



MATEBOER
Milieutechniek BV







Verkennend en nader bodemonderzoek
NEN 5740

Laan van Fasna te Vaassen

Deellocaties A en B

Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl

MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Verkennend en nader bodemonderzoek
NEN 5740
Laan van Fasna te Vaassen

Deellocaties A en B

Opdrachtgever: Bemog Projektontwikkeling B.V.

Projectnummer:	**Datum:**	**Status:**
BO234163/JJS	26 maart 2024	Definitief

		Gecontroleerd door:	**Paraaf:**
H.E. Starre		J.J. Stolte MSc	

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

www.mateboer.nl

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

Milieutechniek BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Verantwoording 4
2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Onderzoeksstrategie 6
2.2 Geraadpleegde bronnen 6
2.3 Locatiegegevens 6
2.4 Historische informatie 7
2.5 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie 7
2.6 Verwachtte bodemkwaliteit 7
2.7 Asbest 8
2.8 Afwijkingen Omgevingsplan ten opzichte van Rijksregels 8
2.9 Voorgaande bodemonderzoeken 8
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 9
3.1 Onderzoeksstrategie 9
4 RESULTATEN VELDWERK EN MONSTERSELECTIE 11
4.1 Veldwerk 11
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 11
4.3 Veldmetingen grondwater 11
4.4 Lokale bodemopbouw 12
4.5 Geselecteerde monsters en analyses 12
5 ANALYSRESULTATEN EN INTERPERTATIE 15
5.1.1 Terminologie 15
5.1.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 15
6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 19
6.1 Samenvatting 19
6.1.1 Aanleiding en doelstelling 19
6.2 Conclusies 19
6.3 Aanbevelingen 20

TABELLEN

Tabel 2.1 Geraadpleegde bronnen vooronderzoek 6
Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses 9
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk 11
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater 11
Tabel 4.3 Samenvatting bodemopbouw 12
Tabel 4.4 Geselecteerde monsters en analyses grond en grondwater 13

Tabel 5.1 Terminologie toetsing verkennend bodemonderzoek 15

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 Bemog Projektontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek BV in de periode augustus 2023 t/m februari 2024 een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Laan van Fasna te Vaassen (deellocaties A en B).

De aanleiding voor het verkennend- en nader bodemonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (woningbouw).

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

Doel van het nader onderzoek is bepalen of de interventiewaarde overschrijdingen aan koper in de bovengrond, die zijn gemeten op het naastgelegen terrein, de perceelsgrens overschrijden en zo ja, in welke mate en omvang.

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 BV (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 uitsluitsel 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 de protocollen 2001 en 2002. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV 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 BV 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 Onderzoeksstrategie

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel hiervan is inzicht verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en/of separaat te onderzoeken deellocaties, ter plaatse van de te onderzoeken locatie. Op basis van onderzoeksgegevens kan een inschatting worden gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Voor het vooronderzoek 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 de volgende aanleiding uit de NEN 5725:

- *A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.*

2.2 Geraadpleegde bronnen

In de NEN 5725 zijn (verplichte) onderzoeksaspecten weergegeven waarmee de onderzoeksvragen in voldoende mate kunnen worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek zijn hiervoor de bronnen geraadpleegd die in tabel 2.1 zijn weergegeven.

Tabel 2.1 Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Onderzoeksaspect	Bron	Datum geraadpleegd
Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden	Opdrachtgever	Juli 2023
Locatiegegevens	Kadaster.nl	Juli 2023
Historische informatie	Topotijdreis.nl en Cyclomedia	Juli 2023
Bodemkwaliteitskaart	Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst	Juli 2023
Bodeminformatie	Gemeente Epe, Omgevingsdienst Veluwe en Omgevingsrapportage Gelderland	Juli 2023
Bodemopbouw en geohydrologie	Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, RIVM.nl en atlasleefomgeving.nl	Juli 2023

2.3 Locatiegegevens

De te onderzoeken locaties (A en B) zijn gelegen aan de Laan van Fasna te Vaassen en betreffen thans onbebouwde landbouwpercelen. Men is voornemens de locaties te herontwikkelen ten behoeve woningbouw.

Locatie A heeft een oppervlakte van circa 4 ha en locatie B heeft een oppervlakte van circa 17 ha. De regionale ligging en de te onderzoeken locaties zijn weergegeven in bijlage 1 van deze rapportage.

2.4 Historische informatie

Op historisch kaartmateriaal vanaf 1900 zijn de te onderzoeken locaties altijd zichtbaar als onbebouwd (landbouwpercelen). In de periode van 1933 tot 1975 is op de locatie een weg of pad weergegeven.

In de omgeving van de onderzoekslocatie was in het verleden sprake van een kopermolen. In de kopermolen werd koper gesmolten en in vormen gegoten. Door water aangedreven hamers pletten vervolgens de vormen tot koperen plaatmateriaal. De molen was in de 19^{e} eeuw enige tijd in gebruik als ijzergieterij. Het is bekend dat kopermolens water in omliggende sloten opstuwden. Hiernaast is bekend dat beken en oevers in de omgeving van dergelijke molens verontreinigd raakten ten gevolge van de activiteiten van de molens (bijvoorbeeld door baggerwerkzaamheden).

Op het naastgelegen perceel is sprake van een gedempte sloot. Mogelijk stond deze in verbinding met water dat werd beïnvloed door de kopermolen. Bij het Waterschap Vallei en Veluwe is echter geen kaartmateriaal meer beschikbaar waarop sloten uit de werkzame periode van de kopermolen zijn weergegeven.

2.5 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie

Uit gegevens van geologisch booronderzoek blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot circa 24 m -mv is opgebouwd uit matig fijn tot zeer grof (plaatselijk grindig) zand. Op een diepte van circa 14,0 – 15,0 m -mv is sprake van een laag grind op een leemlaag.

Er is geen informatie bekend met betrekking tot antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in de grond.

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

Uit informatie van atlasleefomgeving.nl/kaarten is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

Op de kaart ‘beschikbaarheid zoet grondwater’ van het RIVM is op te maken dat de 1.000 mg/L chloridegrens zich op een diepte van meer dan 100 meter onder het maaiveld bevindt. Er wordt derhalve ter plaatse geen brak en/of zout grondwater verwacht.

2.6 Verwachtte bodemkwaliteit

Op de ontgravingskaarten van de Nota bodembeheer gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst (SSOB005100.RAP.003, d.d. november 2021) is de ontgravingskwaliteit van de boven- en ondergrond weergegeven als zijnde kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Uit het vooronderzoek blijkt dat op het naastgelegen terrein sterke verontreiniging met koper in de bovengrond is vastgesteld die is afgeperkt tot de grens met onderhavige onderzoekslocatie.

2.7 Asbest

Uit het vooronderzoek blijkt geen informatie die het voorkomen van asbest in de bodem doet vermoeden.

2.8 Afwijkingen Omgevingsplan ten opzichte van Rijksregels

Uit het Omgevingsplan van de gemeente Epe blijken geen afwijkende normen ten opzichte van de Rijksregels.

2.9 Voorgaande bodemonderzoeken

Door Mateboer Milieutechniek B.V. is in juni 2023 een verkennend- en afperkend onderzoek uitgevoerd op het aan de oostzijde van deellocatie B aangrenzend perceel (Kenmerk: BO233391, rapportage d.d. 9 juni 2023). Bij dit onderzoek zijn in de bovengrond ter plaatse van een groot deel van de onderzoekslocatie sterk verhoogde gehalten aan koper gemeten (circa 3.400 m^2). De sterke verontreiniging is afgeperkt tot de perceelsgrens met onderhavige onderzoekslocatie.

Verder zijn er geen voorgaande bodemonderzoeken bekend van de onderzoekslocatie en/of direct naastgelegen terrein.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de norm:

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

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van de huidige beschikbare informatie wordt voor de gehele locatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming” (paragraaf 5.6 (VED-HE)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Dempingen
Ter plaatse van dempingen worden per demping 3 boringen tot 1.0 m -mv geplaatst in een raai.

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)
Vanwege een sterke koperverontreiniging in de bovengrond, die is vastgesteld op het naastgelegen perceel en afgeperkt tot de perceelsgrens, wordt ter plaatse van onderhavige locatie verder afgeperkt.

Het nader onderzoek is opgezet volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755) voor nader onderzoek in landbodem. Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Dit heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.

De verrichte veldwerkzaamheden en analyses zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk (boringen)				**Chemische analyses NEN 5740**	
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring (diepte m –mv)	boring tot 2,0 m –mv	Boring met peilbuis	grond	grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)					
Deellocatie A (ca. 4 ha)	12 (0,5)	3	1	3 x NEN 5740 2 x PFAS*	1 x NEN 5740
Deellocatie B (ca. 17 ha)	25 (0,5)	6	3	6 x NEN 5740, 2 x PFAS* en 9 x koper	3 x NEN 5740
Deellocatie B (demping)	3 (1,0)	-	-	1 x NEN 5740	-
Nader bodemonderzoek					
Deellocatie B Afperken koperverontreiniging bovengrond	42 (0,5)	-	-	31 x Koper	-

Standaardpakket grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB’s □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
Standaardpakket grondwater: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ BTEXN
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie

Van de grond(meng)monsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

4 RESULTATEN VELDWERK EN MONSTERSELECTIE

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 22 augustus 2023, 28 en 29 november 2023 en 29 en 30 januari 2024 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers de heer I. Dijkgraaf, M. Tiemens en J. de Wilde van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 31 augustus conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek BV.

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.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven die in het opgeboorde materiaal zijn gedaan.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Verkennend bodemonderzoek		
Deellocatie A		
A05	0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend
Deellocatie B		
B01	0,00 - 0,80	sporen baksteen

Uit tabel 4.1 is op te maken dat ter plaatse van deellocatie A plaatselijk een zwakke bijmenging met aardewerk is waargenomen. Ter plaatse van deellocatie B is plaatselijk een bijmenging van sporen baksteen waargenomen.

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse. De bijmengingen worden, conform NEN 5725, niet beschouwd als zijnde asbestverdacht.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater 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)
A01-1-1	2,50 - 3,50	2,07	4,1	270	19,5	14

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
B01-1-1	1,50 - 2,50	1,04	7,0	114	0	8,9
B02-1-1	1,80 - 2,80	1,44	6,3	107	0	10
B03-1-1	1,80 - 2,80	1,55	7,1	130	0	9,1

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidsloos)
Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)
Troebelheid in NTU
Temperatuur in graden Celsius

De gemeten waarden, behoudens de troebelheid van peilbuis A01, 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. Gezien het feit dat maximaal licht verhoogde concentraties ten opzichte van de door het RIVM vastgestelde streefwaarden zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.4 Lokale bodemopbouw

De bodemopbouw ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in onderstaande tabel 4.3 samengevat.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3 Samenvatting bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Omschrijving bodemopbouw
0,0 – 0,5	Zwak siltig, matig fijn zand dat meest zwak tot matig humeus en zwak grindig is
0,5 – 1,3	Zwak siltig, matig fijn, zwak grindig zand dat plaatselijk zwak tot matig humeus
1,3 – 1,6	Zwak siltig, matig fijn, zwak grindig, plaatselijk sterk zandige klei
1,0 – 2,8	Zwak siltig, matig fijn, zwak grindig zand

Het grondwaterniveau is tijdens de monstername van het grondwater vastgesteld op een diepte tussen 1,0 en 2,0 m -mv.

4.5 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium.

In tabel 4.4 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van de grond weergegeven.

Tabel 4.4 Geselecteerde monsters en analyses grond en grondwater

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
Grond					
Deellocatie A					
MM01	1,30 - 2,30	A01 (1,80 - 2,30) A02 (1,60 - 2,00) A03 (1,50 - 2,00) A04 (1,30 - 1,80)	Zand	-	Standaardpakket
MM02	0,00 - 0,50	A03 (0,00 - 0,30) A04 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket
MM03	0,00 - 0,50	A02 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,30) A10 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak aardewerkhoudend	Standaardpakket
MM04	0,00 - 0,50	A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS
MM05	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS
Deellocatie B					
B.MM.01	1,00 - 1,70	B04 (1,00 - 1,50) B06 (1,20 - 1,70) B08 (1,20 - 1,50) B09 (1,00 - 1,50)	Zand	-	Standaardpakket
B.MM.02	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket
B.MM.03	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket en PFAS
B.MM.04	0,00 - 0,50	B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket
B.MM.05	0,50 - 0,70	B35 (0,50 - 0,70) B36 (0,50 - 0,70) B37 (0,50 - 0,70)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os
B.MM.06	0,00 - 0,50	B29 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket en PFAS
Uitsplitsingen deellocatie B					
Uitsplitsing B.MM.04					
B19-1	0,00 - 0,50	B19 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B20-1	0,00 - 0,50	B20 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B22-1	0,00 - 0,50	B22 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B24-1	0,00 - 0,50	B24 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
Afperking koperverontreiniging deellocatie B					
B01-1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen baksteen	Koper
B02-1	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B04-1	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B21-1	0,00 - 0,50	B21 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B23-1	0,00 - 0,50	B23 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B28-1	0,00 - 0,50	B28 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B29-1	0,00 - 0,50	B29 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B36-1	0,00 - 0,50	B36 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
01-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
03-1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
05-1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
06-1	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
07-1	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
08-1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
09-1	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
10-1	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
15-1	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
17-1	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
20-1	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
21-1	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
23-1	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
28-1	0,00 - 0,50	28 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B100-1	0,00 - 0,50	100 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B101-1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B102-1	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B103-1	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B104-1	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B105-1	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B106-1	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B107-1	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B108-1	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B109-1	0,00 - 0,50	109 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B110-1	0,00 - 0,50	110 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
B111-1	0,00 - 0,50	111 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper
Grondwater					
Deellocatie A					
A01	A01-1-1	2,50 - 3,50			Standaard pakket
Deellocatie B					
B01	B01-1-1	1,50 - 2,50			Standaard pakket
B02	B02-1-1	1,80 - 2,80			Standaard pakket
B03	B03-1-1	1,80 - 2,80			Standaard pakket

Standaardpakket grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
Standaardpakket grondwater: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ BTEXN
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkenisse.

5 ANALYSRESULTATEN EN INTERPERTATIE

5.1.1 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) middels de toetsmodule T.130 (Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit - landbodem).

De BoToVa toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024.

De interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: 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 (GSSD).

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten 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 ≤ interventiewaarde	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde.
GSSD > interventiewaarde	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde

Grondwater

Voor grondwater zijn ‘signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering’ weergegeven in bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. Er is derhalve geen toetsingsmodule conform Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) beschikbaar voor het toetsen van analyseresultaten van grondwater.

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten van het grondwater (indicatief) getoetst aan het voormalige toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675), weergegeven. De interventiewaarden uit het voormalige toetsingskader komen voor de onderzochte componenten uit het standaardanalysepakket grondwater overeen met de signaleringsparameters uit het Bkl.

5.1.2 Uitwerking 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 zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Toetsing analyses grond en grondwater

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	Toetsing Omgevingswet (voormalige index Wbb)
Grond					
Deellocatie A					
MM01	1,30 - 2,30	A01 (1,80 - 2,30) A02 (1,60 - 2,00) A03 (1,50 - 2,00) A04 (1,30 - 1,80)	-	Standaardpakket	-
MM02	0,00 - 0,50	A03 (0,00 - 0,30) A04 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-
MM03	0,00 - 0,50	A02 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,30) A10 (0,00 - 0,50)	zwak aardewerkhoudend	Standaardpakket	-
MM04	0,00 - 0,50	A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	-	PFAS	n.v.t.
MM05	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	-	PFAS	n.v.t.
Deellocatie B					
B.MM.01	1,00 - 1,70	B04 (1,00 - 1,50) B06 (1,20 - 1,70) B08 (1,20 - 1,50) B09 (1,00 - 1,50)	-	Standaardpakket	-
B.MM.02	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	Koper (0,25)
B.MM.03	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en PFAS	Koper (0,02) Kwik (-)
B.MM.04	0,00 - 0,50	B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	Kwik (-) Lood (0,02) Koper (2,54)
B.MM.05	0,50 - 0,70	B35 (0,50 - 0,70) B36 (0,50 - 0,70) B37 (0,50 - 0,70)	-	Standaardpakket incl. lu/os	Koper (0,09)
B.MM.06	0,00 - 0,50	B29 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en PFAS	Koper (0,3) Kwik (-) Lood (-)
Uitsplitsingen deellocatie B					
Uitsplitsing B.MM.04					
B19-1	0,00 - 0,50	B19 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,14)
B20-1	0,00 - 0,50	B20 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,93)
B22-1	0,00 - 0,50	B22 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,89)
B24-1	0,00 - 0,50	B24 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,11)
Afperking koperverontreiniging deellocatie B					
B01-1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Koper	Koper (0,09)
B02-1	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,03)
B04-1	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,84)
B21-1	0,00 - 0,50	B21 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,67)
B23-1	0,00 - 0,50	B23 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,04)

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	Toetsing Omgevingswet (voormalige index Wbb)
B28-1	0,00 - 0,50	B28 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,19)
B29-1	0,00 - 0,50	B29 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,01)
B36-1	0,00 - 0,50	B36 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,1)
01-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,9)
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,79)
03-1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (1,02)
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,85)
05-1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,72)
06-1	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,93)
07-1	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,91)
08-1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,93)
09-1	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,65)
10-1	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,86)
15-1	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (1,04)
17-1	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (1,04)
20-1	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,92)
21-1	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (1,2)
23-1	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (1,01)
28-1	0,00 - 0,50	28 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,99)
B100-1	0,00 - 0,50	100 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,84)
B101-1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,76)
B102-1	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (1,05)
B103-1	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,76)
B104-1	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (1,04)
B105-1	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,75)
B106-1	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,91)
B107-1	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,7)
B108-1	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,87)
B109-1	0,00 - 0,50	109 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,9)
B110-1	0,00 - 0,50	110 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (0,9)
B111-1	0,00 - 0,50	111 (0,00 - 0,50)	-	Koper	Koper (1,05)
Grondwater					
Deellocatie A					
A01	A01-1-1	2,50 - 3,50	-	Standaardpakket	Zink (0,14) Cadmium (0,06) Barium (0,21)
Deellocatie B					
B01	B01-1-1	1,50 - 2,50	-	Standaardpakket	Barium (0,08)
B02	B02-1-1	1,80 - 2,80	-	Standaardpakket	Koper (0,22)
B03	B03-1-1	1,80 - 2,80	-	Standaardpakket	Barium (0,08)

Uit tabel 5.2 is het volgende op te maken.

Ter plaatse van deellocatie A zijn in de grond geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten die de interventiewaarden overschrijden. In het grondwater van deellocatie A zijn concentraties aan zink, cadmium en barium gemeten die de voormalige streefwaarden (0 > index < 1) overschrijden maar niet de voormalige interventiewaarden (index > 1).

Ter plaatse van deellocatie B is in mengmonster B.MM.04 van de bovengrond een interventiewaarde overschrijding aan koper gemeten. Bij uitsplitsing van het mengmonster is de interventiewaarde niet bevestigd echter benaderen de (gestandaardiseerde) gehalten van de separate grondmonsters B20-1 en B22-1 de interventiewaarde wel.

Daarnaast zijn plaatselijk in de bovengrond ter plaatse van de afperkende boringen gehalten aan koper gemeten die de interventiewaarden overschrijden en/of naderen.

In het grondwater van deellocatie B zijn concentraties aan barium en/of koper gemeten die de streefwaarden (0 > index < 1) overschrijden maar niet de voormalige interventiewaarden (index > 1).

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 Samenvatting

6.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Bemog Projektontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek BV in de periode augustus 2023 t/m februari 2024 een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Laan van Fasna te Vaassen (deellocaties A en B).

De aanleiding voor het verkennend- en nader bodemonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (woningbouw).

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

Doel van het nader onderzoek is bepalen of de interventiewaarde overschrijdingen aan koper in de bovengrond, die zijn gemeten op het naastgelegen terrein, de perceelsgrens overschrijden en zo ja, in welke mate en omvang.

6.2 Conclusies

Deellocatie A

Ter plaatse van deellocatie A zijn in de grond geen gehalten aan onderzochte parameters gemeten die de interventiewaarden overschrijden.

Op basis van de gemeten gehalten aan PFAS voldoen de monsters aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, behoudens toepassing in grondwaterbeschermingsgebied.

In het grondwater van deellocatie A zijn concentraties aan zink, cadmium en barium gemeten die de voormalige streefwaarden overschrijden. De licht verhoogde concentraties worden beschouwd als zijnde van nature verhoogde achtergrondconcentraties die vaker voorkomen in de regio.

De hypothese “verdachte locatie” wordt, op basis van de analyseresultaten, verworpen.

Deellocatie B

Ter plaatse van deellocatie B zijn plaatselijk in de bovengrond interventiewaarde overschrijdingen aan koper gemeten. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de verontreiniging (> I) met koper geschat op circa 352,5 m^3 (705 m^2 x 0,5 m) bodemvolume.

De contour met interventiewaarde overschrijdingen is weergegeven in bijlage 1 van deze rapportage.

Op basis van de gemeten gehalten aan PFAS voldoen de monsters aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, behoudens toepassing in grondwaterbeschermingsgebied.

In het grondwater van deellocatie B zijn concentraties aan barium en/of koper gemeten die de voormalige streefwaarden overschrijden. De licht verhoogde concentraties worden beschouwd als zijnde van nature verhoogde achtergrondconcentraties die vaker voorkomen in de regio.

De hypothese “verdachte locatie” wordt, op basis van interventiewaarde overschrijdingen aan koper in de bovengrond, bevestigd.

6.3 Aanbevelingen

Gezien het beoogde toekomstige gebruik van de locatie (Wonen) wordt, met betrekking tot de verontreiniging met koper in de bovengrond (interventiewaarde overschrijding; geschatte omvang 352,5 m^3), aanbevolen deze grond te saneren.

Bij saneringswerkzaamheden wordt grondverzet uitgevoerd in verontreinigde grond (> interventiewaarde en/of graven > 25 m^3). Voor het benodigde grondverzet dient in het kader van de Omgevingswet aan meld- en informatieplicht te worden voldaan volgens het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) bij het bevoegd gezag via het Digitaal stelsel Omgevingswet (DSO).

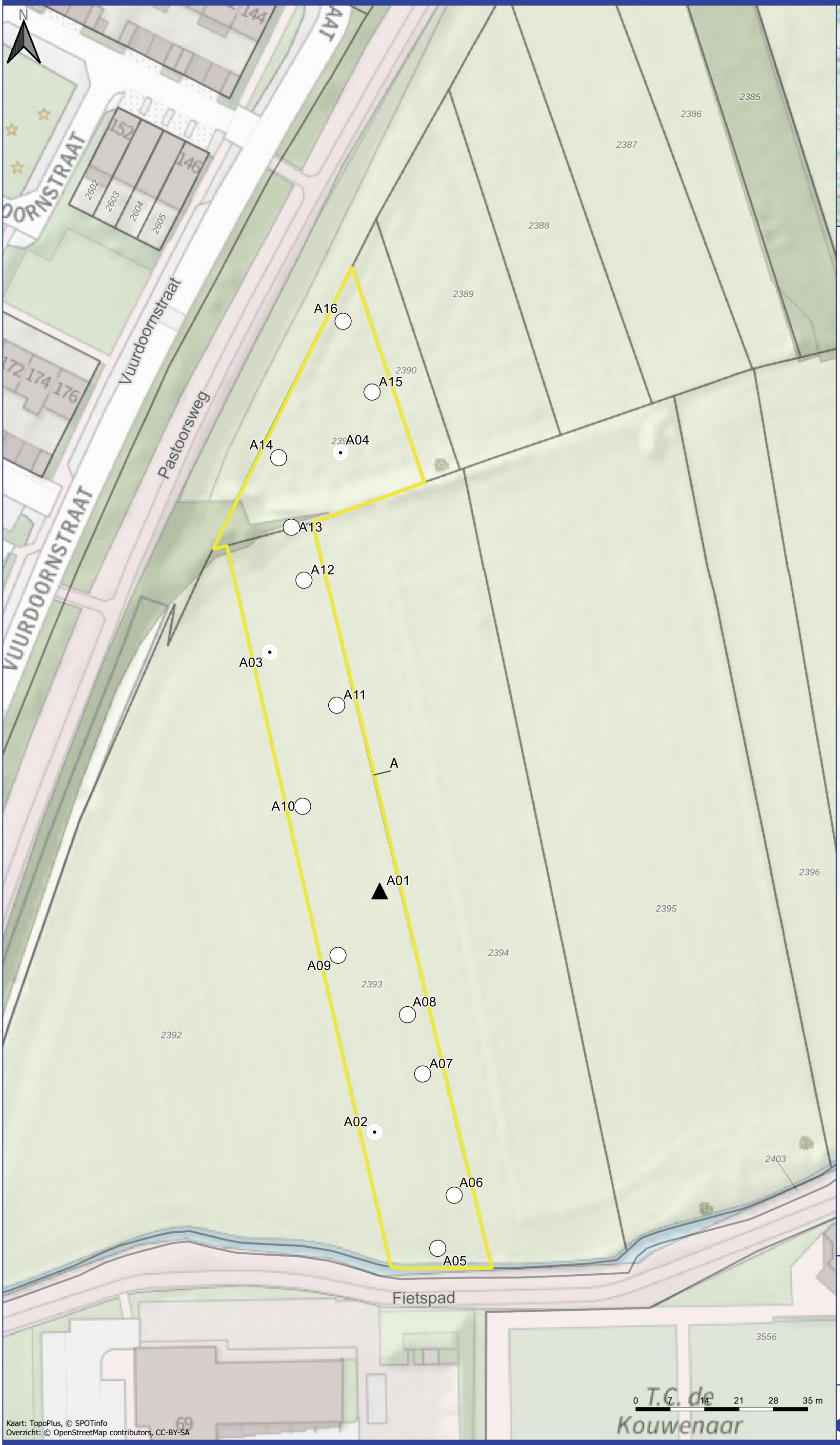
De graaf- of saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Daarnaast dienen de graafwerkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

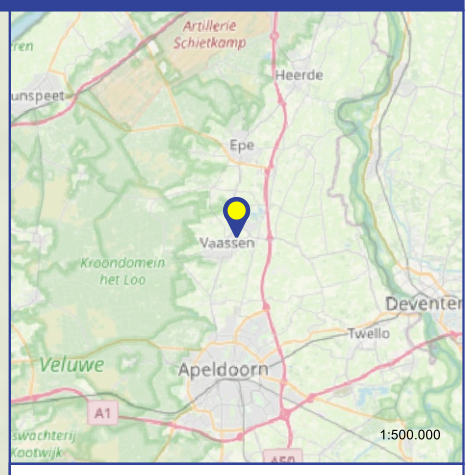
Mateboer Milieutechniek BV
26 maart 2024

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Overzichtstekening met eindsituatie deellocatie A

Laan van Fasna te Vaassen





Legenda

onderzoekslocatie

- A (al uitgevoerd)

boringen

- boring 0,5 m -mv.
- boring 2,0 m -mv.
- peilbuis

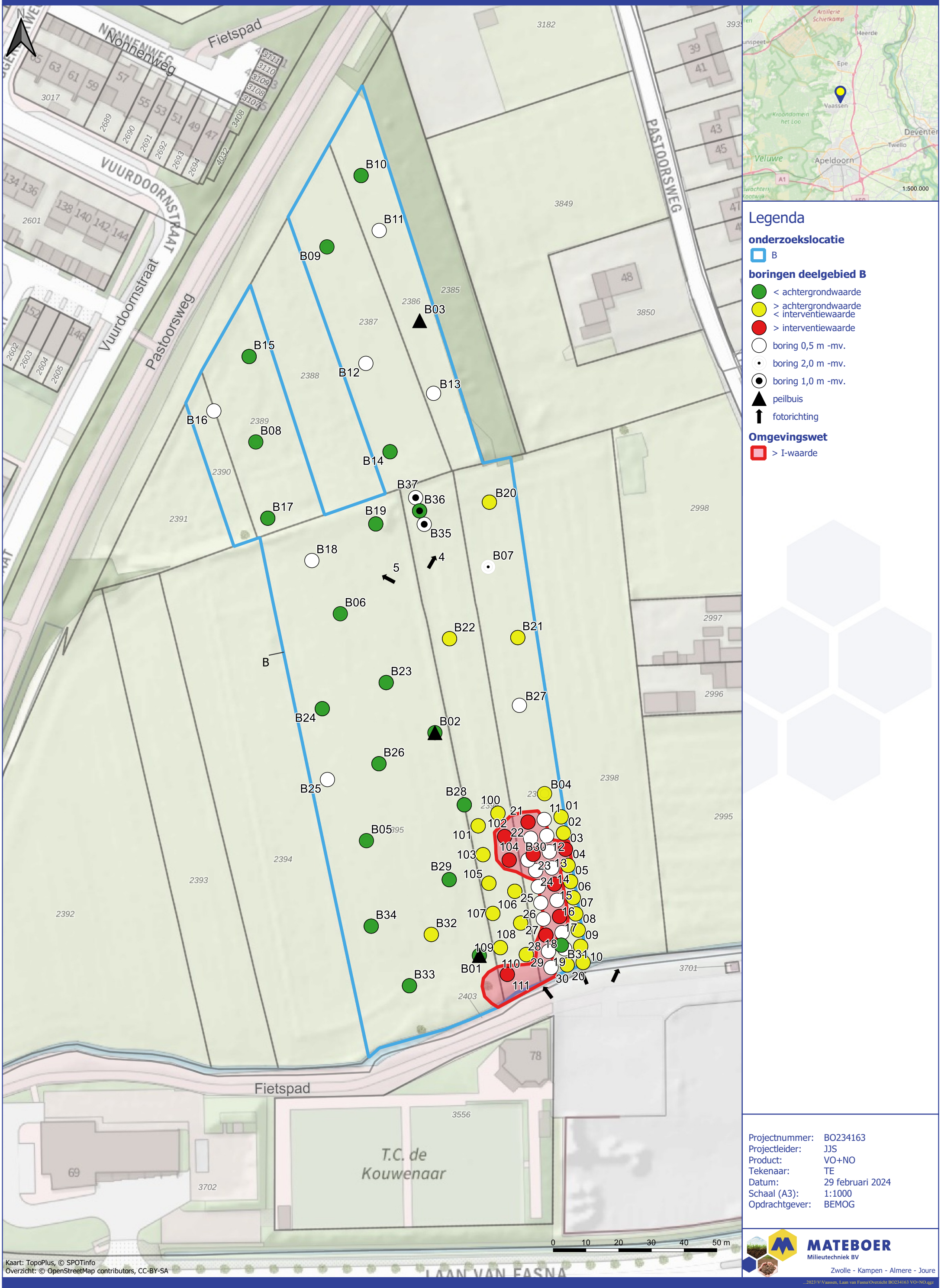
Projectnummer:	BO234163
Projectleider:	JJS
Product:	VO+NO
Tekenaar:	TE
Datum:	29 februari 2024
Schaal (A3):	1:750
Opdrachtgever:	BEMOG

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

...2023\V\Vaassen, Laan van Fasna\Overzicht BO234163 VO+NO.qgz

Overzichtstekening met eindsituatie deellocatie B

Laan van Fasna te Vaassen



Legenda

onderzoekslocatie

- B

boringen deelgebied B

- < achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde < interventiewaarde
- > interventiewaarde
- boring 0,5 m -mv.
- boring 2,0 m -mv.
- boring 1,0 m -mv.
- peilbuis
- fotorichting

Omgevingswet

- > I-waarde

Projectnummer:	BO234163
Projectleider:	JJS
Product:	VO+NO
Tekenaar:	TE
Datum:	29 februari 2024
Schaal (A3):	1:1000
Opdrachtgever:	BEMOG

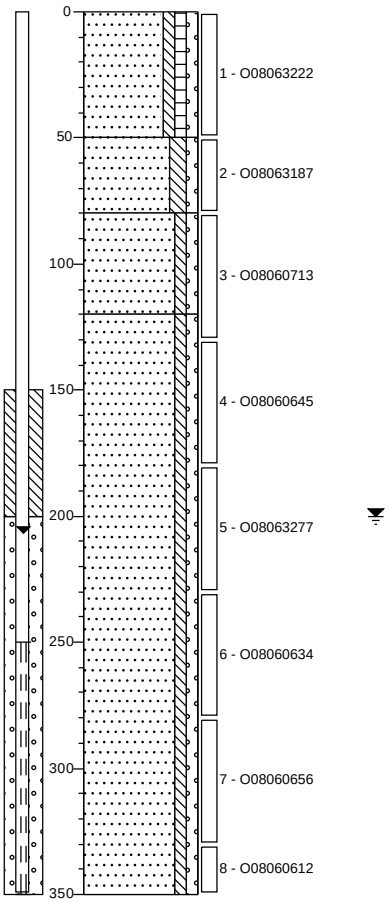
MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

...2023\V\Vaassen, Laan van Fasna\Overzicht BO234163 VO+NO.qgz

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: A01

Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195233,37
Y	478537,21



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

80

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor

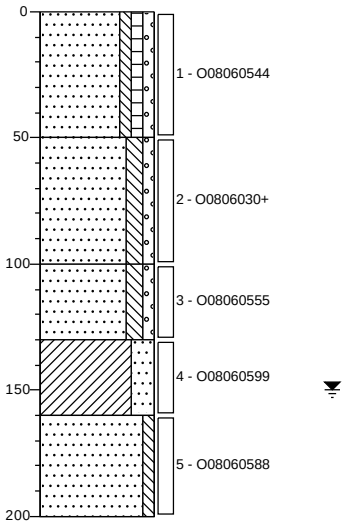
120

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

350

Boring: A02

Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195235,27
Y	478483,92



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

130

Klei, sterk zandig, resten roest, licht oranjegrijs, Edelmanboor

160

Zand matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Getekend volgens NEN 5104

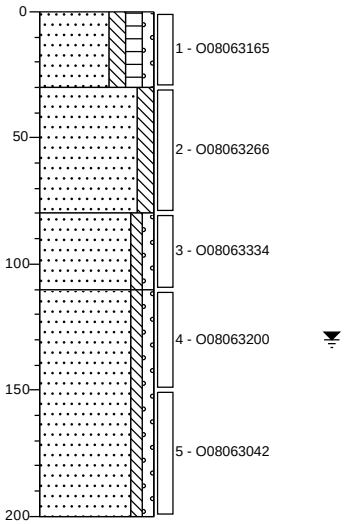
Schaal boorprofiel: 1: 30

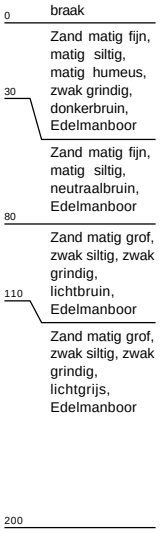
MATEBOER

Projectcode:	BO234163
Projectnaam:	Vaassen, Laan van Fasna

Boring: A03

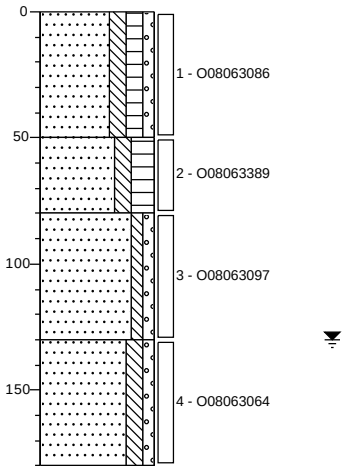
Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195207,07
Y	478576,06

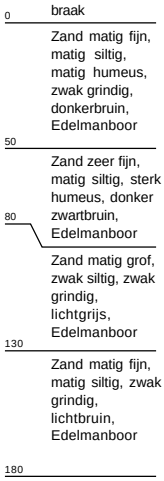




Boring: A04

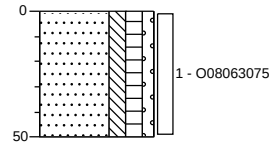
Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195222,71
Y	478632,22

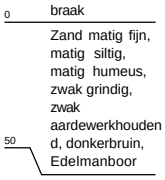




Boring: A05

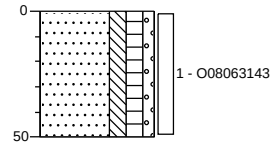
Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195245,71
Y	478460,28

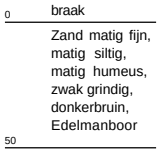




Boring: A06

Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195250,33
Y	478477,48





Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

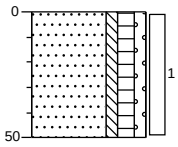
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: A07

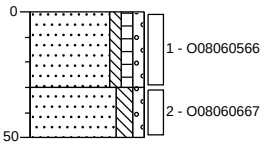
Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 22-8-2023
X: 195242,28
Y 478498,58



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A08

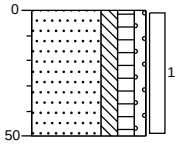
Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 22-8-2023
X: 195240,11
Y 478518,10



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: A09

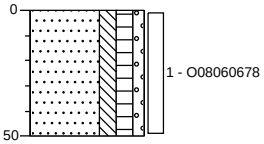
Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 22-8-2023
X: 195221,44
Y 478518,49



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A10

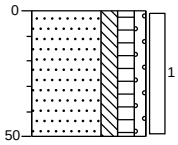
Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 22-8-2023
X: 195218,31
Y 478543,29



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A11

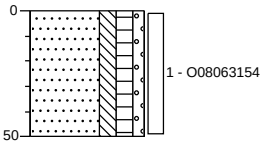
Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 22-8-2023
X: 195225,11
Y 478563,06



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A12

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 22-8-2023
X: 195215,42
Y 478590,56



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

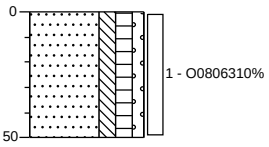
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: A13

Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195216,36
Y	478603,15



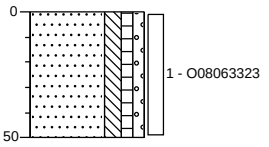
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: A14

Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195211,98
Y	478624,83



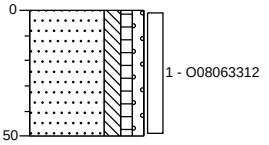
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: A15

Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195232,17
Y	478639,42



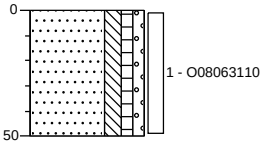
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: A16

Boormeester	Ivo Dijkgraaf
Datum:	22-8-2023
X:	195224,76
Y	478650,86



0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

50

Getekend volgens NEN 5104

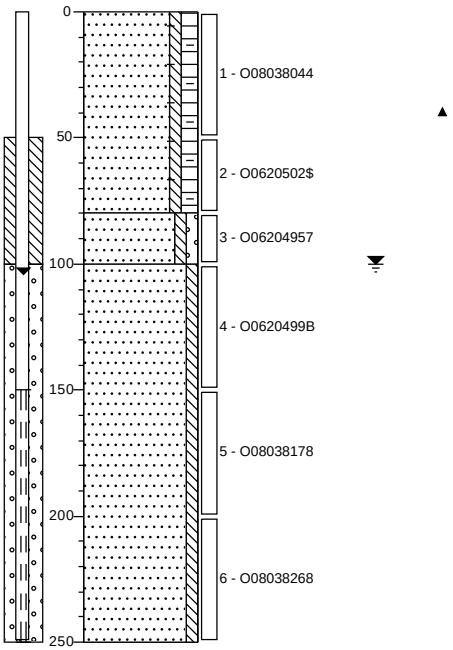
Schaal boorprofiel: 1: 30

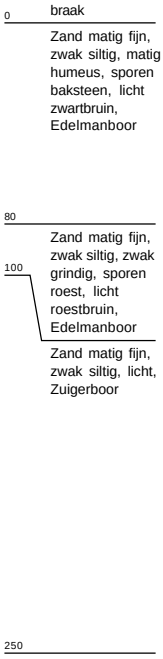
MATEBOER

Projectcode:	BO234163
Projectnaam:	Vaassen, Laan van Fasna

Boring: B01

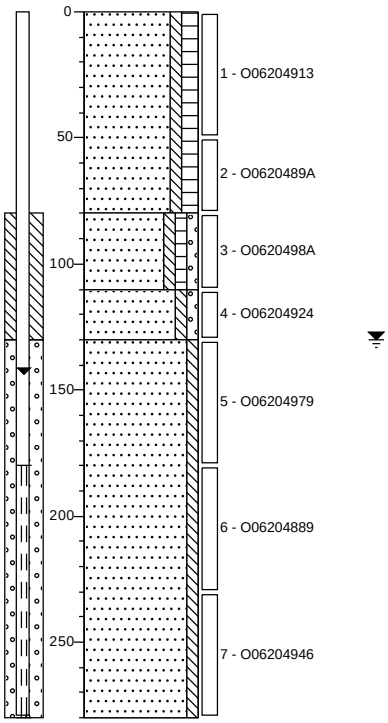
Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	28-11-2023
X:	195321,45
Y	478495,94





Boring: B02

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	28-11-2023
X:	195301,58
Y	478565,14





Getekend volgens NEN 5104

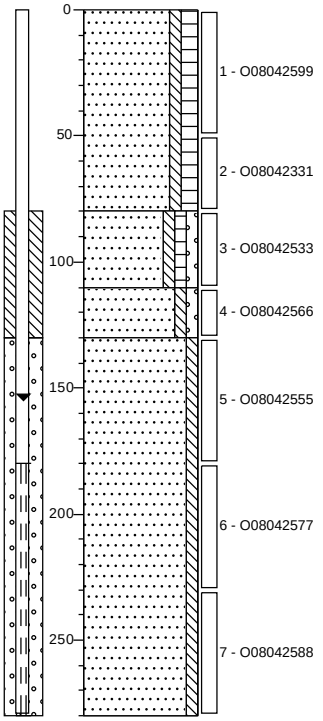
Schaal boorprofiel: 1: 30

MATEBOER

Projectcode:	*BO234163*
Projectnaam:	*Vaassen, Laan van Fasna*

Boring: B03

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	28-11-2023
X:	195302,26
Y	478684,34



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, licht zwartbruin, Edelmanboor

80

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

110

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, licht roestbruin, Edelmanboor

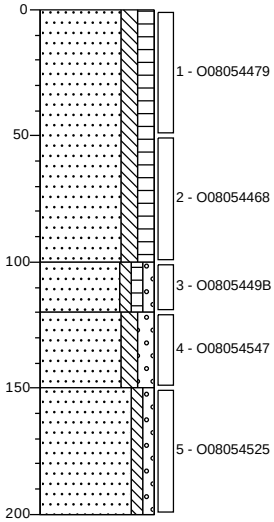
130

Zand matig fijn, zwak siltig, licht, Zuigerboor

280

Boring: B08

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	28-11-2023
X:	195246,74
Y	478648,11



0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, licht zwartbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

120

Zand matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen roest, licht roestbruin, Edelmanboor

150

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Getekend volgens NEN 5104

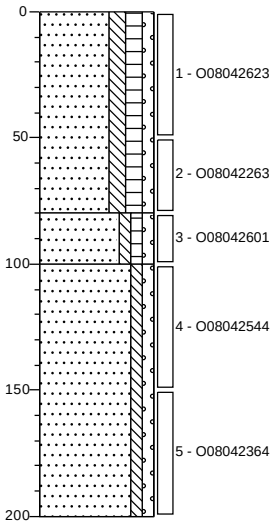
Schaal boorprofiel: 1: 30

MATEBOER

Projectcode:	BO234163
Projectnaam:	Vaassen, Laan van Fasna

Boring: B09

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	28-11-2023
X:	195272,41
Y	478708,92



0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Zuigerboor

80

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest, licht roestbruin, Edelmanboor

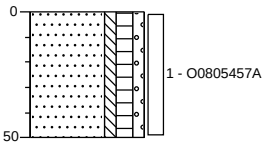
100

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: B10

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	28-11-2023
X:	195280,05
Y	478736,73



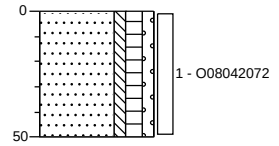
0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B11

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	28-11-2023
X:	195287,20
Y	478713,61



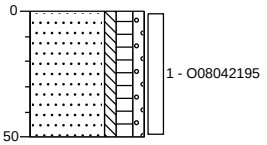
0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B12

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	28-11-2023
X:	195285,61
Y	478674,84



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

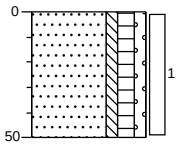
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: B13

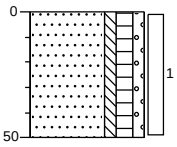
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 28-11-2023
X: 195299,64
Y 478668,62



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B14

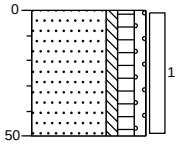
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 28-11-2023
X: 195296,78
Y 478647,07



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B15

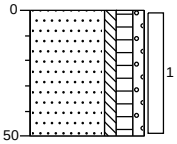
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 28-11-2023
X: 195239,22
Y 478680,53



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B16

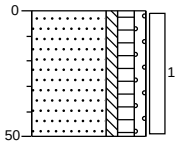
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 28-11-2023
X: 195235,63
Y 478663,72



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B17

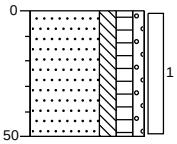
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 28-11-2023
X: 195250,95
Y 478625,88



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 01

Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

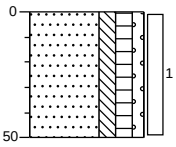
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: 02

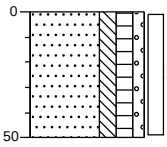
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 03

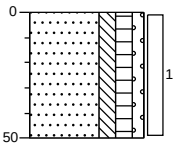
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04

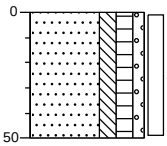
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05

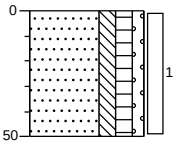
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

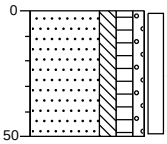
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

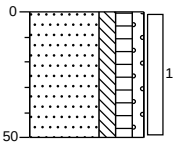
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: 08

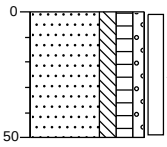
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09

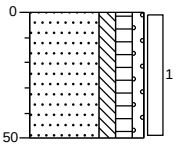
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

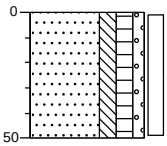
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

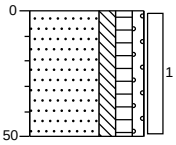
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

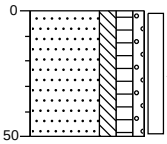
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

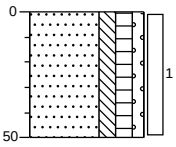
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: 14

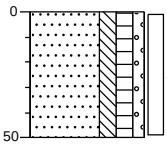
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15

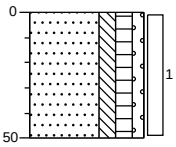
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 16

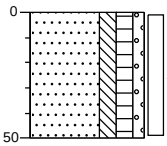
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 17

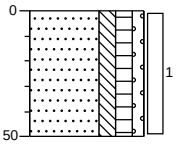
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 18

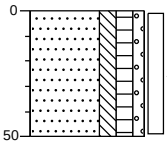
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 19

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

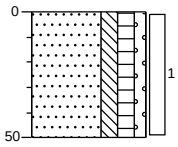
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: 20

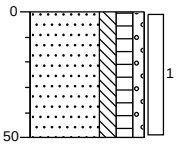
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 21

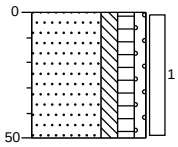
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 22

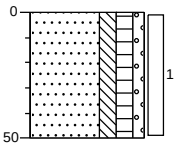
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 23

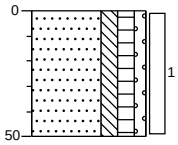
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 24

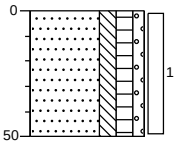
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 25

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

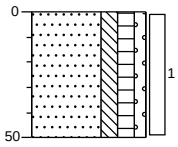
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: 26

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



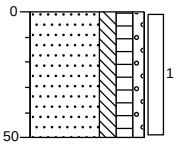
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: 27

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



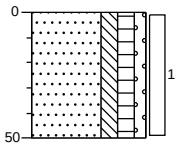
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: 28

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



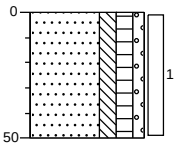
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: 29

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

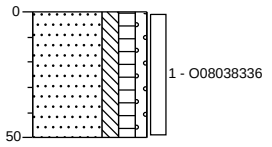
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: 30

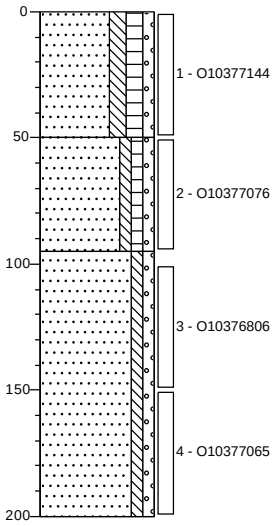
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B04

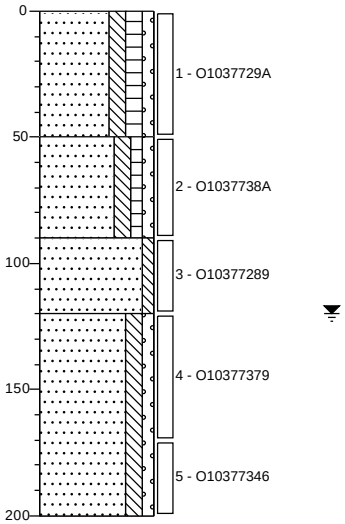
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195337,46
Y 478540,98



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
95
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: B05

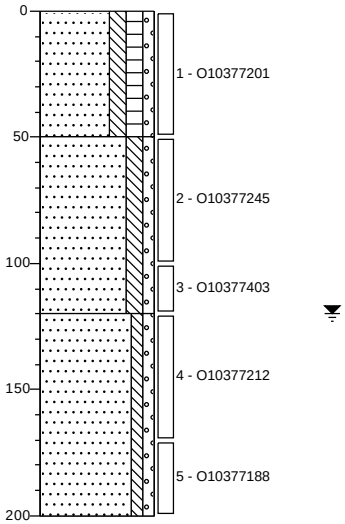
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195293,43
Y 478532,59



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
90
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
120
Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: B06

Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195278,61
Y 478599,27



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
120
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

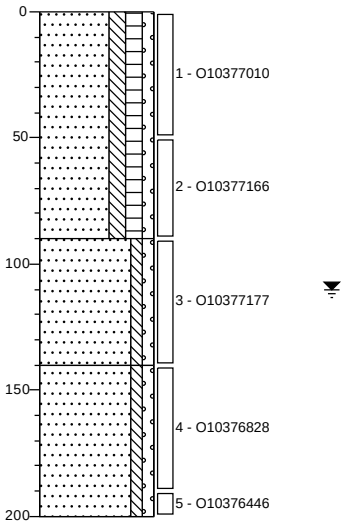
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: B07

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195320,02
Y	478615,49



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

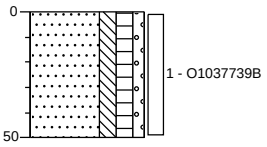
90
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen leem, sporen roest, sporen stenen, licht roestbruin, Edelmanboor

140
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, Edelmanboor

200

Boring: B18

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195265,68
Y	478614,14

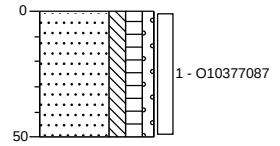


0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B19

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195286,30
Y	478621,42

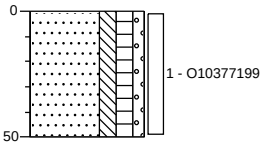


0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B20

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195318,06
Y	478631,54



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

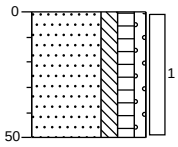
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: B21

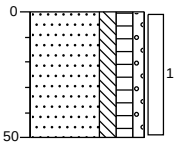
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195330,23
Y 478597,69



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B22

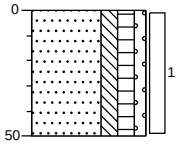
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195309,21
Y 478594,23



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B23

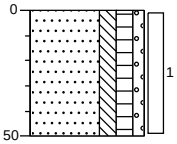
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195288,80
Y 478584,02



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B24

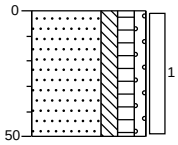
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195265,76
Y 478581,46



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B25

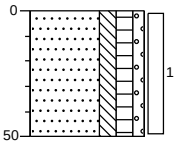
Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195270,14
Y 478560,51



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B26

Boormeester Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195285,70
Y 478560,45



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

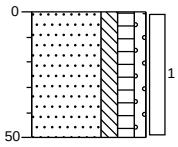
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: B27

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195331,71
Y	478573,42



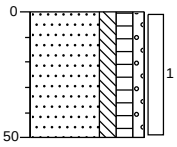
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B28

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195314,44
Y	478536,60



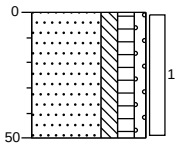
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B29

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195307,07
Y	478520,10



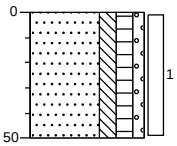
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B30

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195328,10
Y	478521,74



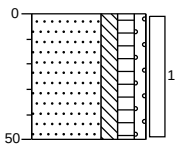
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B31

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195339,05
Y	478503,94



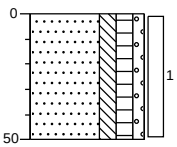
0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: B32

Boormeester	Martijn Tiemens
Datum:	29-11-2023
X:	195305,55
Y	478504,76



0 braak

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor

50

Getekend volgens NEN 5104

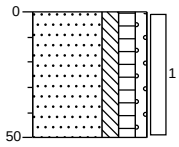
Schaal boorprofiel: 1: 30

MATEBOER

Projectcode:	BO234163
Projectnaam:	Vaassen, Laan van Fasna

Boring: B33

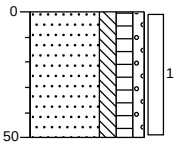
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195298,58
Y 478484,82



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B34

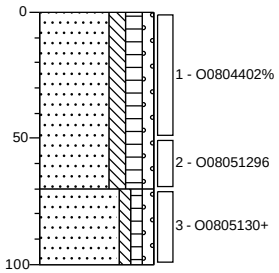
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023
X: 195288,64
Y 478513,75



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: B35

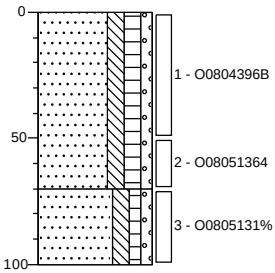
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
100

Boring: B36

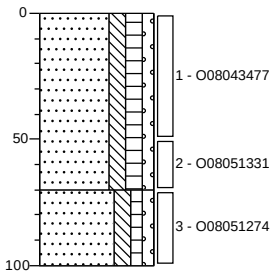
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, Edelmanboor
100

Boring: B37

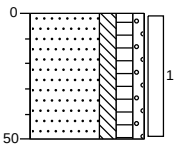
Boormeester: Martijn Tiemens
Datum: 29-11-2023



0 braak
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, licht zwartbruin, Edelmanboor
70
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, Edelmanboor
100

Boring: 105

Boormeester: Jogchem de Wilde
Datum: 29-1-2024
X: 195323,28
Y 478514,64



0 weiland
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

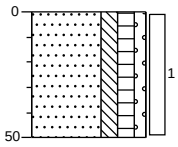
MATEBOER

Projectcode: BO234163

Projectnaam: Vaassen, Laan van Fasna

Boring: 100

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195326,06
Y	478536,02



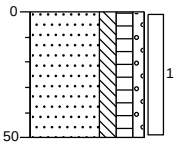
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 101

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195320,02
Y	478532,19



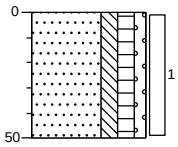
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 102

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195328,10
Y	478528,93



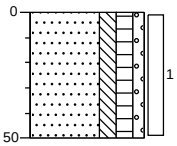
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 103

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195321,49
Y	478523,38



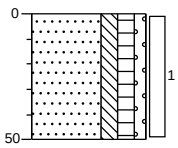
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 104

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195329,49
Y	478521,74



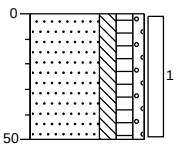
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 106

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195331,20
Y	478512,19



0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1: 30*

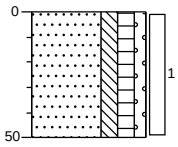
MATEBOER

Projectcode: *BO234163*

Projectnaam: *Vaassen, Laan van Fasna*

Boring: 107

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195324,51
Y	478505,41



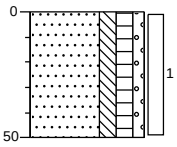
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 108

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195333,00
Y	478502,48



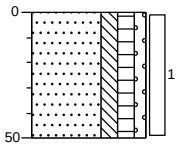
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 109

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195326,79
Y	478494,97



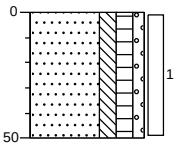
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 110

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195334,71
Y	478492,84



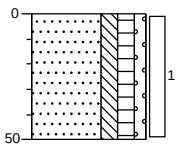
0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 111

Boormeester	Jogchem de Wilde
Datum:	30-1-2024
X:	195328,92
Y	478486,80



0 weiland

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, donker

50 zwartbruin, Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

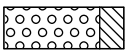
Schaal boorprofiel: 1: 30

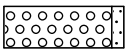
MATEBOER

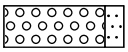
Projectcode:	BO234163
Projectnaam:	Vaassen, Laan van Fasna

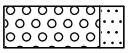
Legenda (conform NEN 5104)

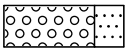
grind


Grind, siltig

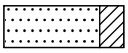

Grind, zwak zandig

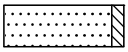

Grind, matig zandig

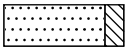

Grind, sterk zandig

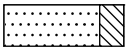

Grind, uiterst zandig

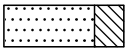
zand


Zand, kleïig

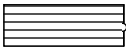

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

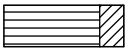

Zand, sterk siltig

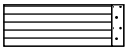

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

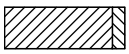

Veen, zwak kleïig

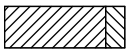

Veen, sterk kleïig

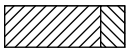

Veen, zwak zandig

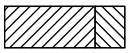

Veen, sterk zandig

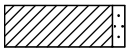
klei

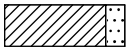

Klei, zwak siltig

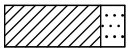

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

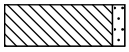

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

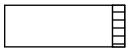

Klei, sterk zandig

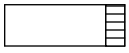
leem

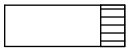

Leem, zwak zandig

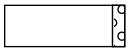

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

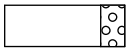

zwak humeus


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

peilbuis

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
Jan Jacob Stolte
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Vaassen, Laan van Fasna
Uw projectnummer	: BO234163
SGS rapportnummer	: 13927303, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234163. 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.

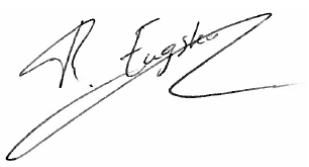
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

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

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

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 A01 (180-230) A02 (160-200) A03 (150-200) A04 (130-180)
002	Grond (AS3000)	MM02 A03 (0-30) A04 (0-50) A13 (0-50) A16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 A02 (0-50) A05 (0-50) A08 (0-30) A10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 A11 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	84.5	86.5	86.9	87.6
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	0.2	4.7	4.8		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.9	3.1		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		
koper	mg/kgds	S	<5	13	20		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	0.09		
lood	mg/kgds	S	<10	22	27		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3		
zink	mg/kgds	S	<20	30	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02		
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.04		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03		
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.327 [1)]	0.257 [1)]		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 A01 (180-230) A02 (160-200) A03 (150-200) A04 (130-180)
002	Grond (AS3000)	MM02 A03 (0-30) A04 (0-50) A13 (0-50) A16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 A02 (0-50) A05 (0-50) A08 (0-30) A10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 A11 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	18	<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	28	8		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q				0.1	0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	0.2
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				0.6	0.6
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.7 [2)]	0.7 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.3	0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.1	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 A01 (180-230) A02 (160-200) A03 (150-200) A04 (130-180)
002	Grond (AS3000)	MM02 A03 (0-30) A04 (0-50) A13 (0-50) A16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 A02 (0-50) A05 (0-50) A08 (0-30) A10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 A11 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.4 [2)]	0.2 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0806306	23-08-2023	22-08-2023	ALC201
001	O0806304	23-08-2023	22-08-2023	ALC201
001	O0806327	23-08-2023	22-08-2023	ALC201
001	O0806058	23-08-2023	22-08-2023	ALC201
002	O0806310	23-08-2023	22-08-2023	ALC201
002	O0806308	23-08-2023	22-08-2023	ALC201
002	O0806311	23-08-2023	22-08-2023	ALC201
002	O0806316	23-08-2023	22-08-2023	ALC201
003	O0806054	23-08-2023	22-08-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	O0806307	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	
003	O0806067	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	
003	O0806056	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	
004	O0806315	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	
004	O0806319	24-08-2023	22-08-2023	ALC201	
004	O0806332	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	
004	O0806331	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	
005	O0806314	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	
005	O0806060	23-08-2023	23-08-2023	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	O0806322	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	
005	O0806057	23-08-2023	22-08-2023	ALC201	

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
Jan Jacob Stolte

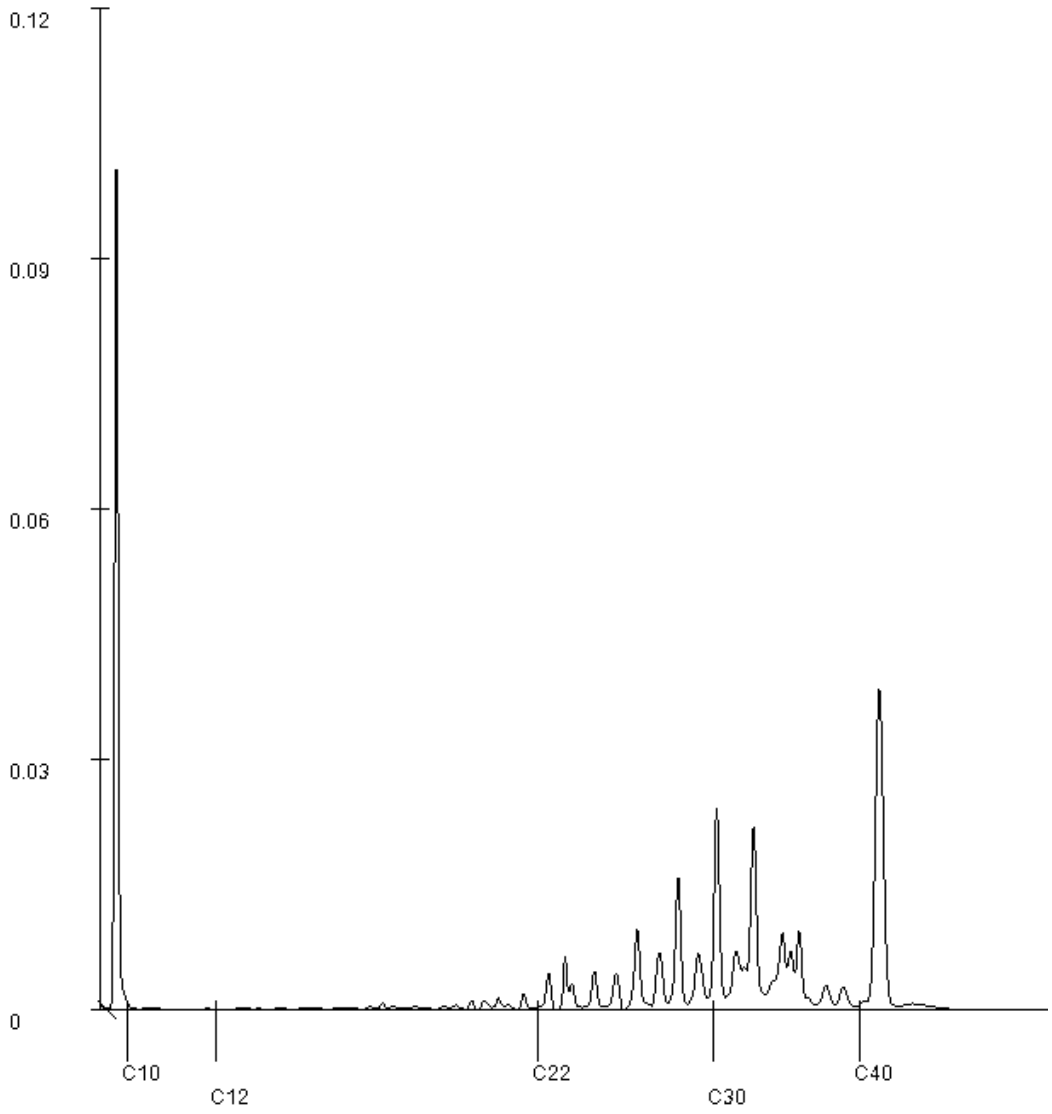
Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02 A03 (0-30) A04 (0-50) A13 (0-50) A16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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
Jan Jacob Stolte

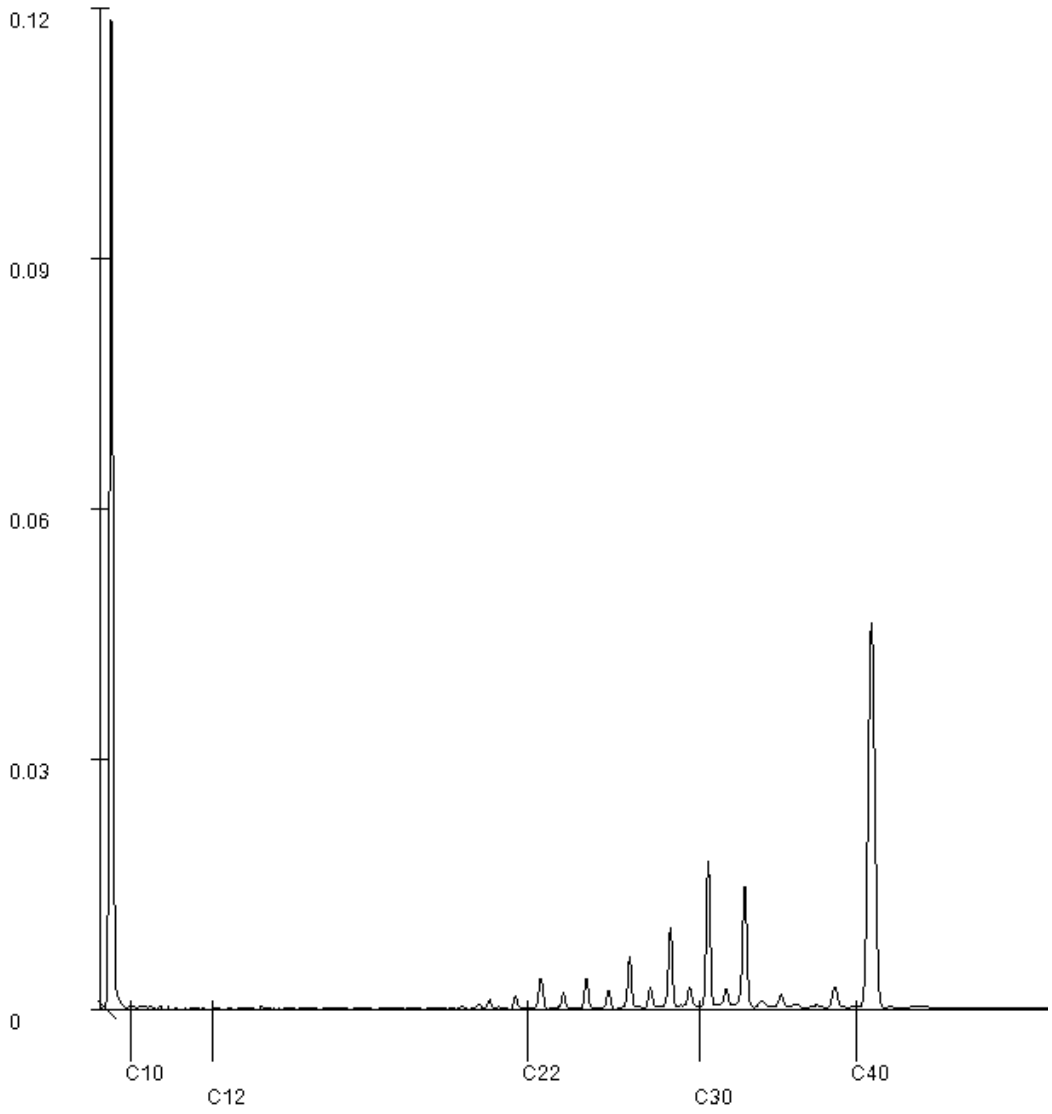
Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927303 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03 A02 (0-50) A05 (0-50) A08 (0-30) A10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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.

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
Jan Jacob Stolte
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Vaassen, Laan van Fasna
Uw projectnummer	: BO234163
SGS rapportnummer	: 13989146, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234163. 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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B.MM.01 B04 (100-150) B06 (120-170) B08 (120-150) B09 (100-150)
002	Grond (AS3000)	B.MM.02 B05 (0-50) B21 (0-50) B26 (0-50) B28 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B.MM.03 B10 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B.MM.04 B19 (0-50) B20 (0-50) B22 (0-50) B24 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B.MM.05 B35 (50-70) B36 (50-70) B37 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	85.8	81.8	81.7	84.3
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	0.8	3.8	4.8	4.9	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	4.2	3.8	4.3	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	43	24	240	29
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	0.13	0.14	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	29	27	42	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.05	0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	0.13	0.10	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.10	0.05	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.09	0.06	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.06	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.08	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.07	0.05	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.08	0.06	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.787 [1)]	0.677 [1)]	0.464 [1)]	0.274 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B.MM.01 B04 (100-150) B06 (120-170) B08 (120-150) B09 (100-150)
002	Grond (AS3000)	B.MM.02 B05 (0-50) B21 (0-50) B26 (0-50) B28 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B.MM.03 B10 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B.MM.04 B19 (0-50) B20 (0-50) B22 (0-50) B24 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B.MM.05 B35 (50-70) B36 (50-70) B37 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	6	6	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q			0.2		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			0.6		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.7 [2)]		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			0.3		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			0.1		

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B.MM.01 B04 (100-150) B06 (120-170) B08 (120-150) B09 (100-150)
002	Grond (AS3000)	B.MM.02 B05 (0-50) B21 (0-50) B26 (0-50) B28 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B.MM.03 B10 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B.MM.04 B19 (0-50) B20 (0-50) B22 (0-50) B24 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B.MM.05 B35 (50-70) B36 (50-70) B37 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.5 [2)]		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B.MM.06 B29 (0-50) B31 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50)
007	Grond (AS3000)	C.MM.01 C01 (70-110) C02 (70-120) C03 (80-130)
008	Grond (AS3000)	C.MM.02 C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)
009	Grond (AS3000)	C.MM.03 C07 (0-50) C08 (0-50) C13 (0-50) C16 (0-50)
010	Grond (AS3000)	C.MM.04 C10 (0-50) C11 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	87.1	83.5	82.6	84.1
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	3.8	0.9	3.5	4.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	<2	3.7	4.0	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	45	<5	22	33	
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05	0.15	0.19	
lood	mg/kgds	S	35	<10	18	30	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	0.03	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	<0.01	0.09	0.18	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.04	0.09	
chryseen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.05	0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.05	0.10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.04	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.04	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.197 [1)]	0.07 [1)]	0.384 [1)]	0.737 [1)]	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	1.3	1.9	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B.MM.06 B29 (0-50) B31 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50)
007	Grond (AS3000)	C.MM.01 C01 (70-110) C02 (70-120) C03 (80-130)
008	Grond (AS3000)	C.MM.02 C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)
009	Grond (AS3000)	C.MM.03 C07 (0-50) C08 (0-50) C13 (0-50) C16 (0-50)
010	Grond (AS3000)	C.MM.04 C10 (0-50) C11 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	2.5	
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	4.1	19	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1)]	4.8 [1)]	21.5 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	1.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.9 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	3.0	9.0	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1)]	3.7 [1)]	9.7 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			4.2 [1)]	9.9 [1)]	33.1 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S		<1	1.2	2.2	
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 [1)]	2.6 [1)]	3.6 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 [1)]	1.9 [1)]	2.9 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B.MM.06 B29 (0-50) B31 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50)
007	Grond (AS3000)	C.MM.01 C01 (70-110) C02 (70-120) C03 (80-130)
008	Grond (AS3000)	C.MM.02 C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)
009	Grond (AS3000)	C.MM.03 C07 (0-50) C08 (0-50) C13 (0-50) C16 (0-50)
010	Grond (AS3000)	C.MM.04 C10 (0-50) C11 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			16.1 [1)]	22.3 [1)]	46.5 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 [1)]	21.5 [1)]	46.3 [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		<5	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5			0.3	0.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 [2)]			0.4 [2)]	0.4 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1

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

Paraaf :

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B.MM.06 B29 (0-50) B31 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50)
007	Grond (AS3000)	C.MM.01 C01 (70-110) C02 (70-120) C03 (80-130)
008	Grond (AS3000)	C.MM.02 C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)
009	Grond (AS3000)	C.MM.03 C07 (0-50) C08 (0-50) C13 (0-50) C16 (0-50)
010	Grond (AS3000)	C.MM.04 C10 (0-50) C11 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2			0.2	0.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 [2)]			0.3 [2)]	0.3 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1037680	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
001	O1037721	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
001	O0804254	28-11-2023	28-11-2023	ALC201
001	O0805454	28-11-2023	28-11-2023	ALC201
002	O1037705	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
002	O1037741	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
002	O1037735	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
002	O1037729	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
003	O0805457	28-11-2023	28-11-2023	ALC201
003	O0805459	28-11-2023	28-11-2023	ALC201
003	O0804223	28-11-2023	28-11-2023	ALC201
003	O0805451	28-11-2023	28-11-2023	ALC201
004	O1037719	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
004	O1037694	29-11-2023	29-11-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
004	O1037708	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
004	O1037727	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
005	O0805129	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
005	O0805133	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
005	O0805136	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
006	O1037715	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	O0791261	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
006	O1037710	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
006	O1037713	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
007	O0791276	28-11-2023	27-11-2023	ALC201	
007	O0791217	28-11-2023	27-11-2023	ALC201	
007	O0791269	28-11-2023	27-11-2023	ALC201	
008	O0805411	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
008	O0805417	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
008	O0805747	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
009	O0804717	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
009	O0804722	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
009	O0804711	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
009	O0804712	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
010	O1037709	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
010	O0804710	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
010	O0804716	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	
010	O0804694	29-11-2023	29-11-2023	ALC201	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

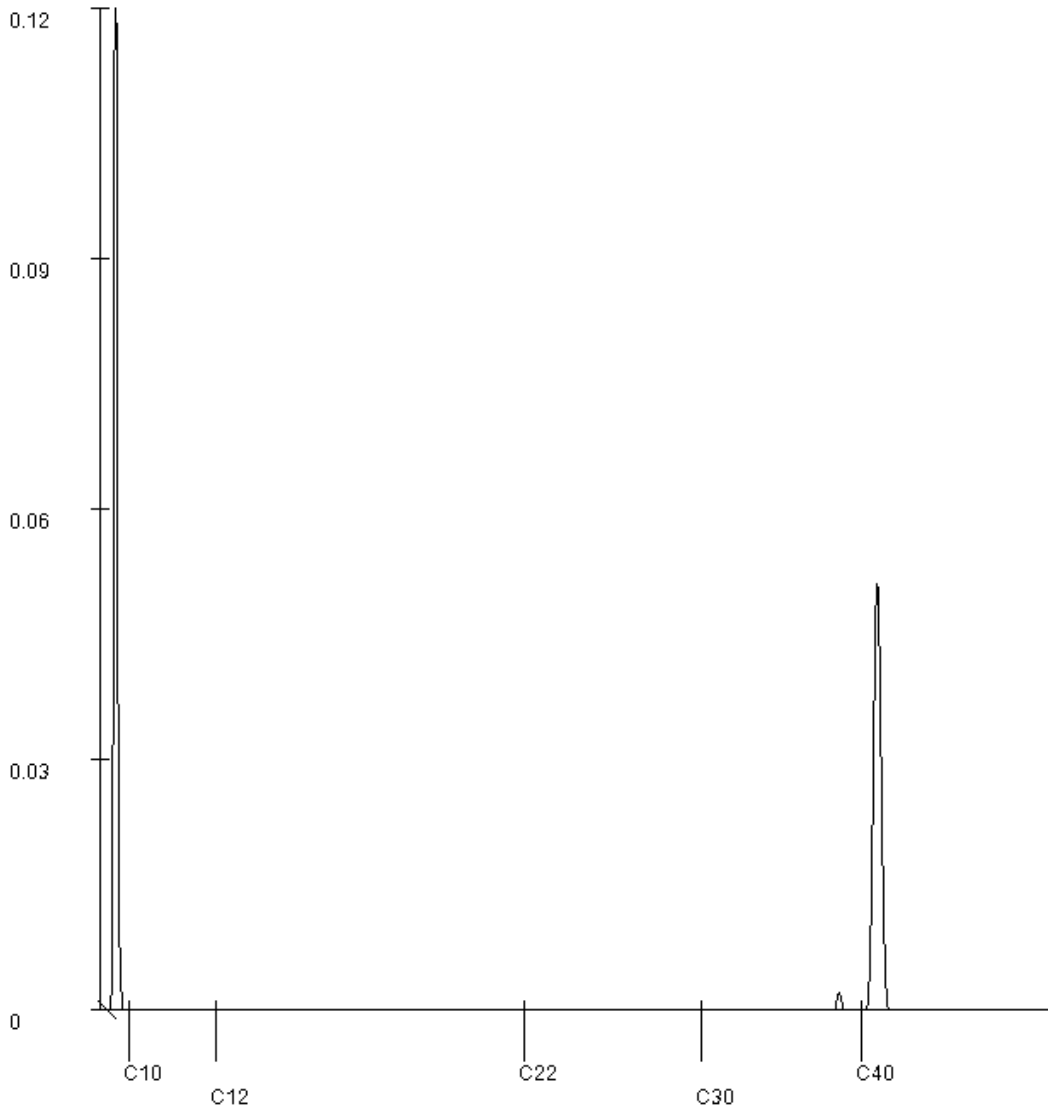
Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	B.MM.01 B04 (100-150) B06 (120-170) B08 (120-150) B09 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

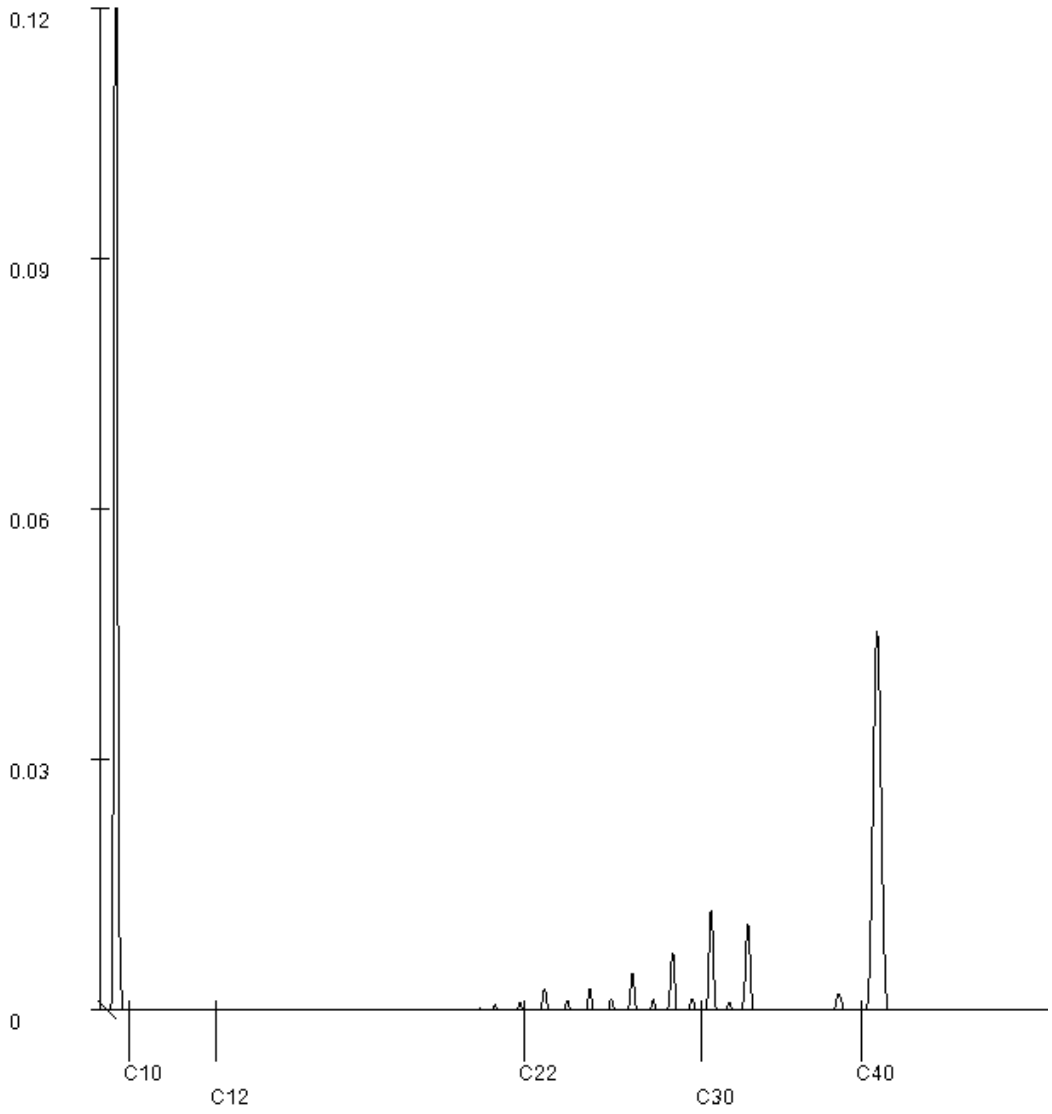
Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	B.MM.02 B05 (0-50) B21 (0-50) B26 (0-50) B28 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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
Jan Jacob Stolte

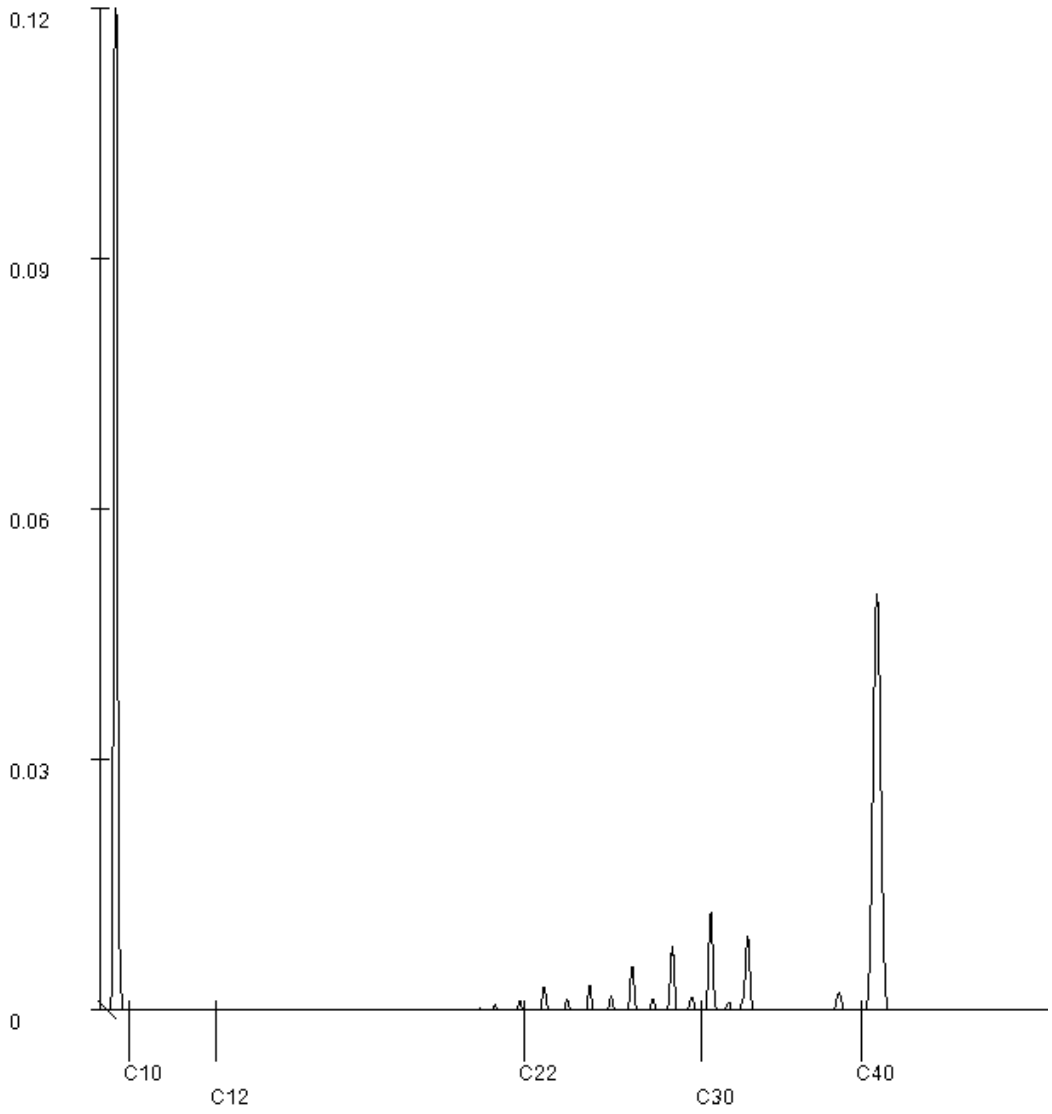
Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	B.MM.03 B10 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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
Jan Jacob Stolte

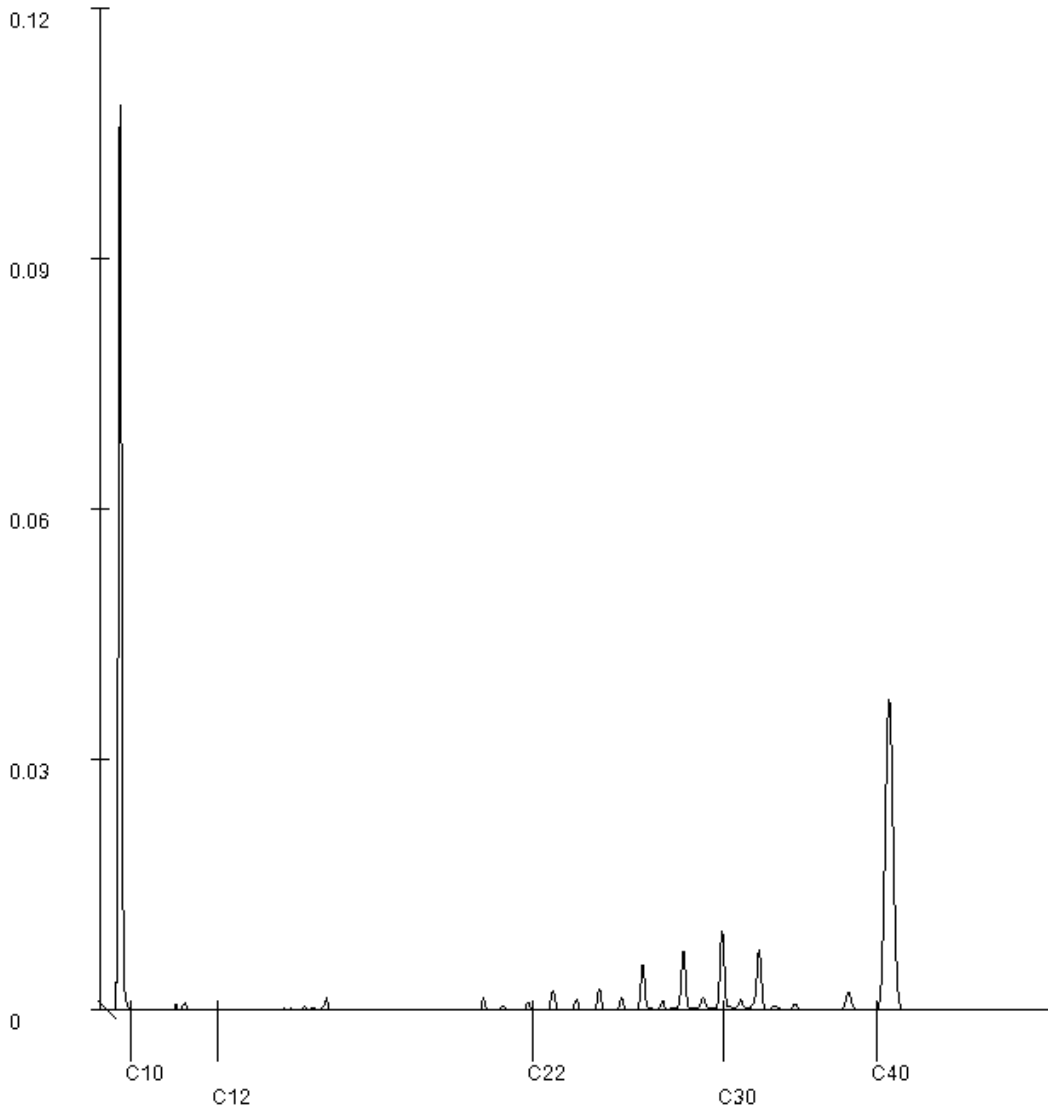
Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	B.MM.04 B19 (0-50) B20 (0-50) B22 (0-50) B24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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
Jan Jacob Stolte

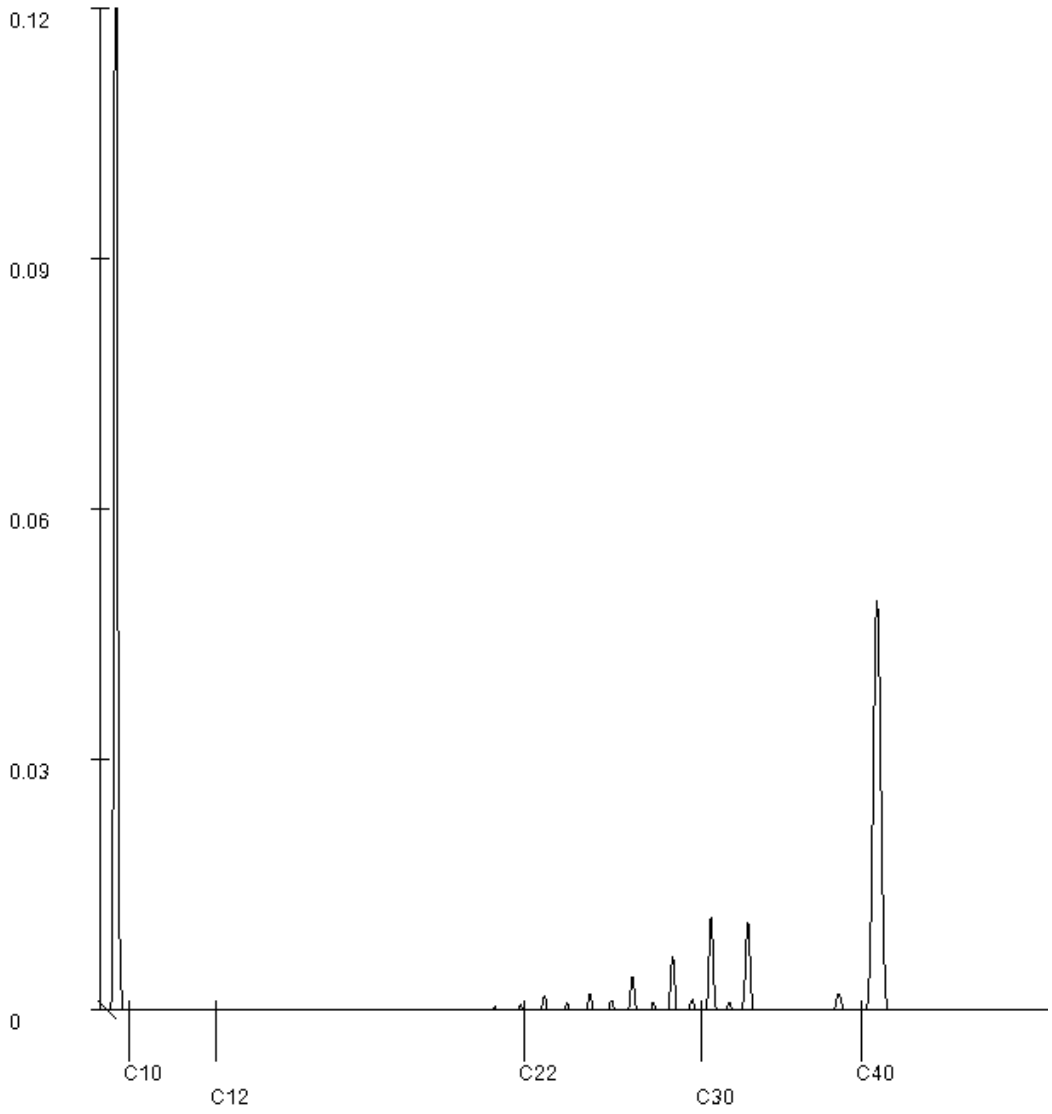
Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	B.MM.05 B35 (50-70) B36 (50-70) B37 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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
Jan Jacob Stolte

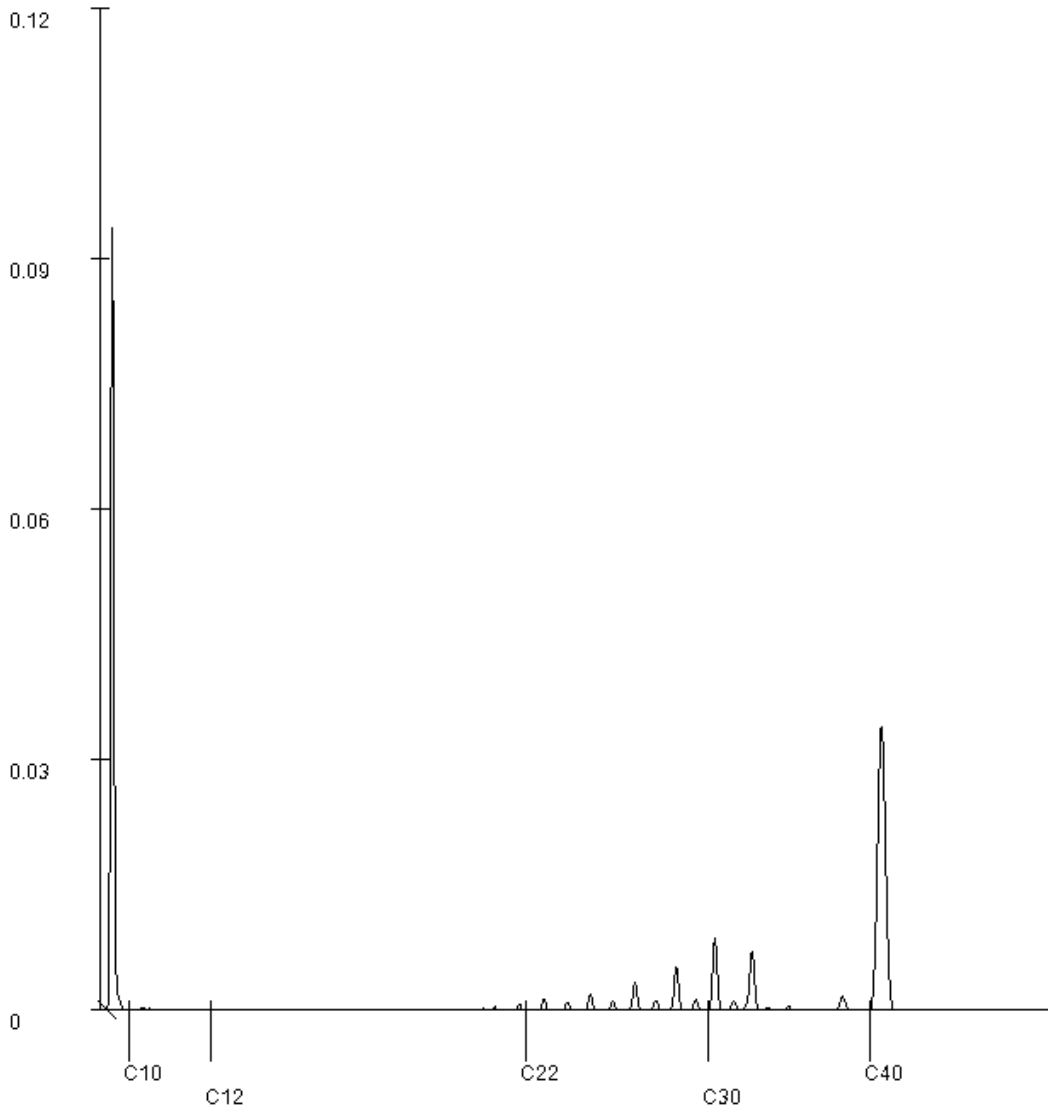
Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-12-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-12-2023
Rapportnummer	13989146 - 1	Rapportagedatum	14-12-2023

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	B.MM.06 B29 (0-50) B31 (0-50) B33 (0-50) B32 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics 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.

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
Jan Jacob Stolte
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Vaassen, Laan van Fasna
Uw projectnummer	: BO234163
SGS rapportnummer	: 13986978, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234163. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

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

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	29-11-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	29-11-2023
Rapportnummer	13986978 - 1	Rapportagedatum	07-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)
005	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.7	81.4	81.0	82.1	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	4.9	1.7	4.7	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.7	3.4	4.1	5.0
METALEN							
koper	mg/kgds	S	97	89	98	94	85

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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	29-11-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	29-11-2023
Rapportnummer	13986978 - 1	Rapportagedatum	07-12-2023

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.

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	29-11-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	29-11-2023
Rapportnummer	13986978 - 1	Rapportagedatum	07-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-50)
007	Grond (AS3000)	07-1 07 (0-50)
008	Grond (AS3000)	08-1 08 (0-50)
009	Grond (AS3000)	09-1 09 (0-50)
010	Grond (AS3000)	10-1 10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.2	79.9	80.4	80.3	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	4.7	5.0	4.7	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	4.4	3.1	4.2	3.9
METALEN							
koper	mg/kgds	S	100	100	99	78	96

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	29-11-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	29-11-2023
Rapportnummer	13986978 - 1	Rapportagedatum	07-12-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	29-11-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	29-11-2023
Rapportnummer	13986978 - 1	Rapportagedatum	07-12-2023

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
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0805121	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
002	O0805128	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
003	O0805123	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
004	O0805134	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
005	O0805141	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
006	O0805142	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
007	O0805138	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
008	O0805140	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
009	O0805139	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
010	O0804728	29-11-2023	29-11-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

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
Jan Jacob Stolte
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Vaassen, Laan van Fasna
Uw projectnummer	: BO234163
SGS rapportnummer	: 14003946, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234163. 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.

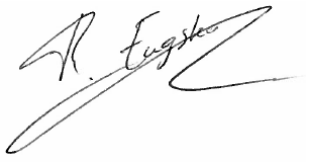
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	03-01-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	03-01-2024
Rapportnummer	14003946 - 1	Rapportagedatum	05-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	52-1 52 (0-50)
002	Grond (AS3000)	54-1 54 (0-50)
003	Grond (AS3000)	58-1 58 (0-50)
004	Grond (AS3000)	60-1 60 (0-50)
005	Grond (AS3000)	74-1 74 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.5	78.8	82.2	72.1	82.1
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	3.9 [1)]	5.2 [1)]	3.6 [1)]	7.2 [1)]	3.7 [1)]
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.1	3.9	3.5	4.0
METALEN							
koper	mg/kgds	S	29	27	90	48	84

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	03-01-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	03-01-2024
Rapportnummer	14003946 - 1	Rapportagedatum	05-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	03-01-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	03-01-2024
Rapportnummer	14003946 - 1	Rapportagedatum	05-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B02-1 B02 (0-50)
008	Grond (AS3000)	B21-1 B21 (0-50)
009	Grond (AS3000)	B23-1 B23 (0-50)
010	Grond (AS3000)	B28-1 B28 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	85.5	83.3	82.9	85.6
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	3.5 [1)]	4.1 [1)]	4.4 [1)]	4.2 [1)]	3.5 [1)]
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	2.8	4.5	3.5	2.9
METALEN							
koper	mg/kgds	S	30	24	79	25	36

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	03-01-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	03-01-2024
Rapportnummer	14003946 - 1	Rapportagedatum	05-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	03-01-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	03-01-2024
Rapportnummer	14003946 - 1	Rapportagedatum	05-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	B29-1 B29 (0-50)
012	Grond (AS3000)	B36-1 B36 (0-50)
013	Grond (AS3000)	C12-1 C12 (0-50)
014	Grond (AS3000)	D.17 D17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	83.1	84.6	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0 [1)]	4.4 [1)]	2.9 [1)]	5.5 [1)]
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	4.7	2.8	3.7
METALEN						
koper	mg/kgds	S	23	31	26	
lood	mg/kgds	S				17
zink	mg/kgds	S				<20

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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	03-01-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	03-01-2024
Rapportnummer	14003946 - 1	Rapportagedatum	05-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	03-01-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	03-01-2024
Rapportnummer	14003946 - 1	Rapportagedatum	05-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0791214	28-11-2023	27-11-2023	ALC201
002	O0791224	28-11-2023	27-11-2023	ALC201
003	O0791216	28-11-2023	27-11-2023	ALC201
004	O0791192	28-11-2023	27-11-2023	ALC201
005	O0910847	28-11-2023	27-11-2023	ALC201
006	O0803804	28-11-2023	28-11-2023	ALC201
007	O0620491	28-11-2023	28-11-2023	ALC201
008	O1037705	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
009	O1037726	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
010	O1037741	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
011	O0791261	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
012	O0804396	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
013	O0804714	29-11-2023	29-11-2023	ALC201
014	O0805285	28-11-2023	28-11-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Vaassen, Laan van Fasna
Uw projectnummer	: BO234163
SGS rapportnummer	: 14018579, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234163. 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.

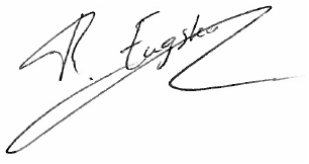
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-02-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-02-2024
Rapportnummer	14018579 - 1	Rapportagedatum	05-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B100-1 100 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B101-1 101 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B102-1 102 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B103-1 103 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B104-1 104 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	83.2	83.2	84.1	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	4.6	4.6	4.5	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	3.9	3.8	2.9	4.0
METALEN							
koper	mg/kgds	S	93	86	110	83	110

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-02-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-02-2024
Rapportnummer	14018579 - 1	Rapportagedatum	05-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-02-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-02-2024
Rapportnummer	14018579 - 1	Rapportagedatum	05-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B105-1 105 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B106-1 106 (0-50)
008	Grond (AS3000)	B107-1 107 (0-50)
009	Grond (AS3000)	B108-1 108 (0-50)
010	Grond (AS3000)	B109-1 109 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	83.1	83.1	82.5	81.0
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	4.2	4.3	4.5	4.2	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	4.6	5.2	4.7	4.8
METALEN							
koper	mg/kgds	S	90	100	84	96	100

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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-02-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-02-2024
Rapportnummer	14018579 - 1	Rapportagedatum	05-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-02-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-02-2024
Rapportnummer	14018579 - 1	Rapportagedatum	05-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	B110-1 110 (0-50)
012	Grond (AS3000)	B111-1 111 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.5	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	3.2
METALEN				
koper	mg/kgds	S	100	110

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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-02-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-02-2024
Rapportnummer	14018579 - 1	Rapportagedatum	05-02-2024

Monster beschrijvingen

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

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
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	01-02-2024
Projectnummer	BO234163	Startdatum	01-02-2024
Rapportnummer	14018579 - 1	Rapportagedatum	05-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0804203	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
002	O0803866	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
003	O0803864	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
004	O0803875	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
005	O0804217	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
006	O0804209	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
007	O0804220	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
008	O0804210	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
009	O0804211	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
010	O0803873	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
011	O0804215	30-01-2024	30-01-2024	ALC201
012	O0804222	30-01-2024	30-01-2024	ALC201

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.

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
Jacob de Groot
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Vaassen, Laan van Fasna
Uw projectnummer	: BO234163
SGS rapportnummer	: 13931239, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234163. 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.

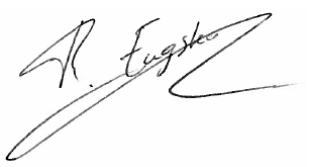
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

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

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

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jacob de Groot

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931239 - 1	Rapportagedatum	05-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	170
cadmium	µg/l	S	0.74
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	5.6
zink	µg/l	S	170
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jacob de Groot

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931239 - 1	Rapportagedatum	05-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (250-350)

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 :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jacob de Groot

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931239 - 1	Rapportagedatum	05-09-2023

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
Jacob de Groot

Projectnaam	Vaassen, Laan van Fasna	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	BO234163	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931239 - 1	Rapportagedatum	05-09-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2163231	31-08-2023	31-08-2023	ALC204
001	G7246990	31-08-2023	31-08-2023	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	13927303			
Datum	22-8-2023			
Traject (cm-mv)	130-230			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 1,5	<3,7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,6	82,6	% ds	---------- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	0,2		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		1,72	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	

LET OP!

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

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

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	13927303			
Datum	22-8-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<49	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 1,5	<3,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	13	24	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,09	0,12	mg/kg ds	<=IW
Lood	22	32	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Zink	30	64	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,327	0,327	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<10,4	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	18	38	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	28	60	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	50	106	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,5	84,5	% ds	---------- (5)
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	4,7		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		0,87	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	

LET OP!

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

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

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	13927303			
Datum	22-8-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<48	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 1,5	<3,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	20	36	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,09	0,12	mg/kg ds	<=IW
Lood	27	40	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<29	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Naftaleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,257	0,257	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<10,2	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	8	17	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	86,5	86,5	% ds	---------- (5)
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	4,8		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		0,79	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	

LET OP!

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

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

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	13927303			
Datum	22-8-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	86,9	86,9	% ds	---------- (5)
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,6	0,6	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,7	0,7	µg/kg ds	---------- (5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	---------- (5)

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

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	13927303			
Datum	22-8-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

LET OP!

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

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	13927303			
Datum	22-8-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	87,6	87,6	% ds	---------- (5)
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,6	0,6	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorpentaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	---------- (5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,7	0,7	µg/kg ds	---------- (5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,2	0,2	µg/kg ds	---------- (5)

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

Analysemonster	B.MM.01			
Certificaatcode	13989146			
Datum	28-11-2023			
Traject (cm-mv)	100-170			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	B.MM.01			
Certificaatcode	13989146			
Datum	28-11-2023			
Traject (cm-mv)	100-170			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Kobalt	< 1,5	<3,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	5	25	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	88,8	88,8	% ds	---------- (5)
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	0,8		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		1,72	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	

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

Analysemonster	B.MM.02			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				

LET OP!

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

Analysemonster	B.MM.02			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<43	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 1,5	<3,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	43	78	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,10	0,14	mg/kg ds	<=IW
Lood	29	43	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<5	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<29	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Chryseen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,787	0,787	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<12,9	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	6	16	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<37	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	85,8	85,8	% ds	---------- (5)
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	3,8		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		2,10	%	
meersoorten PAF metalen		16,77	%	

LET OP!

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

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B.MM.03			
Certificaatcode	13989146			
Datum	28-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<44	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 1,5	<3,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	24	43	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,13	0,18	mg/kg ds	<=IW
Lood	27	39	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<5	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<29	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,677	0,677	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<10,2	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	6	13	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	81,8	81,8	% ds	---------- (5)
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	4,8		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		1,25	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,6	0,6	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	

LET OP!

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

Analysemonster	B.MM.03			
Certificaatcode	13989146			
Datum	28-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorbutaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	---------- (5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,7	0,7	µg/kg ds	---------- (5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,5	0,4	µg/kg ds	---------- (5)

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B.MM.04			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	4,3			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<42	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 1,5	<2,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	240	421	mg/kg ds	>IW
Kwik	0,14	0,19	mg/kg ds	<=IW
Lood	42	60	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<5	mg/kg ds	<=IW
Zink	22	44	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	B.MM.04			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	4,3			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,464	0,464	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<10,0	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	6	12	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	5	10	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	81,7	81,7	% ds	---------- (5)
Lutum	4,3		%	
Organische stof (humus)	4,9		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		0,95	%	
meersoorten PAF metalen		99,9	%	

Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B.MM.05			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	3,7			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<46	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	B.MM.05			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	3,7			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Kobalt	< 1,5	<3,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	29	54	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,09	0,12	mg/kg ds	<=IW
Lood	21	31	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<5	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<30	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,274	0,274	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<13,2	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	6	16	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<38	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,3	84,3	% ds	---------- (5)
Lutum	3,4		%	
Organische stof (humus)	3,7		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		1,10	%	
meersoorten PAF metalen		5,55112e-014	%	

Tabel 11: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B.MM.06			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				

LET OP!

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

Analysemonster	B.MM.06			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	---------- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 1,5	<3,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	45	84	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,12	0,17	mg/kg ds	<=IW
Lood	35	52	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 0,5	<0,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<30	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Chryseen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,30	0,30	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,197	1,197	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	4,9	<12,9	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	5	13	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<37	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,7	83,7	% ds	---------- (5)
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	3,8		% ds	
meersoorten PAF organische verbindingen		3,52	%	
meersoorten PAF metalen		31,3	%	
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,5	0,5	µg/kg ds	
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)

LET OP!

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

Analysemonster	B.MM.06			
Certificaatcode	13989146			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	---------- (5)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,5	0,6	µg/kg ds	---------- (5)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,2	0,3	µg/kg ds	---------- (5)

Tabel 12: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B01-1			
Certificaatcode	14003946			
Datum	28-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	30	53	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,2	84,2	% ds	---------- (5)
Lutum	5,4		%	
Organische stof (humus)	3,5		% ds	

LET OP!

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

Tabel 13: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B02-1			
Certificaatcode	14003946			
Datum	28-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,1			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	24	45	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	85,5	85,5	% ds	---------- (5)
Lutum	2,8		%	
Organische stof (humus)	4,1		% ds	

Tabel 14: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B04-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	89	165	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,3	83,3	% ds	---------- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	5,3		% ds	

Tabel 15: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B19-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	33	62	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	B19-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	84,8	84,8	% ds	---------- (5)
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	4,2		% ds	

Tabel 16: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B20-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,2			
Lutum (% ds)	3,3			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	100	179	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,0	82,0	% ds	---------- (5)
Lutum	3,3		%	
Organische stof (humus)	5,2		% ds	

Tabel 17: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B21-1			
Certificaatcode	14003946			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	4,5			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	79	140	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,3	83,3	% ds	---------- (5)
Lutum	4,5		%	
Organische stof (humus)	4,4		% ds	

LET OP!

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

Tabel 18: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B22-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	95	174	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	79,2	79,2	% ds	---------- (5)
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	5,1		% ds	

Tabel 19: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B23-1			
Certificaatcode	14003946			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	25	46	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,9	82,9	% ds	---------- (5)
Lutum	3,5		%	
Organische stof (humus)	4,2		% ds	

Tabel 20: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B24-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	30	56	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	B24-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	84,6	84,6	% ds	---------- (5)
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	4,9		% ds	

Tabel 21: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B28-1			
Certificaatcode	14003946			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	36	69	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	85,6	85,6	% ds	---------- (5)
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	3,5		% ds	

Tabel 22: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B29-1			
Certificaatcode	14003946			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4			
Lutum (% ds)	3,9			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	23	42	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	81,9	81,9	% ds	---------- (5)
Lutum	3,9		%	
Organische stof (humus)	4,0		% ds	

LET OP!

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

Tabel 23: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B36-1			
Certificaatcode	14003946			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	4,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	31	55	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,1	83,1	% ds	---------- (5)
Lutum	4,7		%	
Organische stof (humus)	4,4		% ds	

Tabel 24: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	01-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	97	174	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,7	82,7	% ds	---------- (5)
Lutum	3,7		%	
Organische stof (humus)	4,7		% ds	

Tabel 25: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	02-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	89	159	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	02-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	81,4	81,4	% ds	---------- (5)
Lutum	3,7		%	
Organische stof (humus)	4,9		% ds	

Tabel 26: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	03-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	98	193	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Droge stof	81,0	81,0	% ds	---------- (5)
Lutum	3,4		%	
Organische stof (humus)	1,7		% ds	

Tabel 27: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	4,1			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	94	167	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,1	82,1	% ds	---------- (5)
Lutum	4,1		%	
Organische stof (humus)	4,7		% ds	

LET OP!

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

Tabel 28: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	05-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	5			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	85	148	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	81,4	81,4	% ds	---------- (5)
Lutum	5,0		%	
Organische stof (humus)	4,4		% ds	

Tabel 29: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	06-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	100	179	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	80,2	80,2	% ds	---------- (5)
Lutum	3,5		%	
Organische stof (humus)	5,0		% ds	

Tabel 30: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	07-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	4,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	100	176	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	07-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	4,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	79,9	79,9	% ds	---------- (5)
Lutum	4,4		%	
Organische stof (humus)	4,7		% ds	

Tabel 31: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	08-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	99	179	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	80,4	80,4	% ds	---------- (5)
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	5,0		% ds	

Tabel 32: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	09-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	78	138	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	80,3	80,3	% ds	---------- (5)
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	4,7		% ds	

LET OP!

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

Tabel 33: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	10-1			
Certificaatcode	13986978			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,3			
Lutum (% ds)	3,9			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	96	168	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	78,5	78,5	% ds	---------- (5)
Lutum	3,9		%	
Organische stof (humus)	5,3		% ds	

Tabel 34: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	15-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	110	195	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Droge stof	81,5	81,5	% ds	---------- (5)
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	5,0		% ds	

Tabel 35: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	17-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	110	196	mg/kg ds	>IW

LET OP!

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

Analysemonster	17-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	80,6	80,6	% ds	---------- (5)
Lutum	3,7		%	
Organische stof (humus)	5,0		% ds	

Tabel 36: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	20-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,5			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	100	179	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	79,3	79,3	% ds	---------- (5)
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	5,5		% ds	

Tabel 37: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	21-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum				
Traject (cm-mv)	-			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	120	220	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Droge stof	80,6	80,6	% ds	---------- (5)
Lutum	3,0		%	
Organische stof (humus)	4,8		% ds	

LET OP!

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

Tabel 38: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	23-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5			
Lutum (% ds)	4,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	110	192	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Droge stof	82,5	82,5	% ds	---------- (5)
Lutum	4,4		%	
Organische stof (humus)	5,0		% ds	

Tabel 39: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	28-1			
Certificaatcode	13998119			
Datum	29-11-2023			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	100	189	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	74,6	74,6	% ds	---------- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	4,8		% ds	

Tabel 40: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B100-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	93	167	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	B100-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	82,6	82,6	% ds	---------- (5)
Lutum	4,0		%	
Organische stof (humus)	4,5		% ds	

Tabel 41: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B101-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,6			
Lutum (% ds)	3,9			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	86	154	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,2	83,2	% ds	---------- (5)
Lutum	3,9		%	
Organische stof (humus)	4,6		% ds	

Tabel 42: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B102-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,6			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	110	198	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Droge stof	83,2	83,2	% ds	---------- (5)
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	4,6		% ds	

LET OP!

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

Tabel 43: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B103-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	83	154	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,1	84,1	% ds	---------- (5)
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	4,5		% ds	

Tabel 44: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B104-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	110	196	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Droge stof	83,5	83,5	% ds	---------- (5)
Lutum	4,0		%	
Organische stof (humus)	4,7		% ds	

Tabel 45: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B105-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	6,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	90	153	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	B105-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	6,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	83,7	83,7	% ds	---------- (5)
Lutum	6,2		%	
Organische stof (humus)	4,2		% ds	

Tabel 46: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B106-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,3			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	100	177	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,1	83,1	% ds	---------- (5)
Lutum	4,6		%	
Organische stof (humus)	4,3		% ds	

Tabel 47: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B107-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	5,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	84	145	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,1	83,1	% ds	---------- (5)
Lutum	5,2		%	
Organische stof (humus)	4,5		% ds	

LET OP!

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

Tabel 48: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B108-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	4,7			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	96	170	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,5	82,5	% ds	---------- (5)
Lutum	4,7		%	
Organische stof (humus)	4,2		% ds	

Tabel 49: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B109-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,6			
Lutum (% ds)	4,8			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	100	174	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	81,0	81,0	% ds	---------- (5)
Lutum	4,8		%	
Organische stof (humus)	4,6		% ds	

Tabel 50: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B110-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	4,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	100	175	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

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

Analysemonster	B110-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	4,4			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIG				
Droge stof	80,5	80,5	% ds	---------- (5)
Lutum	4,4		%	
Organische stof (humus)	4,8		% ds	

Tabel 51: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B111-1			
Certificaatcode	14018579			
Datum	30-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	26-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Koper	110	198	mg/kg ds	>IW
OVERIG				
Droge stof	79,9	79,9	% ds	---------- (5)
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	5,1		% ds	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

LET OP!

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

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak aardewerkhoudend		
Certificaatcode		13927303			13927303			13927303		
Boringnummer(s)		A01, A02, A03, A04			A03, A04, A13, A16			A02, A05, A08, A10		
Traject (m -mv)		1,30 - 2,30			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,20			4,70			4,80		
Lutum	% ds	2,00			2,90			3,10		
Datum van toetsing		26-2-2024			26-2-2024			26-2-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<49 (6)		<20	<48 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,3	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	13	24	-0,11	20	36	-0,02
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,12	-0	0,09	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	32	-0,04	27	40	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	30	64	-0,13	<20	<29	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,327	0,327	-0,03	0,257	0,257	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<10,4	-0,01	4,9	<10,2	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		18	38 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		28	60 (6)		8	17 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	50	106	-0,02	<20	<29	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,6	82,6 (6)		84,5	84,5 (6)		86,5	86,5 (6)	
Lutum	%	<2			2,9			3,1		
Organische stof (humus)	% ds	0,2			4,7			4,8		
meersoorten PAF organische verbindingen	%		1,72			0,87			0,79	
meersoorten PAF metalen	%		5,55112e-014			5,55112e-014			5,55112e-014	
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				zwak aardewerkhoudend
Certificaatcode		13927303	13927303	13927303
Boringnummer(s)		A01, A02, A03, A04	A03, A04, A13, A16	A02, A05, A08, A10
Traject (m -mv)		1,30 - 2,30	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,20	4,70	4,80
Lutum	% ds	2,00	2,90	3,10
Datum van toetsing		26-2-2024	26-2-2024	26-2-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			B.MM.01		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13927303			13927303			13989146		
Boringnummer(s)		A11, A12, A14, A15			A01, A06, A07, A09			B04, B06, B08, B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,70		
Humus	% ds	10,00			10,00			0,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			2,70		
Datum van toetsing		26-2-2024			26-2-2024			26-2-2024		
Monsterconclusie								Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds							<20	<50 (6)	
Cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds							<1,5	<3,4	-0,07
Koper	mg/kg ds							<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds							<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds							<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds							<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds							<20	<32	-0,19
PAK										

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		MM04		MM05		B.MM.01		
Grondsoort		Zand		Zand		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								
Certificaatcode		13927303		13927303		13989146		
Boringnummer(s)		A11, A12, A14, A15		A01, A06, A07, A09		B04, B06, B08, B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		1,00 - 1,70		
Humus	% ds	10,00		10,00		0,80		
Lutum	% ds	25,0		25,0		2,70		
Datum van toetsing		26-2-2024		26-2-2024		26-2-2024		
Monsterconclusie						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Anthraceen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds					<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	µg/kg ds					<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds					<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds					<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds					<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds					<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds					<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds					<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds					4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					5	25 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<20	<70	-0,02
OVERIG								
Droge stof	% ds	86,9	86,9 (6)	87,6	87,6 (6)	88,8	88,8 (6)	
Lutum	%					2,7		
Organische stof (humus)	% ds					0,8		
meersoorten PAF organische verbindingen	%						1,72	
meersoorten PAF metalen	%						5,55112e-014	
PFAS								
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,6	0,6	0,6	0,6			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,3	0,1	0,1			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1	0,1	<0,1	0,1			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1	<0,1	0,1			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)	0,1	0,1 (6)			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,2	0,2 (6)			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)			

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		MM04		MM05		B.MM.01
Grondsoort		Zand		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen						
Certificaatcode		13927303		13927303		13989146
Boringnummer(s)		A11, A12, A14, A15		A01, A06, A07, A09		B04, B06, B08, B09
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		1,00 - 1,70
Humus	% ds	10,00		10,00		0,80
Lutum	% ds	25,0		25,0		2,70
Datum van toetsing		26-2-2024		26-2-2024		26-2-2024
Monsterconclusie						Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,7	0,7 (6)	0,7	0,7 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,4	0,4 (6)	0,2	0,2 (6)	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B.MM.02			B.MM.03			B.MM.04		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13989146			13989146			13989146		
Boringnummer(s)		B05, B21, B26, B28			B10, B14, B15, B17			B19, B20, B22, B24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,80			4,80			4,90		
Lutum	% ds	4,20			3,80			4,30		
Datum van toetsing		26-2-2024			26-2-2024			26-2-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<43 (6)		<20	<44 (6)		<20	<42 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,0	-0,07	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<2,9	-0,07
Koper	mg/kg ds	*43*	*78*	*0,25*	*24*	*43*	*0,02*	**240**	**421**	**2,54**
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	*0,13*	*0,18*	*0*	*0,14*	*0,19*	*0*
Lood	mg/kg ds	29	43	-0,02	27	39	-0,02	*42*	*60*	*0,02*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	<3	<5	-0,46	<3	<5	-0,46
Zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	<20	<29	-0,19	22	44	-0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,10	0,10		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,08	0,08		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,09	0,09		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,05	0,05		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,13	0,13		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,08	0,08		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,787	0,787	-0,02	0,677	0,677	-0,02	0,464	0,464	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B.MM.02			B.MM.03			B.MM.04		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13989146			13989146			13989146		
Boringnummer(s)		B05, B21, B26, B28			B10, B14, B15, B17			B19, B20, B22, B24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,80			4,80			4,90		
Lutum	% ds	4,20			3,80			4,30		
Datum van toetsing		26-2-2024			26-2-2024			26-2-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<12,9	-0,01	4,9	<10,2	-0,01	4,9	<10,0	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	7 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	16 (6)		6	13 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	7 (6)		6	12 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	7 (6)		5	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<37	-0,03	<20	<29	-0,03	<20	<29	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,8	85,8 (6)		81,8	81,8 (6)		81,7	81,7 (6)	
Lutum	%	4,2			3,8			4,3		
Organische stof (humus)	% ds	3,8			4,8			4,9		
meersoorten PAF organische verbindingen	%		2,10			1,25			0,95	
meersoorten PAF metalen	%		16,77			5,55112e-014			99,9	
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds				0,6	0,6				
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				0,3	0,3				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				0,1	0,1				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds				0,2	0,2 (6)				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,1 (6)				

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B.MM.02	B.MM.03	B.MM.04
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13989146	13989146	13989146
Boringnummer(s)		B05, B21, B26, B28	B10, B14, B15, B17	B19, B20, B22, B24
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,80	4,80	4,90
Lutum	% ds	4,20	3,80	4,30
Datum van toetsing		26-2-2024	26-2-2024	26-2-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,7 0,7 (6)	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,5 0,4 (6)	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B.MM.05			B.MM.06			B01-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								sporen baksteen		
Certificaatcode		13989146			13989146			14003946		
Boringnummer(s)		B35, B36, B37			B29, B31, B33, B34			B01		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,70			3,80			3,50		
Lutum	% ds	3,40			3,20			5,40		
Datum van toetsing		26-2-2024			26-2-2024			8-1-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<46 (6)		<20	<47 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,3	-0,07			
Koper	mg/kg ds	*29*	*54*	*0,09*	*45*	*84*	*0,3*	*30*	*53*	*0,09*
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	*0,12*	*0,17*	*0*			
Lood	mg/kg ds	21	31	-0,04	*35*	*52*	*0*			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,45	<3	<6	-0,45			
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<30	-0,19			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,15	0,15				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,12	0,12				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07				
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,13	0,13				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,23	0,23				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,30	0,30				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,274	0,274	-0,03	1,197	1,197	-0,01			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<13,2	-0,01	4,9	<12,9	-0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	16 (6)		<5	9 (6)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)		5	13 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<38	-0,03	<20	<37	-0,03			
OVERIG										

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B.MM.05		B.MM.06		B01-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen baksteen	
Certificaatcode		13989146		13989146		14003946	
Boringnummer(s)		B35, B36, B37		B29, B31, B33, B34		B01	
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	3,70		3,80		3,50	
Lutum	% ds	3,40		3,20		5,40	
Datum van toetsing		26-2-2024		26-2-2024		8-1-2024	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Droge stof	% ds	84,3	84,3 (6)	83,7	83,7 (6)	84,2	84,2 (6)
Lutum	%	3,4		3,2		5,4	
Organische stof (humus)	% ds	3,7		3,8		3,5	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		1,10		3,52		
meersoorten PAF metalen	%		5,55112e-014		31,3		
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			0,5	0,5		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,2	0,2		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,5	0,6 (6)		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,2	0,3 (6)		

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B02-1			B04-1			B19-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		14003946			13998119			13998119		
Boringnummer(s)		B02			B04			B19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			5,30			4,20		
Lutum	% ds	2,80			2,00			2,90		
Datum van toetsing		8-1-2024			22-12-2023			22-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*24*	*45*	*0,03*	*89*	*165*	*0,84*	*33*	*62*	*0,14*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,5	85,5 (6)		83,3	83,3 (6)		84,8	84,8 (6)	
Lutum	%	2,8			<2			2,9		
Organische stof (humus)	% ds	4,1			5,3			4,2		
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		B02-1	B04-1	B19-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		14003946	13998119	13998119
Boringnummer(s)		B02	B04	B19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,10	5,30	4,20
Lutum	% ds	2,80	2,00	2,90
Datum van toetsing		8-1-2024	22-12-2023	22-12-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B20-1			B21-1			B22-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13998119			14003946			13998119		
Boringnummer(s)		B20			B21			B22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,20			4,40			5,10		
Lutum	% ds	3,30			4,50			2,70		
Datum van toetsing		22-12-2023			8-1-2024			22-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*100*	*179*	*0,93*	*79*	*140*	*0,67*	*95*	*174*	*0,89*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B20-1		B21-1		B22-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13998119		14003946		13998119	
Boringnummer(s)		B20		B21		B22	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	5,20		4,40		5,10	
Lutum	% ds	3,30		4,50		2,70	
Datum van toetsing		22-12-2023		8-1-2024		22-12-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Naftaleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
PCB (som 7)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	82,0	82,0 (6)	83,3	83,3 (6)	79,2	79,2 (6)
Lutum	%	3,3		4,5		2,7	
Organische stof (humus)	% ds	5,2		4,4		5,1	
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B20-1	B21-1	B22-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13998119	14003946	13998119
Boringnummer(s)		B20	B21	B22
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,20	4,40	5,10
Lutum	% ds	3,30	4,50	2,70
Datum van toetsing		22-12-2023	8-1-2024	22-12-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B23-1			B24-1			B28-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		14003946			13998119			14003946		
Boringnummer(s)		B23			B24			B28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,20			4,90			3,50		
Lutum	% ds	3,50			2,10			2,90		
Datum van toetsing		8-1-2024			22-12-2023			8-1-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*25*	*46*	*0,04*	*30*	*56*	*0,11*	*36*	*69*	*0,19*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B23-1		B24-1		B28-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		14003946		13998119		14003946	
Boringnummer(s)		B23		B24		B28	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	4,20		4,90		3,50	
Lutum	% ds	3,50		2,10		2,90	
Datum van toetsing		8-1-2024		22-12-2023		8-1-2024	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
PCB (som 7)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	82,9	82,9 (6)	84,6	84,6 (6)	85,6	85,6 (6)
Lutum	%	3,5		2,1		2,9	
Organische stof (humus)	% ds	4,2		4,9		3,5	
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B23-1	B24-1	B28-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		14003946	13998119	14003946
Boringnummer(s)		B23	B24	B28
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,20	4,90	3,50
Lutum	% ds	3,50	2,10	2,90
Datum van toetsing		8-1-2024	22-12-2023	8-1-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B29-1			B36-1			01-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		14003946			14003946			13986978		
Boringnummer(s)		B29			B36			01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,00			4,40			4,70		
Lutum	% ds	3,90			4,70			3,70		
Datum van toetsing		8-1-2024			8-1-2024			8-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*23*	*42*	*0,01*	*31*	*55*	*0,1*	*97*	*174*	*0,9*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										

Grondmonster		B29-1		B36-1		01-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		14003946		14003946		13986978	
Boringnummer(s)		B29		B36		01	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	4,00		4,40		4,70	
Lutum	% ds	3,90		4,70		3,70	
Datum van toetsing		8-1-2024		8-1-2024		8-12-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Droge stof	% ds	81,9	81,9 (6)	83,1	83,1 (6)	82,7	82,7 (6)
Lutum	%	3,9		4,7		3,7	
Organische stof (humus)	% ds	4,0		4,4		4,7	
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds						

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

MATEBOER

terra index

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		02-1			03-1			04-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13986978			13986978			13986978		
Boringnummer(s)		02			03			04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,90			1,70			4,70		
Lutum	% ds	3,70			3,40			4,10		
Datum van toetsing		8-12-2023			8-12-2023			8-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*89*	*159*	*0,79*	**98**	**193**	**1,02**	*94*	*167*	*0,85*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,4	81,4 (6)		81,0	81,0 (6)		82,1	82,1 (6)	
Lutum	%	3,7			3,4			4,1		
Organische stof (humus)	% ds	4,9			1,7			4,7		
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		02-1	03-1	04-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13986978	13986978	13986978
Boringnummer(s)		02	03	04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,90	1,70	4,70
Lutum	% ds	3,70	3,40	4,10
Datum van toetsing		8-12-2023	8-12-2023	8-12-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05-1			06-1			07-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13986978			13986978			13986978		
Boringnummer(s)		05			06			07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,40			5,00			4,70		
Lutum	% ds	5,00			3,50			4,40		
Datum van toetsing		8-12-2023			8-12-2023			8-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*85*	*148*	*0,72*	*100*	*179*	*0,93*	*100*	*176*	*0,91*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		05-1	06-1	07-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13986978	13986978	13986978
Boringnummer(s)		05	06	07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,40	5,00	4,70
Lutum	% ds	5,00	3,50	4,40
Datum van toetsing		8-12-2023	8-12-2023	8-12-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	81,4 81,4 (6)	80,2 80,2 (6)	79,9 79,9 (6)
Lutum	%	5,0	3,5	4,4
Organische stof (humus)	% ds	4,4	5,0	4,7
meersoorten PAF organische verbindingen	%			
meersoorten PAF metalen	%			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		05-1	06-1	07-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13986978	13986978	13986978
Boringnummer(s)		05	06	07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,40	5,00	4,70
Lutum	% ds	5,00	3,50	4,40
Datum van toetsing		8-12-2023	8-12-2023	8-12-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		08-1			09-1			10-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13986978			13986978			13986978		
Boringnummer(s)		08			09			10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,00			4,70			5,30		
Lutum	% ds	3,10			4,20			3,90		
Datum van toetsing		8-12-2023			8-12-2023			8-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*99*	*179*	*0,93*	*78*	*138*	*0,65*	*96*	*168*	*0,86*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		08-1		09-1		10-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13986978		13986978		13986978	
Boringnummer(s)		08		09		10	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	5,00		4,70		5,30	
Lutum	% ds	3,10		4,20		3,90	
Datum van toetsing		8-12-2023		8-12-2023		8-12-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
PCB (som 7)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,4	80,4 (6)	80,3	80,3 (6)	78,5	78,5 (6)
Lutum	%	3,1		4,2		3,9	
Organische stof (humus)	% ds	5,0		4,7		5,3	
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		08-1	09-1	10-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13986978	13986978	13986978
Boringnummer(s)		08	09	10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,00	4,70	5,30
Lutum	% ds	3,10	4,20	3,90
Datum van toetsing		8-12-2023	8-12-2023	8-12-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		15-1			17-1			20-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13998119			13998119			13998119		
Boringnummer(s)		15			17			20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,00			5,00			5,50		
Lutum	% ds	3,80			3,70			3,10		
Datum van toetsing		22-12-2023			22-12-2023			22-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	110	195	1,04	110	196	1,04	*100*	*179*	*0,92*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										

Grondmonster		15-1		17-1		20-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13998119		13998119		13998119	
Boringnummer(s)		15		17		20	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	5,00		5,00		5,50	
Lutum	% ds	3,80		3,70		3,10	
Datum van toetsing		22-12-2023		22-12-2023		22-12-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Droge stof	% ds	81,5	81,5 (6)	80,6	80,6 (6)	79,3	79,3 (6)
Lutum	%	3,8		3,7		3,1	
Organische stof (humus)	% ds	5,0		5,0		5,5	
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds						

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		21-1			23-1			28-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13998119			13998119			13998119		
Boringnummer(s)		21			23			28		
Traject (m -mv)		-			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,80			5,00			4,80		
Lutum	% ds	3,00			4,40			2,00		
Datum van toetsing		22-12-2023			22-12-2023			22-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	120	220	1,2	110	192	1,01	*100*	*189*	*0,99*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,6	80,6 (6)		82,5	82,5 (6)		74,6	74,6 (6)	
Lutum	%	3,0			4,4			<2		
Organische stof (humus)	% ds	4,8			5,0			4,8		
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		21-1	23-1	28-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13998119	13998119	13998119
Boringnummer(s)		21	23	28
Traject (m -mv)		-	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,80	5,00	4,80
Lutum	% ds	3,00	4,40	2,00
Datum van toetsing		22-12-2023	22-12-2023	22-12-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B100-1			B101-1			B102-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		14018579			14018579			14018579		
Boringnummer(s)		100			101			102		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,50			4,60			4,60		
Lutum	% ds	4,00			3,90			3,80		
Datum van toetsing		12-2-2024			12-2-2024			12-2-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*93*	*167*	*0,84*	*86*	*154*	*0,76*	**110**	**198**	**1,05**
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B100-1	B101-1	B102-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		14018579	14018579	14018579
Boringnummer(s)		100	101	102
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,50	4,60	4,60
Lutum	% ds	4,00	3,90	3,80
Datum van toetsing		12-2-2024	12-2-2024	12-2-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	82,6 82,6 (6)	83,2 83,2 (6)	83,2 83,2 (6)
Lutum	%	4,0	3,9	3,8
Organische stof (humus)	% ds	4,5	4,6	4,6
meersoorten PAF organische verbindingen	%			
meersoorten PAF metalen	%			
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B100-1	B101-1	B102-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		14018579	14018579	14018579
Boringnummer(s)		100	101	102
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,50	4,60	4,60
Lutum	% ds	4,00	3,90	3,80
Datum van toetsing		12-2-2024	12-2-2024	12-2-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B103-1			B104-1			B105-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		14018579			14018579			14018579		
Boringnummer(s)		103			104			105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,50			4,70			4,20		
Lutum	% ds	2,90			4,00			6,20		
Datum van toetsing		12-2-2024			12-2-2024			12-2-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*83*	*154*	*0,76*	**110**	**196**	**1,04**	*90*	*153*	*0,75*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B103-1		B104-1		B105-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		14018579		14018579		14018579	
Boringnummer(s)		103		104		105	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	4,50		4,70		4,20	
Lutum	% ds	2,90		4,00		6,20	
Datum van toetsing		12-2-2024		12-2-2024		12-2-2024	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
PCB (som 7)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,1	84,1 (6)	83,5	83,5 (6)	83,7	83,7 (6)
Lutum	%	2,9		4,0		6,2	
Organische stof (humus)	% ds	4,5		4,7		4,2	
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Grondmonster		B103-1	B104-1	B105-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		14018579	14018579	14018579
Boringnummer(s)		103	104	105
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,50	4,70	4,20
Lutum	% ds	2,90	4,00	6,20
Datum van toetsing		12-2-2024	12-2-2024	12-2-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B106-1			B107-1			B108-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		14018579			14018579			14018579		
Boringnummer(s)		106			107			108		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,30			4,50			4,20		
Lutum	% ds	4,60			5,20			4,70		
Datum van toetsing		12-2-2024			12-2-2024			12-2-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*100*	*177*	*0,91*	*84*	*145*	*0,7*	*96*	*170*	*0,87*
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										

Grondmonster		B106-1		B107-1		B108-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		14018579		14018579		14018579	
Boringnummer(s)		106		107		108	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	4,30		4,50		4,20	
Lutum	% ds	4,60		5,20		4,70	
Datum van toetsing		12-2-2024		12-2-2024		12-2-2024	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Droge stof	% ds	83,1	83,1 (6)	83,1	83,1 (6)	82,5	82,5 (6)
Lutum	%	4,6		5,2		4,7	
Organische stof (humus)	% ds	4,3		4,5		4,2	
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds						

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B109-1			B110-1			B111-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		14018579			14018579			14018579		
Boringnummer(s)		109			110			111		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,60			4,80			5,10		
Lutum	% ds	4,80			4,40			3,20		
Datum van toetsing		12-2-2024			12-2-2024			12-2-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*100*	*174*	*0,9*	*100*	*175*	*0,9*	**110**	**198**	**1,05**
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,0	81,0 (6)		80,5	80,5 (6)		79,9	79,9 (6)	
Lutum	%	4,8			4,4			3,2		
Organische stof (humus)	% ds	4,6			4,8			5,1		
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		B109-1	B110-1	B111-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		14018579	14018579	14018579
Boringnummer(s)		109	110	111
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,60	4,80	5,10
Lutum	% ds	4,80	4,40	3,20
Datum van toetsing		12-2-2024	12-2-2024	12-2-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 18: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

		AW	WO	IND	I
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1			B02-1-1		
Datum		31-8-2023			6-12-2023			6-12-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			1,50 - 2,50			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		12-12-2023			12-12-2023			12-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	µg/l				<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13
Barium	µg/l	*170*	*170*	*0,21*	*97*	*97*	*0,08*	39	39	-0,02
Cadmium	µg/l	*0,74*	*0,74*	*0,06*	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	3,0	3,0	-0,2	5,6	5,6	-0,16	*28*	*28*	*0,22*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,6	5,6	-0,16	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	*170*	*170*	*0,14*	27	27	-0,05	40	40	-0,03
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 20: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B03-1-1		
Datum		6-12-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		12-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13
Barium	µg/l	*96*	*96*	*0,08*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,2	2,2	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	41	41	-0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

Projectcode: Vaassen, Laan van Fasna
Projectcode: BO234163

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 21: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

1. Inleiding

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Verhouding van het handelingskader PFAS met de vorige versie van juli 2020
In het onderhavige handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken (bijlage 1) geen andere toepassingseisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn.

De conceptversie van het handelingskader heeft zes weken voorgelegen bij RWS en ILT, koepels van medeoverheden en marktpartijen. In de reactietabel[1] wordt antwoord gegeven op de ontvangen reacties. De ontvangen reacties en signalen lopen uiteen. Op hoofdlijnen kunnen de reacties en signalen worden samengevat onder de noemers proportionaliteit, juridische positionering en uitvoerbaarheid. Er wordt aandacht gevraagd voor de proportionaliteit van het handelingskader, in het bijzonder de balans tussen de regels en het beoogde effect. Er wordt aandacht gevraagd voor de positionering en de verankering van het handelingskader. Ten slotte gaan diverse reacties in op de uitvoerbaarheid van het handelingskader. Dit wordt door veel partijen als complex ervaren. De uitvoeringspraktijk vraagt aandacht voor een betere duiding van een aantal begrippen, onder andere wat 'uitschieters' in PFAS-metingen zijn en het te analyseren PFAS- pakket. Begrippen zijn, waar mogelijk, in het handelingskader nader uitgelegd. De reacties zijn beantwoord en hebben op verschillende punten in dit handelingskader tot aanpassingen geleid. Tevens is het handelingskader bijgewerkt op basis van actuele ontwikkelingen, zoals de mogelijkheid die nu bestaat om alleen met PFAS-verontreinigede baggerspecie te storten in rijksbaggerspeciedepots.

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

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

[1] https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ondergrond/

detectiegrens in het milieu voor. Deze zijn in 2019 op een adviesstoffenlijst opgenomen. Tot deze PFAS behoren onder meer de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-, vet- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en toegepast in allerlei alledaagse producten, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.
Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS, PFOA en GenX behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS-groep staan op de lijst van potentiële ZZS (pZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen[2]. Dit wijdverspreide voorkomen van PFAS was aanleiding om het RIVM te vragen onderzoek te doen naar het voorkomen, de eigenschappen en de risico's van PFAS ter onderbouwing van, in eerste instantie, dit handelingskader en uiteindelijk van toepassingsnormen in de Regeling bodemkwaliteit.

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

Om de betrokken partijen te ondersteunen is een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van PFAS[3] in producten en afvalstromen. Op basis van informatie over de bronnen kunnen aanvullende maatregelen worden genomen om emissie van en blootstelling aan PFAS verder te minimaliseren.

3. Uitgangspunten van het handelingskader

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

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

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

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

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

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit zullen initiatiefnemers tot grondverzet uit binnen– en buitenland de gehalten aan PFAS in toe te passen grond en baggerspecie moeten vaststellen en laten vastleggen in een milieuhygiënische verklaring die elke partij moet begeleiden. Dit vloeit voort uit de in 2018 (Stcrt. 2018, 68402) in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen verplichting in het kader van de milieuhygienische verklaring om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van eventuele andere verontreinigingen die een partij ongeschikt kunnen maken voor toepassing. Deze verplichting is niet beperkt tot PFAS-verontreinigingen, maar ziet op alle eventuele andere verontreinigingen. Voor specifiek PFAS wordt geadviseerd bij een onderzoek de te analyseren stoffen in ieder geval te baseren op de lijst met PFAS-verbindingen die is gepubliceerd op de website van Bodemplus[4].

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

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

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

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

4. De toepassingswaarden voor PFAS

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

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

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

Categorie	**Toepassingssituatie**		**Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)** [2] [3] [4] [5] [7]
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam[9]			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende)[10] stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters[8].
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters[8].
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas[1]: • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater [1] [6]		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

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

Voetnoten bij tabel:

(1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.

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

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

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

(5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

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

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

(9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.

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

4.1 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem

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

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

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

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

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

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur en de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, gelden de achtergrondwaarden als toepassingswaarde[5], te weten:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Voor het verspreiden van baggerspecie uit watergangen op aangrenzende percelen of in een weilanddepot (artikel 35, onder f, Bbk) gelden dezelfde toepassingswaarden als voor andere vormen van toepassen van baggerspecie op de landbodem, met dit verschil dat de waarden ook gelden als de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Ook in het laatste geval komt het uitgangspunt van *stand-still* namelijk niet in het geding. Omdat de baggerspecie in een watergang daarin door afspoeling van grond van de aangrenzende terreinen is terechtgekomen, zal de baggerspecie over het algemeen dezelfde kwaliteit hebben als de landbodem waarop de baggerspecie wordt toegepast. Bij de bepaling van de kwaliteit van baggerspecie na 8 juli 2019 (de datum waarop het eerste tijdelijk handelingskader van kracht werd), is het advies om ook op PFAS te analyseren om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie.
Dit kan duiden op een voor de watergang niet-representatieve verontreiniging, dat wil zeggen een voor de watergang afwijkende waarde die het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van een puntbron. Door het verspreiden van baggerspecie waarin onverwacht hoge waarden als gevolg van een niet-representatieve verontreiniging van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande bodemkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden verspreid.

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

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

4.3 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem

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

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

4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden

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

4.5 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem onder grondwaterniveau

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

4.6 Grond toepassen in oppervlaktewater

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

4.7 Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlakterwaterlichamen

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

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

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

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

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

4.9 Baggerspecie en grond toepassen in diepe plassen
De in categorie 4.9.1 in de tabel genoemde niet vrijliggende diepe plassen zijn diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater. Een overzicht van de diepe plassen is terug te vinden op de website van Bodemplus[6]. Hierin kan baggerspecie worden toegepast die voldoet aan het herverontreinigingsniveau dat door Deltares is afgeleid. Het herverontreinigingsniveau is de kwaliteit van het sediment dat bij overstroming door de rivier op de uiterwaarden wordt afgezet. Dit is bepaald door Deltares aan de hand van metingen van het PFAS-gehalte in zwevend stof in oppervlaktewater. De waterkwaliteit in niet-vrijliggende diepe plassen wordt vooral bepaald door de kwaliteit van het oppervlaktewater waarmee de diepe plas in verbinding staat. Bij de vorige actualisatie van het handelingskader bleek dat er geen verschil is in uitlooggedrag tussen baggerspecie en grond, zodat voor grond dezelfde waarde als het voorlopige herverontreinigingsniveau voor baggerspecie kan worden gehanteerd.

Voor deze plassen gelden de volgende toepassingswaarden voor grond en baggerspecie:
-voor PFOS = 3,7 µg/kg d.s.
-voor PFOA = 0,8 µg/kg d.s.
-voor andere individuele PFAS = 0,8 µg/kg d.s.

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

[6] https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/

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

-PFAS = 0,8 µg/kg d.s.
-PFOA = 0,8 µg/kg d.s.
-PFOS = 1,1 µg/kg d.s.

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

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

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

5. Gebiedsspecifiek beleid en een nadere invulling van de zorgplichten

5.1 Gebiedsspecifiek beleid

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

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

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

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

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

5.2 Nadere invulling van de zorgplichten

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Relatie met vergunningen voor stortplaatsen
Hierboven is aangegeven binnen welke onder- en bovengrenzen het storten van PFAS-houdende

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Uit de resultaten van de proefreinigingen blijkt dat reiniging van PFAS-houdende zandgrond in gehalten boven respectievelijk 60 µg g/kg voor PFOS, 140 µg /kg voor PFOA en 60 µg /kg voor andere PFAS-verbindingen voorlopig niet mogelijk is. Dit betekent dat partijen met hogere PFAS-gehalten in aanmerking komen voor een verklaring van niet-reinigbaarheid. De bovenstaande grenswaarden zijn gebaseerd op de toepassingswaarden uit het handelingskader PFAS en het maximaal te behalen reinigingsrendement. Rijkswaterstaat (Bodem+) verleent voor deze partijen vanaf mei 2020 een verklaring van niet-reinigbaarheid, mits volledig en correct onderzocht. Voor klei- en veengrond die met PFAS verontreinigd is boven de toepassingswaarden wonen/industrie uit het handelingskader, werden al verklaringen van niet-reinigbaarheid verleend om te storten[8]. Tot dit zand gereinigd kan worden, moet het met vergunning tijdelijk worden opgeslagen. Daarbij moeten maatregelen worden genomen ter beheersing van de risico's voor mens en milieu. Hierbij kan gedacht worden aan een (boven en onder) afdichting van de grond zodat de grond niet kan uitlogen naar de omgeving en het reguleren van emissies (bv ook naar lucht) in de vergunningen.

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

Bijlage 1: overzicht van gepubliceerde onderzoeken en handelingskaders

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

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