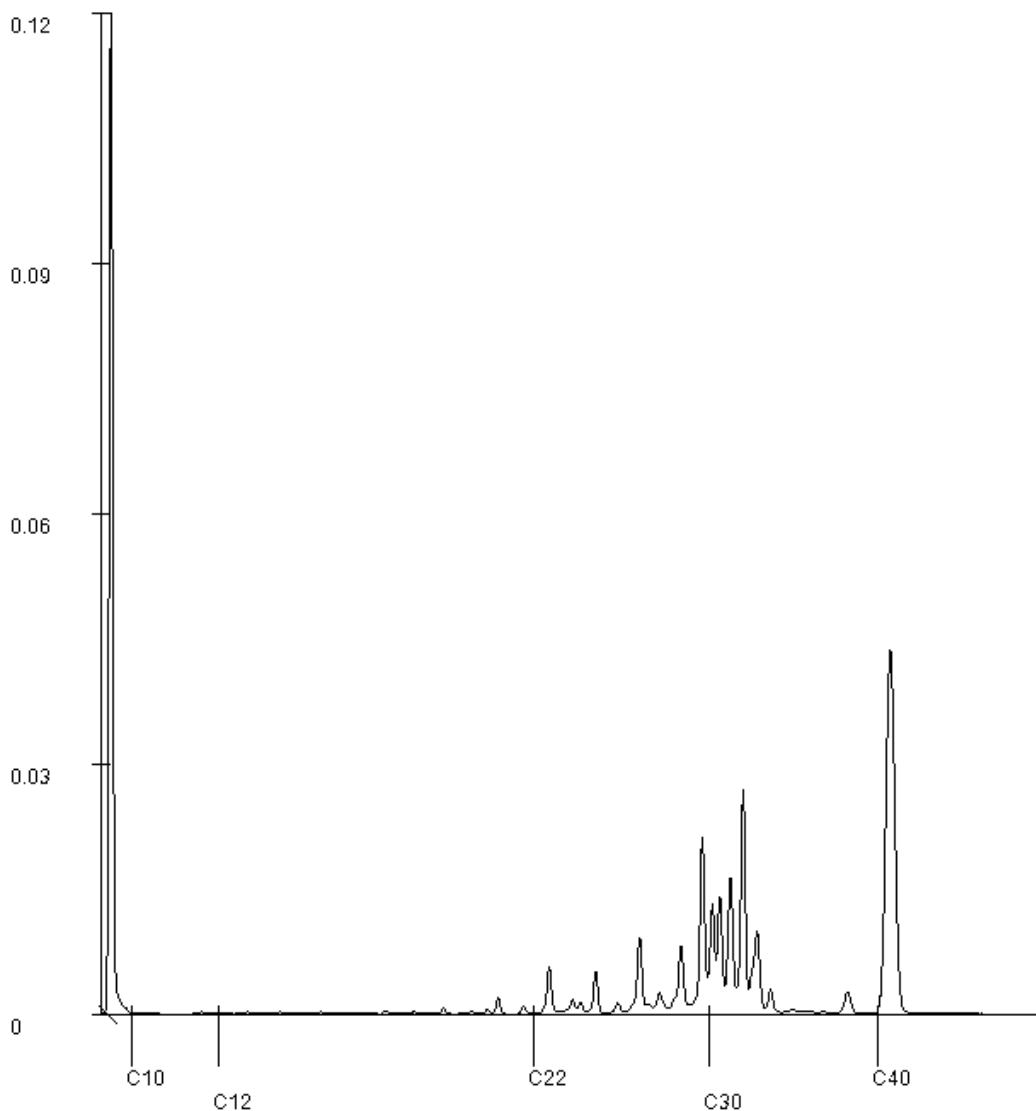
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen 5MMA

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

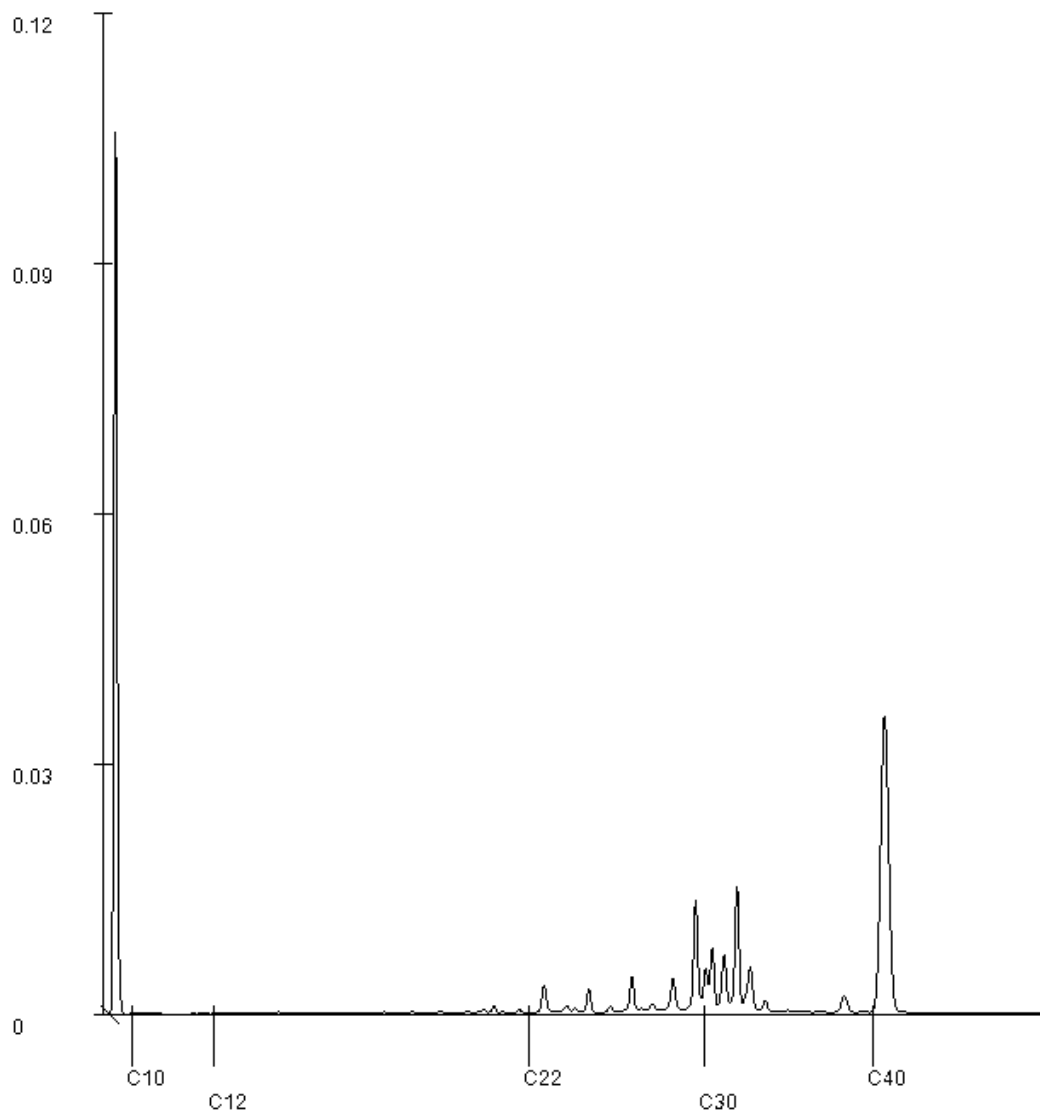
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen 5MMB

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

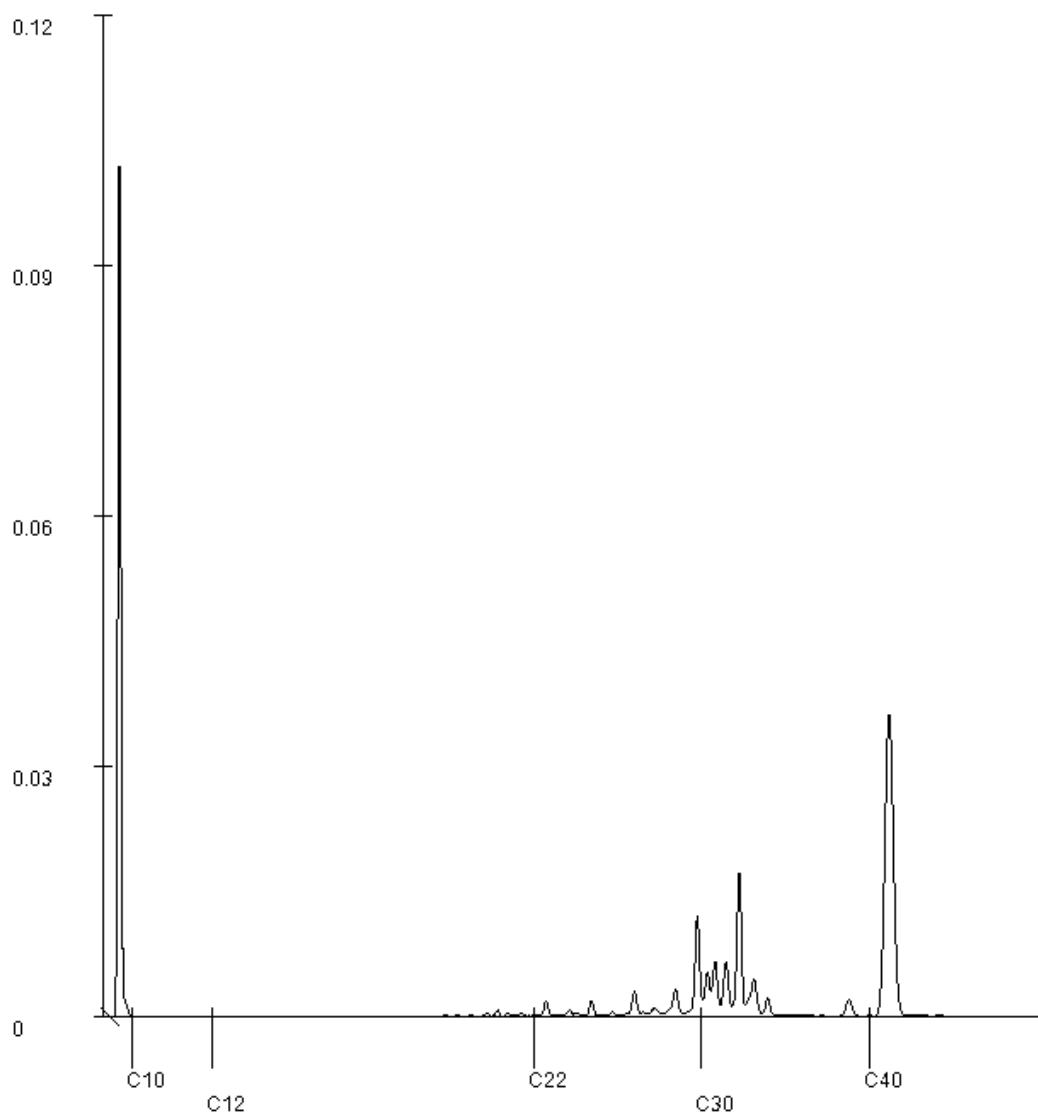
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen 6MMA

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

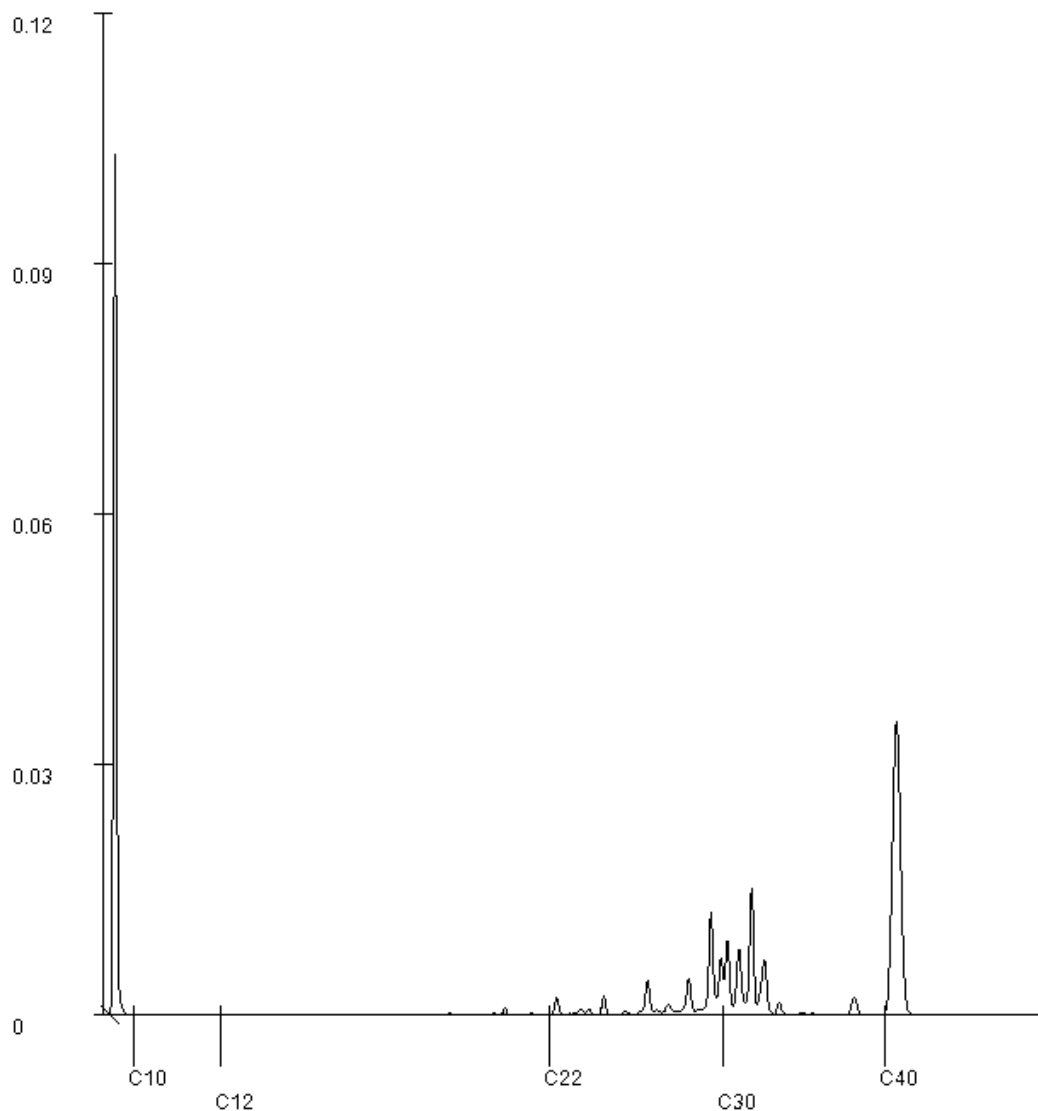
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 012

Monster beschrijvingen 6MMB

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

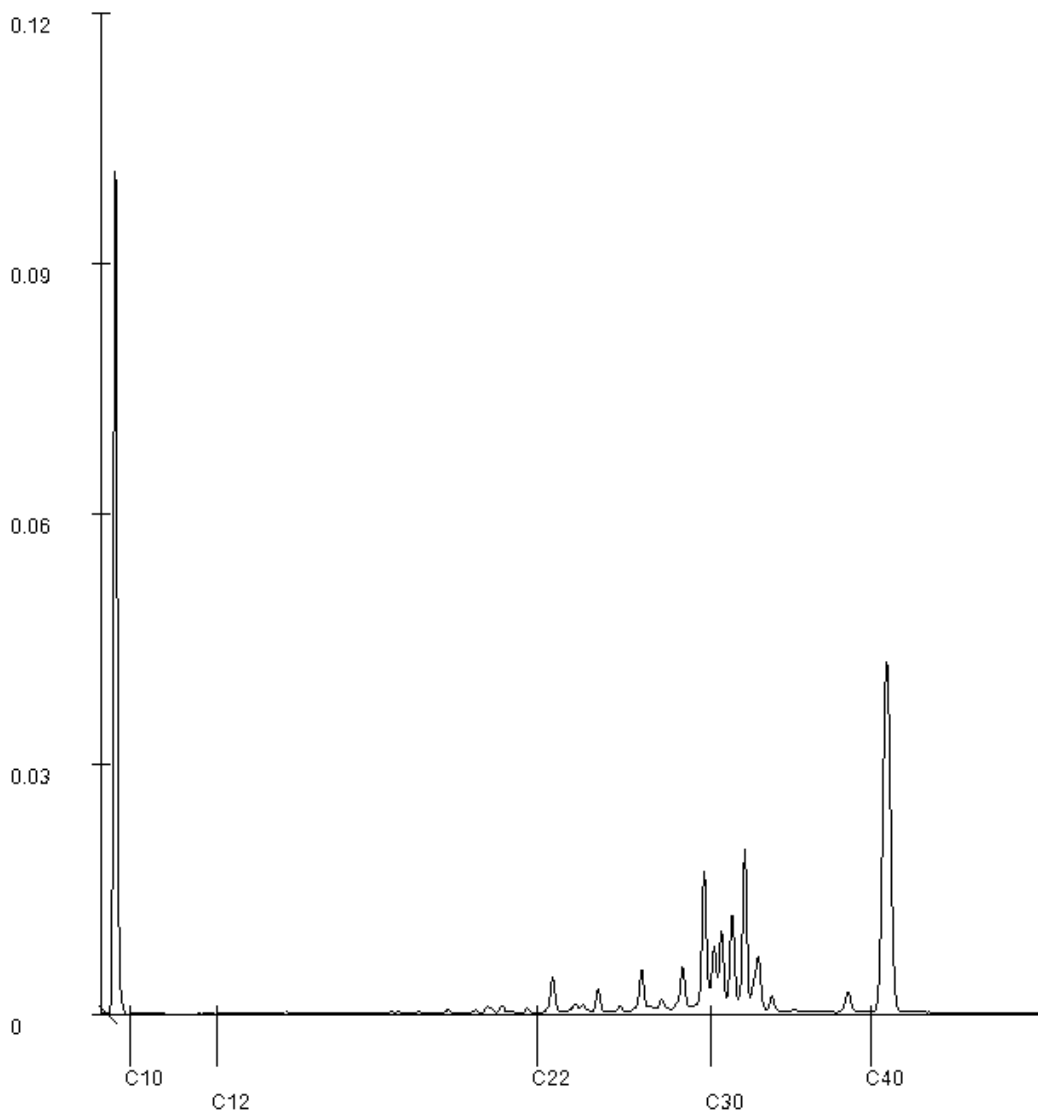
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen 7MMA

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

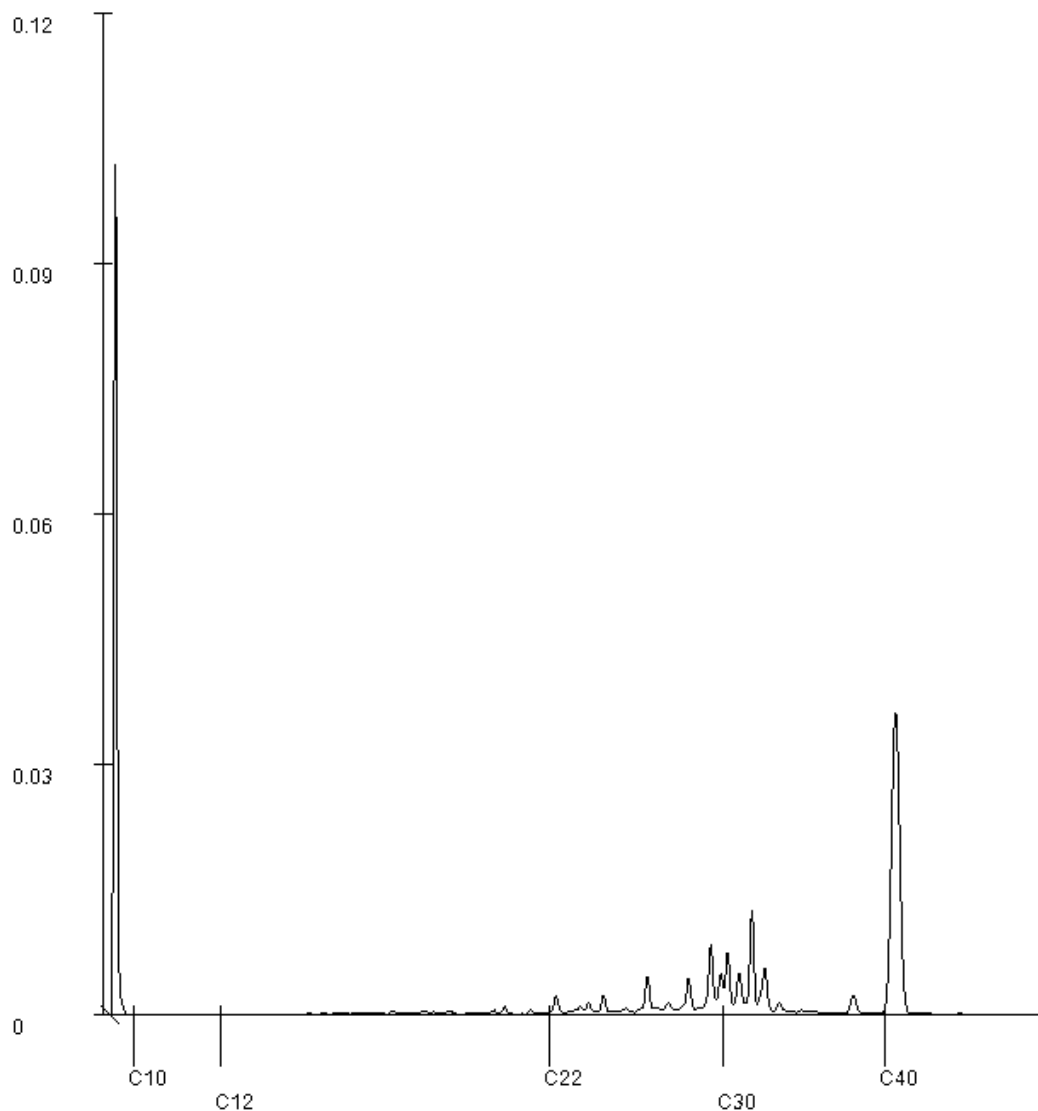
kerosine en petroleum C10-C16

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

MUG Ingenieursbureau B.V.

Joël Billekens

Projectnaam Depot Eekersweg Scheemda

Projectnummer 23301102

Rapportnummer 13982444 - 1

Orderdatum 22-11-2023

Startdatum 22-11-2023

Rapportagedatum 05-12-2023

Monsternummer: 014

Monster beschrijvingen 7MMB

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

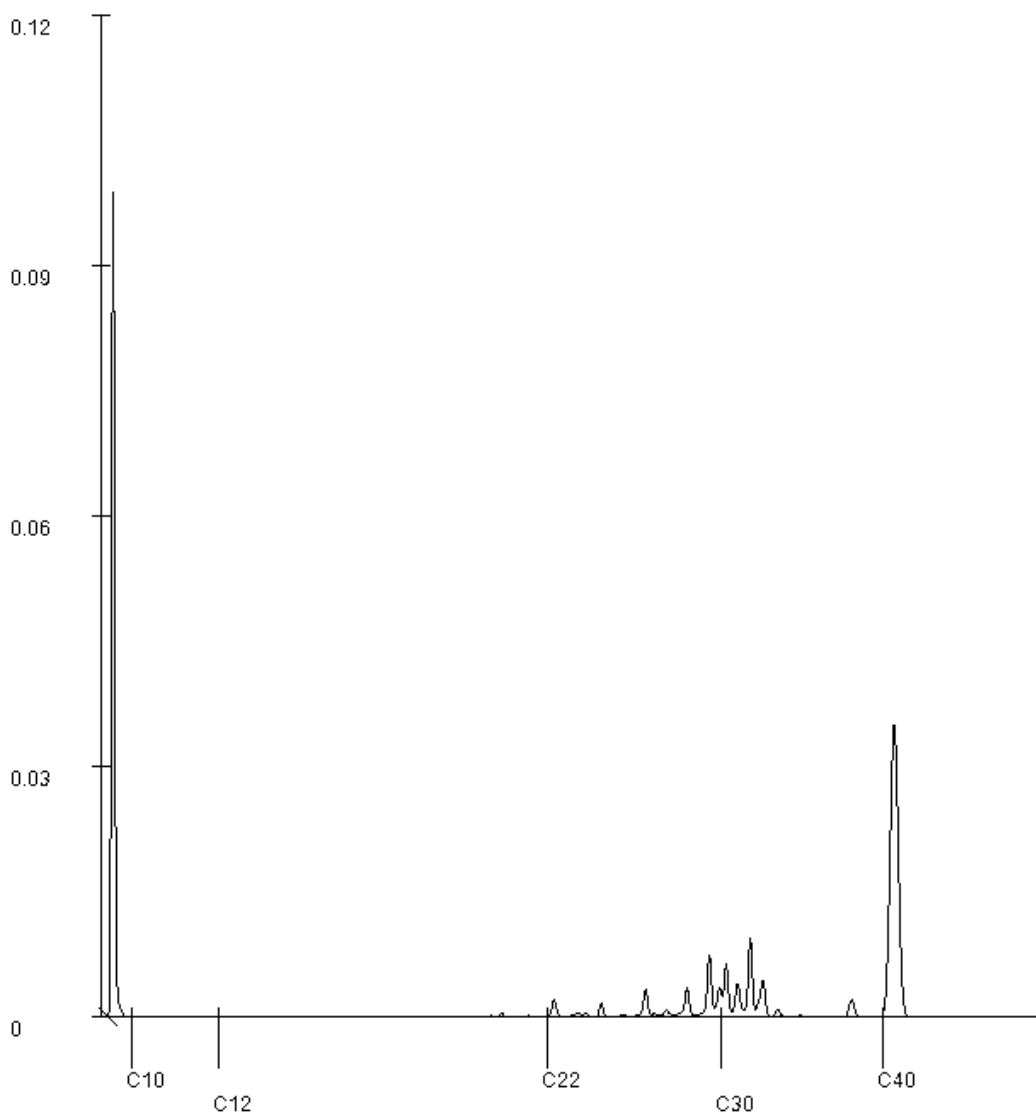
kerosine en petroleum C10-C16

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 : 

Bijlage 5 Toetsingen

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: 08-12-2023 - 10:34)

Projectcode	23301102			23301102			
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda			Depot Eekersweg Scheemda			
Monsteromschrijving	1MMA			1MMB			
Monstersoort	AP 04 Grond			AP 04 Grond			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	71.1	71.1		67.3	67.3	
aangeleverd monster	kg	11		-	12		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.0	8		9.3	9.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	14	14		15	15	
pH-grond (CaCl2)	-	7.1		-	7.1		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.9		-	19.9		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	35	54.2	--	39	57.6	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.14	<=AW	<0.17	0.133	<=AW
kobalt	mg/kg	5.3	8.06	<=AW	5.3	7.69	<=AW
koper	mg/kg	5.4	6.89	<=AW	<5	4.26	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0405	<=AW	<0.05	0.0396	<=AW
lood	mg/kg	12	14.2	<=AW	11	12.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	14	20.4	<=AW	14	19.6	<=AW
zink	mg/kg	37	49.8	<=AW	36	46.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.125	0.125	<=AW	0.125	0.125	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.875	-	<1	0.753	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.875	-	<1	0.753	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.875	-	<1	0.753	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.875	-	<1	0.753	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.875	-	<1	0.753	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.875	-	<1	0.753	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.875	-	<1	0.753	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.12	<=AW	4.9	5.27	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.38	--	<5	3.76	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.38	--	<5	3.76	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	12.5	--	10	10.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	18.8	--	15	16.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25	31.2	<=AW	25	26.9	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monstersomschrijving
13982444-001	1MMA
13982444-002	1MMB

Toetsmonster (mengmonster) 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: 08-12-2023 - 10:34)

Projectcode	23301102	23301102	
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda	Depot Eekersweg Scheemda	
Monsteromschrijving	1MMA	1MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	71.1	71.1	67.3	67.3	69.2		
aangeleverd monster	kg	11		12				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd							
	DS	8.0	8	9.3	9.3			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd							
	DS	14		15				
pH-grond (CaCl2)	-	7.1		7.1				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.9		19.9				
METALEN								
barium*	mg/kg	35	54.2	39	57.6	55.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.14	<0.17	0.133	0.137	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	5.3	8.06	5.3	7.69	7.88	<=AW	ja
koper	mg/kg	5.4	6.89	<5	4.26	5.58	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0405	<0.05	0.0396	0.04	<=AW	ja
lood	mg/kg	12	14.2	11	12.6	13.4	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	14	20.4	14	19.6	20	<=AW	ja
zink	mg/kg	37	49.8	36	46.3	48	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.04	0.04	0.0235		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	0.01	0.01	0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	0.01	0.01	0.015		
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	0.875	<1	0.753	0.814		
PCB 52	ug/kg	<1	0.875	<1	0.753	0.814		
PCB 101	ug/kg	<1	0.875	<1	0.753	0.814		
PCB 118	ug/kg	<1	0.875	<1	0.753	0.814		
PCB 138	ug/kg	<1	0.875	<1	0.753	0.814		
PCB 153	ug/kg	<1	0.875	<1	0.753	0.814		
PCB 180	ug/kg	<1	0.875	<1	0.753	0.814		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.12	4.9	5.27	5.7	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.38	<5	3.76	4.07		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.38	<5	3.76	4.07		
fractie C22-C30	mg/kg	10	12.5	10	10.8	11.6		
fractie C30-C40	mg/kg	15	18.8	15	16.1	17.4		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25	31.2	25	26.9	29.1	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFFpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
Monstercode	Monsteromschrijving			
13982444-001	1MMA			
13982444-002	1MMB			

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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).
° 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
α 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
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 08-12-2023 - 10:36)

Projectcode	23301102			23301102			
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda			Depot Eekersweg Scheemda			
Monsteromschrijving	2MMA			2MMB			
Monstersoort	AP 04 Grond			AP 04 Grond			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	69.9	69.9		67.9	67.9	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.8	6.8		8.1	8.1	
KORRELGROOTVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	15	15		6.5	6.5	
pH-grond (CaCl2)	-	7.5		-	7.4		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		-	20.3		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	34	50.2	--	31	76.9	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.144	<=AW	<0.17	0.152	<=AW
kobalt	mg/kg	5.3	7.69	<=AW	4.7	11.1	<=AW
koper	mg/kg	5.2	6.67	<=AW	<5	5.3	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0403	<=AW	<0.05	0.0448	<=AW
lood	mg/kg	11	13	<=AW	10	13.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	14	19.6	<=AW	13	27.6	<=AW
zink	mg/kg	36	47.9	<=AW	32	54.9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW	0.096	0.096	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.03	-	<1	0.864	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.03	-	<1	0.864	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.03	-	<1	0.864	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.03	-	<1	0.864	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.03	-	<1	0.864	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.03	-	<1	0.864	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.03	-	<1	0.864	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.21	<=AW	4.9	6.05	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.15	--	<5	4.32	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.15	--	<5	4.32	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	14.7	--	10	12.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	14.7	--	15	18.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	29.4	<=AW	25	30.9	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsterschrijving
13982444-003	2MMA
13982444-004	2MMB

Toetsmonster (mengmonster) 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: 08-12-2023 - 10:36)

Projectcode	23301102	23301102	
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda	Depot Eekersweg Scheemda	
Monsteromschrijving	2MMA	2MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	69.9	69.9	67.9	67.9	68.9		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd							
	DS	6.8	6.8	8.1	8.1			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd							
	DS	15		6.5				
pH-grond (CaCl2)	-	7.5		7.4				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		20.3				
METALEN								
barium*	mg/kg	34	50.2	31	76.9	63.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.144	<0.17	0.152	0.148	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	5.3	7.69	4.7	11.1	9.38	<=AW	ja
koper	mg/kg	5.2	6.67	<5	5.3	5.98	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0403	<0.05	0.0448	0.0425	<=AW	ja
lood	mg/kg	11	13	10	13.2	13.1	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	14	19.6	13	27.6	23.6	<=AW	ja
zink	mg/kg	36	47.9	32	54.9	51.4	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	0.02	0.02	0.015		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	0.02	0.02	0.015		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.096	0.096	0.086	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	1.03	<1	0.864	0.947		
PCB 52	ug/kg	<1	1.03	<1	0.864	0.947		
PCB 101	ug/kg	<1	1.03	<1	0.864	0.947		
PCB 118	ug/kg	<1	1.03	<1	0.864	0.947		
PCB 138	ug/kg	<1	1.03	<1	0.864	0.947		
PCB 153	ug/kg	<1	1.03	<1	0.864	0.947		
PCB 180	ug/kg	<1	1.03	<1	0.864	0.947		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.21	4.9	6.05	6.63	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.15	<5	4.32	4.73		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.15	<5	4.32	4.73		
fractie C22-C30	mg/kg	10	14.7	10	12.3	13.5		
fractie C30-C40	mg/kg	10	14.7	15	18.5	16.6		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	29.4	25	30.9	30.1	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds 0.1	0.1 <0.1	0.07	0.085	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.2	0.2 0.1	0.1	0.15 ^a	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
Monstercode	Monsteromschrijving				
13982444-003	2MMA				
13982444-004	2MMB				

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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).
° 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
α 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
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 08-12-2023 - 10:38)

Projectcode	23301102			23301102			
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda			Depot Eekersweg Scheemda			
Monsteromschrijving	3MMA			3MMB			
Monstersoort	AP 04 Grond			AP 04 Grond			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	56.0	56		65.7	65.7	
aangeleverd monster	kg	10		-	10		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	13.6	13.6		7.6	7.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	12	12		15	15	
pH-grond (CaCl2)	-	7.3		-	7.3		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		-	20.2		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	27	46.5	--	30	44.3	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.121	<=AW	<0.17	0.141	<=AW
kobalt	mg/kg	4.3	7.22	<=AW	4.5	6.53	<=AW
koper	mg/kg	<5	4.15	<=AW	<5	4.41	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0401	<=AW	<0.05	0.0401	<=AW
lood	mg/kg	<10	7.87	<=AW	<10	8.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	12	19.1	<=AW	12	16.8	<=AW
zink	mg/kg	30	39.5	<=AW	31	40.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	0.0147	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00515	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.00515	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.00515	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.00515	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.00515	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00515	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.0221	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.00515	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.0147	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.119	0.0875	<=AW	0.086	0.086	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.515	-	<1	0.921	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.515	-	<1	0.921	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.515	-	<1	0.921	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.515	-	<1	0.921	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.515	-	<1	0.921	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.515	-	<1	0.921	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.515	-	<1	0.921	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.6	<=AW	4.9	6.45	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.57	--	<5	4.61	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.57	--	<5	4.61	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	14.7	--	10	13.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	14.7	--	15	19.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	29.4	<=AW	30	39.5	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0735	-	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0735	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.051	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.051	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsterschrijving
13982444-005	3MMA
13982444-006	3MMB

Toetsmonster (mengmonster) 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: 08-12-2023 - 10:38)

Projectcode	23301102	23301102	
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda	Depot Eekersweg Scheemda	
Monsteromschrijving	3MMA	3MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	56.0	56	65.7	65.7	60.8		
aangeleverd monster	kg	10		10				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd							
	DS	13.6	13.6	7.6	7.6			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd							
	DS	12		15				
pH-grond (CaCl2)	-	7.3		7.3				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		20.2				
METALEN								
barium*	mg/kg	27	46.5	30	44.3	45.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.121	<0.17	0.141	0.131	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	4.3	7.22	4.5	6.53	6.88	<=AW	ja
koper	mg/kg	<5	4.15	<5	4.41	4.28	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0401	<0.05	0.0401	0.0401	<=AW	ja
lood	mg/kg	<10	7.87	<10	8.2	8.03	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	12	19.1	12	16.8	17.9	<=AW	ja
zink	mg/kg	30	39.5	31	40.8	40.1	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.02	0.0147	0.02	0.02	0.0174		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00515	<0.01	0.007	0.00607		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.00515	<0.01	0.007	0.00607		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.00515	<0.01	0.007	0.00607		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.00515	<0.01	0.007	0.00607		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.00515	<0.01	0.007	0.00607		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00515	<0.01	0.007	0.00607		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.0221	0.01	0.01	0.016		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.00515	<0.01	0.007	0.00607		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.0147	<0.01	0.007	0.0109		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.119	0.0875	0.086	0.086	0.0867	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	0.515	<1	0.921	0.718		
PCB 52	ug/kg	<1	0.515	<1	0.921	0.718		
PCB 101	ug/kg	<1	0.515	<1	0.921	0.718		
PCB 118	ug/kg	<1	0.515	<1	0.921	0.718		
PCB 138	ug/kg	<1	0.515	<1	0.921	0.718		
PCB 153	ug/kg	<1	0.515	<1	0.921	0.718		
PCB 180	ug/kg	<1	0.515	<1	0.921	0.718		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.6	4.9	6.45	5.03	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.57	<5	4.61	3.59		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.57	<5	4.61	3.59		
fractie C22-C30	mg/kg	20	14.7	10	13.2	13.9		
fractie C30-C40	mg/kg	20	14.7	15	19.7	17.2		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	29.4	30	39.5	34.4	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.0735 0.1	0.1	0.0868	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFFpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.0735 0.1	0.1	0.0868	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.0515 <0.1	0.07	0.0607	-
Monstercode	Monsteromschrijving				
13982444-005	3MMA				
13982444-006	3MMB				

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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).
° 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
α 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
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 08-12-2023 - 10:39)

Projectcode	23301102			23301102			
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda			Depot Eekersweg Scheemda			
Monsteromschrijving	4MMA			4MMB			
Monstersoort	AP 04 Grond			AP 04 Grond			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	60.5	60.5		60.0	60	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10.6	10.6		10.3	10.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	15	15		15	15	
pH-grond (CaCl2)	-	7.3		-	7.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		-	20.3		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	28	41.3	--	21	31	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.128	<=AW	<0.17	0.13	<=AW
kobalt	mg/kg	4.5	6.53	<=AW	3.6	5.23	<=AW
koper	mg/kg	<5	4.15	<=AW	<5	4.17	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0393	<=AW	<0.05	0.0394	<=AW
lood	mg/kg	<10	7.87	<=AW	<10	7.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	12	16.8	<=AW	9.4	13.2	<=AW
zink	mg/kg	31	39.1	<=AW	24	30.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	0.0189	-	<0.01	0.0068	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.0066	-	<0.01	0.0068	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.0066	-	<0.01	0.0068	-
fluorantreen	mg/kg	0.01	0.00943	-	<0.01	0.0068	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.0066	-	<0.01	0.0068	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.0066	-	<0.01	0.0068	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.0066	-	<0.01	0.0068	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.0189	-	<0.01	0.0068	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.0066	-	<0.01	0.0068	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.0189	-	<0.01	0.0068	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.112	0.106	<=AW	0.07	0.068	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.66	-	<1	0.68	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.66	-	<1	0.68	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.66	-	<1	0.68	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.66	-	<1	0.68	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.66	-	<1	0.68	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.66	-	<1	0.68	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.66	-	<1	0.68	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.62	<=AW	4.9	4.76	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.3	--	<5	3.4	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.3	--	<5	3.4	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	14.2	--	10	9.71	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	18.9	--	20	19.4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	33	<=AW	30	29.1	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0943	-	0.1	0.0971	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0943	-	0.1	0.0971	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.066	--	<0.1	0.068	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.066	-	<0.1	0.068	-

Monstercode Monsteromschrijving
13982444-007 4MMA
13982444-008 4MMB

Toetsmonster (mengmonster) 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: 08-12-2023 - 10:39)

Projectcode	23301102	23301102	
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda	Depot Eekersweg Scheemda	
Monsteromschrijving	4MMA	4MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	60.5	60.5	60.0	60	60.2		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd							
	DS	10.6	10.6	10.3	10.3			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd							
	DS	15		15				
pH-grond (CaCl2)	-	7.3		7.2				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		20.3				
METALEN								
barium*	mg/kg	28	41.3	21	31	36.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.128	<0.17	0.13	0.129	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	4.5	6.53	3.6	5.23	5.88	<=AW	ja
koper	mg/kg	<5	4.15	<5	4.17	4.16	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0393	<0.05	0.0394	0.0393	<=AW	ja
lood	mg/kg	<10	7.87	<10	7.9	7.89	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	12	16.8	9.4	13.2	15	<=AW	ja
zink	mg/kg	31	39.1	24	30.4	34.8	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.02	0.0189	<0.01	0.0068	0.0128		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.0066	<0.01	0.0068	0.0067		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.0066	<0.01	0.0068	0.0067		
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.00943	<0.01	0.0068	0.00812		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.0066	<0.01	0.0068	0.0067		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.0066	<0.01	0.0068	0.0067		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.0066	<0.01	0.0068	0.0067		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.0189	<0.01	0.0068	0.0128		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.0066	<0.01	0.0068	0.0067		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.0189	<0.01	0.0068	0.0128		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.112	0.106	0.07	0.068	0.0868	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	0.66	<1	0.68	0.67		
PCB 52	ug/kg	<1	0.66	<1	0.68	0.67		
PCB 101	ug/kg	<1	0.66	<1	0.68	0.67		
PCB 118	ug/kg	<1	0.66	<1	0.68	0.67		
PCB 138	ug/kg	<1	0.66	<1	0.68	0.67		
PCB 153	ug/kg	<1	0.66	<1	0.68	0.67		
PCB 180	ug/kg	<1	0.66	<1	0.68	0.67		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.62	4.9	4.76	4.69	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.3	<5	3.4	3.35		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.3	<5	3.4	3.35		
fractie C22-C30	mg/kg	15	14.2	10	9.71	11.9		
fractie C30-C40	mg/kg	20	18.9	20	19.4	19.1		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	33	30	29.1	31.1	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.0943 0.1	0.0971	0.0957	-
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFFpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.0943 0.1	0.0971	0.0957	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.066 <0.1	0.068	0.067	-
Monstercode	Monsteromschrijving				
13982444-007	4MMA				
13982444-008	4MMB				

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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).
° 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
α 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
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 08-12-2023 - 10:43)

Projectcode	23301102			23301102			
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda			Depot Eekersweg Scheemda			
Monsteromschrijving	5MMA			5MMB			
Monstersoort	AP 04 Grond			AP 04 Grond			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	68.9	68.9		66.1	66.1	
aangeleverd monster	kg	10		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		6.9	6.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	18	18		15	15	
pH-grond (CaCl2)	-	7.0		-	7.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		-	20.2		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	40	51.7	--	37	54.6	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.144	<=AW	<0.17	0.144	<=AW
kobalt	mg/kg	5.8	7.41	<=AW	5.6	8.13	<=AW
koper	mg/kg	5.2	6.39	<=AW	<5	4.48	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.039	<=AW	<0.05	0.0402	<=AW
lood	mg/kg	14	16.1	<=AW	12	14.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	16	20	<=AW	15	21	<=AW
zink	mg/kg	39	48.4	<=AW	37	49.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW	0.076	0.076	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.01	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.01	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.01	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.01	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.01	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.01	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.01	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.45	<=AW	4.9	7.1	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	--	<5	5.07	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.03	--	<5	5.07	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	17.2	--	10	14.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	25.9	--	10	14.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25	43.1	<=AW	20	29	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluorocetaadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsterschrijving
13982444-009	5MMA
13982444-010	5MMB

Toetsmonster (mengmonster) 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: 08-12-2023 - 10:43)

Projectcode	23301102	23301102	
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda	Depot Eekersweg Scheemda	
Monsteromschrijving	5MMA	5MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	68.9	68.9	66.1	66.1	67.5		
aangeleverd monster	kg	10		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd							
	DS	5.8	5.8	6.9	6.9			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd							
	DS	18		15				
pH-grond (CaCl2)	-	7.0		7.2				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		20.2				
METALEN								
barium*	mg/kg	40	51.7	37	54.6	53.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.144	<0.17	0.144	0.144	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	5.8	7.41	5.6	8.13	7.77	<=AW	ja
koper	mg/kg	5.2	6.39	<5	4.48	5.44	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.039	<0.05	0.0402	0.0396	<=AW	ja
lood	mg/kg	14	16.1	12	14.2	15.2	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	16	20	15	21	20.5	<=AW	ja
zink	mg/kg	39	48.4	37	49.2	48.8	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	1.21	<1	1.01	1.11		
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	<1	1.01	1.11		
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	<1	1.01	1.11		
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	<1	1.01	1.11		
PCB 138	ug/kg	<1	1.21	<1	1.01	1.11		
PCB 153	ug/kg	<1	1.21	<1	1.01	1.11		
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	<1	1.01	1.11		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.45	4.9	7.1	7.77	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	<5	5.07	5.55		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.03	<5	5.07	5.55		
fractie C22-C30	mg/kg	10	17.2	10	14.5	15.9		
fractie C30-C40	mg/kg	15	25.9	10	14.5	20.2		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25	43.1	20	29	36	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFFpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
Monstercode	Monsteromschrijving			
13982444-009	5MMA			
13982444-010	5MMB			

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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).
° 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
α 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
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 08-12-2023 - 10:45)

Projectcode	23301102			23301102			
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda			Depot Eekersweg Scheemda			
Monsteromschrijving	6MMA			6MMB			
Monstersoort	AP 04 Grond			AP 04 Grond			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	62.9	62.9		67.7	67.7	
aangeleverd monster	kg	11		-	12		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10.3	10.3		6.2	6.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	15	15		15	15	
pH-grond (CaCl2)	-	7.1		-	7.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.9		-	19.8		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	36	53.1	--	32	47.2	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.13	<=AW	<0.17	0.147	<=AW
kobalt	mg/kg	5.8	8.42	<=AW	5.7	8.27	<=AW
koper	mg/kg	5.7	6.8	<=AW	5.1	6.62	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0394	<=AW	<0.05	0.0404	<=AW
lood	mg/kg	12	13.5	<=AW	11	13.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	16	22.4	<=AW	15	21	<=AW
zink	mg/kg	41	52	<=AW	37	49.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	0.0194	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.0068	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.0068	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.0068	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.0068	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.0068	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.0068	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.0194	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.0068	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.00971	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.099	0.0961	<=AW	0.086	0.086	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.68	-	<1	1.13	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.68	-	<1	1.13	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.68	-	<1	1.13	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.68	-	<1	1.13	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.68	-	<1	1.13	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.68	-	<1	1.13	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.68	-	<1	1.13	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.76	<=AW	4.9	7.9	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.4	--	<5	5.65	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.4	--	<5	5.65	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	9.71	--	10	16.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	14.6	--	15	24.2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25	24.3	<=AW	25	40.3	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0971	-	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0971	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.068	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.068	-	<0.1	0.07	-

Monstercode Monsteromschrijving
 13982444-011 6MMA
 13982444-012 6MMB

Toetsmonster (mengmonster) 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: 08-12-2023 - 10:45)

Projectcode	23301102	23301102	
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda	Depot Eekersweg Scheemda	
Monsteromschrijving	6MMA	6MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	62.9	62.9	67.7	67.7	65.3		
aangeleverd monster	kg	11		12				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd							
	DS	10.3	10.3	6.2	6.2			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd							
	DS	15		15				
pH-grond (CaCl2)	-	7.1		7.2				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.9		19.8				
METALEN								
barium*	mg/kg	36	53.1	32	47.2	50.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.13	<0.17	0.147	0.138	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	5.8	8.42	5.7	8.27	8.35	<=AW	ja
koper	mg/kg	5.7	6.8	5.1	6.62	6.71	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0394	<0.05	0.0404	0.0399	<=AW	ja
lood	mg/kg	12	13.5	11	13.1	13.3	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	16	22.4	15	21	21.7	<=AW	ja
zink	mg/kg	41	52	37	49.7	50.8	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.02	0.0194	<0.01	0.007	0.0132		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.0068	<0.01	0.007	0.0069		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.0068	<0.01	0.007	0.0069		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.0068	<0.01	0.007	0.0069		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.0068	<0.01	0.007	0.0069		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.0068	<0.01	0.007	0.0069		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.0068	<0.01	0.007	0.0069		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.0194	0.02	0.02	0.0197		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.0068	<0.01	0.007	0.0069		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.00971	0.01	0.01	0.00985		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.099	0.0961	0.086	0.086	0.0911	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	0.68	<1	1.13	0.904		
PCB 52	ug/kg	<1	0.68	<1	1.13	0.904		
PCB 101	ug/kg	<1	0.68	<1	1.13	0.904		
PCB 118	ug/kg	<1	0.68	<1	1.13	0.904		
PCB 138	ug/kg	<1	0.68	<1	1.13	0.904		
PCB 153	ug/kg	<1	0.68	<1	1.13	0.904		
PCB 180	ug/kg	<1	0.68	<1	1.13	0.904		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.76	4.9	7.9	6.33	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.4	<5	5.65	4.52		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.4	<5	5.65	4.52		
fractie C22-C30	mg/kg	10	9.71	10	16.1	12.9		
fractie C30-C40	mg/kg	15	14.6	15	24.2	19.4		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	25	24.3	25	40.3	32.3	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.0971	0.1	0.1	0.0985	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFFpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.0971	0.1	0.1	0.0985	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.068	<0.1	0.07	0.069	-
Monstercode	Monsteromschrijving					
13982444-011	6MMA					
13982444-012	6MMB					

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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).
° 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
α 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
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 08-12-2023 - 10:46)

Projectcode	23301102			23301102			
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda			Depot Eekersweg Scheemda			
Monsteromschrijving	7MMA			7MMB			
Monstersoort	AP 04 Grond			AP 04 Grond			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	66.8	66.8		65.1	65.1	
aangeleverd monster	kg	12		-	12		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3		6.7	6.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	19	19		17	17	
pH-grond (CaCl2)	-	7.3		-	7.3		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.9		-	19.8		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	37	45.9	--	37	49.9	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.14	<=AW	<0.17	0.142	<=AW
kobalt	mg/kg	6.1	7.5	<=AW	6.6	8.79	<=AW
koper	mg/kg	5.7	6.8	<=AW	6.1	7.52	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0384	<=AW	<0.05	0.0393	<=AW
lood	mg/kg	13	14.7	<=AW	14	16.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	16	19.3	<=AW	18	23.3	<=AW
zink	mg/kg	57	68.5	<=AW	45	56.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.076	0.076	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.04	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.04	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.04	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.04	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.04	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.04	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.11	-	<1	1.04	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	<=AW	4.9	7.31	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.56	--	<5	5.22	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.56	--	<5	5.22	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.9	--	5	7.46	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	23.8	--	10	14.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	47.6	<=AW	20	29.9	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	0.2	0.2	▣
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode Monsteromschrijving
 13982444-013 7MMA
 13982444-014 7MMB

Toetsmonster (mengmonster) 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: 08-12-2023 - 10:46)

Projectcode	23301102	23301102	
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda	Depot Eekersweg Scheemda	
Monsteromschrijving	7MMA	7MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	66.8	66.8	65.1	65.1	66		
aangeleverd monster	kg	12		12				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd							
	DS	6.3	6.3	6.7	6.7			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd							
	DS	19		17				
pH-grond (CaCl2)	-	7.3		7.3				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.9		19.8				
METALEN								
barium*	mg/kg	37	45.9	37	49.9	47.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.14	<0.17	0.142	0.141	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	6.1	7.5	6.6	8.79	8.14	<=AW	ja
koper	mg/kg	5.7	6.8	6.1	7.52	7.16	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0384	<0.05	0.0393	0.0388	<=AW	ja
lood	mg/kg	13	14.7	14	16.1	15.4	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	16	19.3	18	23.3	21.3	<=AW	ja
zink	mg/kg	57	68.5	45	56.7	62.6	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.076	0.076	0.073	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	1.11	<1	1.04	1.08		
PCB 52	ug/kg	<1	1.11	<1	1.04	1.08		
PCB 101	ug/kg	<1	1.11	<1	1.04	1.08		
PCB 118	ug/kg	<1	1.11	<1	1.04	1.08		
PCB 138	ug/kg	<1	1.11	<1	1.04	1.08		
PCB 153	ug/kg	<1	1.11	<1	1.04	1.08		
PCB 180	ug/kg	<1	1.11	<1	1.04	1.08		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	4.9	7.31	7.55	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.56	<5	5.22	5.39		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.56	<5	5.22	5.39		
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.9	5	7.46	11.7		
fractie C30-C40	mg/kg	15	23.8	10	14.9	19.4		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	47.6	20	29.9	38.7	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.2	0.2 0.2	0.2 0.2	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1 0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07 0.07	-
Monstercode	Monsteromschrijving			
13982444-013	7MMA			
13982444-014	7MMB			

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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).
° 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
α 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
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Oranje Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)

Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 08-12-2023 - 10:48)

Projectcode	23301102			23301102			
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda			Depot Eekersweg Scheemda			
Monsteromschrijving	8MMA			8MMB			
Monstersoort	AP 04 Grond			AP 04 Grond			
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	74.8	74.8		74.6	74.6	
aangeleverd monster	kg	12		-	12		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		2.7	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	21	21		23	23	
pH-grond (CaCl2)	-	7.4		-	7.5		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2		-	20.1		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	42	48.2	--	44	47	--
cadmium	mg/kg	0.17	0.218	<=AW	<0.17	0.151	<=AW
kobalt	mg/kg	6.3	7.2	<=AW	6.6	7.04	<=AW
koper	mg/kg	6.0	7.33	<=AW	6.0	7.1	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0382	<=AW	<0.05	0.0374	<=AW
lood	mg/kg	14	16.1	<=AW	14	15.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	17	19.2	<=AW	18	19.1	<=AW
zink	mg/kg	46	54.7	<=AW	46	52.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW	0.089	0.089	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-	<1	2.59	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-	<1	2.59	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-	<1	2.59	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-	<1	2.59	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-	<1	2.59	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-	<1	2.59	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-	<1	2.59	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	4.9	18.1	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	--	<5	13	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	--	<5	13	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	--	<5	13	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3	--	<5	13	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW	<20	51.9	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.1	0.1	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode Monsteromschrijving
 13982444-015 8MMA
 13982444-016 8MMB

Toetsmonster (mengmonster) 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: 08-12-2023 - 10:48)

Projectcode	23301102	23301102	
Projectnaam	Depot Eekersweg Scheemda	Depot Eekersweg Scheemda	
Monsteromschrijving	8MMA	8MMB	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	74.8	74.8	74.6	74.6	74.7		
aangeleverd monster	kg	12		12				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd							
	DS	3.1	3.1	2.7	2.7			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd							
	DS	21		23				
pH-grond (CaCl2)	-	7.4		7.5				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2		20.1				
METALEN								
barium*	mg/kg	42	48.2	44	47	47.6	--	
cadmium	mg/kg	0.17	0.218	<0.17	0.151	0.185	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	6.3	7.2	6.6	7.04	7.12	<=AW	ja
koper	mg/kg	6.0	7.33	6.0	7.1	7.22	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0382	<0.05	0.0374	0.0378	<=AW	ja
lood	mg/kg	14	16.1	14	15.7	15.9	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	17	19.2	18	19.1	19.1	<=AW	ja
zink	mg/kg	46	54.7	46	52.3	53.5	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	0.02	0.02	0.0135		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.089	0.089	0.081	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	<1	2.59	2.43		
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	<1	2.59	2.43		
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	<1	2.59	2.43		
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	<1	2.59	2.43		
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	<1	2.59	2.43		
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	<1	2.59	2.43		
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	<1	2.59	2.43		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	4.9	18.1	17	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	<5	13	12.1		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	<5	13	12.1		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	<5	13	12.1		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3	<5	13	12.1		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<20	51.9	48.5	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds 0.2	0.2 0.1	0.1	0.15	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds 0.2	0.2 0.2	0.2	0.2st	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.1	0.1 0.1	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07 <0.1	0.07	0.07	-
Monstercode	Monsteromschrijving				
13982444-015	8MMA				
13982444-016	8MMB				

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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).
° 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
α 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
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 6 Handelingskader PFAS

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)

1. Inleiding

Aanleiding

Bij het hergebruik van met PFAS verontreinigde grond en baggerspecie in het kader van projecten in de grond-, weg- en waterbouw is in het verleden (en ten dele nog steeds) sprake geweest van stagnatie omdat de vrijkomende grond en baggerspecie niet kon worden afgezet. Deze stagnatie leidde tot aanzienlijke maatschappelijke kosten, doordat baggerwerkzaamheden werden uitgesteld en bijvoorbeeld infrastructurele werken en woningbouwprojecten vertraging opliepen of stil kwamen te liggen.

Van verschillende kanten is er daarom in 2018 op aangedrongen om een voorlopige oplossing te bieden voor de impasse die was ontstaan. Daarom is, in afwachting van de resultaten van lopend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS in Nederland en de risico's daarvan voor mens en milieu, op grond van de kennis die inmiddels over PFAS was bijeengebracht, op 8 juli 2019 een tijdelijk handelingskader opgesteld voor het omgaan met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit is opgesteld in overleg met het interprovinciaal overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW).

Er zijn vanaf 2019 verschillende opdrachten aan onderzoeksinstituten gegeven om de gevolgen van het voorkomen van PFAS in het milieu in kaart te brengen en risicogrenzen vast te stellen voor PFAS-houdende grond en baggerspecie in de verschillende te onderscheiden situaties. Deze onderzoeken hebben sinds de vaststelling van de eerste versie in 2019 tweemaal tot een actualisatie geleid. Een overzicht van de onderzoeken en daarop gebaseerde versies van het handelingskader staat in bijlage 1. In deze voorliggende versie van het handelingskader zijn de laatste inzichten verwerkt.

Net als bij de eerdere aanpassingen zal op de website van Bodem-plus (vanaf juli 2021 onderdeel van het Informatiepunt Leefomgeving) periodiek meer informatie over nieuwe ontwikkelingen rond PFAS worden gepubliceerd zodat alle betrokkenen over de kennis kunnen beschikken om de benodigde acties uit te voeren. Daarnaast is de helpdesk van Bodemplus beschikbaar voor praktische vragen.

Zorgplichten

Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden van paragraaf 4 een interpretatie van de zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming, de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (hierna ook afgekort als: Bbk) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor de bodem of het oppervlaktewater als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Hoewel de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden geen wettelijke status hebben, zijn ze niet zonder betekenis. De toepassingswaarden betreffen een generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de genoemde zorgplichten bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze landelijke invulling van de zorgplichten is gebaseerd op een wetenschappelijke onderbouwing. Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven uiteraard zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplichten. Afwijking van de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden moet altijd goed gemotiveerd en onderbouwd worden (zie paragraaf 5).

Onderzoeken en betekenis voor het handelingskader

In de verschillende versies van het handelingskader PFAS zijn de daarin opgenomen toepassingswaarden gebaseerd op de uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek. In bijlage 1 is een overzicht van alle onderbouwende onderzoeken vermeld. Daarnaast zijn in deze bijlage ook de verwijzingen naar de eerder gepubliceerde (tijdelijke) handelingskaders opgenomen.

In deze voorliggende versie van het handelingskader zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinnamenorm, meegenomen. Aan de hand van deze versie zal een traject starten om de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie in de regelgeving vast te leggen.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie en tot het moment waarop PFAS in de regelgeving verankerd is, moet zowel rekening worden gehouden met de regels voor genormeerde stoffen (in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) als de aanbevelingen van het handelingskader voor PFAS. De verhouding is als volgt: het handelingskader vormt een advies over de invulling van de zorgplichten, dat staat naast de bestaande regelgeving voor genormeerde stoffen. Dit betekent dat de toetsingsregels uit de Regeling bodemkwaliteit niet automatisch ook op PFAS van toepassing zijn. Zo wordt bijvoorbeeld de indeling van de bodem, grond of baggerspecie in een kwaliteitsklasse alleen gebaseerd op genormeerde stoffen. Een indeling van een partij grond of baggerspecie in een bepaalde kwaliteitsklasse geeft normaliter duidelijkheid over de toepassingsmogelijkheden. Aanvullend daarop moet de partij op de aanwezigheid van PFAS en daarbij passende toepassingsmogelijkheden worden beoordeeld in het licht van de zorgplichten. Hierop gaat het handelingskader in.

Verhouding van het handelingskader PFAS met de vorige versie van juli 2020

In het onderhavige handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken (bijlage 1) geen andere toepassings-eisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn.

De conceptversie van het handelingskader heeft zes weken voorgelegd bij RWS en ILT, koepels van medeoverheden en marktpartijen. In de reactietabel¹ wordt antwoord gegeven op de ontvangen reacties. De ontvangen reacties en signalen lopen uiteen. Op hoofdlijnen kunnen de reacties en signalen worden samengevat onder de noemers proportionaliteit, juridische positionering en uitvoerbaarheid. Er wordt aandacht gevraagd voor de proportionaliteit van het handelingskader, in het bijzonder de balans tussen de regels en het beoogde effect. Er wordt aandacht gevraagd voor de positionering en de verankering van het handelingskader. Ten slotte gaan diverse reacties in op de uitvoerbaarheid van het handelingskader. Dit wordt door veel partijen als complex ervaren. De uitvoeringspraktijk vraagt aandacht voor een betere duiding van een aantal begrippen, onder andere wat 'uitschieters' in PFAS-metingen zijn en het te analyseren PFAS-pakket. Begrippen zijn, waar mogelijk, in het handelingskader nader uitgelegd. De reacties zijn beantwoord en hebben op verschillende punten in dit handelingskader tot aanpassingen geleid. Tevens is het handelingskader bijgewerkt op basis van actuele ontwikkelingen, zoals de mogelijkheid die nu bestaat om alleen met PFAS-verontreinigde baggerspecie te storten in rijksbaggerspeciedepots.

2. Schets van de PFAS-problematiek en reikwijdte van het handelingskader

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiervan komen 30 PFAS boven de

¹ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ondergrond/>

detectiegrens in het milieu voor. Deze zijn in 2019 op een adviesstoffenlijst opgenomen. Tot de ze PFAS behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-, vet- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en toegepast in allerlei alledaagse producten, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS, PFOA en GenX behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS-groep staan op de lijst van potentiële ZZS (pZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen². Dit wijdverspreide voorkomen van PFAS was aanleiding om het RIVM te vragen onderzoek te doen naar het voorkomen, de eigenschappen en de risico's van PFAS ter onderbouwing van, in eerste instantie, dit handelingskader en uiteindelijk van toepassingsnormen in de Regeling bodemkwaliteit.

Het overheidsbeleid is erop gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de "voorkant" (preventie) als aan de "achterkant" (beheer) aangepakt te worden. Aan de "voorkant" betekent: voorkomen dat er ZZS in het milieu komen. Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen zijn sinds 2018 de afgegeven vergunningen aan het doorlichten op het gebruik van (p)ZZS in het productieproces, het voorkomen daarvan in emissies, lozingen en afvalstromen, en toepassing van de best beschikbare technieken om emissies naar het milieu te minimaliseren. Rijkswaterstaat, provincies, omgevingsdiensten en waterschappen zijn sinds 2018 actief aan de slag met de actualisatie van de vergunningen voor ZZS en opkomende stoffen voor de indirecte en directe lozingen.

Om de betrokken partijen te ondersteunen is een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van PFAS³ in producten en afvalstromen. Op basis van informatie over de bronnen kunnen aanvullende maatregelen worden genomen om emissie van en blootstelling aan PFAS verder te minimaliseren.

3. Uitgangspunten van het handelingskader

De wettelijke zorgplichten (waarover dit handelingskader een advies bevat) gelden aanvullend op de overige verplichtingen die gelden voor het toepassen van niet-genormeerde stoffen, zoals de regel dat geen grotere hoeveelheden grond of baggerspecie mogen worden toegepast dan volgens gangbare maatstaven nodig is voor het functioneren van de toepassing waarin de grond en baggerspecie zijn aangebracht en dat die toepassing volgens gangbare maatstaven nodig is op de plaats waar deze zich bevindt en onder de omstandigheden waar de toepassing plaatsvindt. In dit handelingskader is zoveel

² Zie onder andere:

- Rijkswaterstaat (2014) *Perfluoralkylzuren in Nederlands oppervlaktewater 2008-2012*;
- Anna Kärrman et al. (2019) *PFASs in the Nordic environment. Screening of Poly- and Perfluoroalkyl Substances (PFASs) and Extractable Organic Fluorine (EOF) in the Nordic Environment. Nordic Council of Ministers 2019. ISBN 978-92-893-6062-3*;
- Renner, R. (2001). *Growing concern over perfluorinated chemicals. Environmental Science and Technology, 35, 154A-160A*;
- Renner, R. (2003). *Concerns over common perfluorinated surfactant. Environmental Science and Technology, 37, 201A-202A*;
- Rayne, S., and Forest, K. (2009). *Perfluoroalkyl sulfonic and carboxylic acids: A critical review of physicochemical properties, levels and patterns in waters and wastewaters, and treatment methods. Journal of Environmental Science and Health, Part A, 44, 1145-1199*;
- Expertisecentrum PFAS (2018) *Aanwezigheid PFAS in Nederland. Deelrapport C - Diffuse belasting van PFOS en PFOA in de bovengrond. Kenmerk DDT219-1/18-008.244*.

³ Arcadis (2021), *PFAS in Products and Waste Streams in the Netherlands*

mogelijk bij de bestaande regelgeving aangesloten. Zo wordt geen afwijkende definitie van toepassen gehanteerd en is het handelingskader beperkt tot de vormen van toepassen die in artikel 35 zijn opgesomd.

Vanwege de specifieke eigenschappen van PFAS is, overeenkomstig het voorzorgbeginsel, bij de invulling van de wettelijke zorgplichten in het handelingskader het uitgangspunt dat de kwaliteit van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater door de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie niet mag verslechteren (*stand still*), dat verspreiding van deze stoffen via het grondwater moet worden tegengegaan en dat rekening moet worden gehouden met bijzondere risicosituaties die zich kunnen voordoen en met belangen die extra bescherming rechtvaardigen, zoals het belang van de drinkwatervoorziening. Bij de invulling van de wettelijke zorgplichten in het handelingskader wordt voorts zoveel mogelijk aangesloten bij de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit zullen initiatiefnemers tot grondverzet uit binnen- en buitenland de gehalten aan PFAS in toe te passen grond en baggerspecie moeten vaststellen en laten vastleggen in een milieuhygiënische verklaring die elke partij moet begeleiden. Dit vloeit voort uit de in 2018 (Stcrt. 2018, 68402) in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen verplichting in het kader van de milieuhygiënische verklaring om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van eventuele andere verontreinigingen die een partij ongeschikt kunnen maken voor toepassing. Deze verplichting is niet beperkt tot PFAS-verontreinigingen, maar ziet op alle eventuele andere verontreinigingen. Voor specifiek PFAS wordt geadviseerd bij een onderzoek de te analyseren stoffen in ieder geval te baseren op de lijst met PFAS-verbindingen die is gepubliceerd op de website van Bodemplus⁴.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit daarentegen een zogenaamde dubbele toets gehanteerd. Met deze dubbele toets wordt allereerst weer beoogd te waarborgen dat het toepassen van grond en baggerspecie niet tot verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit leidt (*stand still*). Daarnaast wordt daarmee beoogd dat de bodem (niet on)geschikter wordt voor het vervullen van de beoogde functies (die een geleidelijke verbetering van de bestaande bodemkwaliteit wenselijk kunnen maken). De dubbele toets houdt in dat de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast, wordt getoetst aan 1) de bestaande kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast, ingedeeld in een bodemkwaliteitsklasse, en 2) de bodemfunctie die door de gemeente aan de landbodem is toegekend op de zogenaamde bodemfunctiekaart, uitgedrukt als bodemfunctieklasse.

Op de bodemfunctiekaart kan onderscheid worden gemaakt tussen "voldoen aan de achtergrondwaarde", in de praktijk aangeduid als bodemfunctieklasse "landbouw/natuur", en de bodemfunctieklassen "wonen" en "industrie". Gebieden die niet in de klasse wonen of industrie zijn ingedeeld, zijn automatisch ingedeeld in de klasse 'achtergrondwaarde' (landbouw/natuur). In zoverre wordt in de praktijk ook gesproken van ingedeelde en niet-ingedeelde gebieden. Ter begrenzing van de bodemfunctieklassen zijn in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit voor een groot aantal verontreinigende stoffen verschillende, oplopende, waarden vastgesteld, die beogen te waarborgen dat er gegeven de toegekende functies bij het toepassen van grond en baggerspecie geen risico's voor mens en milieu kunnen optreden. Voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie worden deze waarden aangeduid als maximale waarden.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt de achtergrondwaarde van de stof die in Nederland wordt aangetroffen, feitelijk als maximale waarde gehanteerd. Stoffen waarvoor in bijlage B waarden zijn opgenomen, worden aangeduid als genormeerde stoffen. PFAS worden aangeduid als ongenormeerde stoffen, omdat daarvoor in bijlage B geen waarden zijn opgenomen.

⁴ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-veldwerk-analyse-toetsing/faq/welke-pfas-verbindingen-geanalyseerd/>

4. De toepassingswaarden voor PFAS

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn er in het handelingskader alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplichten voor specifieke toepassingen nader in te vullen (zie paragraaf 5 – gebiedsspecifiek beleid en een nadere invulling van de zorgplichten).

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁷⁾
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
		PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
		PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam⁽⁹⁾		
4.6, vervallen	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk. 	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
-------	---	--

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
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. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag 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.
- (6) 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.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

4.1 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem kunnen op de landbodem voor de bodemfunctieklasse industrie of wonen, alsmede de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse industrie, onderscheidenlijk wonen, de volgende toepassingswaarden worden gehanteerd:

- voor PFOS: 3 µg/kg d.s.
- voor PFOA: 7 µg/kg d.s.
- voor andere individuele PFAS: 3 µg/kg d.s.

Bovenstaande weergave van de toepassingswaarden betreft geen wijziging maar een vereenvoudiging ten opzichte van het tijdelijk handelingskader van november 2019. De waarde voor andere individuele PFAS (waaronder GenX) is gebaseerd op de waarde voor PFOS.

Van PFOS is bekend dat het één van de meer zorgwekkende PFAS-verbindingen is. Daarom is overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor deze stof gekozen als indicator. Voor de normstelling voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie is gekozen om, ook weer overeenkomstig het voorzorgbeginsel, de risicogrenzen voor landbouw/natuur uit de rapportage van het RIVM te gebruiken).

Bij de aangegeven waarden is er volgens de huidige inzichten geen sprake van risico's voor gezondheid en overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. Op basis van de resultaten van de onderzoeken naar mobiliteit, gedrag in grondwater en bio-accumulatie wordt bevestigd dat het niet hanteren van een separate bodemkwaliteitsklassen vanwege risico's voor grondwater een juiste keuze is geweest. Daarom worden overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor de bodemfunctieklasse industrie dezelfde maximale waarden als toepassingswaarden gehanteerd die ook gelden voor de bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse wonen.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur en de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, gelden de achtergrondwaarden als toepassingswaarde⁵, te weten:

- voor PFOS: 1,4 µg/kg d.s.
- voor PFOA: 1,9 µg/kg d.s.
- voor andere individuele PFAS: 1,4 µg/kg d.s.

In het RIVM-onderzoek naar landelijke achtergrondwaarden zijn 2 PFAS-verbindingen dusdanig frequent aangetroffen dat daarop de definitieve landelijke achtergrondwaarden gebaseerd zijn: PFOS 1,4 µg/kg d.s. en PFOA 1,9 µg/kg d.s. De waarde voor alle andere PFAS is gebaseerd op de laagste waarde van deze twee, in dit geval PFOS.

De aangegeven toepassingswaarden gelden als grond of baggerspecie worden toegepast. Voor een aantal specifieke situaties, die als categorieën 4.2, 4.3 en 4.4 zijn onderscheiden, worden (deels) afwijkende toepassingswaarden gehanteerd.

In het handelingskader zijn de toepassingswaarden opgenomen op basis van het RIVM-onderzoek naar landelijke achtergrondwaarden van juni 2020.

Aangeraden wordt om de dubbele toets die in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor genormeerde stoffen bij toepassen op de landbodem moet worden uitgevoerd, in het kader van de invulling van de wettelijke zorglichten ook voor PFAS te hanteren. Deze dubbele toets houdt in dat de strengste van de twee toepassingswaarden voor de bodemkwaliteitsklasse, onderscheidenlijk bodemfunctieklasse, geldt. Als de bodemfunctieklasse bijvoorbeeld wonen of industrie is, terwijl de

⁵ De voorlopige achtergrondwaarden voor PFAS kunnen bij afwezigheid van achtergrondwaarden van PFAS in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit gebruikt worden voor de afgifte van een fabrikant eigen verklaring op grond van artikel 4.3.7 van de Regeling bodemkwaliteit.

bestaande bodemkwaliteit in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur is ingedeeld, moet als toepassingswaarde de bodemkwaliteitsklasse voor landbouw/natuur worden gehanteerd.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt aangeraden om uit te gaan van de landelijke achtergrondwaarden.

4.2 Baggerspecie verspreiden op de landbodem, als bedoeld in artikel 35, eerste lid, onder f, Bbk

Voor het verspreiden van baggerspecie uit watergangen op aangrenzende percelen of in een weilanddepot (artikel 35, onder f, Bbk) gelden dezelfde toepassingswaarden als voor andere vormen van toepassen van baggerspecie op de landbodem, met dit verschil dat de waarden ook gelden als de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Ook in het laatste geval komt het uitgangspunt van *stand-still* namelijk niet in het geding. Omdat de baggerspecie in een watergang daarin door afspoeling van grond van de aangrenzende terreinen is terechtgekomen, zal de baggerspecie over het algemeen dezelfde kwaliteit hebben als de landbodem waarop de baggerspecie wordt toegepast. Bij de bepaling van de kwaliteit van baggerspecie na 8 juli 2019 (de datum waarop het eerste tijdelijk handelingskader van kracht werd), is het advies om ook op PFAS te analyseren om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie.

Dit kan duiden op een voor de watergang niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor de watergang afwijkende waarde die het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van een puntbron. Door het verspreiden van baggerspecie waarin onverwacht hoge waarden als gevolg van een niet-representatieve verontreiniging van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande bodemkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden verspreid.

Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel is het in het kader van de dubbele toets die normaal gesproken voor toepassen op de landbodem geldt, niet nodig om de bodemkwaliteit vast te stellen. Dit heeft geen toegevoegde waarde omdat de uitkomsten voor het mogen toepassen geen relevante informatie opleveren. Het uitgangspunt is namelijk dat de baggerspecie als afgespoelde grond weer op de landbodem kan worden toegepast zonder dat dit tot verslechtering leidt.

Het voorgaande komt overeen met de huidige praktijk bij het onderhoud van watergangen door waterschappen waarbij periodiek baggerspecie op de kant wordt gezet. Deze praktijk kan dus doorgang vinden.

4.3 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem

Degene die grond of baggerspecie grootschalig toepast heeft in de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit de keuze of hij wil voldoen aan de algemene toepassingsnormen of aan de specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen (artikel 63 Bbk). De specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen hebben betrekking op emissies uit de grond of baggerspecie. Daarnaast gelden voor grootschalig toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse industrie. Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen nog geen toepassingswaarden worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies.

In lijn met de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit worden voor grootschalig toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem bij grootschalig toepassen de toepassingswaarden voor de bodemfunctieklasse industrie gehanteerd, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Dit laatste wijkt, overeenkomstig de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit, af van de toepassingsnormen voor categorie 4.1 (toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem).

4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden

In grondwaterbeschermingsgebieden, de gebieden die door de provincies zijn aangewezen als "gebieden voor de drinkwatervoorziening", kan voor het toepassen van grond en baggerspecie worden uitgegaan van de aldaar aanwezige gebiedskwaliteit. Dit betekent dat ook grond- en baggerspecie van elders kan worden toegepast, zolang de kwaliteit dezelfde is als de kwaliteit ter plekke. Indien die niet bekend is of niet lokaal is vast te stellen is de bepalingsgrens de geadviseerde toepassingswaarde, 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen. Voor het toepassen van grond of baggerspecie die daaraan niet voldoet, kan gebiedsspecifiek beleid worden vastgesteld (zie paragraaf 5). Daarbij geldt ook weer dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's mogen worden genomen.

4.5 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem onder grondwaterniveau

In een eerdere versie van het handelingskader werd expliciet aangegeven dat onder grondwaterniveau alleen grond en baggerspecie die voldoet aan de achtergrondwaarde kon worden toegepast. Veelal volgt deze toepassingseis ook uit het feit en de toets dat de bodem onder grondwaterniveau niet is verontreinigd (toets aan ontvangende bodemkwaliteit). In de uitvoeringspraktijk leidde de eis aan de toepassing van grond en baggerspecie onder grondwaterniveau in bodemdaling gevoelige gebieden tot discussie over de vraag welke toepassingscategorie uit het handelingskader gekozen moest worden bij toepassing van grond en baggerspecie op het maaiveld. De literatuurstudie van RIVM naar uitloging naar grondwater laat zien dat bij relatief lage toepassingswaarden uitloging naar grondwater hoe dan ook plaatsvindt. Het in stand houden van dit onderscheid heeft daarmee in het kader van het beschermen van het milieu beperkte waarde, terwijl het wel een uitvoeringsknelpunt oplevert. Om voorgaande redenen is ervoor gekozen om het onderscheid tussen toepassen boven en onder grondwaterniveau te verlaten.

4.6 Grond toepassen in oppervlaktewater

Deze categorie is met het tijdelijk handelingskader van juli 2020 vervallen.

4.7 Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlakterwaterlichamen

Het toepassen van baggerspecie – in de vorm van het verspreiden daarvan als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk - in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) leidt niet tot verslechtering van de bestaande kwaliteit van de waterbodem of van de waterkwaliteit. Er worden dan immers geen verontreinigingen aan het watersysteem toegevoegd. Omdat in deze situatie het uitgangspunt van *stand-still* niet in het geding komt, kan de baggerspecie worden toegepast. Dit geldt voor verspreiden in zowel zoet als zout water. Wel dient bij uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen gedaan te worden om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor het oppervlaktewaterlichaam afwijkende waarde die het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, kan de bestaande kwaliteit van de waterbodem en de waterkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast.

Eenzelfde redenering geldt voor het verspreiden van baggerspecie in andere, stroomafwaarts gelegen zoete oppervlaktewaterlichamen, mits het sediment van nature binnen deze zoete oppervlaktewaterlichamen verspreid zou worden. Hiervoor geldt namelijk dat de baggerspecie daar ook door natuurlijke erosie en sedimentatie zou worden heengevoerd en dus met de toepassing het uitgangspunt van *stand-still* niet in het geding komt. Ook in die gevallen hoeft dus geen nadere begrenzing ten aanzien van de PFAS-concentratie gesteld te worden, anders dan dat gemeten en getoetst moet worden op uitschieters, om te voorkomen dat een niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor het oppervlaktewaterlichaam afwijkende waarde die kan duiden op de aanwezigheid van een puntbron, verder verspreid wordt in het watersysteem.

4.8 Baggerspecie en grond toepassen in oppervlaktewaterlichamen (ophogingen en verspreiden)

Bij het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewaterlichamen, met inbegrip van grootschalig toepassen, in ophogingen als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk, wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.1 in de tabel) en toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2 in de tabel). Categorie 4.8.2 in de tabel bevat daarnaast toepassingswaarden voor verspreiden van baggerspecie in situaties waarin dit - anders dan bij categorie 4.7 - niet gaat om stroomafwaarts gelegen oppervlaktewateren met een natuurlijke verspreiding van sediment, dat wil zeggen verspreiden van baggerspecie in andere niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen.

Als de baggerspecie binnen hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) wordt toegepast waaruit het is vrijgekomen (categorie 4.8.1 in de tabel), kan er over het geheel genomen geen verslechtering optreden, omdat de baggerspecie alleen wordt verplaatst. Dergelijke toepassingen zijn daarom verantwoord. Wel dient bij uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen gedaan te worden om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor de watergang afwijkende waarde die het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van een puntbron. Het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, is ongewenst omdat daarmee mogelijk een puntbronvervuiling verder wordt verspreid.

Voor het in een ander niet-sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam verspreiden van baggerspecie of het in een ander oppervlaktewaterlichaam toepassen van grond of baggerspecie (categorie 4.8.2 in de tabel), wordt onderscheid gemaakt naar rijkswateren en regionale wateren. Hierbij geldt voor grond dezelfde toepassingswaarde als voor baggerspecie. De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie moet daarbij tenminste voldoen aan de toepassingswaarde zoals genoemd in de tabel onder 4.8.2 om ervoor te zorgen dat de kwaliteit in deze gebieden niet achteruit gaat.

4.9 Baggerspecie en grond toepassen in diepe plassen

De in categorie 4.9.1 in de tabel genoemde niet vrijliggende diepe plassen zijn diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater. Een overzicht van de diepe plassen is terug te vinden op de website van Bodemplus⁶. Hierin kan baggerspecie worden toegepast die voldoet aan het herverontreinigingsniveau dat door Deltares is afgeleid. Het herverontreinigingsniveau is de kwaliteit van het sediment dat bij overstroming door de rivier op de uiterwaarden wordt afgezet. Dit is bepaald door Deltares aan de hand van metingen van het PFAS-gehalte in zwevend stof in oppervlaktewater. De waterkwaliteit in niet-vrijliggende diepe plassen wordt vooral bepaald door de kwaliteit van het oppervlaktewater waarmee de diepe plas in verbinding staat. Bij de vorige actualisatie van het handelingskader bleek dat er geen verschil is in uitloggedrag tussen baggerspecie en grond, zodat voor grond dezelfde waarde als het voorlopige herverontreinigingsniveau voor baggerspecie kan worden gehanteerd.

Voor deze plassen gelden de volgende toepassingswaarden voor grond en baggerspecie:

- voor PFOS = 3,7 µg/kg d.s.
- voor PFOA = 0,8 µg/kg d.s.
- voor andere individuele PFAS = 0,8 µg/kg d.s.

Het in juli 2020 gepubliceerde onderzoek naar de achtergrondwaarden van het RIVM brengt scherp in beeld in welke mate PFAS over heel Nederland verspreid wordt aangetroffen. Deltares is gevraagd om gelijktijdig de kwaliteit van de baggerspecie in de regionale wateren in beeld te brengen. Ook hieruit blijkt dat PFAS overal in Nederland wordt aangetroffen in baggerspecie. Op

⁶

<https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>

basis van onderzoek van Deltares naar het herverontreinigingsniveau PFAS in bagger uit regionale wateren uit 2019 zijn in categorie 4.9.2 in de vorige actualisatie van het handelingskader de volgende landelijke toepassingswaarden opgenomen voor het toepassen van grond en baggerspecie in de vrijliggende diepe plassen en diepe plassen die in open verbinding staan met een regionaal water:

-PFAS = 0,8 µg/kg d.s.

-PFOA = 0,8 µg/kg d.s.

-PFOS = 1,1 µg/kg d.s.

Voor de afleiding van deze landelijke toepassingswaarde is uitgegaan van de zogenaamde P80 waarde van de database met metingen in regionale wateren verspreid over heel Nederland. Dit houdt in dat 80% van alle waarnemingen beneden of gelijk zijn aan de gegeven waarde. Deze waarde is zodanig laag dat de kans dat hiermee verslechtering zal optreden klein is. In de plassen die reeds verondiept zijn, is al materiaal met die PFAS-gehalten aanwezig. Deze waarde is daarmee een eenvoudige, behoedzame en generieke toepassingswaarde. Uiteraard kunnen waterschappen door middel van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vaststellen die ruimte kan bieden, maar ook recht doet aan de functies in de omgeving van de plas en het gebruik daarvan.

Verder geldt als voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object mag zijn gelegen als omschreven in de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen (p. 26). Hiermee moet worden voorkomen dat de grondwaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening wordt beïnvloed door de (grote hoeveelheid) baggerspecie die in de diepe plas wordt toegepast. De handreiking biedt ook een methode om de aanwezigheid van een kwetsbaar object vast te stellen (p. 26).

Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. Voor die gevallen zal het bevoegd gezag een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld voordat materiaal kan worden toegepast. In welke mate PFAS-houdend materiaal kan worden toegepast zal hierin moeten worden meegenomen.

5. Gebiedsspecifiek beleid en een nadere invulling van de zorgplichten

5.1 Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingswaarden die in het handelingskader zijn opgenomen, zijn in beginsel voor het hele land bedoeld. Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, zelf het initiatief nemen om de aanwezigheid van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke waarden. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Met gebiedsspecifiek beleid kan voor PFAS lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit op een specifieke locatie is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast kan verslechteren, maar omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering.

De in het handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid.⁷

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen moet de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepelere waarden kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

5.2 Nadere invulling van de zorgplichten

Naast gebiedsspecifiek beleid kan ook op andere wijze van de toepassingswaarden van het handelingskader worden afgeweken. De toepassingswaarden van het handelingskader gelden als generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de zorgplichten. Deze algemene invulling van de zorgplichten is gebaseerd op landelijk onderzoek en daaruit voortvloeiende generieke redeneerlijnen. Dat onderzoek en die redeneerlijnen zien niet op specifieke omstandigheden van individuele toepassingen. Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplichten bij specifieke toepassingen. Wanneer daarbij blijkt dat er nieuwe inzichten zijn omtrent de effecten van een toepassing op de bodem- en/of waterkwaliteit, kan een nadere invulling van de zorgplichten geboden zijn, waarbij die aanvullende informatie betrokken wordt. De aard van de betreffende toepassing kan daarbij ook een rol spelen bij de invulling van wat redelijkerwijs van de toepasser gevergd kan worden.

Het gaat in deze gevallen dus om een nadere invulling van de zorgplichten die voor specifieke toepassingen tot andere uitkomsten kan leiden dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Dat kan zowel tot strengere als soepeler toepassingswaarden leiden.

Bijvoorbeeld voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden is op deze wijze maatwerk mogelijk. Uiteraard geldt dat de gekozen oplossing moet passen binnen het *stand-still* beginsel en milieuhygiënisch gemotiveerd dient te worden.

6. Invoer en uitvoer van grond en baggerspecie uit en naar andere landen van de EU

PFAS-houdende grond en baggerspecie valt onder de vrijheid van handelsverkeer en mag niet aan discriminerende belemmeringen worden onderworpen. Wanneer een bedrijf grond of baggerspecie wil importeren of exporteren, en deze als afvalstof moeten worden aangemerkt, dient hiervoor op grond van de Europese Verordening voor het Overbrengen van Afvalstoffen (EVOA) een vergunning te

⁷ Overigens staat artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit niet in de weg aan het vaststellen van lokale maximale waarden voor PFAS die lager zijn dan de achtergrondwaarde. PFAS zijn immers niet-genormeerde stoffen waarvoor nog geen achtergrondwaarde is vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.

worden aangevraagd dan wel een kennisgeving verricht. De ILT behandelt deze kennisgeving, beoordeelt of de import van grond voldoet aan de gestelde eisen en stelt voorwaarden. ILT stelt echter niet vast of PFAS houdend grond concreet wordt toegepast, dit is aan het lokaal bevoegd gezag. De ILT volgt in het kader van EVOA het advies van het bevoegd gezag in deze. Daarnaast hoort uit de milieuhygiënische verklaring te blijken of er gecontroleerd is op PFAS. Mochten er bij grondimport twijfels bestaan dan kan de ILT een lading controleren. Daarnaast kan de ILT handhaven als de keuring van de grond niet op de juiste manier heeft plaatsgevonden of als er twijfels over bestaan.

7. Storten, reinigen en opslaan van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Storten bij PFAS-gehalten boven de toepassingswaarden

Het handelingskader geeft generieke toepassingswaarden voor toepassingen van grond en baggerspecie. Deze toepassingswaarden hebben daarmee ook invloed op de afvalhiërarchie. Wanneer geconcludeerd wordt dat toepassing boven een dergelijke waarde in strijd is met de zorgplicht, is de toepassing immers niet toegestaan en komt de betreffende partij in beginsel voor stort in aanmerking. De toepassingswaarden van het handelingskader vormen daarmee ondergrenzen voor het kunnen storten van het materiaal.

Beleidsuitgangspunt is dat zo min mogelijk afvalstoffen worden gestort. Dit houdt in algemene zin in dat eerst de mogelijkheden voor reiniging, tijdelijke opslag etc. dienen te worden benut, voordat tot storten wordt overgegaan. Specifiek voor grond en baggerspecie geldt dat bij grond wel het vereiste van voorafgaande reiniging geldt en bij baggerspecie niet (zie hierna onder 'Reiniging').

Als daar mogelijkheden voor zijn, kan ook gekozen worden om grond en baggerspecie eerst tijdelijk op te slaan, voordat geconcludeerd wordt dat er geen toepassingsmogelijkheden zijn. Voor baggerspecie geldt dat het soms in een doorgangsdepot kan worden opgeslagen om de baggerspecie te ontwateren en eventueel te behandelen, zodat de baggerspecie vervolgens elders kan worden hergebruikt. Ook het overeenkomstig het handelingskader toepassen van baggerspecie in een weilanddepot op het aangrenzende perceel is een mogelijkheid (zie categorie 4.2 voor de toelichting over de tijdelijke opslag van baggerspecie zoals bedoeld in art 35 onder i van het Bbk). Zulke mogelijkheden zijn echter niet in alle gevallen praktisch haalbaar en zullen – gezien de betreffende volumes baggerspecie met PFAS-concentraties boven het herverontreinigingsniveau, meestal niet in voldoende mate uitkomst bieden voor de afzet van PFAS-houdende baggerspecie. Als blijkt dat reinigings- en hergebruiksmogelijkheden niet voorhanden zijn, komt op grond van de afvalhiërarchie storten als afvalstof in beeld. Wel moet daarbij voldaan zijn aan de bovengrenzen die aangeven tot welke mate storten milieuhygiënisch verantwoord is. Dergelijke bovengrenzen kunnen in vergunningen voor stortplaatsen zijn opgenomen. In elk geval vloeien dergelijke bovengrenzen direct voort uit de Europese POP-Verordening.

Als de gehalten aan PFAS boven de toepassingswaarden uitkomen en gestort worden, dient daarnaast zeker te zijn dat de inrichting waar de PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt gestort of opgeslagen zo is ingericht dat geen emissies naar de omgeving plaatsvinden die in strijd zijn met de zorgplichten. Mocht dat niet het geval zijn, dan is het noodzakelijk dat aanvullende maatregelen worden genomen om te voorkomen dat PFAS in te hoge mate uitspoelen en zich in de omgeving verspreiden. In overleg met het bevoegd gezag moet worden bekeken welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn, bijvoorbeeld om te waarborgen dat er geen overschrijding van de oppervlaktewaternorm(en) plaatsvindt.

Relatie met vergunningen voor stortplaatsen

Hierboven is aangegeven binnen welke onder- en bovengrenzen het storten van PFAS-houdende

grond en baggerspecie in beginsel aan de orde is. Storten van grond en baggerspecie op stortplaatsen (waaronder baggerdepots) is echter aan meer vereisten gebonden. Voor dergelijke inrichtingen voor het storten van grond of baggerspecie geldt volgens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en – voor dergelijke inrichtingen in oppervlaktewaterlichamen of voor lozingen uit dergelijke inrichtingen – de Waterwet namelijk een vergunningenregime. Naast bovengenoemde ondergrenzen en zorgplicht zijn het in de eerste plaats de vergunningen zelf, en het bijbehorende toetsingskader, die bepalen in welke mate stort van PFAS-houdende grond of baggerspecie is toegestaan. De acceptatiecriteria kunnen daarmee per stortplaats of depot verschillen. Het handelingskader, dat met toepassingswaarden voor toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie een invulling geeft aan genoemde zorgplichten, treedt dan ook niet in de afweging die de bevoegde gezagen moeten maken bij het verlenen van dergelijke vergunningen.

Wel speelt het handelingskader een rol in het beoordelen van de mate waarin storten acceptabel is, naast voornoemde vergunningen. Het storten van grond en baggerspecie kan immers zelf ook invloed hebben op de kwaliteit van de (water)bodem. Dit speelt met name bij storten in halfopen baggerdepots in oppervlaktewater. Daarmee is de wettelijke zorgplicht van artikel 6.8 van de Waterwet – die nader wordt ingevuld door de toepassingswaarden van het handelingskader – ook aan de orde bij het beoordelen van de vraag of het storten in dergelijke depots acceptabel is.

Storten in omringde rijksbaggerdepots

Wat betreft bovengenoemde ondergrenzen, geldt dat sterk verontreinigde baggerspecie die PFAS bevat en niet-sterk verontreinigde baggerspecie met een gehalte aan PFAS hoger dan het herverontreinigingsniveau, doorgaans niet nuttig kunnen worden toegepast en daarom voor storten in de rijksbaggerdepots de Slufter, IJsseloog en Hollandsch Diep in aanmerking komen. Met de bevoegde gezagen van deze depots is overeengekomen dat inderdaad in deze depots gestort kan worden. Dit biedt niet enkel ruimte voor Rijkswaterstaat maar ook voor waterschappen en andere overheden.

Storten in baggerdepots met open verbinding naar rijkswateren

Naast de omringde rijksbaggerdepots zijn er enkele niet-omringde baggerdepots in rijkswateren. Ook voor deze depots geldt dat het herverontreinigingsniveau als ondergrens kan dienen voor de acceptatie, aangezien baggerspecie met hogere PFAS-gehalten op grond van het handelingskader doorgaans niet kan worden toegepast.

Wel zijn de bovengrenzen voor dit storten een aandachtspunt. Deze niet-omringde baggerdepots staan in open verbinding met rijkswater en hebben daarmee dezelfde fysieke kenmerken als de diepe plassen bedoeld in categorie 4.9.1 van dit tijdelijk handelingskader. Het daarin storten van baggerspecie kan daarmee ook invloed hebben op de kwaliteit van de waterbodem van de naastgelegen rivier. Daarmee is de wettelijke zorgplicht van artikel 6.8 van de Waterwet – die nader wordt ingevuld door de toepassingswaarden van dit tijdelijk handelingskader – ook aan de orde bij het beoordelen van de vraag of het storten in dergelijke depots acceptabel is.

Als baggerspecie wordt gestort in een dergelijk depot, dan is het in ieder geval in lijn met de zorgplicht van artikel 6.8 Waterwet om baggerspecie te storten met gehalten aan PFAS die overeenkomen met de toepassingswaarden die zijn beschreven voor categorie 4.9.1 in de tabel. Die toepassingswaarden geven immers een verantwoorde invulling van de zorgplicht voor diepe plassen waarvan de fysieke kenmerken overeenkomen met deze niet-omringde baggerdepots. Dit betekent dat voor PFAS de onder- en bovengrens voor baggerspecie op hetzelfde niveau komen te liggen. Vanaf het herverontreinigingsniveau komt de baggerspecie in aanmerking voor stort en vervolgens kan tot herverontreinigingsniveau gestort worden. Daarmee lijkt er in beginsel slechts ruimte te zijn om PFAS-houdende baggerspecie in deze depots te storten die vanwege andere daarin aanwezige genormeerde stoffen, niet toepasbaar is. Die baggerspecie mag dan PFAS bevatten tot het herverontreinigingsniveau.

Waar lokaal op basis van beschikbare informatie een ruimere invulling gegeven kan worden aan de zorgplicht, kan mogelijk een hogere bovengrens voor PFAS worden aangehouden, waarmee ook voor deze depots ruimte ontstaat voor baggerspecie die enkel vanwege de aanwezigheid van PFAS niet toepasbaar is.

Storten op landbodems

Als grond of baggerspecie op grond van de aanwezigheid van andere stoffen dan PFAS moeten worden gestort omdat reiniging geen soelaas biedt, en de gehalten aan PFAS de toepassingswaarden voor toepassen op de landbodem in de tabel niet overschrijden, dan kan het storten van grond en baggerspecie op een stortplaats op de landbodem worden toegestaan zonder dat specifieke aanvullende maatregelen hoeven te worden getroffen die verband houden met de aanwezigheid van PFAS in de grond of baggerspecie. Het is namelijk ook toegestaan grond en baggerspecie met een PFAS-gehalte beneden de genoemde toepassingswaarden toe te passen op de landbodem. Dit geldt ook voor het opslaan van de grond of baggerspecie.

Reinigen

Grond mag alleen gestort worden als de grond, ook na reiniging, niet nuttig kan worden toegepast in een van de toepassingen die vallen onder artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit. Het reinigen van PFAS-houdende grond in verband met de aanwezigheid van andere verontreinigende stoffen dan PFAS kan worden toegestaan als de gehalten aan PFAS beneden de toepassingswaarden blijven. Als grond gehalten aan PFAS bevat die boven de toepassingswaarden uitkomen moet de inrichting een vergunning hebben om de grond te mogen reinigen.

Uit de resultaten van de proefreinigingen blijkt dat reiniging van PFAS-houdende zandgrond in gehalten boven respectievelijk 60 µg/g voor PFOS, 140 µg/kg voor PFOA en 60 µg/kg voor andere PFAS-verbindingen voorlopig niet mogelijk is. Dit betekent dat partijen met hogere PFAS-gehalten in aanmerking komen voor een verklaring van niet-reinigbaarheid. De bovenstaande grenswaarden zijn gebaseerd op de toepassingswaarden uit het handelingskader PFAS en het maximaal te behalen reinigingsrendement. Rijkswaterstaat (Bodem+) verleent voor deze partijen vanaf mei 2020 een verklaring van niet-reinigbaarheid, mits volledig en correct onderzocht. Voor klei- en veengrond die met PFAS verontreinigd is boven de toepassingswaarden wonen/industrie uit het handelingskader, werden al verklaringen van niet-reinigbaarheid verleend om te storten⁸. Tot dit zand gereinigd kan worden, moet het met vergunning tijdelijk worden opgeslagen. Daarbij moeten maatregelen worden genomen ter beheersing van de risico's voor mens en milieu. Hierbij kan gedacht worden aan een (boven en onder) afdichting van de grond zodat de grond niet kan uitloggen naar de omgeving en het reguleren van emissies (bv ook naar lucht) in de vergunningen.

⁸ <https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2020/verruiming-afzet-verwerking-pfas-houdende-grond/>

Bijlage 1: overzicht van gepubliceerde onderzoeken en handelingskaders

Onderzoek	Handelingskader	Referentie
Intralaboratorium-ringonderzoek		WAGENINGEN EVALUATING PROGRAMMES FOR ANALYTICAL LABORATORIES (2019), Per- and Polyfluoro Alkyl Substances. Kamerstukken 2019-2020, 35 334 nr. 80
Memo Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem		RIVM, 4 maart 2019
	Versie 18 juli 2019 Tijdelijk handelingskader	Kamerstukken 2018-2019, 28 089, nr. 146
Memo Tijdelijke landelijk achtergrondwaarde bodem voor PFOS en PFOA, RIVM van 28 november 2019		RIVM, 28 november 2019
Advies voorlopig herverontreinigingsniveau (HVN) PFAS voor waterbodems,		Deltares, 28 november 2019
	Versie 2 29 november 2019. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.	Kamerstukken 2019-2020, 35 334, nr. 20
Memo herverontreinigingsniveau PFAS in bagger uit regionale wateren		Deltares, 19 juni 2020
Achtergrondwaarden per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) in de Nederlandse landbodem.		RIVM-rapport 2020-0100. 25 juni 2020
Verschil in uitloging van PFAS uit grond en bagger		RIVM-Rapportnummer: 2020-0102. 25 juni 2020
	Versie 3 2 juli 2020 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie	Kamerstukken 2019-2020, 35 334, nr. 116
RIVM-memo resultaten literatuuronderzoek uitloging PFAS uit grond en advies afleiden risicogrenzen grond en bagger ter bescherming van bodem en grondwater, bijlage: Fate and Transport of		RIVM, 7 januari 2021

Per- and Polyfluoroalkyl Substances in the Unsaturated Zone		
RIVM-memo achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS		RIVM, 6 juli 2021
Deltares-onderzoek naar opties voor kwaliteitseisen voor toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie in zoet oppervlaktewater		Deltares, 23 augustus 2021
Deltares-onderzoek naar opties voor kwaliteitseisen voor verspreiding van PFAS houdende zoute baggerspecie in kustwateren		Deltares, 27 mei 2021
	Versie 4	Deze versie