

Verkennend bodemonderzoek

Kamperzeedijk 19 te Grafhorst



MATEBOER
Milieutechniek

Daadkracht
door **Aandacht**

Verkennd bodemonderzoek

Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer: BO253266/CWB

Datum: 24 april 2025

Versie: Definitief

Opdrachtgever: Outlookgroen

Auteur: W. Nip BSc

Kwaliteitscontrole: ing. C.W. Bouwknecht

Handtekening: *Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
Dit document is aantoonbaar vrijgegeven.*

Mateboer Milieutechniek

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KVK nr. 05051184

www.mateboer.nl
info@mateboer.nl

Kampen

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
T. 038-331 50 20

Postbus 99
8260 AB, Kampen

Almere

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
T. 036-530 24 10

Joure

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
T. 0513-72 68 26

Zwolle

Branderweg 15a
8042 PD Zwolle
T. 038-331 50 20

Groningen

Eemsgolaan 17
9727 DW Groningen
T. 050 -208 23 54



INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Verantwoording	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Onderzoekstrategie	5
2.2	Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden	5
2.3	Historische informatie	5
2.4	Bodemkwaliteitskaart	5
2.5	Omgevingsplan	6
2.6	Omgevingsverordening	6
2.7	Verwachte bodemopbouw en geohydrologie	6
2.8	Bekende bodeminformatie	6
2.9	Resume vooronderzoek	7
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
3.1	Onderzoekstrategie	9
4	RESULTATEN VELDWERK EN MONSTERSELECTIE	11
4.1	Veldwerk	11
4.2	Lokale bodemopbouw	11
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.4	Veldmetingen grondwater	12
4.5	Geselecteerde monsters en analyses	12
5	ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE	14
5.1	Terminologie	14
5.2	Resultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740	15
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
6.1	Aanleiding en doelstelling	18
6.2	Conclusies	18
6.3	Aanbevelingen	18

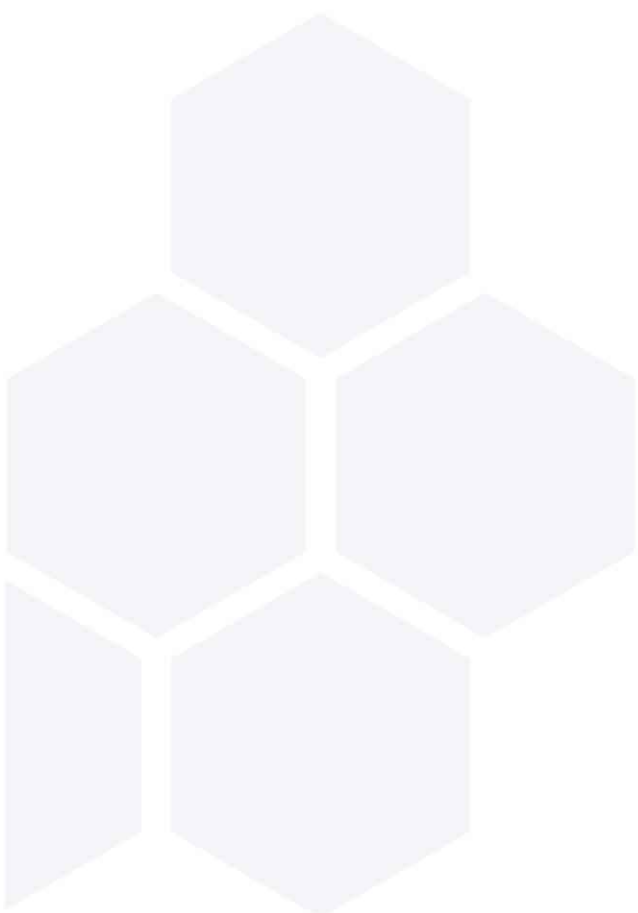


TABELLEN

Tabel 2.1 Geraadpleegde bronnen vooronderzoek	5
Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses.....	9
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen	11
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater	12
Tabel 4.3 Geselecteerde monsters & analyses	12
Tabel 5.1 Terminologie toetsing verkennend bodemonderzoek	14
Tabel 5.2 Terminologie indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	14
Tabel 5.3 Grenswaarden dubbele toets PFAS	15
Tabel 5.4 Toetsing analyses verkennend bodemonderzoek	16

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorprofielen
- Bijlage 3: Analysecertificaten
- Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Outlookgroen heeft Mateboer Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kamperzeedijk 19 te Grafhorst.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen bestemmingswijzigingen en de recente toepassing van grond.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekstrategie

Voorafgaand aan het uit te voeren milieukundig bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende norm:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, oktober 2023).*

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform aanleiding A: 'uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'. Tijdens het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Een overzicht is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Toelichting	Datum geraadpleegd
Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden	Verkregen informatie van de opdrachtgever.	januari - maart 2025
Historische informatie	Topotijdreis.nl, de BAG-viewer en Cyclomedia zijn geraadpleegd.	januari - maart 2025
Bodemkwaliteitskaart	De bodemkwaliteitskaart van de Regio IJsselland (Tauw, kenmerk: R001-1291303ROE-V04-mwl-NL, d.d. 27 oktober 2023) is geraadpleegd.	januari - maart 2025
Bodeminformatie	De bekende bodeminformatie bij de gemeente Zwartewaterland en de provincie Overijssel is geraadpleegd middels de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel.	januari - maart 2025
Omgevingsplan gemeente Kampen	Het omgevingsplan is geraadpleegd.	februari - april 2025
Omgevingsverordening provincie Overijssel	De omgevingsverordening is geraadpleegd.	februari - april 2025
Bodemopbouw en geohydrologie	Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, klimaat-effectatlas.nl en atlasleefomgeving.nl	februari/april 2025
Terreininspectie	Voorafgaand aan veldwerk.	april 2025

2.2 Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Kamperzeedijk 19 te Grafhorst en is kadastraal bekend als gemeente IJsselmuiden, sectie I, percelen 2876 (gedeeltelijk) en 2877 (gedeeltelijk). Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 19.605 m² en bestaat uit meerdere deellocaties. De locatie is thans in gebruik als woning met aangrenzend bedrijfsp perceel en agrarische percelen. Men is voornemens de bestemming te wijzigen om overeen te komen met het feitelijke gebruik.

2.3 Historische informatie

Op historisch kaartmateriaal beschikbaar via de website Topotijdreis is de eerste bebouwing ter plaatse vanaf 1932 zichtbaar. Tevens blijkt dat op het centrale en oostelijke deel van de onderzoekslocatie twee sloten gedempt zijn. De kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio IJsselland (Tauw, kenmerk: R001-1291303ROE-V04-mwl-NL, d.d. 27 oktober 2023) blijkt dat de verwachte bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 - 2,0 m -mv.) voldoet aan de klasse 'Landbouw/natuur'. Boerenerven zijn echter uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart vanwege mogelijke lokale beïnvloeding.



2.5 Omgevingsplan

De vigerende versie van het omgevingsplan van de gemeente Kampen is op 2 januari 2024 in werking getreden. Uit het Omgevingsplan van de gemeente Kampen blijken geen afwijkende normen ten opzichte van de Rijksregels.

2.6 Omgevingsverordening

De vigerende versie van de omgevingsverordening van de provincie Overijssel is op 1 november 2024 in werking getreden. Uit de omgevingsverordening van de provincie Overijssel blijken geen afwijkende normen ten opzichte van de Rijksregels.

2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie

Uit geologisch onderzoek blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd. Vanaf het maaiveld tot circa 2,0 m -mv. is klei aanwezig. In het traject 2,0 - 4,2 m -mv. is veen aanwezig. Vanaf 4,2 - 5,0 m -mv. is zand aanwezig.

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket is op te maken dat de regionale grondwaterstroming zuidelijk gericht is. Plaatselijk zal de stromingsrichting van het freatisch grondwater afwijken door lokale omstandigheden zoals de nabije aanwezigheid van oppervlaktewater, riolering, peilbeheer en/of bronbemaling.

Uit het kaartmateriaal van Atlas Leefomgeving is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

Op de kaart 'ligging grensvlak tussen zoet en zout grondwater' beschikbaar via de website Klimaat-effectatlas is op te maken dat de 1.000 mg/L chloridegrens zich op een diepte van meer dan 200 meter onder NAP bevindt. Er wordt derhalve geen brak en/of zout water verwacht.

2.8 Bekende bodeminformatie

Uit de gegevens verkregen van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een voorgaand bodemonderzoek bekend is. Tijdens het onderzoek uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek in 2007 zijn diverse deellocaties binnen het onderzoeksgebied onderzocht. Deellocatie A betrof de voormalige locatie van gasolievatens welke op een tegelvloer stonden. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten of concentraties minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Deellocatie B betrof een brandplaats in het weiland achter de schuren. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. De grond is destijds niet onderzocht op PFAS. PFAS-verbindingen zijn in het verleden gebruikt in blusmiddelen, waardoor de grond verdacht is op de aanwezigheid van PFAS.

Deellocatie C betrof het overige deel van het erf. Ter plaatse zijn ten hoogste overschrijdingen van de voormalige streefwaarden aan onderzochte componenten aangetoond in de grond en geen verhoogde concentraties in het grondwater.

Deellocatie D betrof een gedempte sloot ten westen van het woonhuis. In de puin- en kolengruishoudende bovengrond (traject: 0,0 - 0,5 m -mv.) zijn ten hoogste overschrijdingen van de toenmalige streefwaarden aan zware metalen en PAK aangetoond.



Deellocatie E betrof het omringende weiland. Ter plaatse zijn ten hoogste overschrijdingen van de toenmalige streefwaarde aan PAK aangetoond in de grond en geen verhoogde concentraties in het grondwater.

Verder blijkt uit historische luchtfoto's dat omstreeks 2021 op het westelijke weiland een hoeveelheid grond is aangebracht. De kwaliteit van deze grond is niet bekend. Tevens blijkt dat omstreeks 2018 een paardenbak is gerealiseerd, van deze grond is de kwaliteitsverklaring aanwezig. Uit deze verklaring blijkt dat de grond voldoet aan de kwaliteitseisen voor klasse Landbouw/natuur.

Het erf is verhard met klinkers. Onder deze erfverharding is een funderingslaag aanwezig bestaande uit zand en puin. Van deze funderingslaag zijn de kwaliteitsverklaringen aanwezig, hieruit blijkt dat de aangebrachte funderingslaag voldoet aan de toepassingseisen.

2.9 Resume vooronderzoek

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten bekend in het bodeminformatiesysteem. Op het oostelijke terreindeel zijn twee (nog niet eerder onderzochte) slootdempingen bekend;
- Uit voorgaand bodemonderzoek blijkt dat ten hoogste licht verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond, in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Er is niet geanalyseerd op PFAS. Uit aanwezige kwaliteitsverklaringen blijkt dat de toegepaste grond in de paardenbak voldoet aan de klasse Landbouw/natuur en dat de funderingslaag onder de erfverhardingen voldoet aan de toepassingseisen;
- Er is geen informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van asbest op de onderzoekslocatie;
- Boerenerven zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. De verwachte ontgravingskwaliteit van het overige terrein voldoet aan de klasse Landbouw/natuur.

Op basis van bovenstaande informatie zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

Deellocatie A: Toepassing grond weiland

Op basis van beschikbare luchtfoto's en beeldmateriaal is omstreeks 2021 een hoeveelheid grond aangebracht op het westelijke weilandperceel. De kwaliteit van deze grond is niet bekend, gezien de recente toepassing wordt niet verwacht dat de grond verontreinigd is. Op basis van hoogtegegevens beschikbaar via de AHN-viewer is het maaiveld niet noemenswaardig verhoogd, met uitzondering van de gedeelten direct grenzend aan de openbare weg en de oprit.

Deellocatie B: Bestemmingswijziging naar bedrijfsbestemming

Op het gedeelte van het erf rondom de schuren/bedrijfsruimten vindt een bestemmingswijziging plaats naar een bedrijfsbestemming. De actuele bodemkwaliteit onder de aanwezige klinkerverharding en het onderliggende fundatiemateriaal dient bepaald te worden. (Voormalige) boerenerven zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Vanwege de aanwezige verharding en fundatielagen wordt geen bodembelasting verwacht.

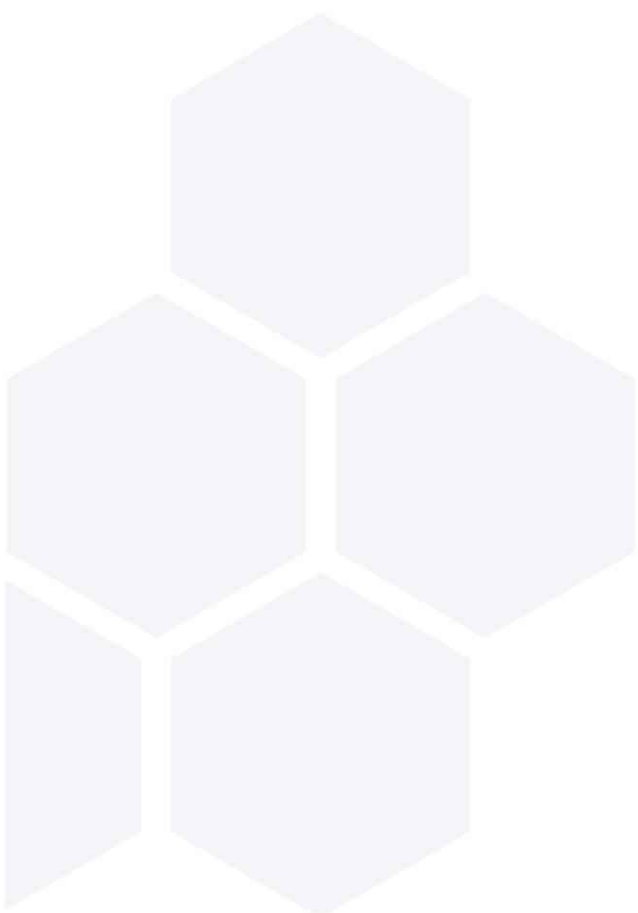
Deellocatie C: Oude brandplaats

Tijdens voorgaand onderzoek is ter plaatse van een oude brandplaats geen analyse uitgevoerd op de aanwezigheid van PFAS-verbindingen. PFAS is in het verleden gebruikt in blusmiddelen, waardoor de locatie verdacht is op de aanwezigheid van PFAS. Tevens is niet bekend of de brandplaats op een later moment nog gebruikt is.



Deellocatie D: Historische slootdempingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn twee niet eerder onderzochte gedempte sloten aanwezig. De kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens tijdens het vooronderzoek als mede de onderstaande norm:

- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, oktober 2023).*

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Deellocatie A: Toepassing grond weiland (ca. 4.682 m²)

Op basis van de beschikbare informatie is voor deze deellocatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. Onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater wordt in dit geval niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: Bestemmingswijziging naar bedrijfsbestemming (ca. 4.640 m²)

Op basis van de beschikbare informatie is voor de gehele onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Deellocatie C: Oude brandplaats

Ter plaatse van de brandplaats is de toplaag geanalyseerd op PFAS en het standaardpakket grond.

Deellocatie D: Historische slootdempingen (2x)

Ter plaatse van de op historisch kaart- en beeldmateriaal aanwezige gedempte, niet eerder onderzochte sloten zijn per slootcontour drie boringen in een raai geplaatst, waarna de zintuiglijk meest verdachte laag is geanalyseerd.

De verrichte veldwerkzaamheden en analyses voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk (boringen)				Chemische analyses NEN 5740		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot 0,5 m -mv	boring tot GWS	boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Deellocatie A: Toepassing grond weiland (ca. 4.682 m ²)	11	4	-	3 x NEN 5740 1 x PFAS	-	-
Deellocatie B: Bestemmingswijziging naar bedrijfsbestemming (ca. 4.640 m ²)	11	3	1	2 x NEN 5740 1 x PFAS	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Deellocatie C: Oude brandplaats	1	-	-	1 x NEN 5740 1 x PFAS	-	-
Deellocatie D: Historische slootdempingen (2x)	-	6 (1,0 m -mv.)	-	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740	-

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC)

☐ PAK -VROM ☐ lutum-/organische stofgehalte

NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btxn

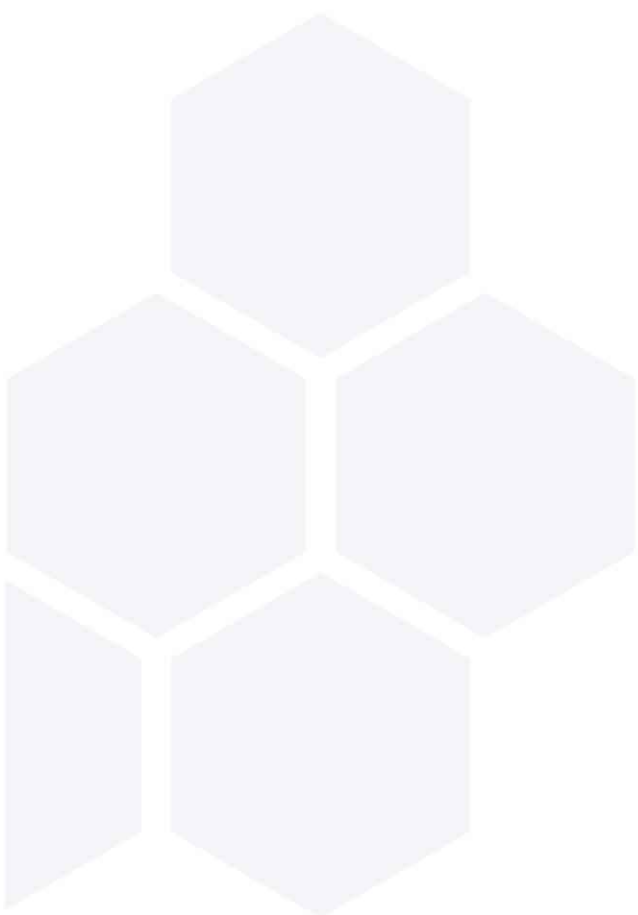
☐ vluchtige organische halogeenvverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie



PFAS: ☐ Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS handelingskader)

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).

Het grondwatermonster is conform protocol minimaal een week na plaatsing van de peilbuis genomen.





4 RESULTATEN VELDWERK EN MONSTERSELECTIE

4.1 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Het veldwerk is op 1 en 2 april 2025 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 uitgevoerd door gecertificeerd monsternemer de heer H. Meuleman van Mateboer Milieutechniek.

De peilbuis is vervolgens op 10 april 2025 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer H. Meuleman van Mateboer Milieutechniek.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de peilbuis en boringen weergegeven.

4.2 Lokale bodemopbouw

Op basis van het uitgevoerde veldwerk blijkt dat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,3 m -mv. hoofdzakelijk veen aanwezig is. Plaatselijk is in de bovengrond tot 0,5 á 0,8 m -mv. zand aanwezig. Voor een gedetailleerd overzicht van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
A10	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, sporen kolen
A11	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
B01	0,20 - 0,70	-	volledig menggranulaat
B02	0,40 - 0,70	Veen	resten slib
B05	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen, resten baksteen
B06	0,00 - 0,35	Zand	resten plastic
	0,35 - 0,50	Veen	resten slib
B08	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
B11	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
B12	0,20 - 0,70	-	volledig menggranulaat
B13	0,20 - 0,70	-	volledig menggranulaat
B15	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
C01	0,20 - 0,50	Zand	sterk puingranulaathoudend
D03	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
D04	0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.



4.4 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 10 april 2025) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
B01-1-1	1,30 - 2,30	1,00	6,4	1500	18,9	9,9

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Troebelheid in NTU

Temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden, behoudens de troebelheid, hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Op basis van de analyseresultaten wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.5 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk is een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 4.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses weergegeven.

Tabel 4.3 Geselecteerde monsters & analyses

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses
Deellocatie A: Toepassing grond weiland (ca. 4.682 m²)				
Grond				
A.MM01	A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen, sporen kolen	STAP-grond
A.MM02	A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP-grond
A.MM03	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	Veen	-	STAP-grond PFAS
Deellocatie B: Bestemmingswijziging naar bedrijfsbestemming (ca. 4.640 m²)				
Grond				
B.MM01	B02 (0,40 - 0,70) B06 (0,35 - 0,50)	Veen	resten slib	STAP-grond
B.MM02	B01 (0,70 - 1,00) B12 (0,70 - 1,20) B13 (0,70 - 1,20)	Veen	-	STAP-grond



Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses
B.MM03	B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,35) B11 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen kolen, resten baksteen, resten plastic, matig baksteenhoudend	STAP-grond PFAS
Grondwater				
B01-1-1	B01-1-1 (1,30 - 2,30 (filterstelling))	Grondwater	-	STAP-water
Deellocatie C: Oude brandplaats				
Grond				
C.MM01	C01 (0,08 - 0,20) C01 (0,20 - 0,50)	Zand	sterk puingrunulaathoudend	STAP-grond PFAS
Deellocatie D: Historische slootdempingen (2x)				
Grond				
D03-1	D03 (0,00 - 0,50)	Veen	zwak baksteenhoudend	STAP-grond
D04-2	D04 (0,50 - 0,80)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	STAP-grond

STAP-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM ☐ LUOS

STAP-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

PFAS: ☐ Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS handelingskader)

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 17025:2017-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Rotterdam.

5 ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Terminologie

Verkennend bodemonderzoek: toetsing Omgevingswet

Grond

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), zoals weergegeven in Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de Omgevingswet. De toetsing vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodule T.130 (Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit - landbodem) is gebruikt.

De interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem (GSSD): een bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst.

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden weergegeven.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

Tabel 5.1 Terminologie toetsing verkennend bodemonderzoek

Weergave tabel	Gemeten gehalte
GSSD waarde $\leq$ interventiewaarde	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde
GSSD > interventiewaarde	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (Rbk) 2022 (bijlage B, tabel 1)). De beoordeling is indicatief omdat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit. In tabel 5.2 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 5.2 Terminologie indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Kwaliteitseis voor landbodem en grond	Bovengrens van kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen
Industrie	Industrie
Matig verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	-

Grondwater

Voor grondwater zijn 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' weergegeven in bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. Voor de toetsing is de toetsmodule T.1001 (Beoordeling aan het Blk (landelijk)) gebruikt. In bijlage 4 zijn deze toetsingsresultaten weergegeven.

PFAS

De toetsingswaarden voor het PFAS onderzoek zijn opgenomen in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (versie december 2023).

In het handelingskader PFAS zijn generieke toepassingswaarden opgenomen voor toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem, mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden:

- 3 µg/kg voor PFOS
- 7 µg/kg voor PFOA
- 3 µg/kg voor andere PFAS (waaronder GenX)

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) een zogenaamde dubbele toets gehanteerd. 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.

De dubbele toets (strengste van de twee) bepaalt de toepassingseis. Deze toepassingseis bepaalt welke toepassingswaarden voor PFAS gehanteerd moeten worden.

Als sprake is van een toepassingseis behorende bij de bodemkwaliteitsklasse Wonen of bodemkwaliteitsklasse Industrie, is de toepassingswaarden voor PFOA 7,0 µg/kg d.s. en voor PFOS en de overige PFAS-verbindingen 3,0 µg/kg d.s. Als de toepassingseis behorende bij de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur is, gelden de landelijke achtergrondwaarden voor PFOA van 1,9 µg/kg d.s. en voor PFOS en andere individuele PFAS van 1,4 µg/kg d.s. als toepassingswaarden.

Tabel 5.3 Grenswaarden dubbele toets PFAS

Toetsing	PFOS	PFOA	Overige PFAS
Toepassingswaarden grond en baggerspecie op de landbodem (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)			
Kwaliteitsklasse wonen of industrie	3 µg/kg ds.	7 µg/kg ds.	3 µg/kg ds.
Bodemfunctie wonen of industrie			
Kwaliteitsklasse landbouw/natuur	1,4 µg/kg ds.	1,9 µg/kg ds.	1,4 µg/kg ds.
Bodemfunctie wonen of industrie			
Kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, wonen of industrie	1,4 µg/kg ds.	1,9 µg/kg ds.	1,4 µg/kg ds.
Bodemfunctie landbouw/natuur			
Toepassingswaarden grond en baggerspecie op de landbodem (binnen grondwaterbeschermingsgebieden)			
Toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebieden	0,1 µg/kg ds.	0,1 µg/kg ds.	0,1 µg/kg ds.

Voor toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebieden geldt de rapportagegrens voor PFAS als grenswaarde.

Verder zijn door het RIVM INEV-waarden (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) vastgesteld voor som PFOA (60 µg/kg d.s.) en som PFOS (59 µg/kg d.s.).

5.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in tabel 5.4.



Tabel 5.4 Toetsing analyses verkennend bodemonderzoek

Analyse-monster	Deelmonsters	Grond-soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses	Toetsing Omgevingswet >I Waarde / Handelingskader PFAS	Indicatieve toetsing Rbk (2022)		
Deellocatie A: Toepassing grond weiland (ca. 4.682 m²)								
Grond								
A.MM01	A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen, sporen kolen	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur		
A.MM02	A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur		
A.MM03	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	Veen	-	STAP-grond PFAS	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur		
	Altijd toepasbaar* (som PFOA: 0,64 µg/kg d.s.; som PFOS: 0,86 µg/kg d.s.; overige PFAS*: 0,48 µg/kg d.s.)				-			
Deellocatie B: Bestemmingswijziging naar bedrijfsbestemming (ca. 4.640 m²)								
Grond								
B.MM01	B02 (0,40 - 0,70) B06 (0,35 - 0,50)	Veen	resten slib	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur		
B.MM02	B01 (0,70 - 1,00) B12 (0,70 - 1,20) B13 (0,70 - 1,20)	Veen	-	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur		
B.MM03	B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,35) B11 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen kolen, resten baksteen, resten plastic, matig baksteenhoudend	STAP-grond PFAS	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur		
					Altijd toepasbaar* (som PFOA: 0,6 µg/kg d.s.; som PFOS: 0,7 µg/kg d.s.; overige PFAS*: 0,2 µg/kg d.s.)	-		
Grondwater								
B01-1-1	B01-1-1 (1,30 - 2,30 (filterstelling))	Grond- water	-	STAP-water	≤ signaleringsparameters BKL	-		
Deellocatie C: Oude brandplaats								
Grond								
C.MM01	C01 (0,08 - 0,20) C01 (0,20 - 0,50)	Zand	sterk puingranulaathoudend	STAP-grond PFAS	≤ Interventiewaarde	Industrie		
					Niet toepasbaar (som PFOA: 0,2 µg/kg d.s.; som PFOS: 3,2 µg/kg d.s.; overige PFAS*: 2,2 µg/kg d.s.)	-		
Deellocatie D: Historische slootdempingen (2x)								
Grond								
D03-1	D03 (0,00 - 0,50)	Veen	zwak baksteenhoudend	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur		
D04-2	D04 (0,50 - 0,80)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur		

*m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden

**6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)

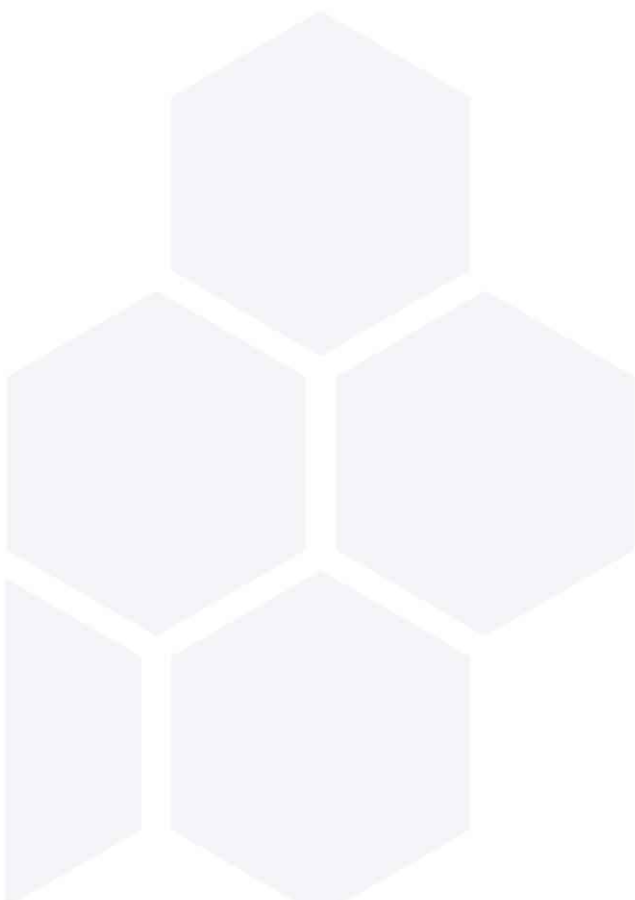
In geen van de mengmonsters zijn overschrijdingen van de interventiewaarde bodemkwaliteit aan onderzochte componenten aangetoond. Wel zijn in mengmonster C.MM01 (traject: 0,08 - 0,50 m - mv.) verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond, waarbij het gehalte som PFOS (3,2 µg/kg d.s.) de generieke toepassingswaarde uit het Handelingskader overschrijdt. De INEV-waarde wordt niet



overschreden. Tevens is een gehalte minerale olie aangetoond dat, indicatief getoetst aan de Rbk (2022), voldoet aan de klasse Industrie. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te verklaren door het gebruik als brandplaats in het verleden, waarbij PFAS-houdend materiaal, oliehoudende brandstoffen en/of PFAS-houdende blusmiddelen kunnen zijn gebruikt. Gezien de zeer plaatselijke aard van de brandplaats wordt verdere afperking niet noodzakelijk geacht.

De grond uit de overige (meng)monsters voldoet indicatief aan de klasse Landbouw/natuur en is met betrekking tot PFAS te beschouwen als zijnde Altijd toepasbaar, met uitzondering van in grondwaterbeschermingsgebieden.

De gemeten concentraties van de onderzochte componenten in het grondwater overschrijden de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet.





6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Outlookgroen heeft Mateboer Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kamperzeedijk 19 te Grafhorst.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen bestemmingswijzigingen en de recente toepassing van grond.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

6.2 Conclusies

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Kamperzeedijk 19 te Grafhorst is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van de oude brandplaats (deellocatie C) is in de bovengrond een gehalte som PFOS aangetoond van 3,2 µg/kg d.s. Hiermee wordt de generieke toepassingswaarde voor PFOS overschreden. De INEV-waarde wordt niet overschreden. Tevens is een gehalte minerale olie aangetoond dat indicatief voldoet aan de klasse industrie. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te verklaren door het gebruik als brandplaats. Gezien de plaatselijke aard van de brandplaats wordt verdere afperking niet noodzakelijk geacht.

De overige boven- en ondergrond voldoet, indicatief getoetst aan de Rbk (2022), aan de klasse Landbouw/natuur en is met betrekking tot PFAS te beschouwen als zijnde Altijd toepasbaar, met uitzondering van in grondwaterbeschermingsgebieden.

De gemeten concentraties van de onderzochte componenten in het grondwater overschrijden de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot nader onderzoek en leveren geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

6.3 Aanbevelingen

In het kader van de Omgevingswet zijn, met betrekking tot de kwaliteit van de bodem, geen vervolgstappen van toepassing.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij eventueel toekomstig grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken. Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) van toepassing. Ten aanzien van het BAL is de gemeente het bevoegd gezag.

Mateboer Milieutechniek
24 april 2025

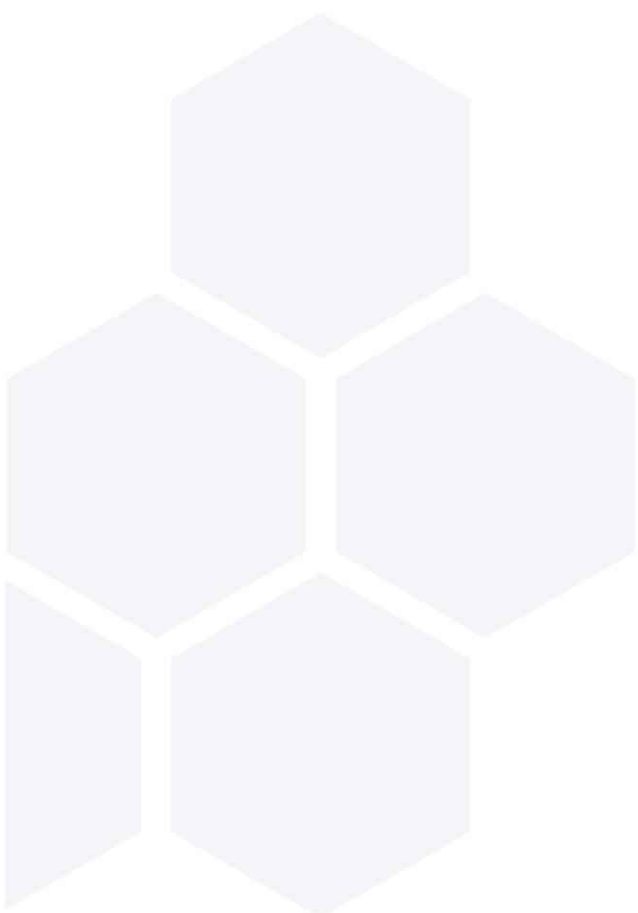


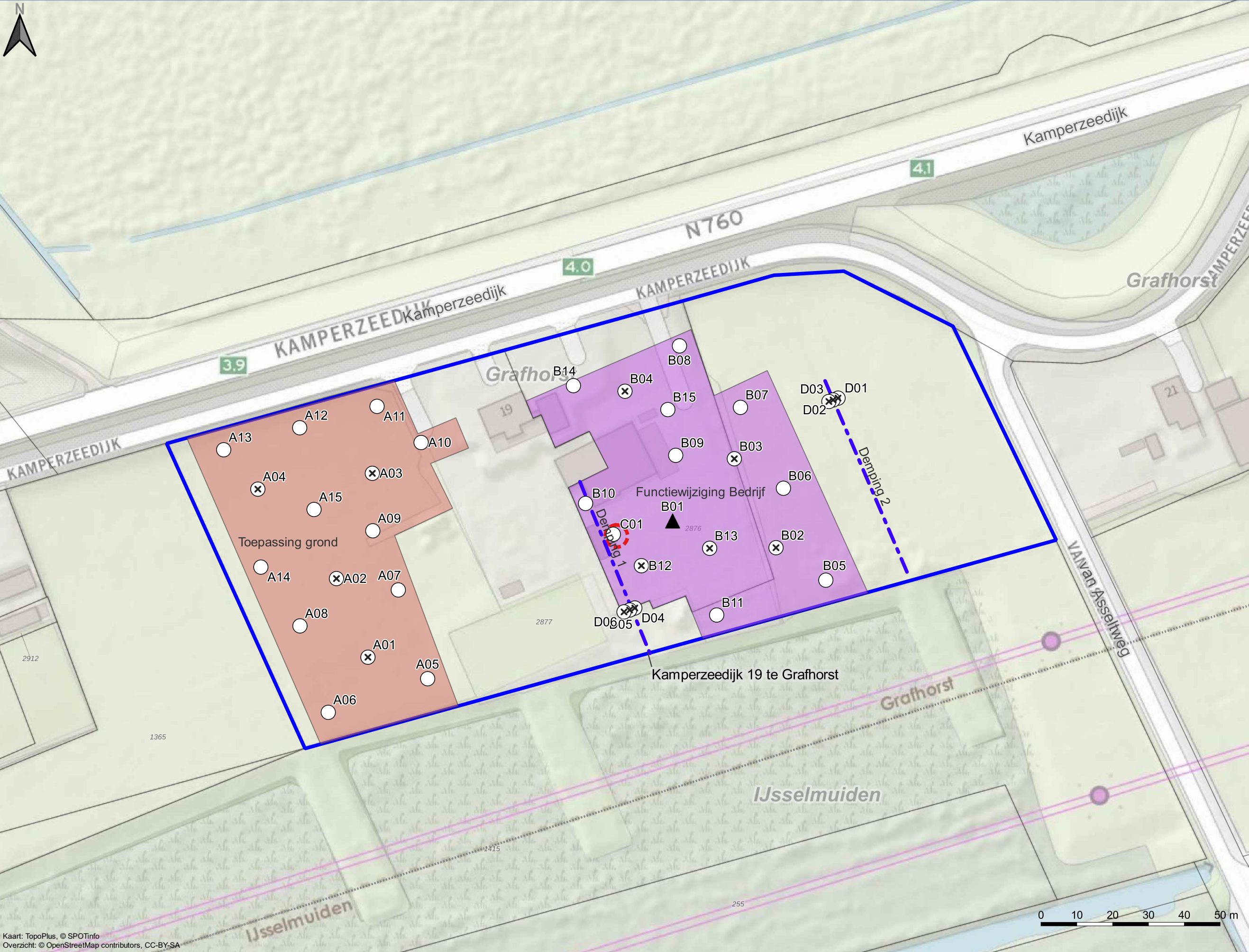
MATEBOER

Milieutechniek

Bodemonderzoek
Ecologisch onderzoek
Bodemsanering
Archeologisch onderzoek

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie



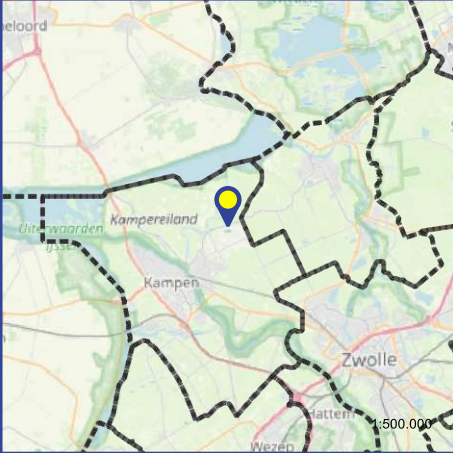
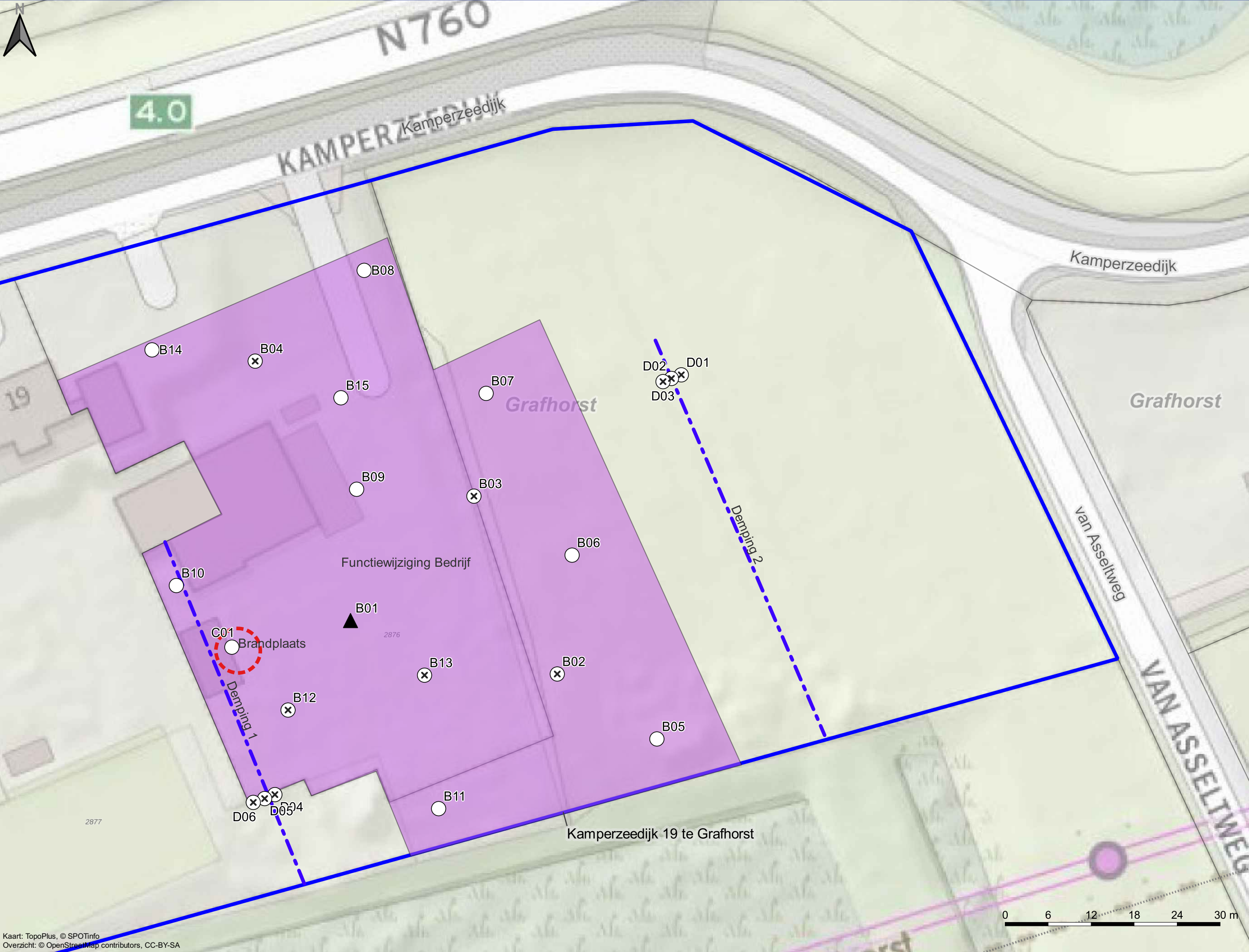


Legenda

- Plangebied
- Boorpunten**
 - boring 0,5 m -mv.
 - ⊗ boring 1,0 m -mv.
 - ▲ peilbuis
- Deellocaties**
 - A: Toepassing grond weiland
 - B: Bestemmingswijziging Bedrijf
 - C: Brandplaats
 - D: Dempingen

Projectnummer: BO253266
Projectleider: CWB
Product: TR-VO
Tekenaar: WN
Datum: 24 april 2025
Schaal (A3): 1:1000
Opdrachtgever: Bureau voor Planvorming & Advies





Legenda

Onderzoekslocatie

Boorpunten

- boring 0,5 m -mv.
- boring 1,0 m -mv.
- peilbuis

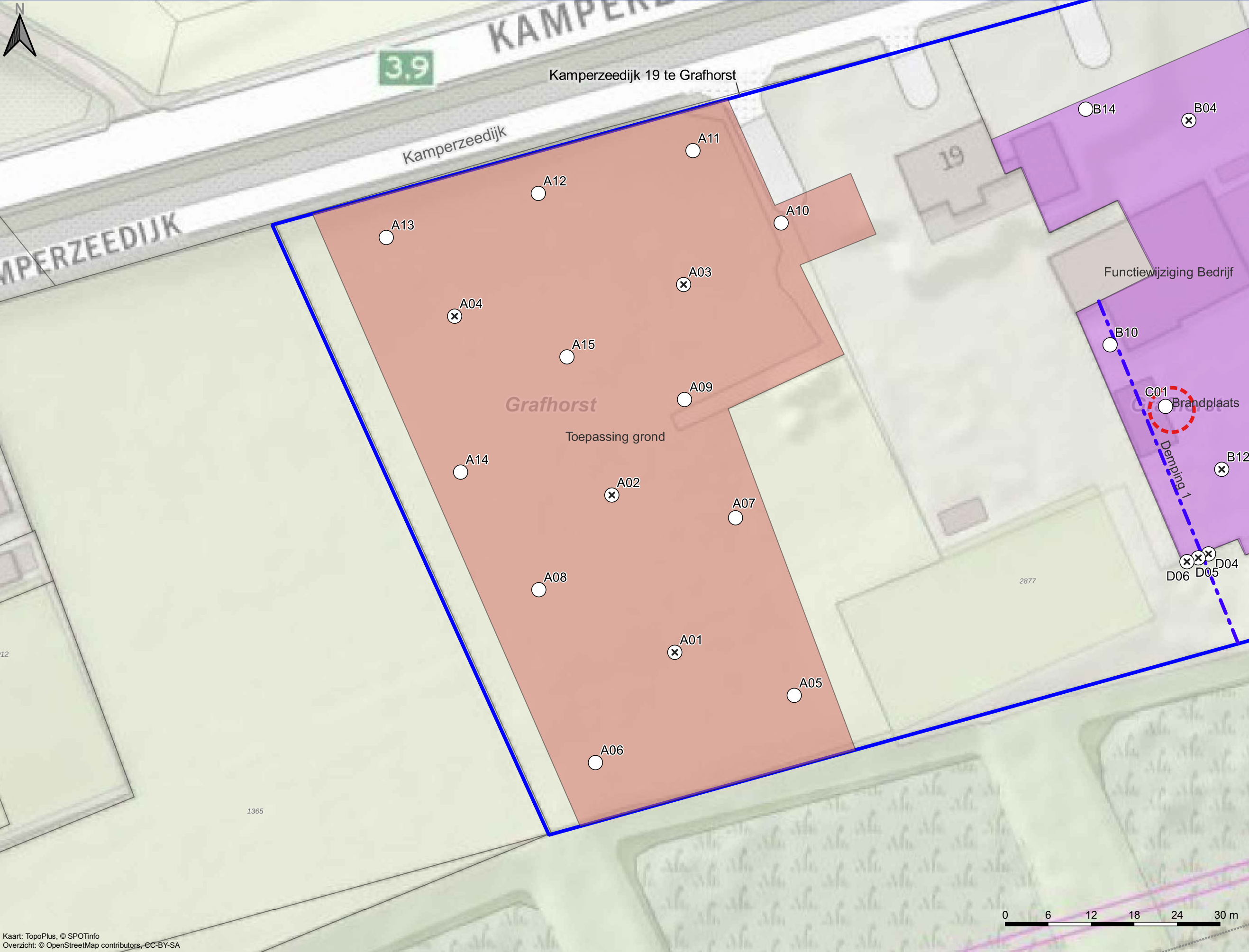
Deellocaties

- B: Bestemmingswijziging Bedrijf
- C: Brandplaats
- D: Dempingen

Projectnummer:	BO253266
Projectleider:	CWB
Product:	TR-VO
Tekenaar:	WN
Datum:	24 april 2025
Schaal (A3):	1:500
Opdrachtgever:	Bureau voor Planvorming & Advies



MATEBOER
MILIEUTECHNIEK
Zwolle - Kampen - Almere - Joure - Groningen



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Boorpunten**
 - boring 0,5 m -mv.
 - ⊗ boring 1,0 m -mv.
- Deellocaties**
 - A: Toepassing grond weiland
 - B: Bestemmingswijziging Bedrijf
 - C: Brandplaats
 - D: Dempingen

Projectnummer: BO253266
 Projectleider: CWB
 Product: TR-VO
 Tekenaar: WN
 Datum: 24 april 2025
 Schaal (A3): 1:500
 Opdrachtgever: Bureau voor Planvorming & Advies



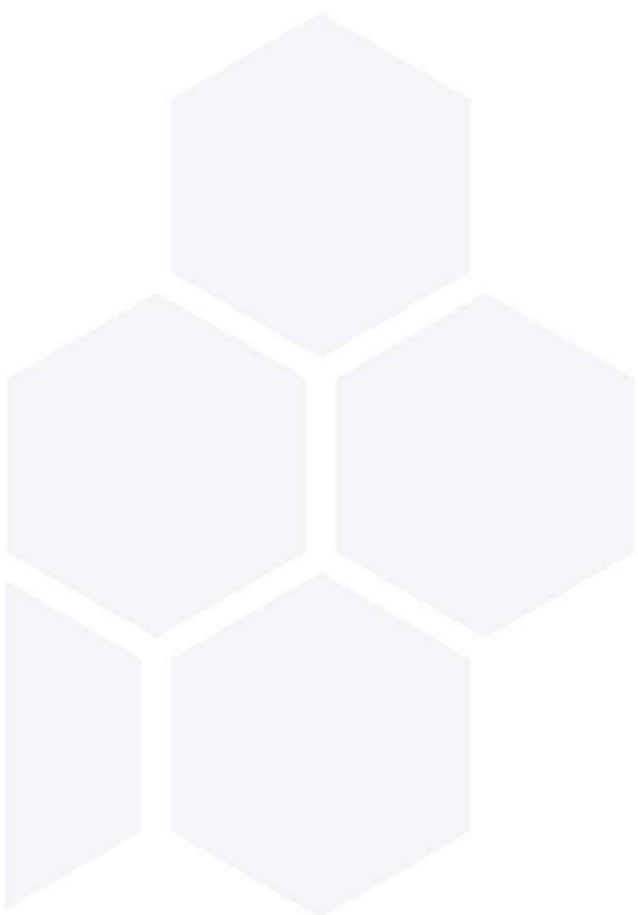


MATEBOER

Milieutechniek

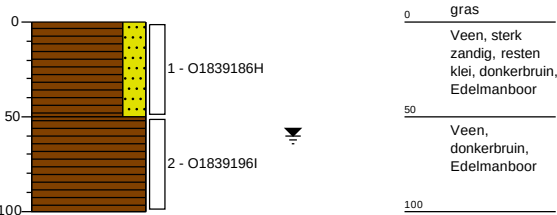
Bodemonderzoek
Ecologisch onderzoek
Bodemsanering
Archeologisch onderzoek

Bijlage 2: Boorprofielen



Boring: A01

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193595,93
Y: 511358,76
GWS (cm -mv): 60



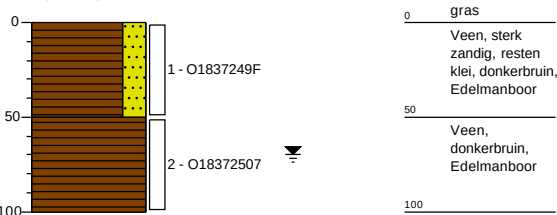
Boring: A02

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193587,15
Y: 511380,71
GWS (cm -mv): 60



Boring: A03

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193597,16
Y: 511410,09
GWS (cm -mv): 70



Boring: A04

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193565,21
Y: 511405,67
GWS (cm -mv): 60



Getekend volgens NEN 5104

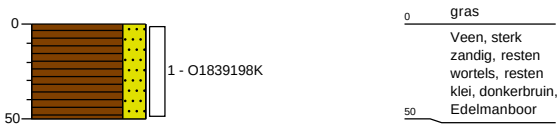
Schaalboorprofiel: 1: 40



Projectcode: BO253266
Projectnaam: Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

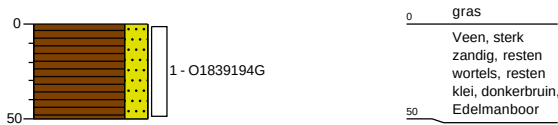
Boring: A05

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193612,60
Y: 511352,75



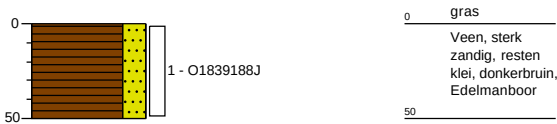
Boring: A06

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193584,86
Y: 511343,37



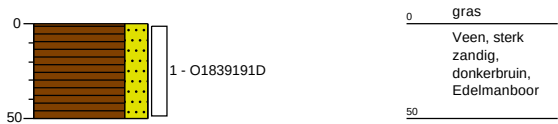
Boring: A07

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193604,41
Y: 511377,53



Boring: A08

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193576,96
Y: 511367,50



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40

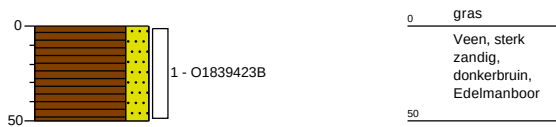


Projectcode: BO253266

Projectnaam: Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Boring: A09

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193597,29
Y: 511394,04



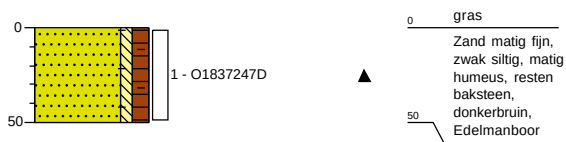
Boring: A10

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193610,77
Y: 511418,68



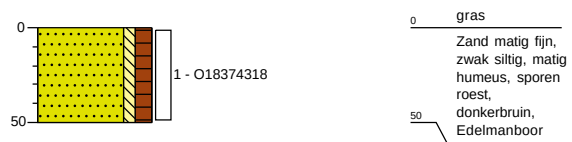
Boring: A11

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193598,47
Y: 511428,78



Boring: A12

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193576,89
Y: 511422,80



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40



Projectcode: BO253266

Projectnaam: Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

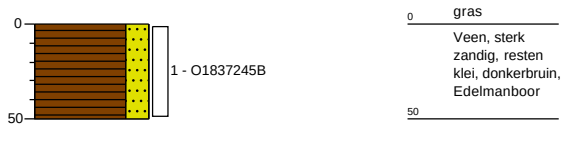
Boring: A13

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193555,67
Y: 511416,65



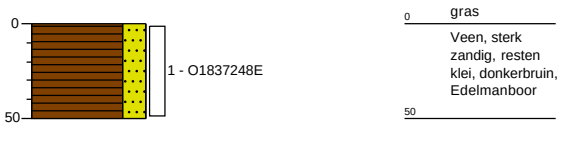
Boring: A14

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193566,04
Y: 511383,91



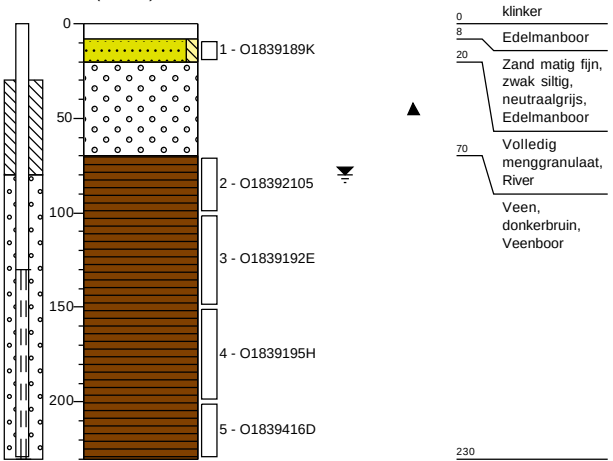
Boring: A15

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193580,88
Y: 511399,99



Boring: B01

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193680,98
Y: 511396,79
GWS (cm -mv): 80



Getekend volgens NEN 5104

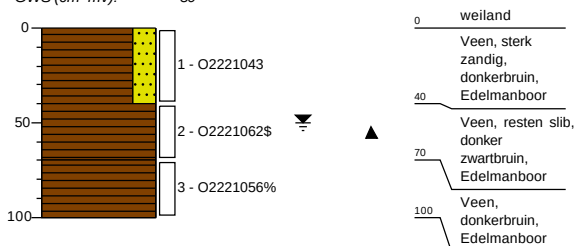
Schaalboorprofiel: 1: 40



Projectcode: BO253266
Projectnaam: Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

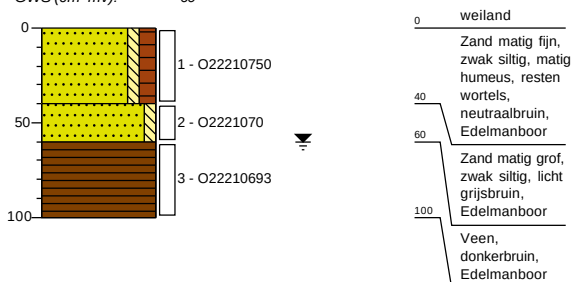
Boring: B02

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193709,83
Y: 511389,33
GWS (cm -mv): 50



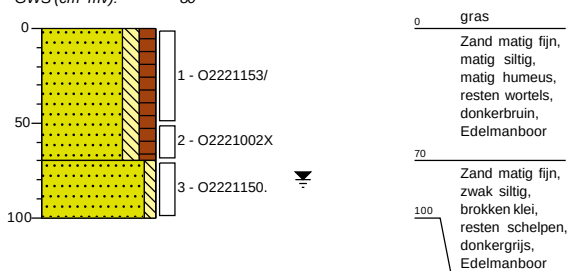
Boring: B03

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193698,20
Y: 511414,15
GWS (cm -mv): 60



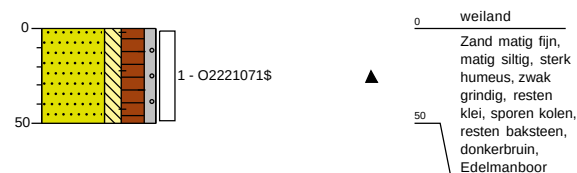
Boring: B04

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193667,67
Y: 511432,99
GWS (cm -mv): 80



Boring: B05

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193723,73
Y: 511380,26



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40

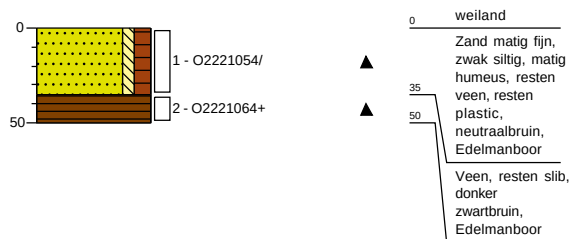


Projectcode: BO253266

Projectnaam: Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

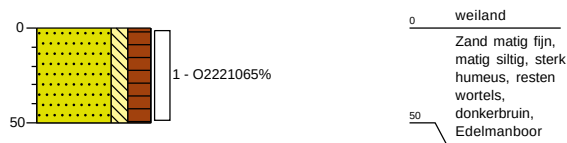
Boring: B06

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193711,90
Y: 511405,92



Boring: B07

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193699,90
Y: 511428,49



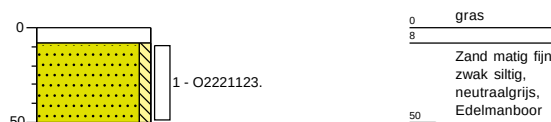
Boring: B08

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193682,88
Y: 511445,66



Boring: B09

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193681,83
Y: 511415,11



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40



Projectcode: BO253266

Projectnaam: Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Boring: B10

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193656,67
Y: 511401,67



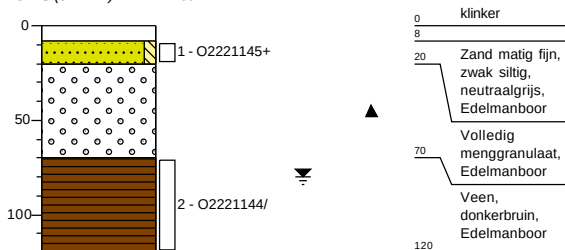
Boring: B11

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193693,27
Y: 511370,54



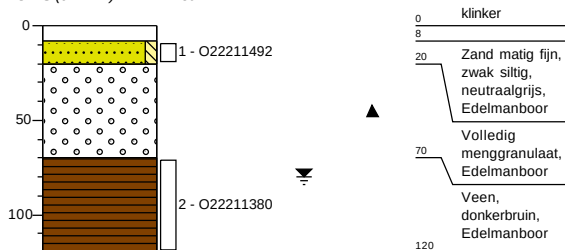
Boring: B12

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193672,26
Y: 511384,30
GWS (cm -mv): 80



Boring: B13

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193691,31
Y: 511389,16
GWS (cm -mv): 80



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40



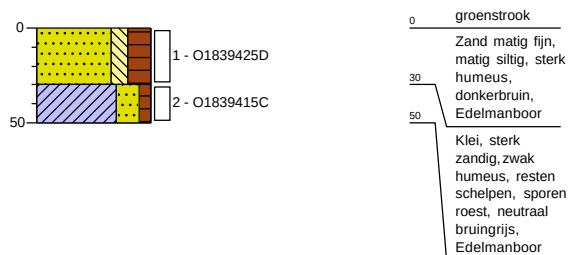
MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode: BO253266

Projectnaam: Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Boring: B14

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193653,27
Y: 511434,56



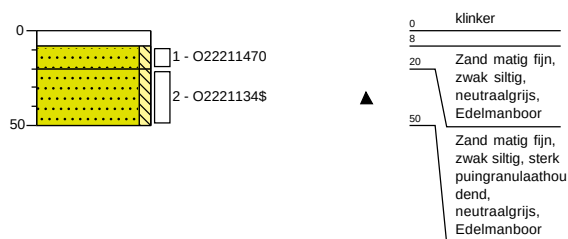
Boring: B15

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 2-4-2025
X: 193679,64
Y: 511427,87



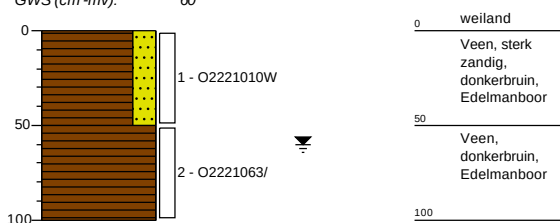
Boring: C01

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193664,42
Y: 511393,08



Boring: D01

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193727,14
Y: 511431,08
GWS (cm -mv): 60



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40



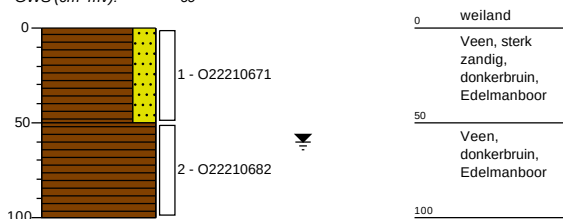
MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode: BO253266

Projectnaam: Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Boring: D02

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193725,76
Y: 511430,57
GWS (cm -mv): 60



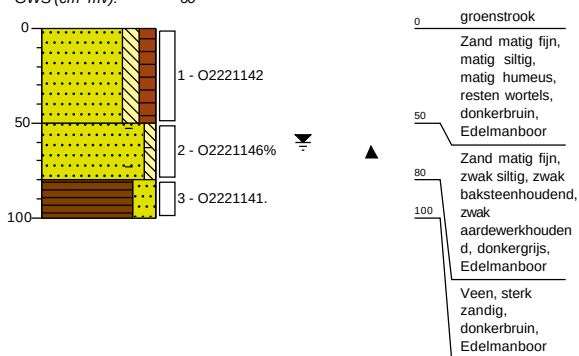
Boring: D03

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193724,58
Y: 511430,13
GWS (cm -mv): 60



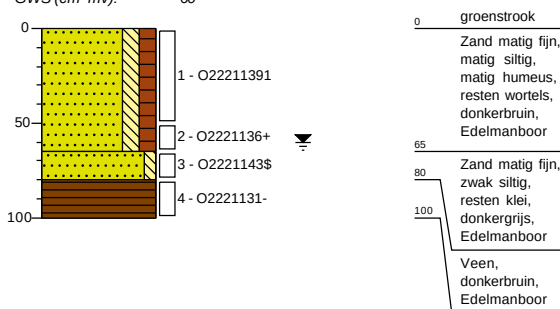
Boring: D04

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193670,42
Y: 511372,50
GWS (cm -mv): 60



Boring: D05

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193668,99
Y: 511371,94
GWS (cm -mv): 60



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40

Boring: D06

Boormeester Hielke Meuleman
Datum: 1-4-2025
X: 193667,41
Y: 511371,41
GWS (cm -mv): 60



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 40



Projectcode:	BO253266
Projectnaam:	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

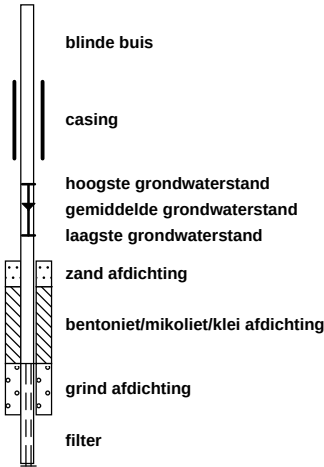
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



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

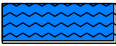
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water

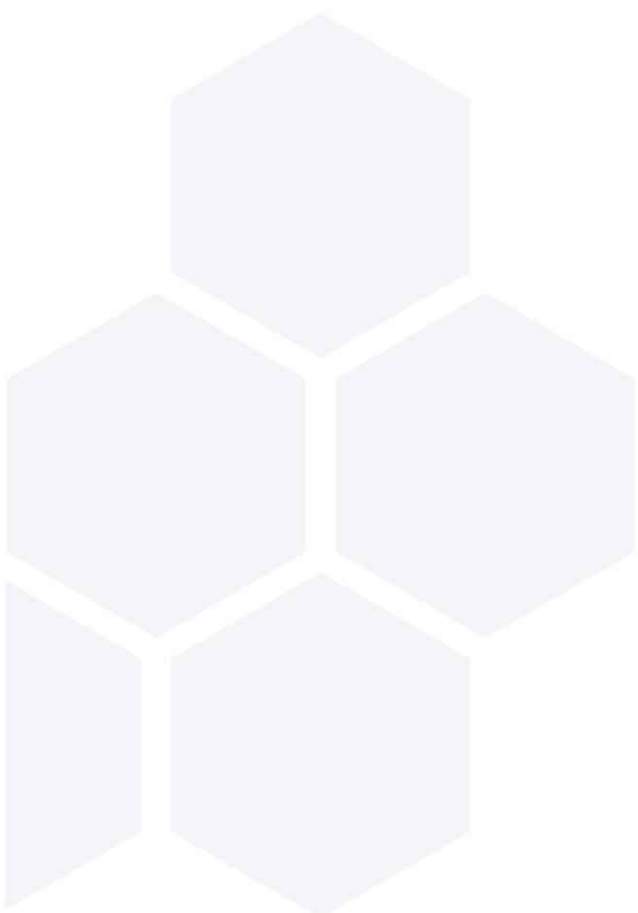


MATEBOER

Milieutechniek

Bodemonderzoek
Ecologisch onderzoek
Bodemsanering
Archeologisch onderzoek

Bijlage 3: 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

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Branderweg 15A

8042 PD ZWOLLE

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
Uw projectnummer : BO253266
SGS rapportnummer : 14272753, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-04-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO253266. 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 20 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,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A.MM01 A10 (0-50) A11 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	A.MM02 A12 (0-50) A13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A.MM03 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B.MM01 B02 (40-70) B06 (35-50)					
005	Grond (AS3000)	B.MM02 B01 (70-100) B12 (70-120) B13 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-						Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.3	73.7	61.5	60.5	47.0
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	7.7	11.0	18.7	15.1	20.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	20	23	14	6.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	75	98	82	68
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	0.42	0.22	0.22
kobalt	mg/kgds	S	3.7	5.6	6.5	6.7	3.5
koper	mg/kgds	S	8.7	16	24	16	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.11	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	18	26	37	19	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	18	24	25	13
zink	mg/kgds	S	45	59	75	48	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.07	<0.01	0.32
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.02	<0.01	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.33	0.22	<0.01	0.62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.17	0.11	<0.01	0.29
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.17	0.13	<0.01	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.07	<0.01	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.17	0.12	<0.01	0.33
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.09	<0.01	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.09	<0.01	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.417 ¹⁾	1.307 ¹⁾	0.927 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.495 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<3.2 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<3.7 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<3.0 ³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A.MM01 A10 (0-50) A11 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	A.MM02 A12 (0-50) A13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A.MM03 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B.MM01 B02 (40-70) B06 (35-50)					
005	Grond (AS3000)	B.MM02 B01 (70-100) B12 (70-120) B13 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<3.5 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<3.2 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<3.2 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	15.47 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	19	6	55
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	24	7	90
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20	150
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S			0.2		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S			0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S			1.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.2 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1		

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

Paraaf :



Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A.MM01 A10 (0-50) A11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	A.MM02 A12 (0-50) A13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A.MM03 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B.MM01 B02 (40-70) B06 (35-50)
005	Grond (AS3000)	B.MM02 B01 (70-100) B12 (70-120) B13 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S			0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S			1.1		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S			0.6		
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.6 ²⁾		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			0.9		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S			<0.1		
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S			<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S			<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S			<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S			<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	B.MM03 B05 (0-50) B06 (0-35) B11 (0-50) B15 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	C.MM01 C01 (8-20) C01 (20-50)				
008	Grond (AS3000)	D03-1 D03 (0-50)				
009	Grond (AS3000)	D04-2 D04 (50-80)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.8	89.0	60.5	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.8	0.7	21.6	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	<2	17	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	56	26	82	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.1	<3	6.2	<3
koper	mg/kgds	S	13	<5	18	8.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	11	29	13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	8.9	21	8.6
zink	mg/kgds	S	60	24	99	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.23	0.10	0.13
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.39	0.33	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.16	0.15	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.17	0.16	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.10	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.19	0.18	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.14	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.13	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.364 ¹⁾	1.537 ¹⁾	1.327 ¹⁾	1.441 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	2.4 ⁴⁾	<1	<2.0 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.3 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.2 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.4 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	B.MM03 B05 (0-50) B06 (0-35) B11 (0-50) B15 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	C.MM01 C01 (8-20) C01 (20-50)				
008	Grond (AS3000)	D03-1 D03 (0-50)				
009	Grond (AS3000)	D04-2 D04 (50-80)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	11.16 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	19	8	24
fractie C30-C40	mg/kgds		18	30	9	46
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	50	<20	70
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.5	0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.6 ²⁾	0.2 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.5	2.2		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.2	1.0		

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

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B.MM03 B05 (0-50) B06 (0-35) B11 (0-50) B15 (0-50)
007	Grond (AS3000)	C.MM01 C01 (8-20) C01 (20-50)
008	Grond (AS3000)	D03-1 D03 (0-50)
009	Grond (AS3000)	D04-2 D04 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.7 ²⁾	3.2 ²⁾		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	0.2	2.2		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	0.3		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknegt

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

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 en NEN-EN-ISO 54321)
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
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 (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	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 (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (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 (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1839208	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
001	O1837247	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
002	O1837235	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
002	O1837431	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1839188	03-04-2025	02-04-2025	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1837382	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1839194	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1839423	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1837245	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1839198	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1839186	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1837248	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1839191	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
003	O1837249	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
004	O2221062	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
004	O2221064	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
005	O1839210	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
005	O2221138	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
005	O2221144	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
006	O2221071	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
006	O1839407	03-04-2025	02-04-2025	ALC201
006	O2221054	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
006	O2221140	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
007	O2221147	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
007	O2221134	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
008	O2221026	03-04-2025	01-04-2025	SGS201
009	O2221146	03-04-2025	01-04-2025	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen A.MM01 A10 (0-50) A11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

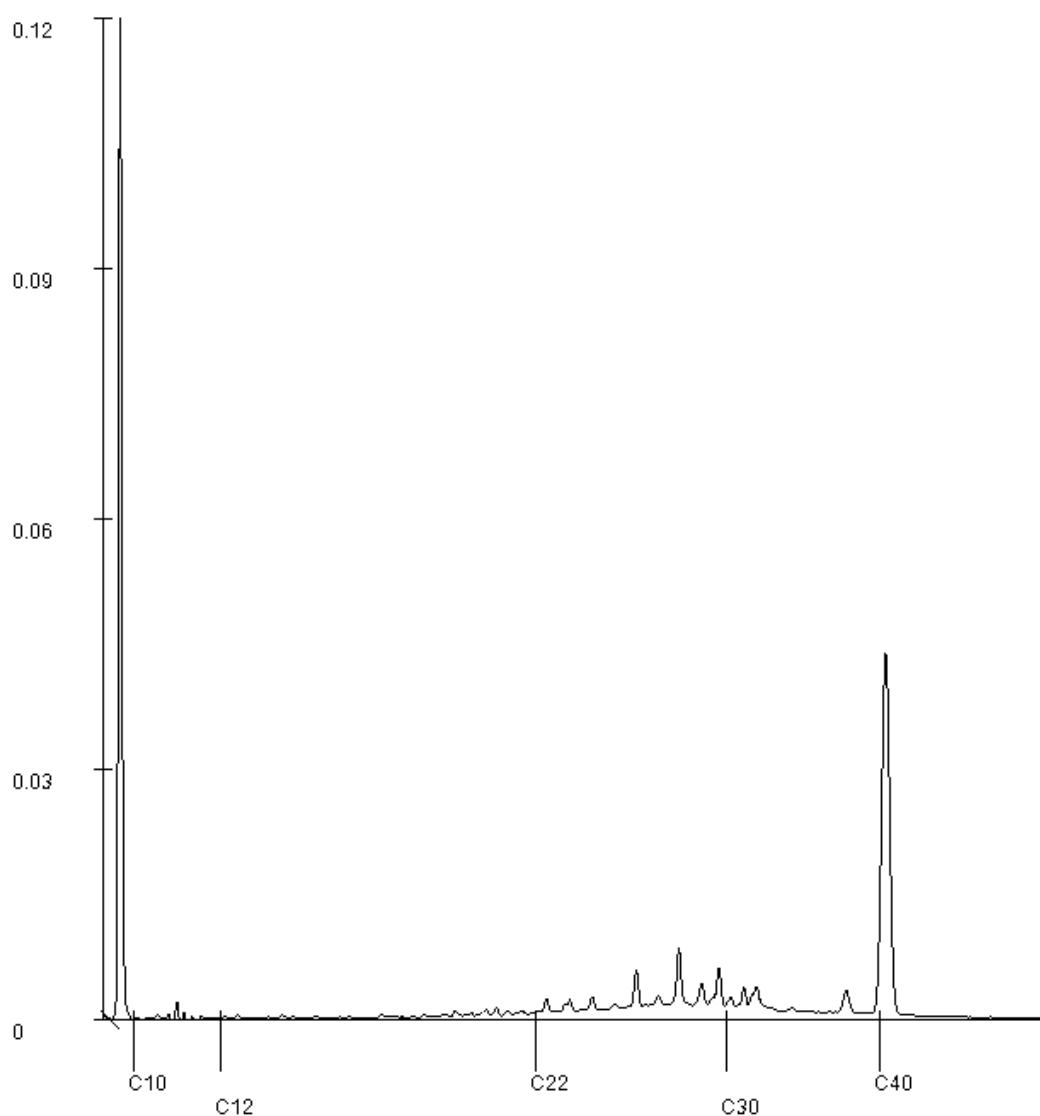
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen A.MM03 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

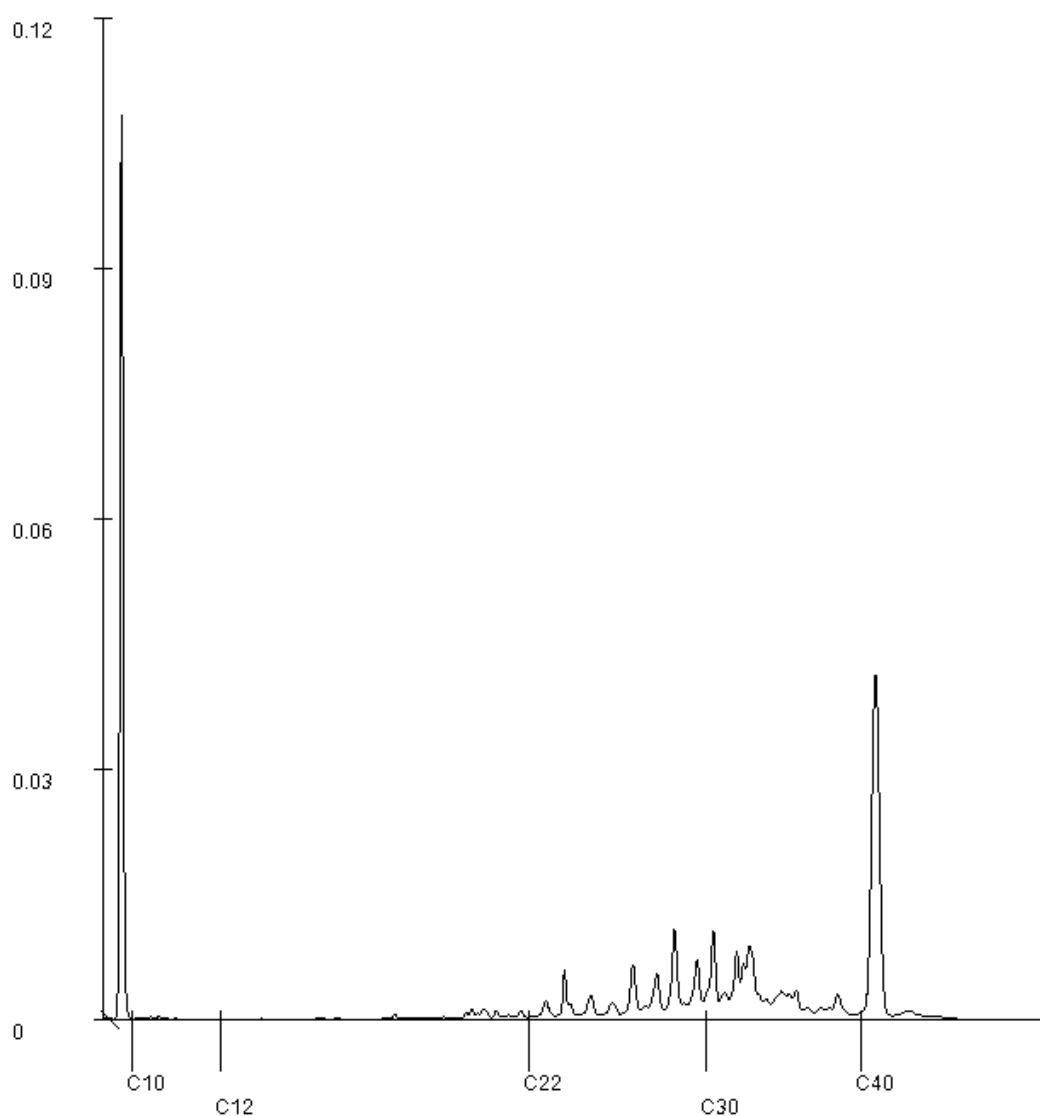
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen B.MM01 B02 (40-70) B06 (35-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

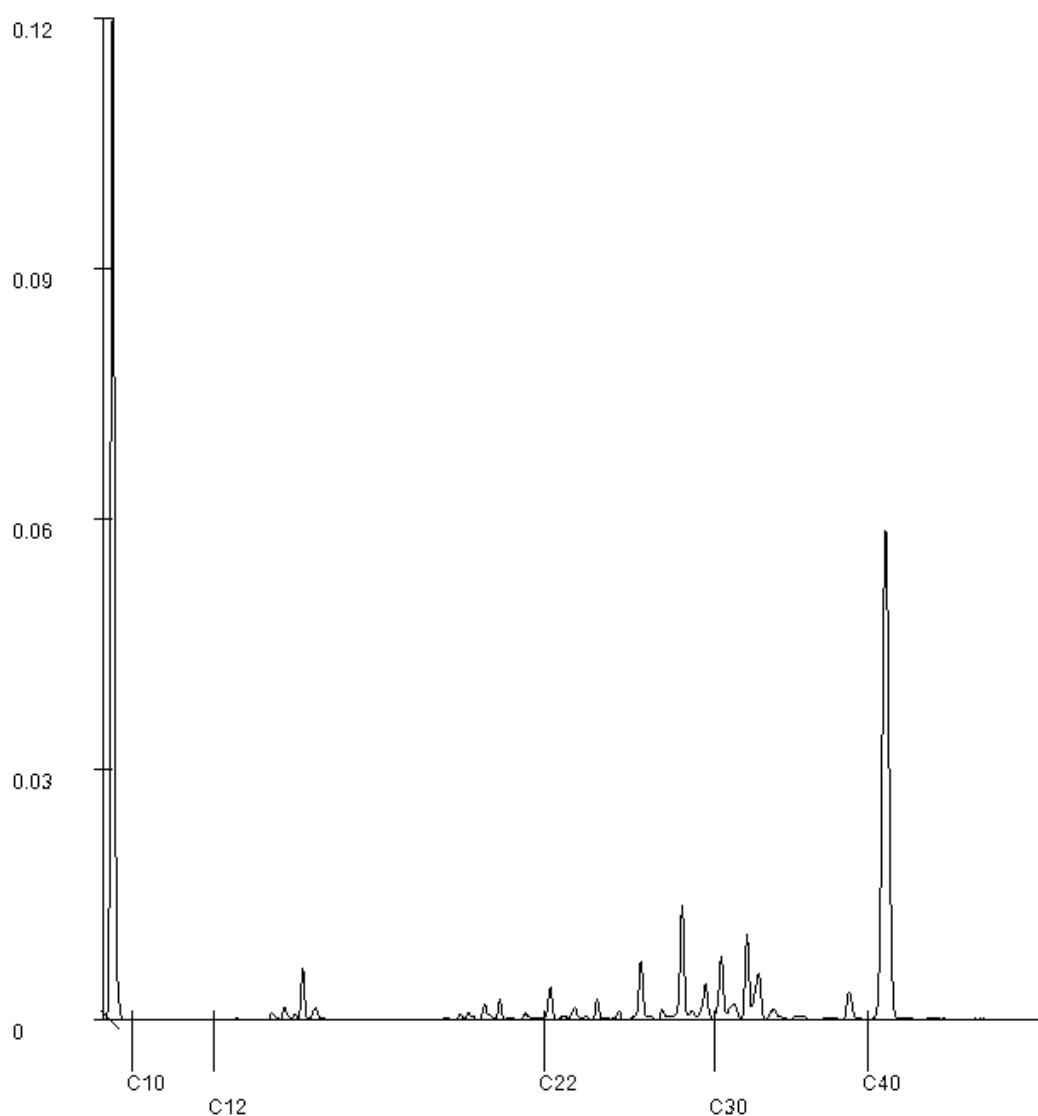
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen B.MM02 B01 (70-100) B12 (70-120) B13 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

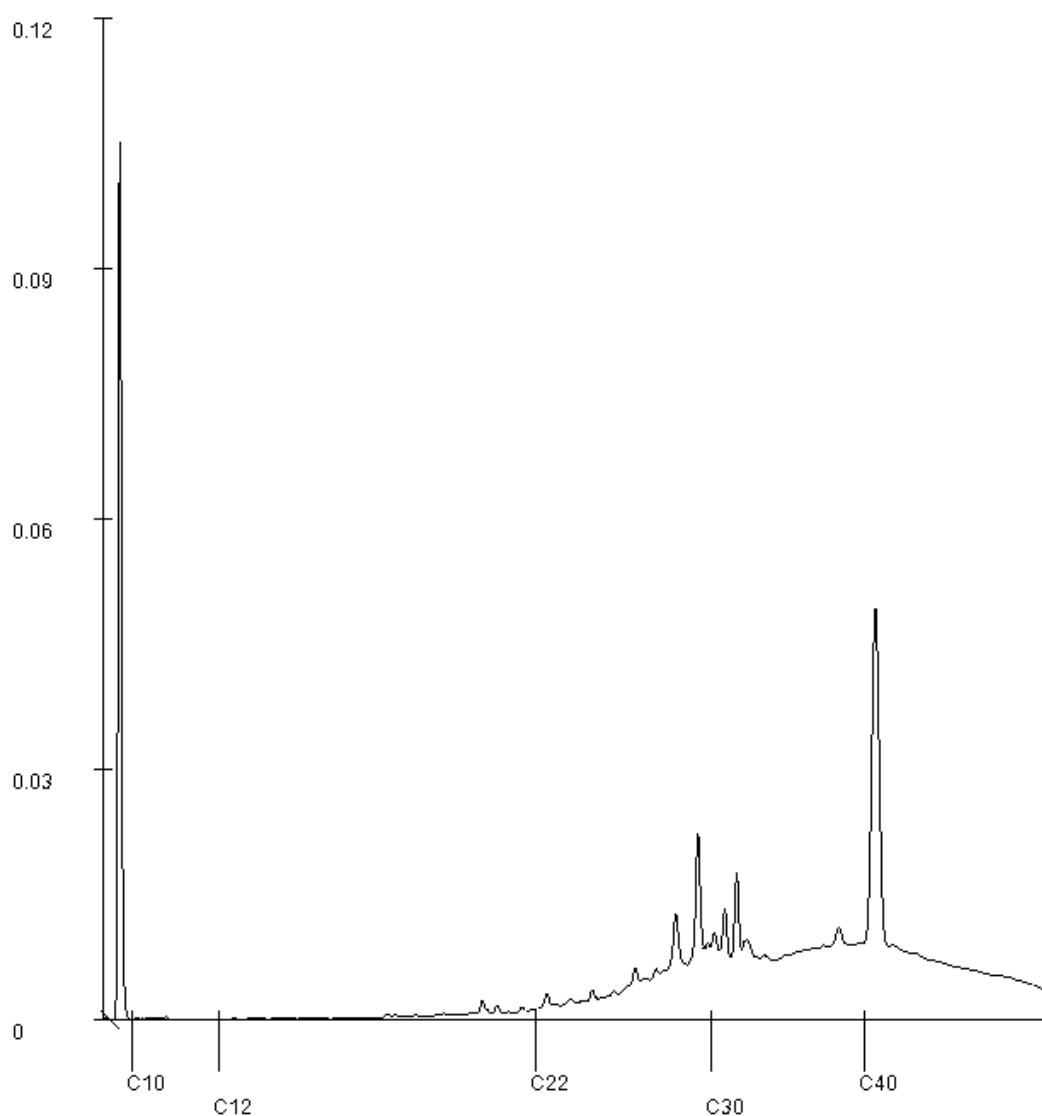
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen B.MM03 B05 (0-50) B06 (0-35) B11 (0-50) B15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

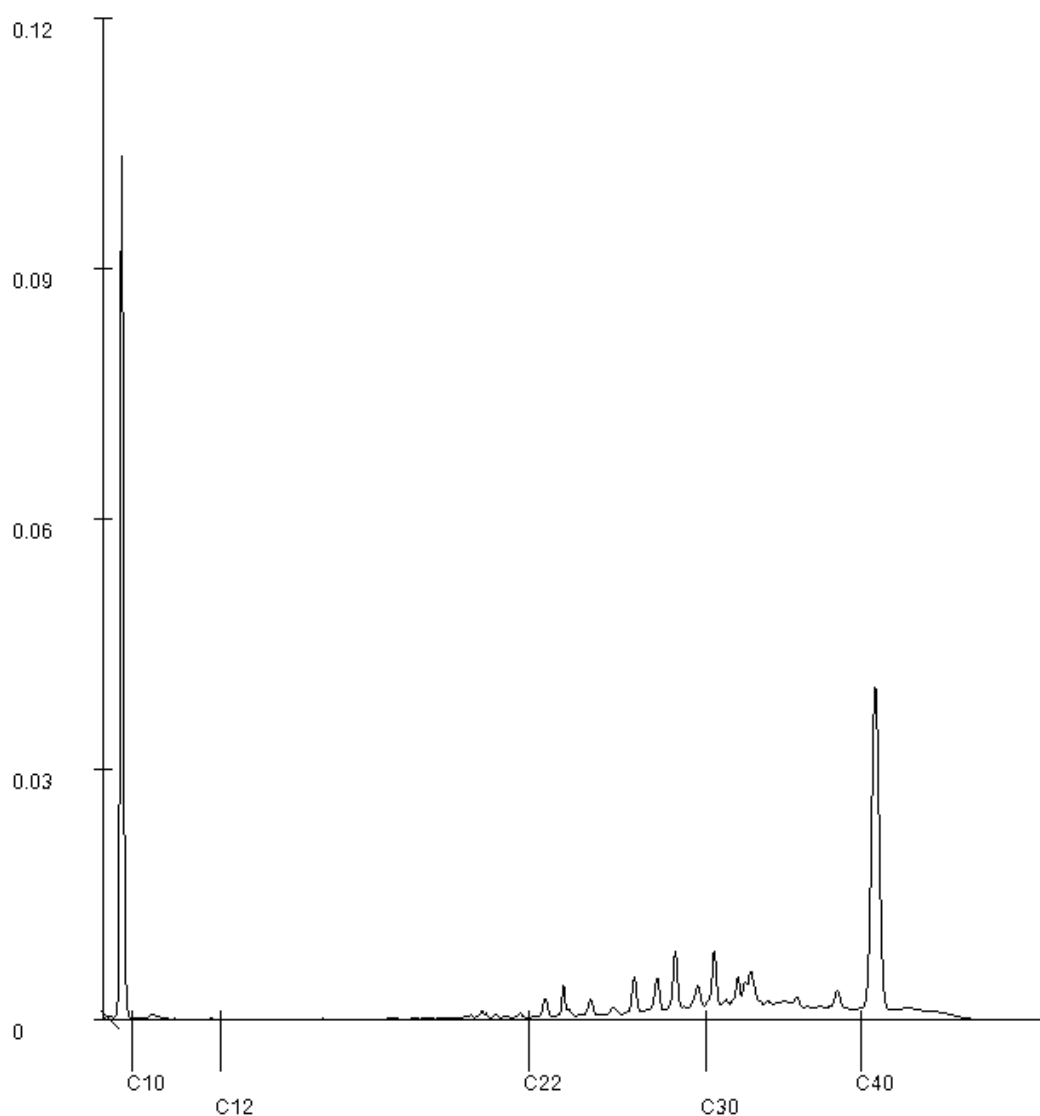
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen C.MM01 C01 (8-20) C01 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

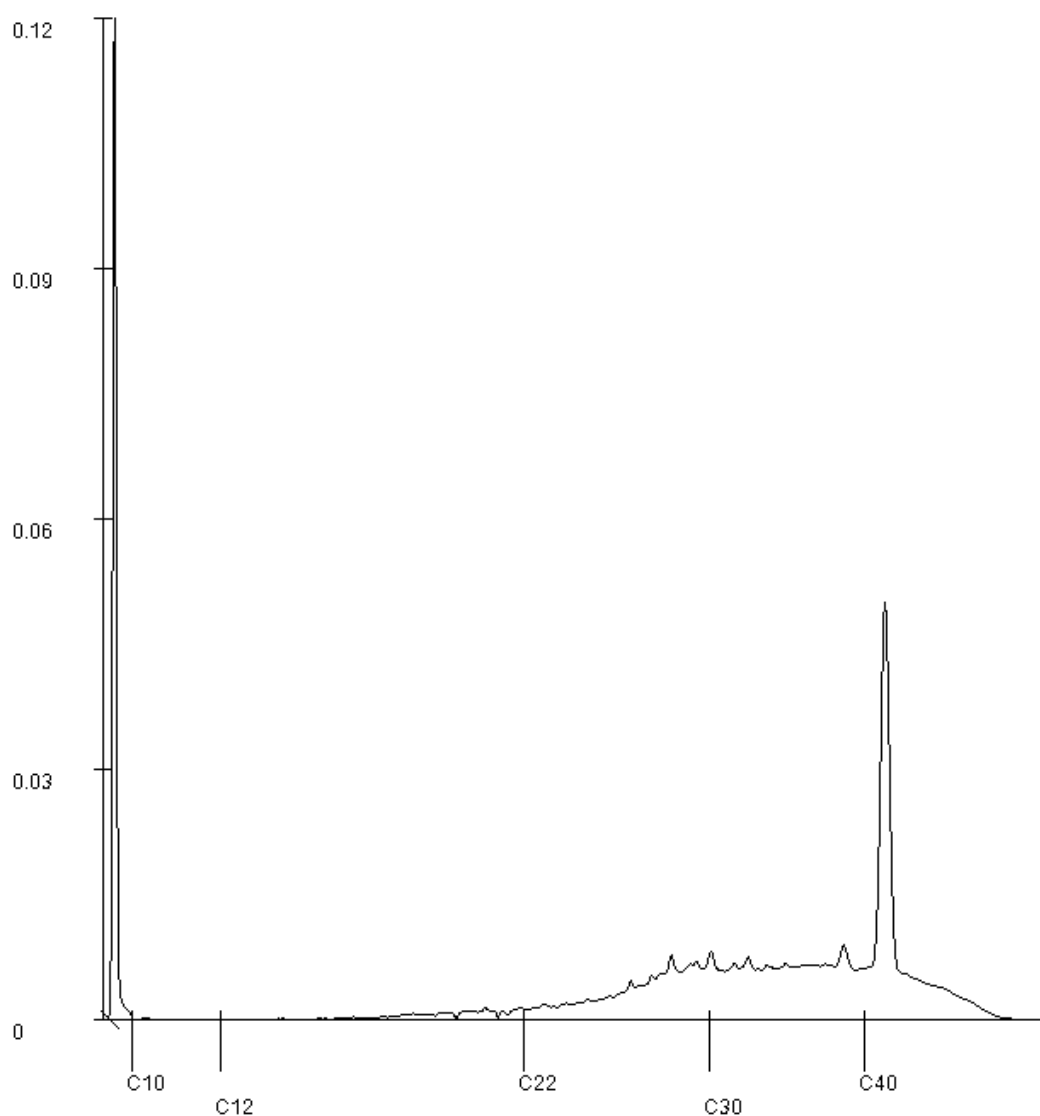
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen D03-1 D03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

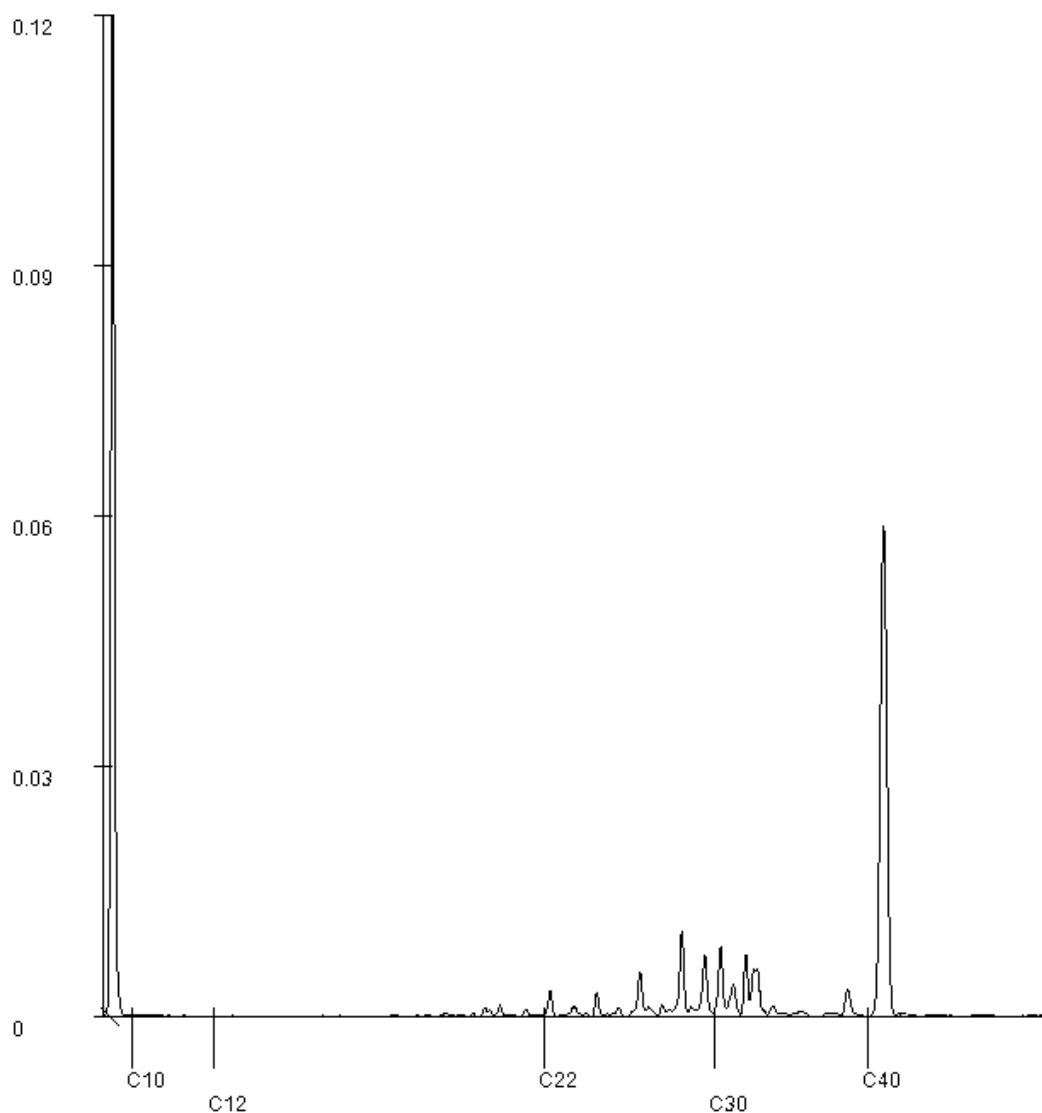
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14272753 - 1

Orderdatum 02-04-2025

Startdatum 03-04-2025

Rapportagedatum 12-04-2025

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen D04-2 D04 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

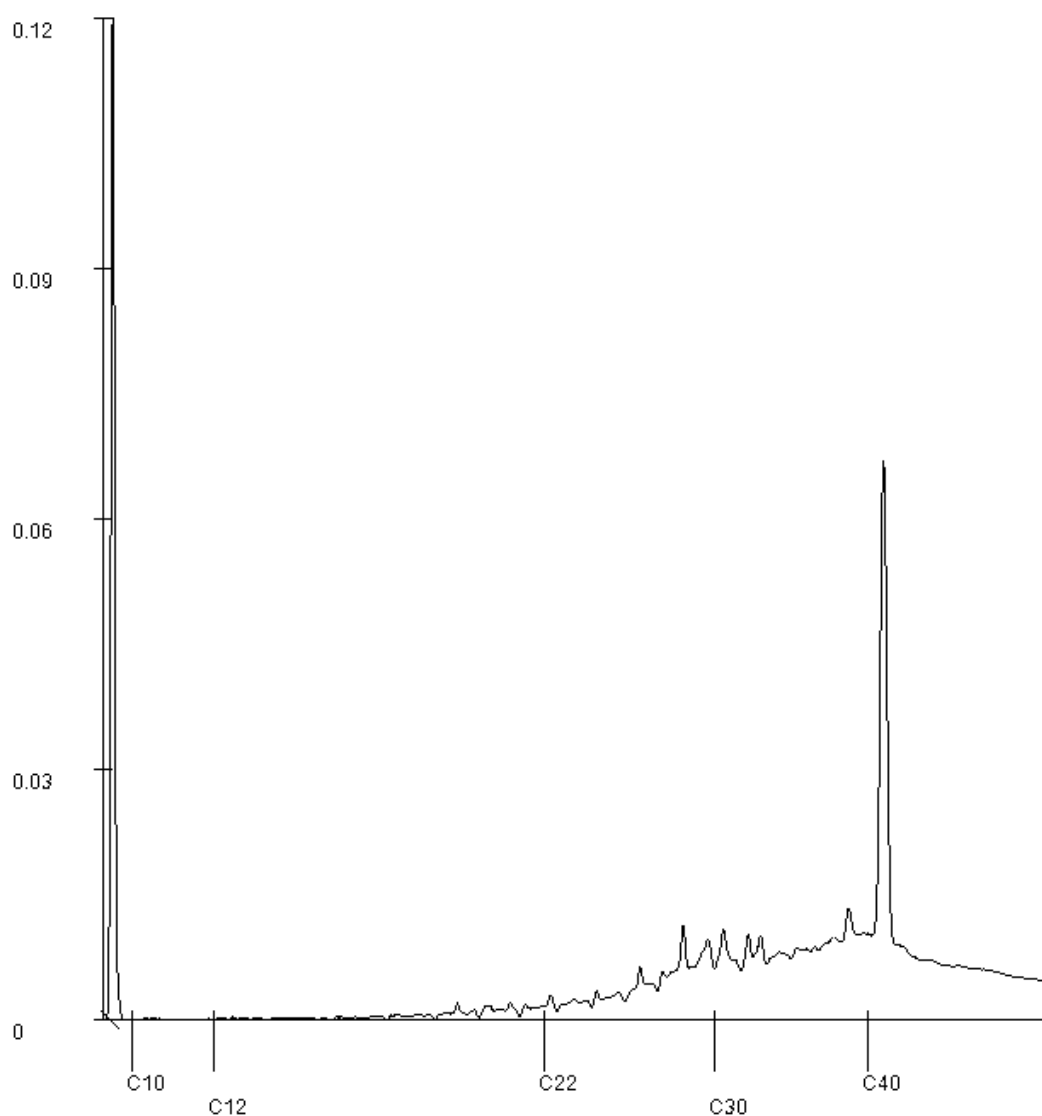
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]



SGS Environmental Analytics

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

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Branderweg 15A

8042 PD ZWOLLE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
Uw projectnummer : BO253266
SGS rapportnummer : 14277733, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-04-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO253266. 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,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14277733 - 1

Orderdatum 10-04-2025

Startdatum 10-04-2025

Rapportagedatum 17-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (130-230)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	86	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	3.4	
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	7.5	
zink	µg/l	S	26	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.53	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.20	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.44	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.64 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.05	
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 :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14277733 - 1

Orderdatum 10-04-2025

Startdatum 10-04-2025

Rapportagedatum 17-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (130-230)

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 :





Analysrapport

Blad 4 van 5

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14277733 - 1

Orderdatum 10-04-2025

Startdatum 10-04-2025

Rapportagedatum 17-04-2025

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 :



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

Mateboer Milieutechniek B.V.

Christiaan Bouwknecht

Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst

Projectnummer BO253266

Rapportnummer 14277733 - 1

Orderdatum 10-04-2025

Startdatum 10-04-2025

Rapportagedatum 17-04-2025

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
xyleen (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	B2270920	10-04-2025	10-04-2025	SGS204
001	G7465668	10-04-2025	10-04-2025	SGS236

Paraaf :



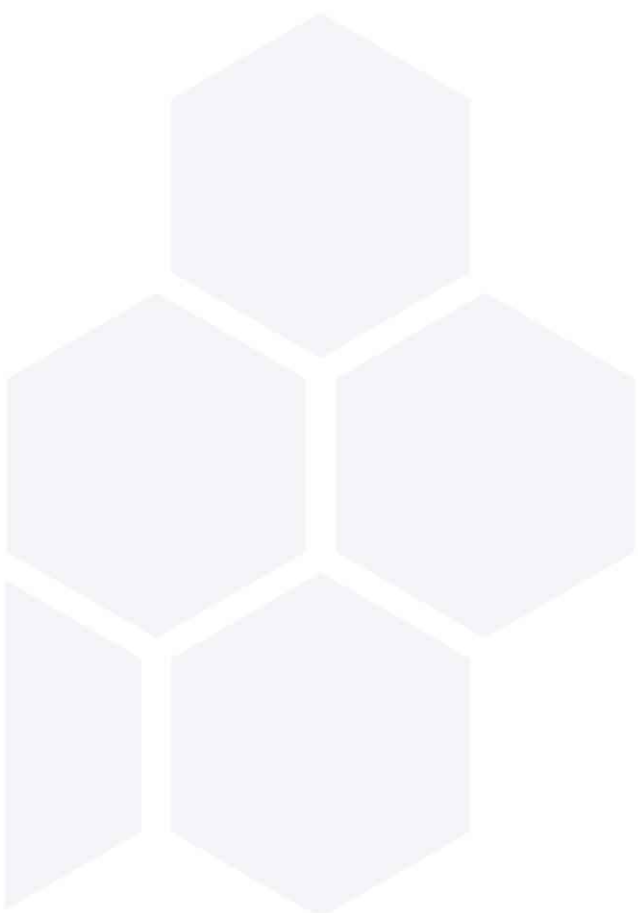


MATEBOER

Milieutechniek

Bodemonderzoek
Ecologisch onderzoek
Bodemsanering
Archeologisch onderzoek

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden



Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 24-04-2025 - 10:26)

Projectcode	BO253266	BO253266	BO253266	BO253266
Projectnaam	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
Monsteromschrijving	A.MM01 A10 (0-50)	A.MM02 A12 (0-50)	A.MM03 A01 (0-50)	B.MM01 B02 (40-70)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	76.3	76.3		73.7	73.7		61.5	61.5		60.5	60.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.7	7.7		11.0	11		18.7	18.7		15.1	15.1	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	11	11		20	20		23	23		14	14	
---------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	41	74.8	--	75	89.4	--	98	105	--	82	127	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	<=	0.24	0.244	<=	0.42	0.346	<=	0.22	0.212	<=
kobalt	mg/kg	3.7	6.56	<=	5.6	6.63	<=	6.5	6.93	<=	6.7	10.2	<=
koper	mg/kg	8.7	11.9	<=	16	17.1	<=	24	21.6	<=	16	17.7	<=
kwik	mg/kg	<0.05	0.0422	<=	0.08	0.0843	<=	0.11	0.107	<=	0.06	0.0663	<=
lood	mg/kg	18	22.3	<=	26	27.3	<=	37	34.3	<=	19	20.4	<=
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=
nikkel	mg/kg	13	21.7	<=	18	21	<=	24	25.5	<=	25	36.5	<=
zink	mg/kg	45	66.6	<=	59	65.3	<=	75	71.4	<=	48	58.6	<=

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00636	-	<0.01	0.00374	-	<0.01	0.00464	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.11	0.1	-	0.07	0.0374	-	<0.01	0.00464	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.03	0.0273	-	0.02	0.0107	-	<0.01	0.00464	-
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.33	0.3	-	0.22	0.118	-	<0.01	0.00464	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.17	0.155	-	0.11	0.0588	-	<0.01	0.00464	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.17	0.155	-	0.13	0.0695	-	<0.01	0.00464	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.09	0.0818	-	0.07	0.0374	-	<0.01	0.00464	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.17	0.155	-	0.12	0.0642	-	<0.01	0.00464	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.12	0.109	-	0.09	0.0481	-	<0.01	0.00464	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.11	0.1	-	0.09	0.0481	-	<0.01	0.00464	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.417	0.417	<=	1.307	1.19	<=	0.927	0.496	<=	0.07	0.0464	<=

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.36	<=	4.9	4.45	<=	4.9	2.62	<=	4.9	3.25	<=

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.55	--	<5	3.18	--	<5	1.87	--	<5	2.32	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.55	--	<5	3.18	--	<5	1.87	--	<5	2.32	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	14.3	--	<5	3.18	--	19	10.2	--	6	3.97	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	6.49	--	<5	3.18	--	24	12.8	--	7	4.64	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18.2	<=	<20	12.7	<=	40	21.4	<=	<20	9.27	<=

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg						<0.1	0.037	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg						<0.1	0.037	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg						0.2	0.107	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg						0.1	0.0535	--
PFOA lineair									
(perfluoroctaanzuur)	ug/kg						1.1	0.588	-
PFOA vertakt									
(perfluoroctaanzuur)	ug/kg						<0.1	0.037	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur)									
(0.7 factor)	ug/kg						1.2	0.642	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg						<0.1	0.037	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg						<0.1	0.037	--

PfUnDA (perfluorundecaanzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfDoDA (perfluordodecaanzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfTrDA (perfluortridecaanzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfTeDA			
(perfluortetradecaanzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfHxDA			
(perfluorhexadecaanzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfODA			
(perfluoroctadecaanzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfBS (perfluorbutaansulfonzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfPeS			
(perfluorpentaansulfonzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfHxS			
(perfluorhexaansulfonzuur) ug/kg	0.1	0.0535	--
PfHpS			
(perfluorheptaansulfonzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfOS lineair			
(perfluoroctaansulfonzuur) ug/kg	1.1	0.588	-
PfOS vertakt			
(perfluoroctaansulfonzuur) ug/kg	0.6	0.321	-
som PFOS			
(perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor) ug/kg	1.6	0.856 ▯	--
PfDS			
(perfluordecaansulfonzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) ug/kg	0.9	0.481 ▯	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) ug/kg	<0.1	0.037	--
PfOSA			
(perfluoroctaansulfonamide) ug/kg	<0.1	0.037	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) ug/kg	<0.1	0.037	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) ug/kg	<0.1	0.037	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) ug/kg	<0.1	0.037	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) ug/kg	<0.1	0.037	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14272753-001	A.MM01 A10 (0-50) A11 (0-50)
14272753-002	A.MM02 A12 (0-50) A13 (0-50)
14272753-003	A.MM03 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)
14272753-004	B.MM01 B02 (40-70) B06 (35-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 24-04-2025 - 10:26)

Projectcode	BO253266	BO253266	BO253266	BO253266
Projectnaam	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
Monsteromschrijving	B.MM02 B01 (70-100)	B.MM03 B05 (0-50) B	C.MM01 C01 (8-20) C	D03-1 D03 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-									
monster voorbehandeling	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	47.0	47		73.8	73.8		89.0	89		60.5	60.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	20.2	20.2		9.8	9.8		0.7	0.7		21.6	21.6	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS6.6	6.6			12	12		<2	<2		17	17	
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	68	167	--	56	96.4	--	26	101	--	82	111	--
cadmium	mg/kg	0.22	0.198	<=	<0.2	0.159	<=	<0.2	0.241	<=	0.34	0.274	<=
kobalt	mg/kg	3.5	8.19	<=	4.1	6.88	<=	<3	7.38	<=	6.2	8.25	<=
koper	mg/kg	11	12.7	<=	13	16.7	<=	<5	7.24	<=	18	17	<=
kwik	mg/kg	0.06	0.0706	<=	<0.05	0.0411	<=	<0.05	0.0503	<=	0.08	0.082	<=
lood	mg/kg	20	22.1	<=	18	21.3	<=	11	17.3	<=	29	27.8	<=
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=
nikkel	mg/kg	13	27.4	<=	17	27	<=	8.9	26	<=	21	27.2	<=
zink	mg/kg	55	76.9	<=	60	83.4	<=	24	56.9	<=	99	104	<=
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.05 [#]	0.0173	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00324	-
fenantreen	mg/kg	0.32	0.158	-	0.02	0.02	-	0.23	0.23	-	0.10	0.0463	-
antraceen	mg/kg	0.08	0.0396	-	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-	0.03	0.0139	-
fluoranteen	mg/kg	0.62	0.307	-	0.08	0.08	-	0.39	0.39	-	0.33	0.153	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.144	-	0.04	0.04	-	0.16	0.16	-	0.15	0.0694	-
chryseen	mg/kg	0.22	0.109	-	0.04	0.04	-	0.17	0.17	-	0.16	0.0741	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.0743	-	0.03	0.03	-	0.09	0.09	-	0.10	0.0463	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.163	-	0.05	0.05	-	0.19	0.19	-	0.18	0.0833	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.114	-	0.05	0.05	-	0.13	0.13	-	0.14	0.0648	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.109	-	0.04	0.04	-	0.12	0.12	-	0.13	0.0602	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.495	1.24	<=	0.364	0.364	<=	1.537	1.54	<=	1.327	0.614	<=
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<3.2 [#]	1.11	-	<1	0.714	-	2.4	12	-	<1	0.324	-
PCB 52	ug/kg	<3.7 [#]	1.28	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 101	ug/kg	<3.0 [#]	1.04	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 118	ug/kg	<3.5 [#]	1.21	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 138	ug/kg	<3.2 [#]	1.11	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 153	ug/kg	<2.3 [#]	0.797	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 180	ug/kg	<3.2 [#]	1.11	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.47	7.66	<=	4.9	5	<=	6.6	33	<=	4.9	2.27	<=
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.73	--	<5	3.57	--	<5	17.5	--	<5	1.62	--
fractie C12-C22	mg/kg	7	3.47	--	<5	3.57	--	<5	17.5	--	<5	1.62	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	27.2	--	13	13.3	--	19	95	--	8	3.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	90	44.6	--	18	18.4	--	30	150	--	9	4.17	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	74.3	<=	30	30.6	<=	50	250	<=	<20	6.48	<=
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg				0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg				0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg				0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg				0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg				0.5	0.5	-	0.1	0.1	-			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg				0.6	0.6	--	0.2	0.2	--			
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			

PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA							
(perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA							
(perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA							
(perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS							
(perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS							
(perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFHpS							
(perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair							
(perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.5	0.5	-	2.2	2.2	-
PFOS vertakt							
(perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	1.0	1	-
som PFOS							
(perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.7	0.7 ▯	--	3.2	3.2	--
PFDS							
(perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2 ▯	--	2.2	2.2	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.3	0.3 ▯	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA							
(perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14272753-005	B.MM02 B01 (70-100) B12 (70-120) B13 (70-120)
14272753-006	B.MM03 B05 (0-50) B06 (0-35) B11 (0-50) B15 (0-50)
14272753-007	C.MM01 C01 (8-20) C01 (20-50)
14272753-008	D03-1 D03 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)*(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 24-04-2025 - 10:26)*

Projectcode BO253266
Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
Monsteromschrijving D04-2 D04 (50-80)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	77.6	77.6	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	42	163	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.214	<=I
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=I
koper	mg/kg	8.0	15.1	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0492	<=I
lood	mg/kg	13	19.5	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	8.6	25.1	<=I
zink	mg/kg	42	93.3	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.441	1.44	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	2.98	-
PCB 52	ug/kg	<2.3 [#]	3.43	-
PCB 101	ug/kg	<1.9 [#]	2.83	-
PCB 118	ug/kg	<2.2 [#]	3.28	-
PCB 138	ug/kg	2.1	4.47	-
PCB 153	ug/kg	<1.4 [#]	2.09	-
PCB 180	ug/kg	2.2	4.68	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.16	23.7	<=I
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	51.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	46	97.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	149	<=I

Monstercode 14272753-009
Monsteromschrijving D04-2 D04 (50-80)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=I	<= Interventiewaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Paars > Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS		
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	60
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	59
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 24-04-2025 - 10:25) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	BO253266	BO253266	BO253266	BO253266
Projectnaam	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
Monsteromschrijving	A.MM01 A10 (0-50)	A.MM02 A12 (0-50)	AA.MM03 A01 (0-50)	AB.MM01 B02 (40-70)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja	-	Ja	-	Ja	-	Ja	-	-
droge stof	%	76.3	76.3		73.7	73.7		61.5	61.5		60.5	60.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.7	7.7		11.0	11		18.7	18.7		15.1	15.1	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	11	11		20	20		23	23		14	14	
---------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	41	74.8	--	75	89.4	--	98	105	--	82	127	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	<=L/N	0.24	0.244	<=L/N	0.42	0.346	<=L/N	0.22	0.212	<=L/N
kobalt	mg/kg	3.7	6.56	<=L/N	5.6	6.63	<=L/N	6.5	6.93	<=L/N	6.7	10.2	<=L/N
koper	mg/kg	8.7	11.9	<=L/N	16	17.1	<=L/N	24	21.6	<=L/N	16	17.7	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0422	<=L/N	0.08	0.0843	<=L/N	0.11	0.107	<=L/N	0.06	0.0663	<=L/N
lood	mg/kg	18	22.3	<=L/N	26	27.3	<=L/N	37	34.3	<=L/N	19	20.4	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	13	21.7	<=L/N	18	21	<=L/N	24	25.5	<=L/N	25	36.5	WO
zink	mg/kg	45	66.6	<=L/N	59	65.3	<=L/N	75	71.4	<=L/N	48	58.6	<=L/N

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00636	-	<0.01	0.00374	-	<0.01	0.00464	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.11	0.1	-	0.07	0.0374	-	<0.01	0.00464	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.03	0.0273	-	0.02	0.0107	-	<0.01	0.00464	-
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.33	0.3	-	0.22	0.118	-	<0.01	0.00464	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.17	0.155	-	0.11	0.0588	-	<0.01	0.00464	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.17	0.155	-	0.13	0.0695	-	<0.01	0.00464	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.09	0.0818	-	0.07	0.0374	-	<0.01	0.00464	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.17	0.155	-	0.12	0.0642	-	<0.01	0.00464	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.12	0.109	-	0.09	0.0481	-	<0.01	0.00464	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.11	0.1	-	0.09	0.0481	-	<0.01	0.00464	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.417	0.417	<=L/N	1.307	1.19	<=L/N	0.927	0.496	<=L/N	0.07	0.0464	<=L/N

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.909	-	<1	0.636	-	<1	0.374	-	<1	0.464	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.36	<=L/N	4.9	4.45	<=L/N	4.9	2.62	<=L/N	4.9	3.25	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.55	--	<5	3.18	--	<5	1.87	--	<5	2.32	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.55	--	<5	3.18	--	<5	1.87	--	<5	2.32	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	14.3	--	<5	3.18	--	19	10.2	--	6	3.97	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	6.49	--	<5	3.18	--	24	12.8	--	7	4.64	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18.2	<=L/N	<20	12.7	<=L/N	40	21.4	<=L/N	<20	9.27	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds							<0.1	0.037	--			
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds							<0.1	0.037	--			
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds							0.2	0.107	▯	--		
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds							0.1	0.0535	--			
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	µg/kgds							1.1	0.588	-			
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	µg/kgds							<0.1	0.037	-			
som PFOA (perfluorocetaanuur) (0.7 factor)	µg/kgds							1.2	0.642	▯	--		

PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFTeDA				
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFHxDA				
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFODA				
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFPeS				
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFHxS				
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.0535	--
PFHpS				
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFOS lineair				
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.1	0.588	-
PFOS vertakt				
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.321	-
som PFOS				
(perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.6	0.856 ▢	--
PFDS				
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.9	0.481 ▢	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
PFOSA				
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.037	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.037	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14272753-001	A.MM01 A10 (0-50) A11 (0-50)
14272753-002	A.MM02 A12 (0-50) A13 (0-50)
14272753-003	A.MM03 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)
14272753-004	B.MM01 B02 (40-70) B06 (35-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 24-04-2025 - 10:25) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	BO253266	BO253266	BO253266	BO253266
Projectnaam	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst	Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
Monsteromschrijving	B.MM02 B01 (70-100)	B.MM03 B05 (0-50) B	C.MM01 C01 (8-20) C	D03-1 D03 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	Ja	-	-	Ja	-	-	Ja	-	-
monster voorbehandeling	%	47.0	47	73.8	73.8	89.0	89	60.5	60.5				
droge stof	g	<1		<1		<1		<1					
gewicht artefacten	-	Geen		Geen		Geen		Geen					
aard van de artefacten	%	20.2	20.2	9.8	9.8	0.7	0.7	21.6	21.6				
organische stof (gloeiverlies)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	6.6		12	12	<2	<2	17	17				
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	68	167	--	56	96.4	--	26	101	--	82	111	--
cadmium	mg/kg	0.22	0.198	<=L/N	<0.2	0.159	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N	0.34	0.274	<=L/N
kobalt	mg/kg	3.5	8.19	<=L/N	4.1	6.88	<=L/N	<3	7.38	<=L/N	6.2	8.25	<=L/N
koper	mg/kg	11	12.7	<=L/N	13	16.7	<=L/N	<5	7.24	<=L/N	18	17	<=L/N
kwik	mg/kg	0.06	0.0706	<=L/N	<0.05	0.0411	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N	0.08	0.082	<=L/N
lood	mg/kg	20	22.1	<=L/N	18	21.3	<=L/N	11	17.3	<=L/N	29	27.8	<=L/N
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	13	27.4	<=L/N	17	27	<=L/N	8.9	26	<=L/N	21	27.2	<=L/N
zink	mg/kg	55	76.9	<=L/N	60	83.4	<=L/N	24	56.9	<=L/N	99	104	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.05 [#]	0.0173	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00324	-
fenantreen	mg/kg	0.32	0.158	-	0.02	0.02	-	0.23	0.23	-	0.10	0.0463	-
antraceen	mg/kg	0.08	0.0396	-	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-	0.03	0.0139	-
fluoranteen	mg/kg	0.62	0.307	-	0.08	0.08	-	0.39	0.39	-	0.33	0.153	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.144	-	0.04	0.04	-	0.16	0.16	-	0.15	0.0694	-
chryseen	mg/kg	0.22	0.109	-	0.04	0.04	-	0.17	0.17	-	0.16	0.0741	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.0743	-	0.03	0.03	-	0.09	0.09	-	0.10	0.0463	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.163	-	0.05	0.05	-	0.19	0.19	-	0.18	0.0833	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.114	-	0.05	0.05	-	0.13	0.13	-	0.14	0.0648	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.109	-	0.04	0.04	-	0.12	0.12	-	0.13	0.0602	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.495	1.24	<=L/N	0.364	0.364	<=L/N	1.537	1.54	WO	1.327	0.614	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<3.2 [#]	1.11	-	<1	0.714	-	2.4	12	-	<1	0.324	-
PCB 52	ug/kg	<3.7 [#]	1.28	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 101	ug/kg	<3.0 [#]	1.04	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 118	ug/kg	<3.5 [#]	1.21	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 138	ug/kg	<3.2 [#]	1.11	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 153	ug/kg	<2.3 [#]	0.797	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
PCB 180	ug/kg	<3.2 [#]	1.11	-	<1	0.714	-	<1	3.5	-	<1	0.324	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.47	7.66	<=L/N	4.9	5	<=L/N	6.6	33	WO	4.9	2.27	<=L/N
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.73	--	<5	3.57	--	<5	17.5	--	<5	1.62	--
fractie C12-C22	mg/kg	7	3.47	--	<5	3.57	--	<5	17.5	--	<5	1.62	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	27.2	--	13	13.3	--	19	95	--	8	3.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	90	44.6	--	18	18.4	--	30	150	--	9	4.17	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	74.3	<=L/N	30	30.6	<=L/N	50	250	IN	<20	6.48	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds				0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds				0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds				0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds				0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--			
PFOA lineair													
(perfluorocctaanzuur)	ug/kgds				0.5	0.5	-	0.1	0.1	-			
PFOA vertakt													
(perfluorocctaanzuur)	ug/kgds				<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			
som PFOA (perfluorocctaanzuur)	ug/kgds				0.6	0.6	--	0.2	0.2	--			

(0.7 factor)							
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA							
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA							
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA							
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS							
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS							
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFHpS							
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair							
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	-	2.2	2.2	-
PFOS vertakt							
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	1.0	1	-
som PFOS							
(perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.7	0.7	▫	--	3.2	3.2 NT
PFDS							
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▫	--	2.2	2.2 WO
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.3	0.3	▫
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA							
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14272753-005	B.MM02 B01 (70-100) B12 (70-120) B13 (70-120)
14272753-006	B.MM03 B05 (0-50) B06 (0-35) B11 (0-50) B15 (0-50)
14272753-007	C.MM01 C01 (8-20) C01 (20-50)
14272753-008	D03-1 D03 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 24-04-2025 - 10:25)

Projectcode BO253266
 Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
 Monsteromschrijving D04-2 D04 (50-80)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	77.6	77.6	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	42	163	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.214	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	8.0	15.1	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0492	<=L/N
lood	mg/kg	13	19.5	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	8.6	25.1	<=L/N
zink	mg/kg	42	93.3	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.441	1.44	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	2.98	-
PCB 52	ug/kg	<2.3 [#]	3.43	-
PCB 101	ug/kg	<1.9 [#]	2.83	-
PCB 118	ug/kg	<2.2 [#]	3.28	-
PCB 138	ug/kg	2.1	4.47	-
PCB 153	ug/kg	<1.4 [#]	2.09	-
PCB 180	ug/kg	2.2	4.68	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.16	23.7	WO
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	51.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	46	97.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	149	<=L/N

Monstercode 14272753-009
 Monsteromschrijving D04-2 D04 (50-80)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	59	>59
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 24-04-2025 - 10:27)

Projectcode BO253266
 Projectnaam Kamperzeedijk 19 te Grafhorst
 Monsteromschrijving B01-1-1 B01 (130-23)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)-1
 Monster conclusie Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	86	86	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	6
kobalt	ug/l	3.4	3.4	<=SP	100
koper	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=SP	300
nikkel	ug/l	7.5	7.5	<=SP	75
zink	ug/l	26	26	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	0.53	0.53	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	0.20	0.2	-	
p- en m-xyleen	ug/l	0.44	0.44	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.64	0.64	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	300
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid	BT	TC	SP
14277733-001						
som 16 aromatische oplosmiddelen			ug/l	1.59	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			ug/l	0.05	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	0.000714	--	1

Monstercode 14277733-001
 Monsteromschrijving B01-1-1 B01 (130-230)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=SP *Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*

>SP *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*