Verkennend bodemonderzoek Middenstraat 27a te Sappermeer

"Voormalige St. Antoniusschool"

opdrachtgever	Gemeente Midden-Groningen
datum	22 maart 2024
auteur	[redacted]
projectleider	
projectnummer	24300204
versie	3
status	definitief

Protocol
2001
2002

Normec
BRL SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	**Inleiding**	**1**
2	**Vooronderzoek en locatiegegevens**	**2**
2.1	**Algemeen**	**2**
2.2	**Locatiegegevens en huidig gebruik**	**2**
2.3	**Historische informatie en Bodeminformatie**	**3**
2.4	**Locatie-inspectie**	**4**
2.5	**Conclusie vooronderzoek**	**4**
3	**Uitvoering van het onderzoek**	**5**
3.1	**Onderzoeksstrategie**	**5**
3.2	**Uitgevoerde werkzaamheden en analyses**	**5**
3.3	**Bodemopbouw**	**5**
3.3.1	**Bodemopbouw**	**6**
3.3.2	**Zintuiglijke waarnemingen**	**6**
3.4	**Monsterneming en analyses**	**6**
4	**Resultaten**	**7**
4.1	**Toetswijze en terminologie**	**7**
4.2	**Getoetste analyseresultaten**	**8**
4.2.1	**Resultaten PFAS**	**9**
4.3	**Resultaten grondwater**	**9**
4.3.1	**Veldmetingen grondwater**	**9**
4.3.2	**Getoetste analyseresultaten grondwater**	**10**
5	**Conclusie en aanbevelingen**	**11**

BIJLAGEN

Bijlage 1 Regionale ligging
Bijlage 2 Situatie tekening
Bijlage 3 Boorprofielen
Bijlage 4 Foto’s
Bijlage 5 Analysecertificaten
Bijlage 6 Toetsingstabellen
Bijlage 7 PFAS Handelingskader

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Midden-Groningen heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Middenstraat 27a Midden Groningen.

Aanleiding en doelstelling
De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie. Indicatief wordt een uitspraak gedaan over de te verwachten kwaliteitsklasse van de grond (indicatieve toetsing van de analyseresultaten van de grond aan het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit). De onderzoeksresultaten geven daarbij inzicht of de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie eventueel een belemmering vormen.

Kwaliteit en certificering
De werkzaamheden met betrekking tot de uitvoering van het veldwerk en de monsterneming van de grond zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de nu geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001,2002 MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch (water)-bodemonderzoek' en is in het bezit van een Kwalibo-erkenning (erkend bodemintermediair).

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd. In geval van klachten over de uitvoering van activiteiten onder dit certificatieschema kan de opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot de organisatie en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2023. Om tot een juiste uitvoering van het milieuhygiënisch vooronderzoek te komen, dient de aanleiding voor het vooronderzoek te worden vastgesteld. Binnen NEN5725:2023 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd:

A) Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een uit te voeren bodemonderzoek.
B) Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij een nul- en eindsituatieonderzoek.
C) Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie.
D) Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van een partijkeuring.
E) Opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart.
F) Toetsing gebruik kwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond.
G) Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden is als aanleiding gekozen voor het vooronderzoek (A). Het historisch onderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende aspecten:

- locatiegegevens;
- verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- gebruik en beïnvloeding van de locatie, de verdachte situatie, de activiteiten, een ongewoon voorval.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodem-onderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de bronnen vermeld in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Overzicht geraadpleegde bronnen

Bron
opdrachtgever
landelijke website Bodeminformatie (Bodemloket)
gemeente Midden-Groningen
historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
luchtfoto's (Google Earth)
het Kadaster

2.2 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gesitueerd binnen het centrum van de dorpskern van Sappemeer, op de hoek van de Touwslager en de Klinker. De locatie is momenteel braakliggend, de sloopputten zijn nog zichtbaar.
De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Sappemeer, sectie G met nummers: 2449 (gedeeltelijk) en 2716 met een totaaloppervlak van 7.520 m^2. Het te onderzoeken oppervlak omvat niet het gehele kadastrale perceel, circa 6.600 m^2. De onderzoekslocatie is in onderstaande afbeelding 1 weergeven. Het plangebied is hierbij doormiddel van een rode arcering weergegeven.




Afbeelding 1. en huidige situatie onderzoekslocatie (bron: opdrachtgever en eigen foto).

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1. In bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk de situatietekening als kadastrale kaart opgenomen.

2.3 Historische informatie en Bodeminformatie

Na bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie tot begin 1900 hoofdzakelijk een agrarische bestemming had. In 1912 is ten noorden van het huidige schoolgebouw een Rooms Katholieke school met onderwijzerswoning gerealiseerd (ter plaatse van de huidige Touwslager). Ten zuiden van de voormalige rooms-katholieke school is in 1973 de school uitgebreid met diverse klaslokalen. Het voormalige schoolpand is kort daarna gesloopt. Begin jaren ‘90 is het omliggend gebied verder ontwikkelt voor woningbouw en zijn daarbij ten noorden de locatie de toegangswegen Touwslager en ten oosten de toegangsweg Klinker aangelegd.

Op historische kaarten is zichtbaar dat er verschillende (kavel)sloten binnen het plangebied aanwezig zijn geweest die voorafgaand aan de nieuwbouw begin jaren ‘70 waarschijnlijk zijn gedempt. Gelegen van noord naar zuid en ter hoogte van de huidige Touwslager (oost naar west). De situatie is sinds begin jaren 1980 tot op heden niet noemenswaardig gewijzigd. Na raadpleging van de landelijke bodeminformatiewebsite (www.bodemloket.nl) blijkt dat binnen de huidige onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Uit de geraadpleegde bodeminformatie blijkt wel dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie eerder bodemonderzoek hebben plaatsgevonden, het omvat hierbij de document:

- Grondonderzoek Middenstraat Sappemeer t.b.v. aanleg tunnel (tunnel thv. Klinker/’t Roomslaantje), Grontmij Nederland bv, DR 215923, 9 november 2006;
- Verkennend waterbodemonderzoek, Klinker Sappemeer, Terra bodemonderzoek bv, kenmerk: 06184, 9 januari 2007.

Uit de geraadpleegde documenten blijkt over het algemeen dat er geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond. Verder verwachten wij niet dat er rondom de onderzoeklocatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat er geen ondergrondse brandstoftanks binnen de locatie aanwezig zijn geweest.

Bodemkwaliteitskaart
Uit de bodemkwaliteitskaart (Nota Bodembeheer 2021-2026) blijkt dat de onderzoekslocatie in een gebied ligt dat is ingedeeld in het homogene deelgebied wonen. De verwachte bodemkwaliteit van de bovengrond is niet vastgesteld aangezien hiervoor maatwerk van toepassing is. De verwachte bodemkwaliteit van de ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Ten aanzien van PFAS hanteert de gemeente Midden-Groningen voor haar hele grondgebied de landelijke achtergrondwaarden. De nota bodembeheer refereert daarbij naar het “Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van december 2021. Deze normen gelden zowel voor ontgraven als voor toepassen. In december 2023 is het handelingskader geactualiseerd, met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024. Het gaat hier om een beleidsneutrale omzetting. De landelijke achtergrondwaarden zijn opgenomen in tabel 4.1.

2.4 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft er een locatie-inspectie plaatsgevonden. Hieruit bleek dat de opstallen van het voormalig schoolgebouw reeds zijn gesloopt. Hierdoor is het maaiveld op een aantal gedeelten circa 1,0 m lager dan de omgeving. Tijdens de terreinverkenning zijn verder geen bijzonderheden waargenomen.

Hierbij zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Verder zijn zintuiglijk op het maaiveld geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In bijlage 4 zijn enkele foto’s opgenomen die een impressie geven van de onderzoekslocatie ten tijde van de terreinverkenning.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Met inachtneming van de onderzoeksvragen die horen bij aanleiding A uit het vooronderzoek conform NEN 5725, kan samenvattend worden gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (sterke) verontreinigingen worden verwacht.

Op basis van de bestudeerde bronnen zijn ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie geen (historische) activiteiten bekend die mogelijk een (sterke) verontreiniging kunnen hebben veroorzaakt. Enige uitzondering hierop zijn de gedempte kavelsloten die binnen het perceel aanwezig kunnen zijn die eind jaren (19) 60 gedempt zijn.

Daarnaast kunnen gehalten aan perfluorverbindingen (PFAS) worden verwacht in de bovengrond en geroerde lagen rond de grondwaterstand als gevolg van atmosferische depositie. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van voorgenomen grondverzet. Hierbij heeft een aanvullende analyses op PFAS plaatsgevonden.

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie is uitgevoerd conform de strategie voor een ‘Onverdachte niet-lijnvormige locatie’, zoals genoemd in NEN 5740; 2023. Ter plaatse van de verdachte locaties (dempingen) wordt een aanvullende onderzoeksinspanning verricht op basis van maatwerk volgens de strategie “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming” (VED-HE) conform de NEN5740:2023).

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis is op 20 februari 2024 uitgevoerd door de gekwalificeerde monsternemers voor protocol 2001 en 2002 van MUG Ingenieursbureau de heer A. Westerhoek.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht ter bepaling van de eventuele ligging van kabels en leidingen. Vanwege de aanwezigheid van verschillende ondergrondse infrastructuur (waterleidingen) is contact gezocht het waterbedrijf en het boorplan gedeeld, waarna kon worden ingestemd met de voorgenomen werkzaamheden. Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5725 en NEN 5740. Vanwege de aanwezige verharding was een maaiveldinspectie op asbestverdachte materialen op het maaiveld slechts gedeeltelijk mogelijk. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de bovengenoemde onderzoeksstrategieën. De opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen. Onderstaande tabel toont een overzicht van alle uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Omschrijving	Boringen	Boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
Middenstraat 27a 6.600 m²	12 x 0,5 m-mv 3 x 2,5 m-mv	1 tot 1,5m-gws	2 x standaardpakket grond (bovengrond) 2 x standaardpakket grond (ondergrond) 1 x PFAS	1 x standaardpakket grondwater
3 x raai	3 x raai van 3 boringen tot onderzijde demping	-	3 x standaard pakket	-
standaardpakket grond:	*zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)*			
standaardpakket grondwater:	*zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen*			

Door de opdrachtgever is gevraagd of gebruik kon worden gemaakt van biologisch afbreekbare materialen. Vanwege de levertijden van dit materiaal in combinatie met een spoedige afronding van het project vanwege de voorgenomen eigendomsoverdracht is gebruik gemaakt van standaard peilbuismateriaal (HDPE).

3.3 Bodemopbouw

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104.

3.3.1 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie is afgeleid aan de hand van de uitgevoerde boringen. Uit de boorprofielen blijkt er sprake is van een zandige bodem. Tot een diepte van circa 1,2 m-mv is er sprake van matig fijn zand met resten veen tot een matig humeuze bovengrond. Plaatselijk is op een diepte van circa 1,0 m-mv nog een veenhoudende laag aangetroffen, variërend in dikte van circa 25 tot 35 cm. Vanaf een diepte van circa 1,2 m-mv bestaat de ondergrond uit zeer fijn zand tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv.

3.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijke waarnemingen geen aanwijzingen op de aanwezigheid van enige vormen van bodemverontreiniging. De in de opgeboorde grond waargenomen bijzonderheden zijn in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2 Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
09	0,65 - 0,75	resten sintels
D4	0,30 - 0,85	sporen baksteen
D6	0,35 - 0,85	sporen baksteen
D7	0,20 - 0,75	resten grind, matig boomwortels
D8	0,20 - 0,75	resten grind, matig boomwortels
D9	0,20 - 0,75	resten grind, matig boomwortels

Ter hoogte van de gedempte kavelsloten/ watergangen zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen aan bodemvreemd materiaal waargenomen. Ter plaatse van de boringen D4 en D6 zijn binnen het bodemtraject van 0,3-0,85 m-mv sporen aan bakstenen waargenomen. De aangetroffen bijmenging aan bakstenen wordt volgens de NEN 5725 niet aangemerkt als asbestverdacht. Het soort baksteen is beoordeeld als resten (gebakken) stenen en niet als aangemengd bouw- of metselwerk-puin. Het betreft eenduidig materiaal (baksteen), niet gemengd. Op basis van deze gegevens wordt de bijmenging binnen de onderzoekslocatie als niet verdacht aangemerkt ten aanzien van een verontreiniging met asbest.

Ter plaatse van de raai boringen D7 t/m D9 zijn in de ondergrond binnen het bodemtraject van 0,2 – 0,75 m-mv resten grind waargenomen. Binnen het voormalig schoolplein zijn in de ondergrond binnen het bodemtraject van 0,65 – 0-,75 m-mv resten aan sintels waargenomen. Behoudens bovengenoemde zintuiglijke waarnemingen zijn er verder geen aanwijzingen op de aanwezigheid van enige vormen van bodemverontreiniging. Er zijn daarbij geen waarnemingen gedaan tot de aanwezigheid van een eenduidige slootdemping. Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage 3.

3.4 Monsterneming en analyses

Voor de onderzoekslocatie zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen en conform de gehanteerde onderzoek-strategie, monsters geselecteerd voor analyse. De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium SGS Environmental Analytics te Rotterdam.

4 Resultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing van de analyseresultaten van de bodem wordt getoetst aan de interventiewaarde bodemkwaliteit volgens bijlage IIA van de Regeling Besluit activiteiten bodemkwaliteit. In deze rapportage is de volgende terminologie gebruikt.

(voormalige) Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarde bodemkwaliteit (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Besluit bodemkwaliteit / Regeling bodemkwaliteit 2022: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond zijn de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend'.

Nota bodembeheer 2021-2026
Voor lood geldt binnen de gemeente Midden-Groningen een strengere eis voor het toepassen van grond op landbodem. Hiervoor geldt dat grond met een maximale gehalte van 100 mg/kg ds toepasbaar is voor klasse Wonen en maximaal 390 mg/kg ds voor klasse Industrie.

Toetswijze 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, 2023). 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, 2023).

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.*

4.2 Getoetste analyseresultaten

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemkwaliteit volgens bijlage IIA van de Regeling Besluit activiteiten bodemkwaliteit. Tevens is de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit 2022 (generieke kader) weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 6 de getoetste analyseresultaten met de toetsingswaarden.

Tabel 4.2 Getoetste analyseresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Hoofdbestanddeel en zintuiglijke waarneming	(voormalige)> AW (+index)	> I (+index)	RBK 2022-monsterconclusie
mm01 bg	09 (0,00 - 0,50) 1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon	PCB (som 7) (0,06)	-	Industrie
mm02 bg	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon	-	-	Landbouw/natuur
mm03 OG	09 (0,75 - 1,25) 09 (1,25 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 4 (0,60 - 1,10) 4 (1,10 - 1,40)	Zand, zintuiglijk schoon	Kwik (-)Lood (0,1)	-	Landbouw/natuur
MM04 OG	11 (0,55 - 1,05) 11 (1,05 - 1,35) D2 (1,00 - 1,50) D2 (1,60 - 2,10)	Zand, zintuiglijk schoon	-	-	Landbouw/natuur
09 S	09 (0,65 - 0,75)	Zand, sporen sintels	Kwik (-) Lood (0,09)	-	Landbouw/natuur
Dempingen					
D6 bk	D6 (0,35 - 0,85)	Zand, sporen baksteen	Koper (0,21) Kwik (-) Lood (0,08) PAK 10 VROM (0,13)	-	Industrie
D7	D7 (0,25 - 0,75)	Zand, resten grind	Koper (0,01) Zink (0,16) Kwik (0,01) Lood (0,13) PAK 10 VROM (0,04)	-	Industrie

> AW:	*overschrijding vml achtergrondwaarde*	*(Index > 0,0):*	*overschrijding vml achtergrondwaarde*
> I:	*overschrijding interventiewaarde bodemkwaliteit*	*(Index > 0,5):*	*overschrijding vml tussenwaarde*
Index :	*(GSSD-AW)/(I-AW)*	*(Index > 1,0):*	*overschrijding interventiewaarde bodemkwaliteit i*

Verkennend bodemonderzoek
Aan de hand van de resultaten van de chemische analyses blijkt dat in de bovengrond(0,0-0,5 m-mv) ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PCB's zijn aangetoond, die de voormalige achtergrondwaarde overschrijden.
In de samengestelde mengmonsters (mm03 OG, mm04 OG) van de ondergrond zijn eveneens ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond. Plaatselijk is ter plaatse van boring 09 binnen het bodemtraject van 0,65 - 0,75 m-mv resten sintels aangetroffen. Uit de separate analyse van de verdachte bodemlaag blijkt dat er ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik en lood zijn aangetoond.

De gehalten in de samengestelde mengmonsters liggen allen beneden de interventiewaarde bodemkwaliteit. Op basis van een indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (2022) wordt de bodemkwaliteit te plaatse van de dam beoordeeld variërend van Industrie tot 'landbouw/natuur'.

Dempingen
Ter hoogte van de op basis van historische kaarten gesitueerde slootdempingen is binnen de raai boringen (D4 t/m D6) binnen het bodemtraject van 0,35-0,85 m-mv sporen bakstenen waargenomen. Binnen deze geroerde laag zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. Ter hoogte van de raai boringen D7 t/m D9 zijn binnen het bodemtraject van 0,25 – 0,75 m-mv licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond.

Binnen de raai boringen D1 t/m D3 zijn zintuiglijk in de opgeboorde bodem geen waarnemingen gedaan tot de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal of aanwijzingen van een voormalig slootprofiel. De gehalten liggen allen

beneden de interventiewaarde bodemkwaliteit. Op basis van een indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (2022) wordt de bodemkwaliteit te plaatse de geroerde laag beoordeeld als Industrie.

Nota bodembeheer 2021-2026
Aan de hand van de chemische analyses blijkt dat in geen van de samengestelde mengmonsters de gehalten lood de lokale maximale waarden voor wonen (100 mg/kg ds) of klasse industrie (390 mg/kg ds) overschrijdt.

4.2.1 Resultaten PFAS

Het samengestelde mengmonster van de bovengrond is geanalyseerd op PFAS (PFOS, PFOA en andere PFAS-stoffen, (exclusief GenX). De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5. Een overzicht van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Overzicht analyseresultaten PFOS en PFOA

Analyse	Deelmonsters	Gehalte som PFOS (µg/kg ds)	Gehalte som PFOA (µg/kg ds)	Andere PFAS-stoffen (µg/kg ds) (hoogst gemeten waarde)
mm pfas 01	1 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50)	0,5	0,2	<0,1

Voor onderhavige onderzoekslocatie geldt dat de bovengrond PFOS-, PFOA- en PFBA-gehalten bevat boven de detectielimit (0,1 µg/kg ds). De gehalten aan PFOS, PFOA en PFBA blijven beneden de landelijke achtergrondwaarden (1,4 µg/kg ds PFAS en 1,9 µg/kg ds voor PFOA). Op basis van het 'Handelingskader PFAS' (tabel 4.1) volgt dat de grond op basis van het gehalte aan PFOS en PFOA vrij toepasbaar is boven- en onder grondwaterniveau. De grond is niet vrij toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden. Bij toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden dient de ontvangende bodem van ten minste dezelfde kwaliteit te zijn.

Nota bodembeheer 2021-2026
De aangetoonde gehalten liggen ver beneden de door de gemeente Midden-Groningen gehanteerde achtergrondwaarden. Deze waarden zijn overeenkomstig de landelijke, achtergrondwaarden zoals in tabel 4.1 opgenomen en in bijlage 7 toegelicht.

4.3 Resultaten grondwater

4.3.1 Veldmetingen grondwater

Op 27 februari 2024 is het grondwater volgens protocol 2002 bemonsterd door een gekwalificeerd veldmedewerker van MUG Ingenieursbureau, de heer A. Westerhoek. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.4. De peilbuis is na bemonstering van de locatie verwijderd.

Tabel 4.4 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
10	1,80 - 2,80	1,40	6,0	710	44

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De gemeten waarden komen van nature voor in de regio waar de onderzoekslocatie zich bevindt en worden als niet afwijkend beschouwd. Opvallend is de enigszins lagere zuurgraad van het grondwater ten opzichte van neutrale omstandigheden (pH 7). De oorzaak van de lagere zuurgraad houdt relatie met de aanwezige bodemopbouw (veenkoloniale gronden). Sprake is van een matig humeuze tot veenhoudendende ondergrond. De buffercapaciteit van de bodem is daarmee gering (schrale zandgrond) waardoor de uitspoeling van humuszuren uit de bovengrond in geringe mate kunnen worden geneutraliseerd.

4.3.2 Getoetste analyseresultaten grondwater

Tabel 4.5 geeft een overzicht van de analyseresultaten. De resultaten zijn daarbij getoetst aan de signaleringsparameters van bijlage Vd uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Omdat in het omgevingsplan van de gemeente Midden-Groningen nog geen omgevingswaarden zijn opgenomen is volledigheidshalve ook nog getoetst aan de voormalige streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	(voormalige)> S (+index)	> I (+index)
10-1-1	1,80 - 2,80	-	-

> S	*: overschrijding voormalige streefwaarde*	*(Index > 0,0)*	*: overschrijding voormalige streefwaarde*
> I	*: overschrijding voormalige interventiewaarde*	*(Index > 0,5)*	*: overschrijding voormalige tussenwaarde*
Index	*: (GSSD-S)/(I-S)*	*(Index > 1,0)*	*: overschrijding voormalige interventiewaarde*

Aan de hand van de chemische analyses van het grondwater kan worden afgeleid dat er geen verhogingen zijn aangetoond. De signaleringswaarde wordt daarbij niet overschreden.

5 Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Midden-Groningen heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse de Middenstraat 27a te Sappemeer. Aan de hand van de resultaten van onderhavig onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- De bodem bestaat over het algemeen matig fijn tot zeer fijn zand. Op een diepte van circa 1,0 m-mv begint een zeer fijne zandlaag tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv. Plaatselijk is in de ondergrond binnen het bodemtraject van 0,85 – 1,2 m-mv een veenhoudende laag aangetoond. Ter hoogte van de vermoedelijk gedempte sloten zijn in de boven- en ondergrond: sporen baksteen en resten grind aangetroffen binnen het bodemtraject van 0,2 – 0,85 m-mv. Daarnaast zijn lokaal binnen het voormalig schoolplein van de school in de ondergrond plaatselijk resten aan sintels waargenomen;
- Tijdens de uitvoering van het veldwerk waren de opstallen van het voormalig schoolgebouw reeds zijn gesloopt. Hierdoor is het maaiveld op een aantal gedeelten circa 1,0 m lager dan de omgeving;
- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn, met uitzondering van sporen baksteen, resten grind en sintels, geen asbestverdachte materialen aangetroffen;
- Analytisch zijn in de samengestelde mengmonsters van de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan PCB's, lood en kwik aangetoond. Na indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (2022) voldoet de bovengrond aan de klasse industrie en landbouw/natuur. De ondergrond wordt daarbij indicatief beoordeeld als klasse 'landbouw/natuur';
- De bodemlagen met antropogene bijmengingen ter plaatse van de beoogde slootdempingen zijn licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Op basis van een indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (2022) worden de verdachte lagen beoordeeld als industrie. De licht verhoogde gehalten zijn daarbij in sterke mate gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (bakstenen, grind);
- Ten aanzien van de lokale maximale waarden geldt dat de gehalten lood de lokale maximale waarden niet overschrijden;
- Voor onderhavige deellocatie geldt dat de bovengrond PFOS-, PFOA- en PFBA-gehalten bevat boven de detectielimit (0,1 µg/kg ds). De gehalten aan PFOS, PFOA en PFBA blijven beneden de landelijke achtergrondwaarden (1,4 µg/kg ds PFAS en 1,9 µg/kg ds voor PFOA);
- In het freatisch grondwater zijn geen verhogingen ten opzichte van de signaleringsparameter aangetoond.

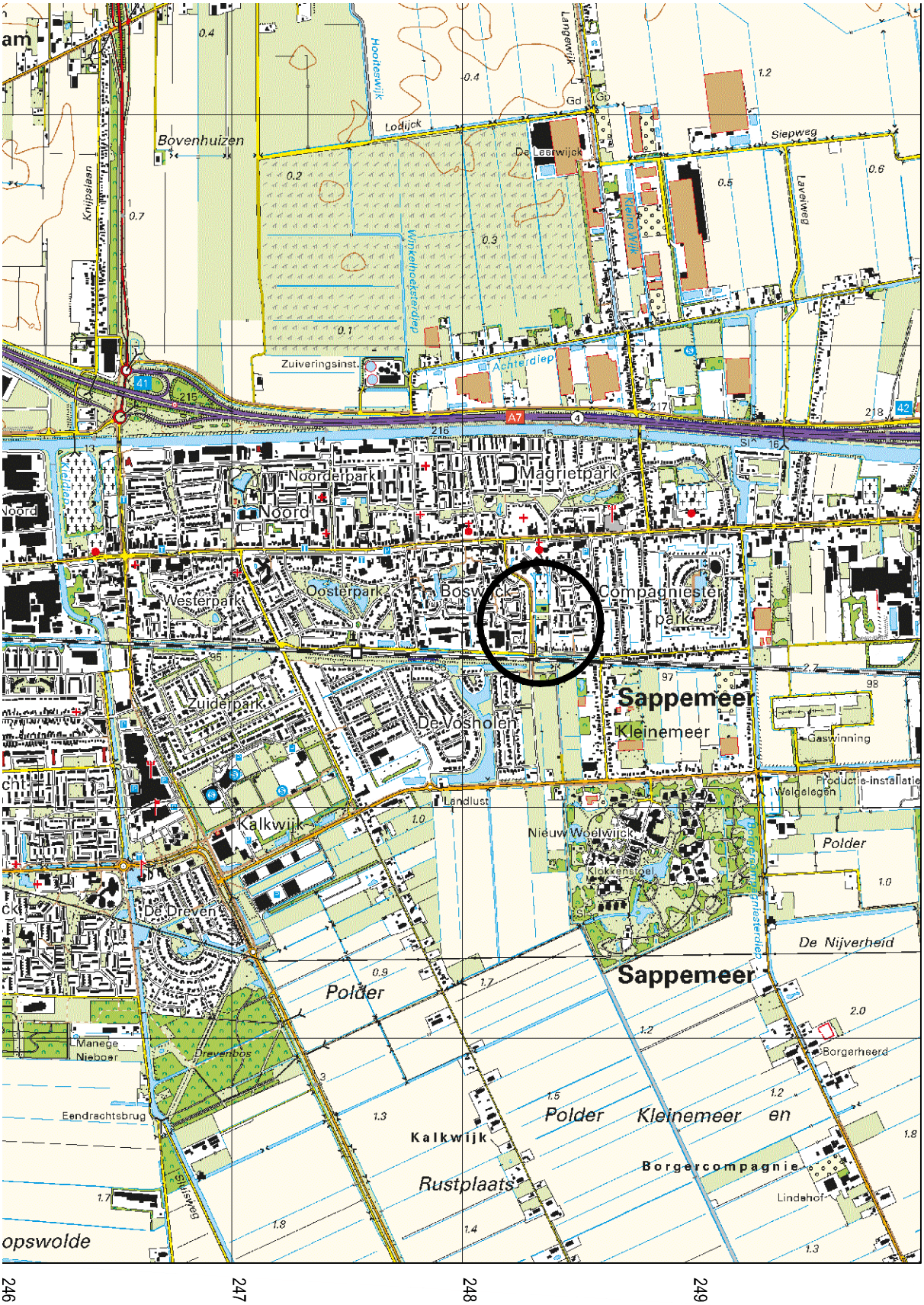
Aanbevelingen

De vooraf opgestelde hypothese dat de locatie als onverdacht dient te worden beschouwd ten aanzien van het voorkomen op een bodemverontreiniging dient deels te worden verworpen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, kwik en PCB's aangetoond. De aangetoonde gehalten kunnen worden gerelateerd aan het langdurig gebruik van de locatie (menselijke handelingen). De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot de uitvoering aanvullend bodemonderzoek en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen verkoop binnen de locatie.

Ter plaatse van de beoogde (sloot)dempingen zijn bodemvreemde materialen waargenomen. De mate van bijmenging is daarbij beperkt tot sporen baksteen en sporen grind. De geroerde lagen zijn daarbij indicatief aangemerkt als klasse industrie. Aanbevolen wordt om bij vrijkomende grond ter hoogte van de demping de sporen baksteen zoveel als mogelijk te verwijderen indien dit mogelijk is. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de vrijkomende grond kan worden hergebruikt hetzij op of nabij dezelfde locatie of bijvoorbeeld buiten de bebouwde kom. Wij merken op dat bij eventueel toekomstige graafwerkzaamheden in het kader van de inrichtingswerkzaamheden rekening dient te worden gehouden met grond van verschillende kwaliteitsklassen. Formeel gesproken is het niet toegestaan om grond van verschillende kwaliteitsklassen te mengen.

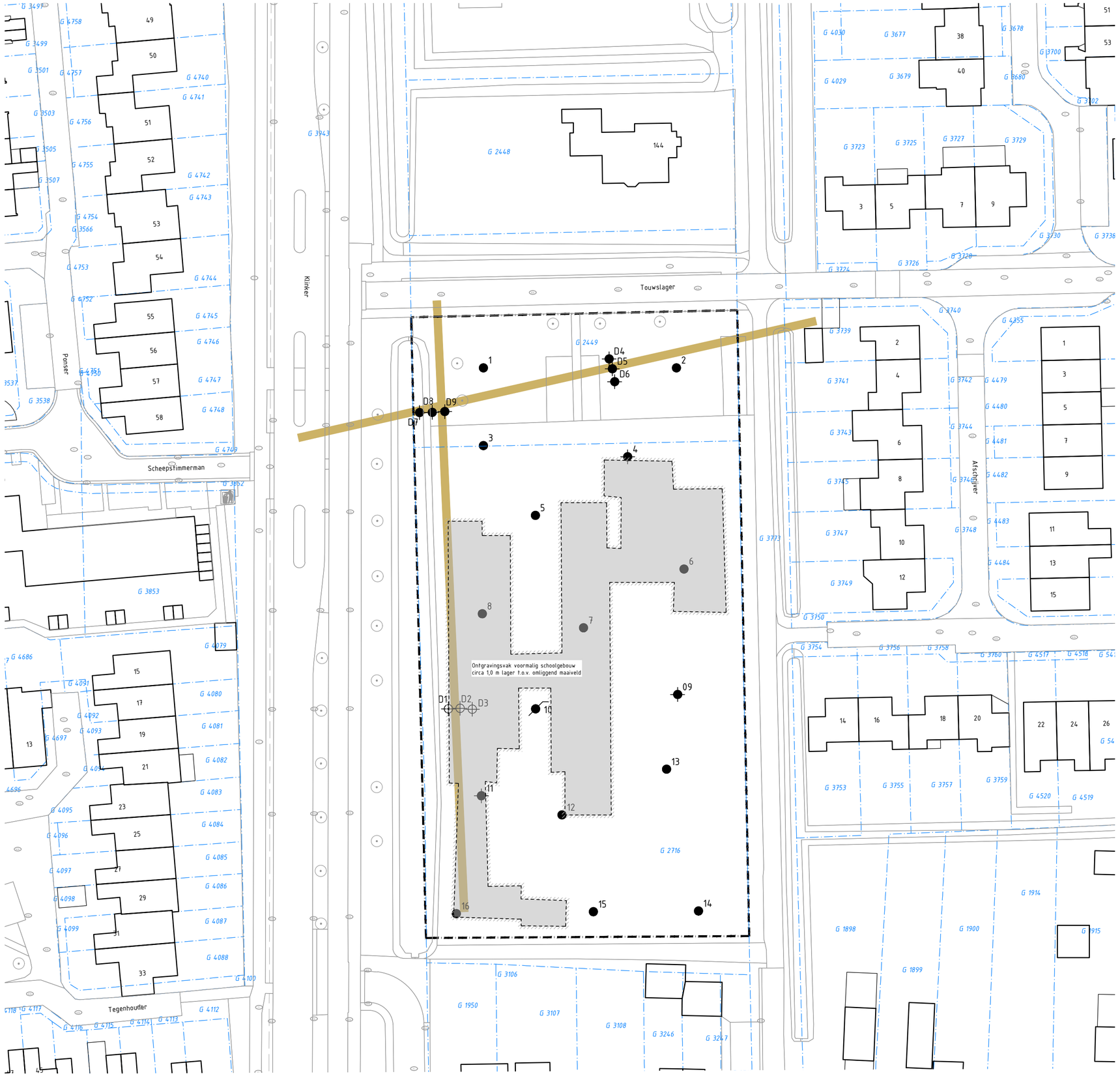
Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders de Regeling bodemkwaliteit (2022) van toepassing. Indien de grond elders wordt toegepast, dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform de Regeling bodemkwaliteit (2022) gevraagd worden.Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Bijlage 1 Regionale ligging



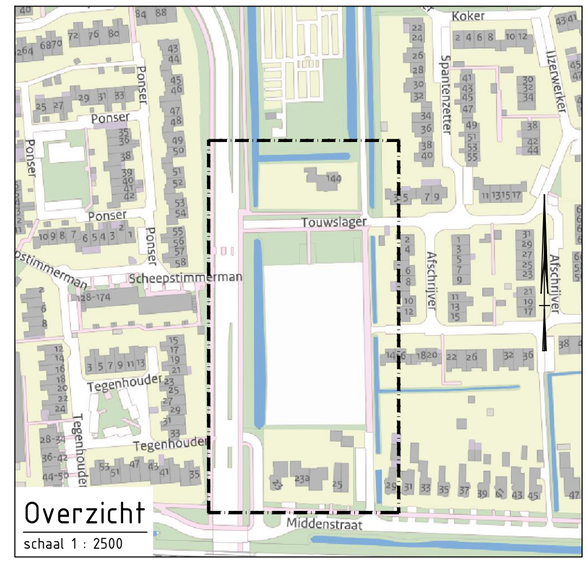
Projectnaam:	Verkennend bodemonderzoek Middenstraat 27 A te Sappemeer Situering van de onderzoekslocatie		
Projectnummer:	24300204	Bijlage: 1	Schaal: 1:25.000

Bijlage 2 Situatie tekening



LEGENDA

- 3 — bestaande bebouwing met huisnummer
- 3185 — kadastrale grens met perceelnummer
- voormalig schoolgebouw en opstallen
- onderzoeksgrens
- globale ligging demping
- NR — boring tot 0.5 m-mv met nummer
- NR — boring tot 2.5 m-mv met nummer
- NR — boring tot 3,5 m-mv met nummer
- NR — peilbuis met nummer
- ontgravingsvak voormalig bebouwing (talud circa 1:1)



Overzicht
schaal 1 : 2500

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

MUG INGENIEURSBUREAU

0	AHu	JKn	Eerste uitgave	04-03-2024
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum

Project:
Verkennend bodemonderzoek
Middenstraat 27 A te Sappemeer

Opdrachtgever:
Gemeente Midden-Groningen

Onderdeel:
Overzicht van de onderzoekslocatie

Projectnummer: 24300204
Bijlage: 2
Schaal: 1:500
Formaat: A2

DEFINITIEF

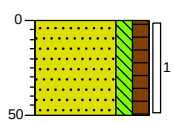
PRAKTISCHE DENKERS

Bijlage 3 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

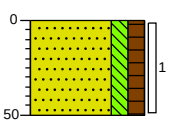
X: 248328,81
Y: 575826,11
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: 2

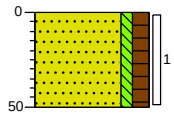
X: 248362,97
Y: 575826,11
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: 3

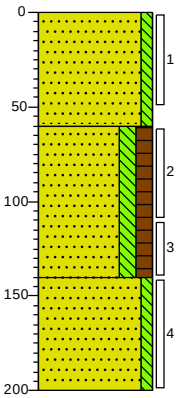
X: 248328,81
Y: 575812,36
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 4

X: 248354,34
Y: 575810,38
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]

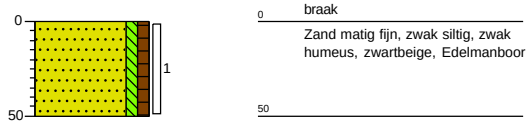


0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
60
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, Geroerd
140
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, roestgeel, Edelmanboor, Ongeroerd
200

Bijlage: Boorprofielen

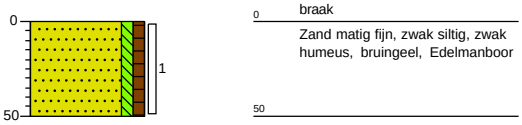
Boring: 5

X: *248338,01*
Y: *575800,02*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



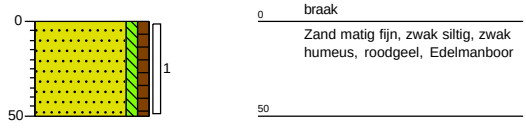
Boring: 6

X: *248364,31*
Y: *575790,53*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



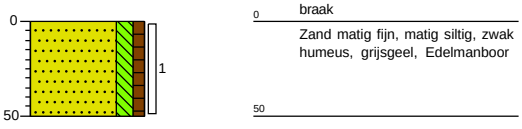
Boring: 7

X: *248346,52*
Y: *575780,13*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



Boring: 8

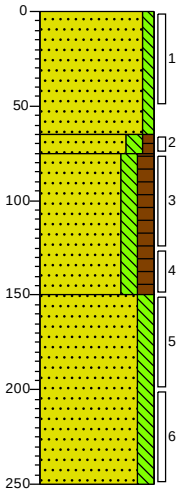
X: *248328,61*
Y: *575782,61*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

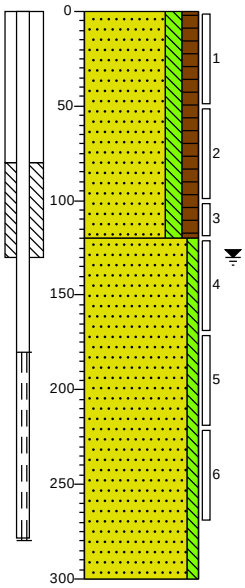
X: 248363,17
Y: 575768,34
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]
Maaiveldhoogte NAP 2.003



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, roodgeel, Edelmanboor
65
75 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten sintels, zwartbruin, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, zwart, Edelmanboor
150 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, roodgeel, Zuigerboor
250

Boring: 10

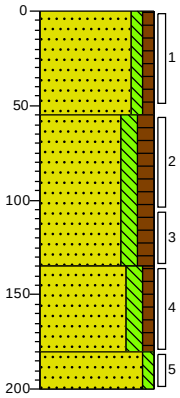
X: 248338,04
Y: 575765,79
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]
Maaiveldhoogte NAP 1.901



0 braak
Zand, matig siltig, matig humeus, resten veen, geelzwart, Edelmanboor, Geroerd
120 Zand zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, Zuigerboor
300

Boring: 11

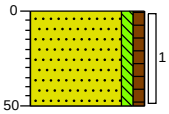
X: 248328,44
Y: 575750,41
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]
Maaiveldhoogte NAP 2.12



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beige, Edelmanboor
55
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geelzwart, Edelmanboor, Geroerd
135
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, roodgeel, Edelmanboor
180
200 Zand zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 12

X: 248342,71
Y: 575747,04
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]

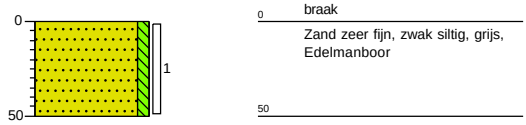


0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Bijlage: Boorprofielen

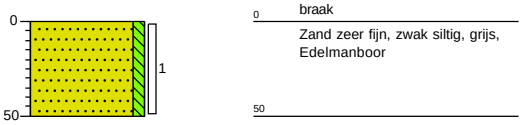
Boring: 13

X: *248361,22*
Y: *575755,12*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



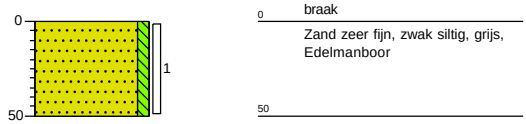
Boring: 14

X: *248366,87*
Y: *575730,03*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



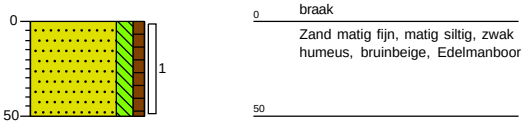
Boring: 15

X: *248348,26*
Y: *575729,90*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



Boring: 16

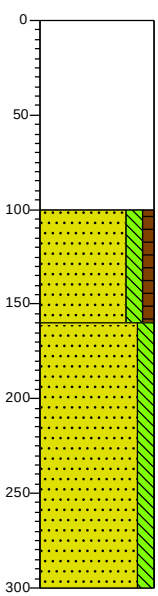
X: *248324,02*
Y: *575729,56*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



Bijlage: Boorprofielen

Boring: D1

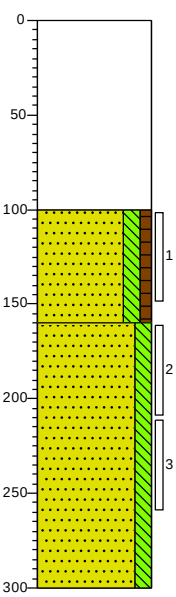
X: 248322,62
Y: 575765,80
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]
Maaiveldhoogte NAP 0.925



0	braak
	Edelmanboor, Ontgraven
100	
	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor, Geroerd
160	
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, roodgeel, Zuigerboor
300	

Boring: D2

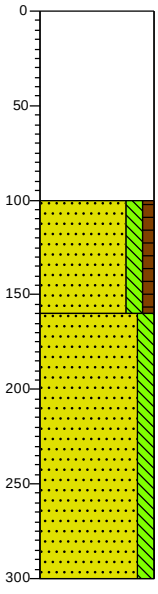
X: 248324,66
Y: 575765,89
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]
Maaiveldhoogte NAP 1.108



0	braak
	Edelmanboor, Ontgraven
100	
	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor, Geroerd
160	
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, roodgeel, Zuigerboor
300	

Boring: D3

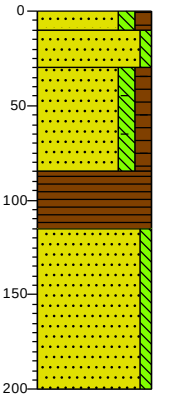
X: 248326,84
Y: 575765,72
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]
Maaiveldhoogte NAP 1.018



0	braak
	Edelmanboor, Ontgraven
100	
	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor, Geroerd
160	
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, roodgeel, Zuigerboor
300	

Boring: D4

X: 248351,06
Y: 575827,70
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]

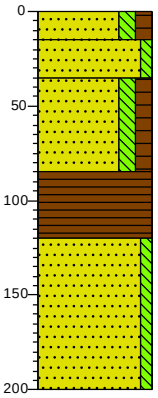


0	gras
10	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwartbruin, Edelmanboor
30	Zand matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwart, Edelmanboor
85	Veen, bruin, Edelmanboor, Ongeroerd
115	Zand zeer fijn, zwak siltig, roodgeel, Edelmanboor
200	

Bijlage: Boorprofielen

Boring: D5

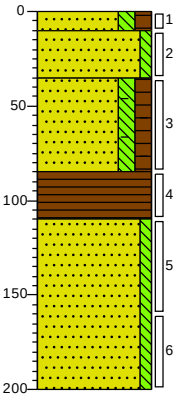
X: 248351,62
Y: 575825,95
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]



0 gras
15 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
35 Zand matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart, Edelmanboor
85 Veen, bruin, Edelmanboor, Ongeroerd
120 Zand zeer fijn, zwak siltig, roodgeel, Edelmanboor
200

Boring: D6

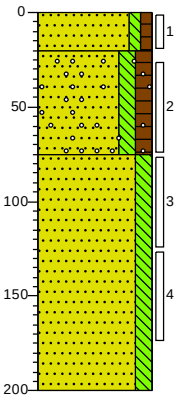
X: 248352,03
Y: 575823,67
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]



0 gras
10 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor
35 Zand matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwart, Edelmanboor
85 Veen, bruin, Edelmanboor, Ongeroerd
110 Zand zeer fijn, zwak siltig, roodgeel, Edelmanboor
200

Boring: D7

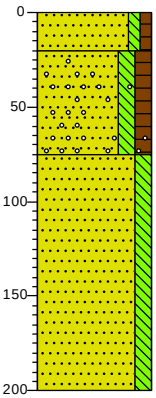
X: 248317,51
Y: 575818,21
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]



0 braak
20 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, resten grind, matig Boomwortels, Edelmanboor
75 Zand zeer fijn, matig siltig, roestgeel, Edelmanboor, Ongeroerd
200

Boring: D8

X: 248319,75
Y: 575818,24
Datum: 20-2-2024
Boormeester: [redacted]

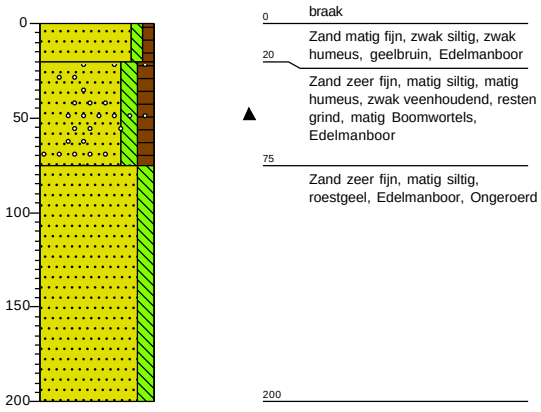


0 braak
20 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, resten grind, matig Boomwortels, Edelmanboor
75 Zand zeer fijn, matig siltig, roestgeel, Edelmanboor, Ongeroerd
200

Bijlage: Boorprofielen

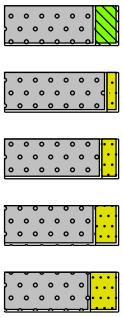
Boring: D9

X: *248321,96*
Y: *575818,38*
Datum: *20-2-2024*
Boormeester: [redacted]



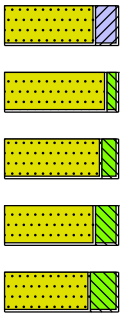
Legenda (conform NEN 5104)

grind



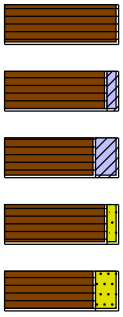
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



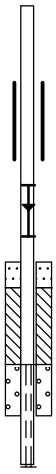
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



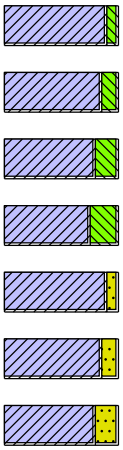
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



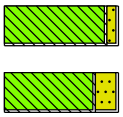
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



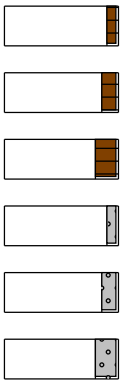
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

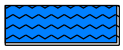
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4 Foto’s



10



10



10



10



11



11

Bijlage 5 Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.
[redacted]
Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Uw projectnaam	: Middenstraat 27a te Sappemeer
Uw projectnummer	: 24300204
SGS rapportnummer	: 14030613, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24300204. 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 14 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

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	09 S (65-75)
002	Grond (AS3000)	D6 bk (35-85)
003	Grond (AS3000)	D7 (25-75)
004	Grond (AS3000)	mm01 bg (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm02 bg (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.4	77.4	69.6	84.5	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	6.1	11.0	1.2	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.4	<2	3.6	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	52	120	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.29	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	3.8	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	40	26	5.9	<5
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.18	0.33	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	61	62	85	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	6.6	10	<4	<4
zink	mg/kgds	S	26	43	120	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	1.2	0.50	0.08	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.31	0.14	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	1.7	0.87	0.13	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.68	0.38	0.06	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.63	0.34	0.06	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.29	0.16	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.76	0.41	0.07	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.57	0.26	0.05	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.50	0.25	0.05	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.677 [1)]	6.68 [1)]	3.32 [1)]	0.547 [1)]	0.244 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.8	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.9	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.8	<1

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	09 S (65-75)
002	Grond (AS3000)	D6 bk (35-85)
003	Grond (AS3000)	D7 (25-75)
004	Grond (AS3000)	mm01 bg (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm02 bg (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	15.7 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	36	6	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	55	13	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	100	<20	<20	<20

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm03 OG (50-150)
007	Grond (AS3000)	MM04 OG (55-210)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.7	78.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	2.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	19	<5
kwik	mg/kgds	S	0.18	0.05
lood	mg/kgds	S	71	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4
zink	mg/kgds	S	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.604 [1)]	0.118 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm03 OG (50-150)
007	Grond (AS3000)	MM04 OG (55-210)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1071399	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
002	O1071694	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
003	O1071716	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
004	O1071692	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
004	O1071704	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
004	O1071406	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
004	O1071714	21-02-2024	20-02-2024	ALC201

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O1071700	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
004	O1071675	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
004	O1071701	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
004	O1071705	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
004	O1071690	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
005	O1071697	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
005	O1071384	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
005	O1071414	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
005	O1071693	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
005	O1071703	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
005	O1071674	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
005	O1071685	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
006	O1071717	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
006	O1071718	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
006	O1071410	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
006	O1071402	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
006	O1071408	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
007	O1071412	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
007	O1071403	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
007	O1071360	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
007	O1071400	21-02-2024	20-02-2024	ALC201

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

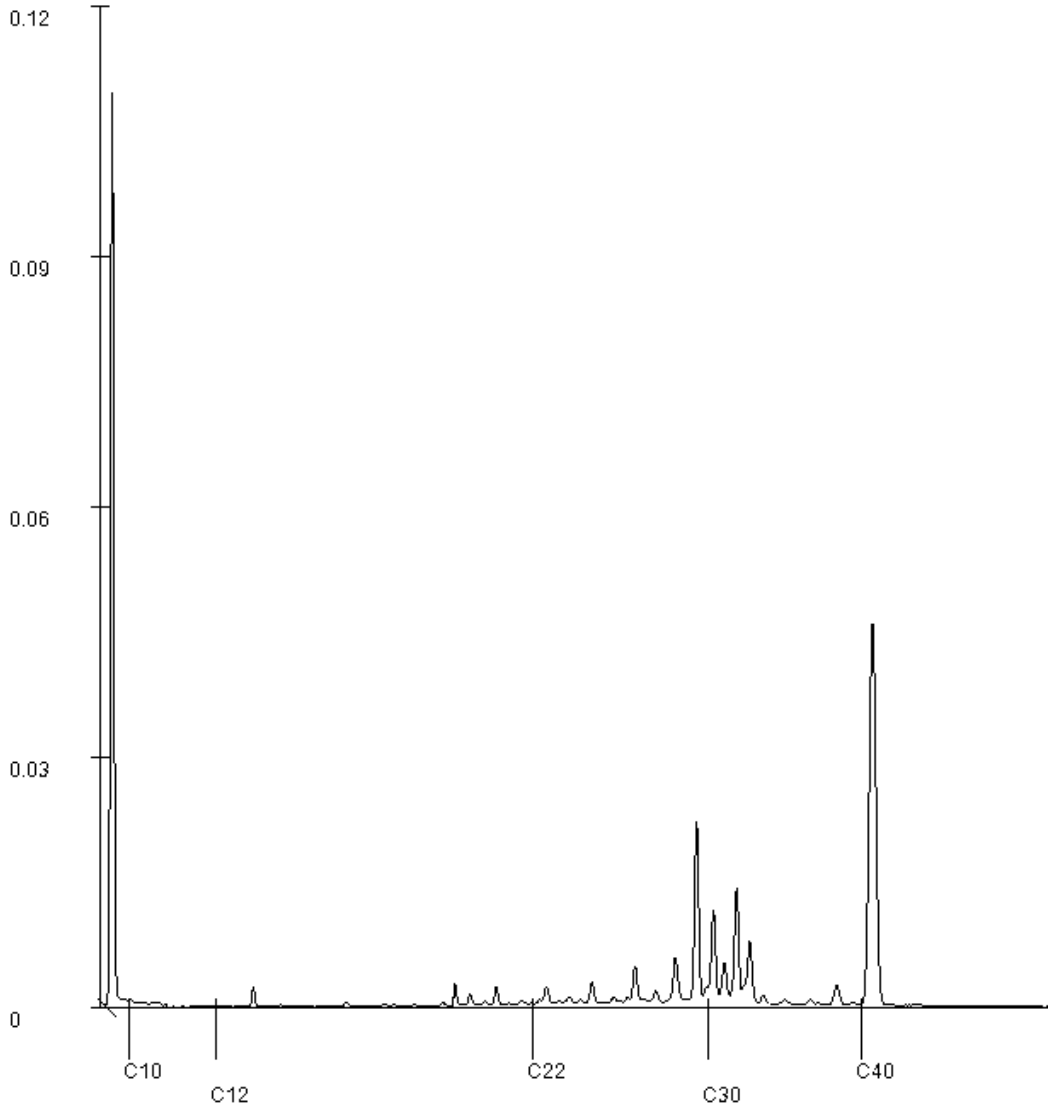
Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	09 S (65-75)

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 : [redacted]

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

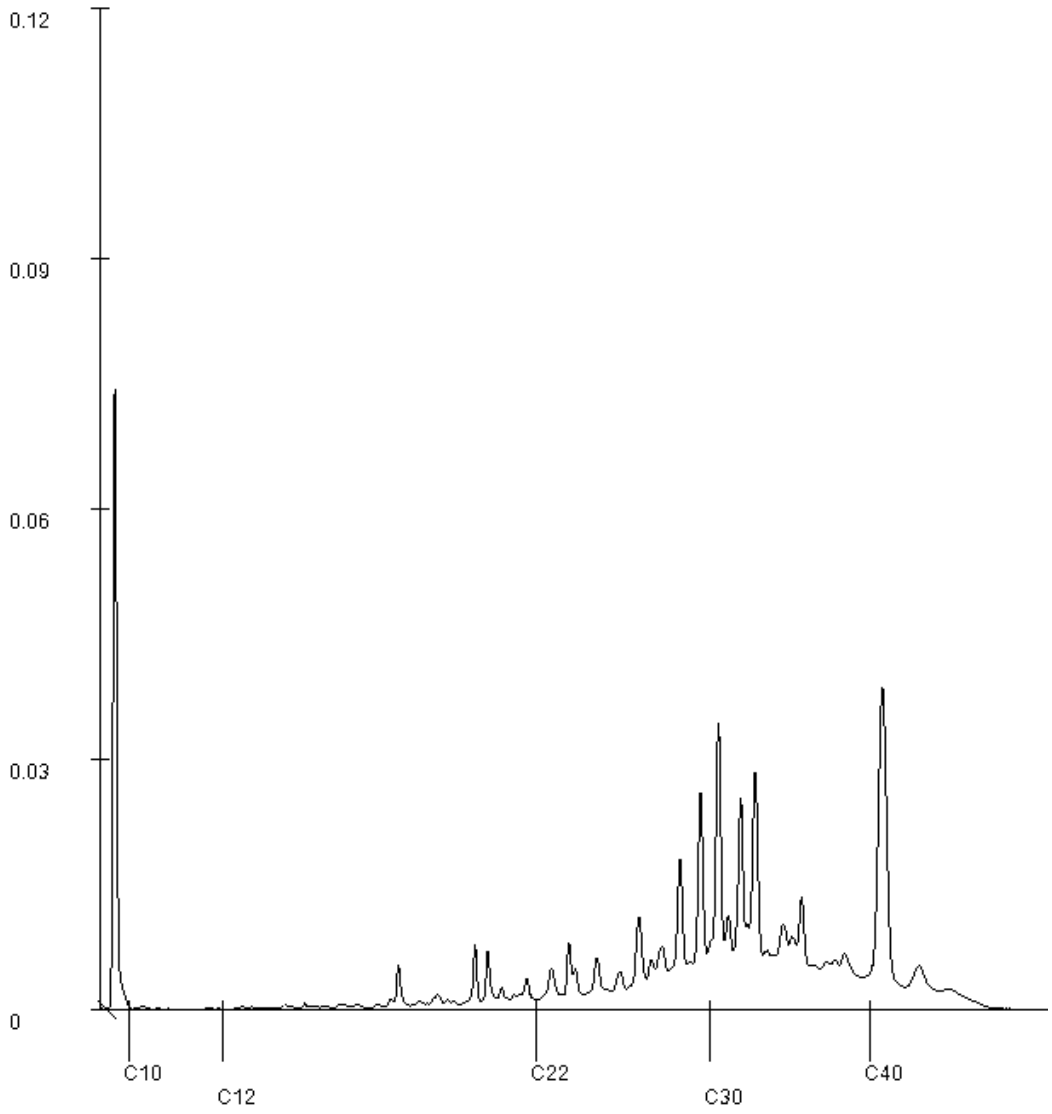
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen D6 bk (35-85)

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 : [redacted]

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

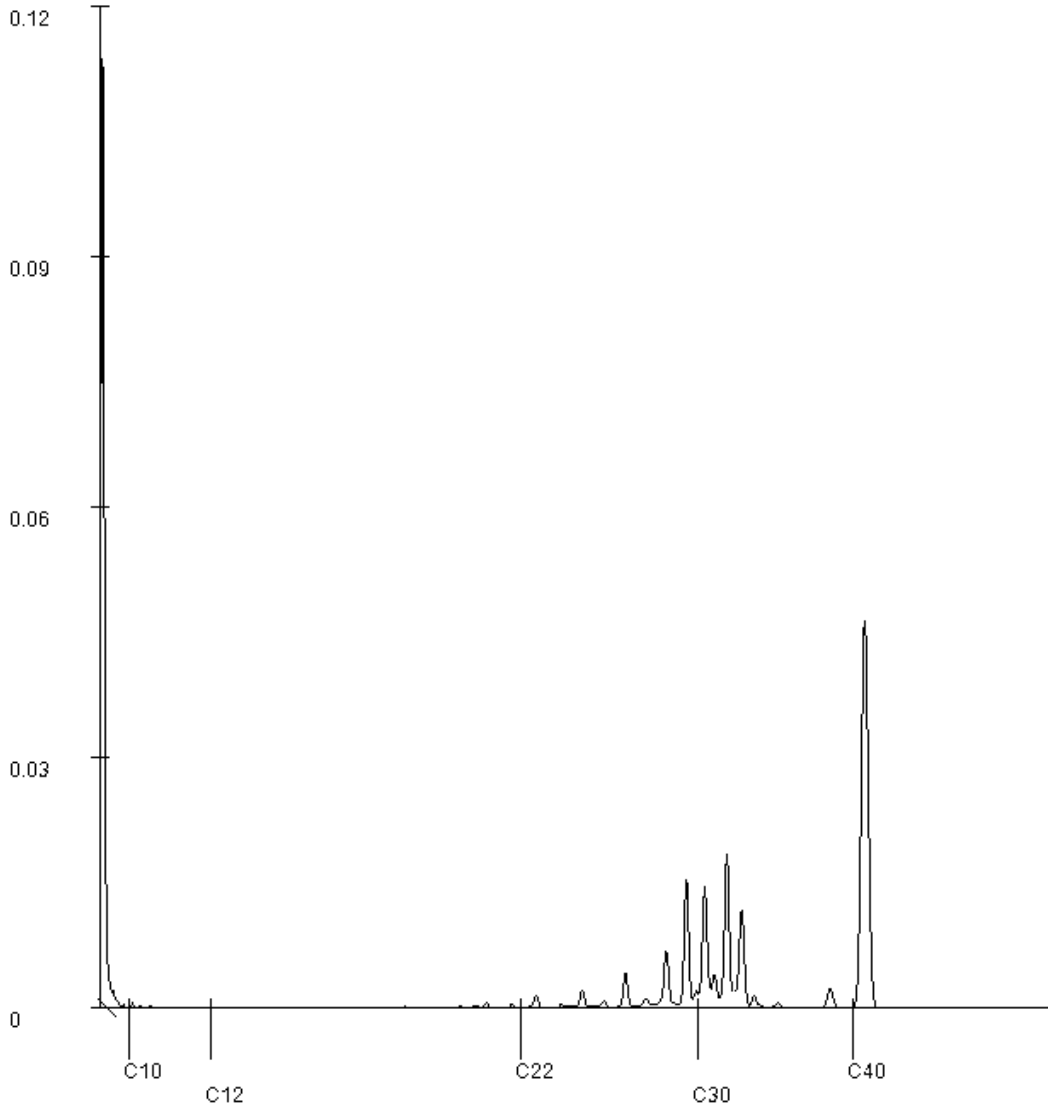
Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	D7 (25-75)

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 : [redacted]

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

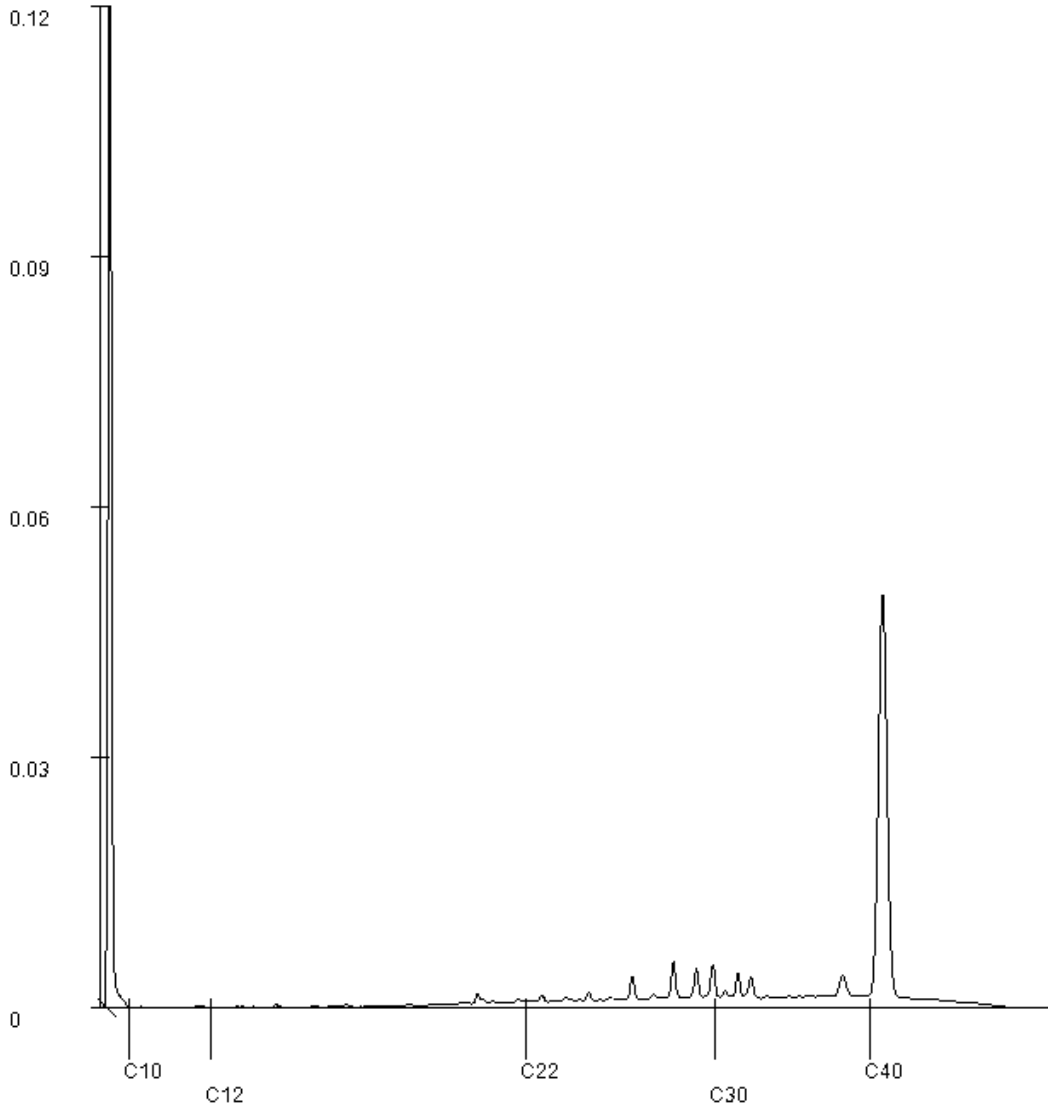
Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	mm01 bg (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	21-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	21-02-2024
Rapportnummer	14030613 - 1	Rapportagedatum	28-02-2024

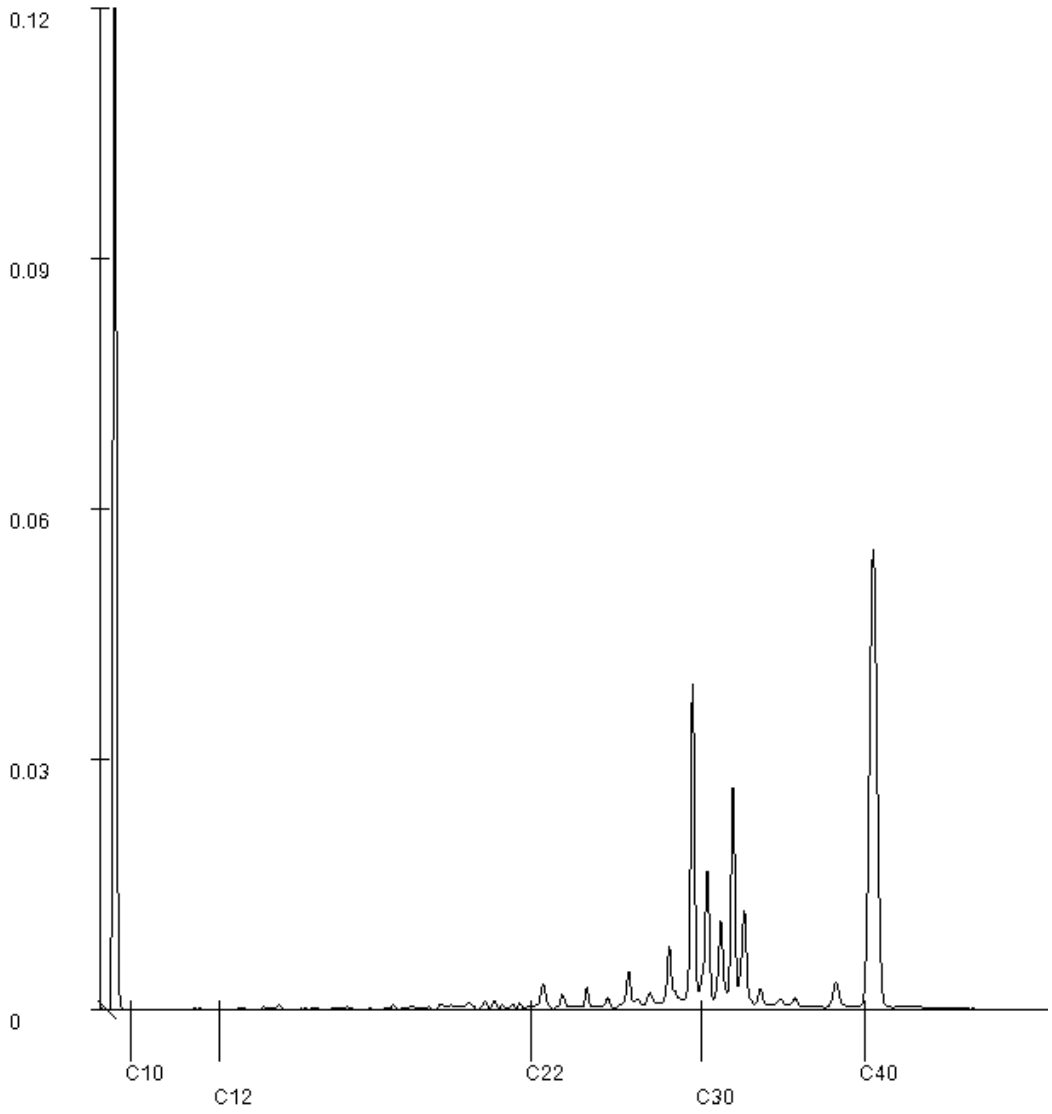
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen mm03 OG (50-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.
[redacted]
Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Uw projectnaam	: Middenstraat 27a te Sappemeer
Uw projectnummer	: 24300204
SGS rapportnummer	: 14034752, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24300204. 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 5 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

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	27-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	28-02-2024
Rapportnummer	14034752 - 1	Rapportagedatum	04-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	16
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	27-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	28-02-2024
Rapportnummer	14034752 - 1	Rapportagedatum	04-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	27-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	28-02-2024
Rapportnummer	14034752 - 1	Rapportagedatum	04-03-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	27-02-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	28-02-2024
Rapportnummer	14034752 - 1	Rapportagedatum	04-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7274949	28-02-2024	27-02-2024	ALC236
001	B2162852	28-02-2024	27-02-2024	ALC204

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.
[redacted]
Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Uw projectnaam	: Middenstraat 27a te Sappemeer
Uw projectnummer	: 24300204
SGS rapportnummer	: 14042823, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24300204. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	11-03-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	11-03-2024
Rapportnummer	14042823 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm pfas 01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
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	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	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
PFTrDA (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	0.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	11-03-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	11-03-2024
Rapportnummer	14042823 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm pfas 01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
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 (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide 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 : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	11-03-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	11-03-2024
Rapportnummer	14042823 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	11-03-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	11-03-2024
Rapportnummer	14042823 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MUG Ingenieursbureau B.V.

[redacted]

Projectnaam	Middenstraat 27a te Sappemeer	Orderdatum	11-03-2024
Projectnummer	24300204	Startdatum	11-03-2024
Rapportnummer	14042823 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1071384	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
001	O1071675	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
001	O1071697	21-02-2024	20-02-2024	ALC201
001	O1071714	21-02-2024	20-02-2024	ALC201

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Bijlage 6 Toetsingstabellen

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm01 bg			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,9	11,6	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,07	0,10	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<=IW
Lood	15	23	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	15,7	78,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	3,8	19,0	µg/kg ds	
PCB 118	2,9	14,5	µg/kg ds	
PCB 138	4,1	20,5	µg/kg ds	
PCB 153	2,8	14,0	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,547	0,547	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,5	84,5	% ds	(5)
Lutum	3,6		%	
Organische stof (humus)	1,2		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	5	25	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	6	30	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm02 bg			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<46	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,244	0,244	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,4	84,4	% ds	(5)
Lutum	3,4		%	
Organische stof (humus)	1,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	mm03 OG			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	8			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	22	80	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	19	32	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,18	0,24	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Lood	71	100	mg/kg ds	<=IW
Zink	29	58	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<6,1	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Chryseen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,604	0,604	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	70,7	70,7	% ds	(5)
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	8,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	11	14	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	16	20	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	30	38	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM04 OG			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	55-210			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,05	0,07	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Lood	11	17	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,118	0,118	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	78,4	78,4	% ds	(5)
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	1,7		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	D7			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	25-75			
Humus (% ds)	11			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	120	465	mg/kg ds	(5)
Cadmium	0,29	0,35	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	3,8	13,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	26	41	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,33	0,44	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	10	29	mg/kg ds	<=IW
Lood	85	115	mg/kg ds	<=IW
Zink	120	232	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<4,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,14	0,13	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,50	0,45	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,87	0,79	mg/kg ds	
Chryseen	0,34	0,31	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,38	0,35	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,41	0,37	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,16	0,15	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,25	0,23	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,26	0,24	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	3,32	3,02	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	69,6	69,6	% ds	(5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	11,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	3	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	3	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	6	5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	13	12	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<13	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	09 S			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	65-75			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	23	89	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	22	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,13	0,18	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Lood	61	91	mg/kg ds	<=IW
Zink	26	57	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<9,6	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	0,08	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,677	0,677	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	74,4	74,4	% ds	(5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	5,1		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	13	25	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	13	25	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	30	59	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	D6 bk			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	35-85			
Humus (% ds)	6,1			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	52	192	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	40	72	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,18	0,25	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6,6	18,6	mg/kg ds	<=IW
Lood	62	90	mg/kg ds	<=IW
Zink	43	91	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<8,0	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	0,31	0,31	mg/kg ds	
Fenanthreen	1,2	1,2	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,7	1,7	mg/kg ds	
Chryseen	0,63	0,63	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,68	0,68	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,76	0,76	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,29	0,29	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,50	0,50	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,57	0,57	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	6,68	6,68	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	77,4	77,4	% ds	(5)
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	6,1		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	6	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	11	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	36	59	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	55	90	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C40	100	164	mg/kg ds	<=IW

< : kleiner dan de detectielimiet
<=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW : Groter dan Interventiewaarde
5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm01 bg			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Koper	5,9	11,6	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,07	0,10	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Lood	15	23	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	15,7	78,5	µg/kg ds	*IND*
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	3,8	19,0	µg/kg ds	
PCB 118	2,9	14,5	µg/kg ds	
PCB 138	4,1	20,5	µg/kg ds	
PCB 153	2,8	14,0	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,547	0,547	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	84,5	84,5	% ds	(6)
Lutum	3,6		%	
Organische stof (humus)	1,2		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C22 - C30	5	25	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C40	6	30	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm02 bg			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<46	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,244	0,244	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	84,4	84,4	% ds	(6)
Lutum	3,4		%	
Organische stof (humus)	1,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	mm03 OG			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	8			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	22	80	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	19	32	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,18	0,24	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Lood	71	100	mg/kg ds	*WO*
Zink	29	58	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<6,1	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Chryseen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,604	0,604	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	70,7	70,7	% ds	(6)
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	8,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	4	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	4	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C22 - C30	11	14	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C40	16	20	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	30	38	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM04 OG			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	55-210			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,05	0,07	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Lood	11	17	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,118	0,118	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	78,4	78,4	% ds	(6)
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	1,7		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	D7			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	25-75			
Humus (% ds)	11			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	120	465	mg/kg ds	(6)
Cadmium	0,29	0,35	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,8	13,4	mg/kg ds	<LN
Koper	26	41	mg/kg ds	*WO*
Kwik	0,33	0,44	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	10	29	mg/kg ds	<LN
Lood	85	115	mg/kg ds	*WO*
Zink	120	232	mg/kg ds	*IND*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<4,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,14	0,13	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,50	0,45	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,87	0,79	mg/kg ds	
Chryseen	0,34	0,31	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,38	0,35	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,41	0,37	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,16	0,15	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,25	0,23	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,26	0,24	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	3,32	3,02	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	69,6	69,6	% ds	(6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	11,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	3	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	3	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C22 - C30	6	5	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C40	13	12	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<13	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	09 S			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	65-75			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	23	89	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	12	22	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,13	0,18	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Lood	61	91	mg/kg ds	*WO*
Zink	26	57	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<9,6	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	0,08	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,677	0,677	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	74,4	74,4	% ds	(6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	5,1		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C22 - C30	13	25	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C40	13	25	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	30	59	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	D6 bk			
Certificaatcode	14030613			
Datum	20-2-2024			
Traject (cm-mv)	35-85			
Humus (% ds)	6,1			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	4-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	52	192	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	40	72	mg/kg ds	*IND*
Kwik	0,18	0,25	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,6	18,6	mg/kg ds	<LN
Lood	62	90	mg/kg ds	*WO*
Zink	43	91	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<8,0	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PAK				
Naftaleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	0,31	0,31	mg/kg ds	
Fenanthreen	1,2	1,2	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,7	1,7	mg/kg ds	
Chryseen	0,63	0,63	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,68	0,68	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,76	0,76	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,29	0,29	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,50	0,50	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,57	0,57	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	6,68	6,68	mg/kg ds	*WO*
OVERIG				
Droge stof	77,4	77,4	% ds	(6)
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	6,1		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	6	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C12 - C22	11	18	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C22 - C30	36	59	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C30 - C40	55	90	mg/kg ds	(6)
Minerale olie C10 - C40	100	164	mg/kg ds	<LN

<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

LET OP!
Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Bijlage 7 PFAS Handelingskader

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

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. Na de laatste actualisatie op 13 december 2021 is het handelingskader in december 2023 aangepast op de invoering van de Omgevingswet. Deze voorliggende versie van het handelingskader wordt van kracht op 1 januari 2024, gelijktijdig met de Omgevingswet. Het gaat hier om een beleidsneutrale omzetting. Verder is een omissie recht gezet door het weghalen van voetnoot 5 in de tabel bij toepassing van 4.9.2 (diepe plassen).

Net als bij de eerdere aanpassingen zal op de website van IPLO (voorheen: Bodemplus) (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 IPLO beschikbaar voor praktische vragen.

Zorgplicht
Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden van paragraaf 4 een interpretatie van de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten die is opgenomen in artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna ook afgekort als: Bal) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast.[1] Deze zorgplicht houdt 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.

[1] Het handelingskader is van toepassing op het toepassen van grond of baggerspecie als bedoeld in artikel 3.48o, eerste en tweede lid, van het Bal. Indien een uitzondering als bedoeld in artikel 3.48o, derde lid, van het Bal, van toepassing is, is dit handelingskader een invulling van artikel 1.7 van de Omgevingswet.

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 zorgplicht bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze landelijke invulling van de zorgplicht is gebaseerd op een wetenschappelijke onderbouwing. Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven uiteraard zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplicht. Afwijking van de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden moet altijd goed gemotiveerd en onderbouwd worden (zie paragraaf 5).

Tot slot wordt opgemerkt dat bij de invoering van de Omgevingswet op een aantal situaties overgangsrecht van toepassing is waardoor voor die situaties het recht van toepassing blijft zoals dat voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet luidde. Het gaat hier onder meer om situaties bij saneringen (zie Overgangsrecht saneringen Aanvullingswet bodem | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)) en situaties bij toepassingen van grond en baggerspecie. Omdat op die overgangsrechtelijke situaties het recht van toepassing blijft zoals dat voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet luidde wordt voor die situaties geadviseerd om voor de invulling van de zorgplicht voor PFAS-houdende grond en baggerspecie het handelingskader van 13 december 2021 aan te houden.

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 in het Bal als de aanbevelingen van het handelingskader voor PFAS. In het Bal wordt voor de kwaliteitseisen van de grond en baggerspecie verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit (hierna afgekort als: Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (hierna afgekort als: Rbk 2022). In bijlage B van die regeling zijn de eisen voor genormeerde stoffen opgenomen, voor PFAS als niet-genormeerde stofgroep geldt dat deze enkel in de milieuverklaring bodemkwaliteit moet worden vermeld. De indeling van de bodem, grond of baggerspecie in een kwaliteitsklasse is 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 zorgplicht. 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 toepassingseisen 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 dat op 13 december 2021 is gepubliceerd heeft zes weken

voorgelegen bij RWS en ILT, koepels van medeoverheden en marktpartijen. In de reactietabel[2] 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-verontreinigede baggerspecie te storten in rijksbaggerspeciedepots.

De actualisatie die op 1 januari 2024 is ingevoerd ziet alleen op de aansluiting van het handelingskader op de Omgevingswet die op 1 januari 2024 wordt ingevoerd[3]. Omdat er geen inhoudelijke wijzigingen zijn doorgevoerd is er geen inspraakronde georganiseerd.

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 detectiegrens in het milieu voor. Deze zijn in 2019 op een adviesstoffenlijst opgenomen. Tot de ze PFAS behoren onder meer de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (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 aangetroffen[4]. Dit wijdverspreide voorkomen van PFAS

---

[2] Geactualiseerd handelingskader PFAS | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)

[3] Voor een aantal toepassingen van grond en baggerspecie is op grond van overgangsrechtelijke bepalingen het Bbk nog van toepassing, zie daarvoor artikel XVI van het aanvullingsbesluit Bodem Omgevingswet. Aanbevolen wordt om voor toepassingen van grond en baggerspecie waarvoor op grond van het overgangsrecht het Bbk nog van toepassing is, voor de invulling van de zorgplicht voor PFAS-houdende grond en baggerspecie het handelingskader van 13 december 2021 aan te houden.

[4] 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 Subs tances (PFASs) and Extractable Organic Fluorine (EOF) in the Nordic Environment. Nordic Council of Minis ters 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 s urfactant. Environmental Science and Technology, 37, 201A– 202A;
- Rayne, S., and Fores t, K. (2009). Perfluoroalkyl s ulfonic and carboxylic acids : A critical review of phys icochemical properties , levels and patterns in waters and was tewaters , and treatment methods . Journal of Environmental Science and Health, Part A, 44, 1145–1199;
- Expertis ecentrum PFAS (2018) Aanwezigheid PFAS in Nederland. Deelrapport C - Diffuse belas ting van PFOS en

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 PFAS[5] 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.

Tot slot wordt opgemerkt dat eind 2023 veel overheden hun informatie over de bodemkwaliteit en PFAS in de bodemkwaliteitskaart hebben opgenomen.

3. Uitgangspunten van het handelingskader

De specifieke zorgplicht (waarover dit handelingskader een advies bevat) geldt 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 mogelijk bij de geldende regelgeving aangesloten. Overigens blijven de algemene uitgangspunten voor het toepassen onverkort van kracht, zoals het uitgangspunt dat de toepassing nuttig en functioneel moet zijn.

Vanwege de specifieke eigenschappen van PFAS is, overeenkomstig het voorzorgbeginsel, bij de invulling van de specifieke zorgplicht 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.

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 milieuverklaring bodemkwaliteit die elke partij moet begeleiden. Dit vloeit voort uit de Rbk2022 (Stcrt. 2023, 1338) opgenomen verplichting in het kader van de milieuverklaring bodemkwaliteit om onderzoek te doen naar de waarschijnlijke aanwezigheid van eventuele andere stoffen dan de in de Rbk2022 genormeerde stoffen die een partij ongeschikt

PFOA in de bovengrond. Kenmerk DDT219-1/18-008.244.

[5] Arcadis (2021), PFAS in Products and Waste Streams in the Netherlands.

kunnen maken voor toepassing. Deze verplichting is niet beperkt tot PFAS-stoffen, maar ziet op alle waarschijnlijk aanwezige andere stoffen dan de in de Rbk2022 genormeerde stoffen. 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 IPLO[6].

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Bal een zogenaamde dubbele toets gehanteerd (artikel 4.1272, eerste lid, Bal). 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 de 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 "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 Rbk2022 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 bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt de achtergrondwaarde van de stof die in Nederland wordt aangetroffen, feitelijk als bovengrens voor de kwaliteitsklasse 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 van de Rbk2022 geen waarden zijn opgenomen.

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 specifieke zorgplicht. 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 Bal zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau worden gespecificeerd als er aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplicht voor specifieke toepassingen nader in te vullen (zie paragraaf 5 – gebiedsspecifiek beleid en een nadere invulling van de zorgplicht).

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

[6] Geactualiseerd handelingskader PFAS | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).

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	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
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 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters(8).
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters(8).
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en • het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (1) (6)		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

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

Voetnoten bij tabel:

(1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en niet-vrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.

(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.

(3) Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

(4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).

(5) Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen.

(7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Rbk2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

(8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

(9) Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.

(10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

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.

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 toepassingswaarde[7], 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 Bal, als milieubelastende activiteit toepassen van grond en baggerspecie, 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,

[7] De voorlopige achtergrondwaarden voor PFAS kunnen bij afwezigheid van achtergrondwaarden van PFAS in bijlage B bij de Rbk2022 gebruikt worden voor de afgifte van een fabrikant eigen verklaring op grond van paragraaf 5.5 van de Rbk2022.

terwijl de 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 4.1269, derde lid onder a van het Bal

Voor het verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzend perceel of landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen (artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal) 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 bij verspreiden op de aangrenzende percelen 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 omzetting van het voormalige artikel 35, eerste lid, onder f, van het Bbk in de Omgevingswet (artikel 4.1269, derde lid, onder a, van het Bal) is er voor gekozen het begrip 'aangrenzende percelen' aan te vullen met landbouwgronden die zijn gelegen op een afstand van maximaal 10 kilometer van de plaats van vrijkomen van de baggerspecie. Daarmee wordt discussie voorkomen over wat precies onder aangrenzend perceel wordt verstaan. Deze verruiming van de afstandsgrens is gecombineerd met een aanscherping van de normstelling voor verspreiden van baggerspecie op de landbodem voor genormeerde stoffen zodat deze beter aansluit op het landbouwkundig gebruik. De toepassingswaarden voor PFAS bij verspreiden van baggerspecie sluiten aan bij de risicogrenzen voor landbouw en natuur van het RIVM. Omdat dit handelingskader een invulling is van de specifieke zorgplicht in het Bal en aansluit bij die regelgeving, is in categorie 4.2 aangesloten bij artikel 4.1269, derde lid, van het Bal. 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 of beperking van het landbouwkundig gebruik 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 op de landbodem heeft overeenkomstig de milieubelastende activiteit toepassen van grond of baggerspecie in het Bal de keuze of hij wil voldoen aan de algemene kwaliteitseisen voor toepassen op de landbodem die zijn opgenomen in artikel 4.1272 Bal of aan de kwaliteitseisen voor grootschalig toepassen op de landbodem die zijn opgenomen in artikel 4.1274 Bal. De specifieke kwaliteitseisen in geval van grootschalig toepassen op

de landbodem hebben betrekking op emissiearme grond of baggerspecie. Daarnaast gelden in geval van grootschalig toepassen op de landbodem de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse industrie. Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen nog geen toepassingswaarden worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies.

In lijn met de systematiek van artikel 4.1274 van het Bal worden ingeval van grootschalig toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie de toepassingswaarden voor de kwaliteitsklasse industrie gehanteerd, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Dit laatste wijkt, overeenkomstig de systematiek van het artikel 4.1274 van het Bal, 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 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal - 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 toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal, 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 als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b 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 IPLO. 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 uitlooggedrag 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 basis van onderzoek van Deltares naar het herverontreiningsniveau 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. Hiervan is sprake als:

a. de plas is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterwinlocatie,
b. de plas is gelegen binnen een straal van 5 kilometer bovenstrooms van een winpunt van grondwater ten behoeve van publieke drinkwaterwinning,
c. in afstemming met de provincie sprake blijkt van noodzakelijke bescherming van één of meerdere gemelde private onttrekkingen, binnen een straal van 1 kilometer benedenstrooms van de diepe plas,
d. er sprake is van binnendijks gelegen grondwaterafhankelijke natuurgebieden, die ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen of onderdeel uitmaken van het natuurnetwerk Nederland, binnen een straal van 1 kilometer van de diepe plas.

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 toepassingswaarde in de tabel is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moet maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht met een individuele afweging worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast. Bij de verondiepingen waarvoor ingevolge artikel 3.48p van het Bal een vergunningplicht geldt wordt een toepassingswaarde in de vergunning opgenomen.

5. Gebiedsspecifiek beleid en een nadere invulling van de zorgplicht

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 zij voor PFAS lokale toepassingswaarden willen vaststellen.

De toepassingswaarden van het handelingskader gelden als generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de zorgplicht. Deze algemene invulling van de zorgplicht 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 zorgplicht 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 andere invulling van de zorgplicht 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 zorgplicht die voor specifieke toepassingen tot andere uitkomsten kan leiden dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Dat kan zowel tot strengere als soepeler toepassingswaarden leiden.

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 om impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

Initiatiefnemers en bevoegde gezagen blijven uiteraard zelf verantwoordelijk voor (de controle op) een verantwoorde invulling van deze zorgplicht. Afwijking van de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden moet altijd goed gemotiveerd en onderbouwd worden.

Overigens heeft de aanpassing van het handelingskader van december 2023 geen invloed op eerdere afwegingen die zijn gemaakt. Het bevoegd gezag dat lokale toepassingswaarden heeft vastgesteld moet zelf beoordelen of er naar aanleiding van de komst van de Ow aanpassing nodig is van deze waarden.

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 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 'Reinigen').

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). 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 locatie 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 zorgplicht. 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 zoals een vergunningplicht voor het storten van grond of baggerspecie. 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 zorgplicht, 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 specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het Bal – 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 specifieke zorgplicht van artikel2.11 van het Bal – 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 specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving 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 4.1269 van het Bal. 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/kg 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 storten[8]. 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 uitlogen naar de omgeving en het reguleren van emissies (bv ook naar lucht) in de vergunningen.

[8] Geactualiseerd handelingskader PFAS | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl)

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 van 13 december 2021	Kamerstukken 2021 – 2022, 35 334, nr 172
	Versie 5, december 2023 (wordt van kracht op 1 januari 2024 in verband met komst Omgevingswet)	