

Verkennend (water)bodemonderzoek

Kievitsweg te Almere



MATEBOER
Milieutechniek

Daadkracht
door **Aandacht**

Verkennend (water)bodemonderzoek

Kievitsweg te Almere

Projectnummer: BO244495/JDG

Datum: 27 september 2024

Versie: Definitief-01

Opdrachtgever: [REDACTED] Advies en Ontwerp B.V.

Auteurs: [REDACTED] MSc

Kwaliteitscontrole: [REDACTED]

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

Mateboer Milieutechniek

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

www.mateboer.nl
info@mateboer.nl

Kampen

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

Postbus 99
8260 AB, Kampen

Almere

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

Joure

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

Zwolle

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

Groningen

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



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Verantwoording en kwaliteit	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Informatie onderzoekslocatie	5
2.2 Onderzoekstrategie en bronnen vooronderzoek.....	5
2.3 Historische informatie.....	5
2.4 Bekende bodeminformatie	6
2.5 Bodemkwaliteitskaart	6
2.6 Omgevingsplan gemeente	6
2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie	7
2.8 Informatie watergang	7
2.9 Onderzoeksstrategie bodemonderzoek.....	7
3 VELDWERK EN MONSTERSELECTIE	9
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden.....	9
3.2 Zintuigelijke waarnemingen.....	9
3.3 Grondwaterbemonstering	9
3.4 Chemische analyses	10
4 RESULTATEN	11
4.1 Toetsingskader	11
4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740.....	14
4.3 Resultaten verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720	15
4.4 Interpretatie analyseresultaten	15
4.5 Toetsing hypothese.....	16
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
5.1 Aanleiding en doelstelling.....	17
5.2 Conclusies uitgevoerd onderzoek	17
5.3 Aanbevelingen	18

TABELLEN

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek	5
Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses bodemonderzoek	9
Tabel 3.2: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses waterbodemonderzoek.....	9
Tabel 3.3: Veldmetingen tijdens grondwaterbemonstering	10
Tabel 4.1: Terminologie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	11
Tabel 4.2: Terminologie indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit	12
Tabel 4.3: Terminologie toetsing PFAS	13
Tabel 4.4: Toetsingsresultaten grond	14
Tabel 4.5 :Toetsingsresultaten grondwater	14
Tabel 4.6: Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek	15



BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Bijlage 2: Overzichtstekening boringen, peilbuizen en steken waterbodan

Bijlage 3: Boorprofielen

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Roelofs Advies en Ontwerp B.V. heeft Mateboer Milieutechniek een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kievitsweg te Almere.

De aanleiding voor het verkennend (water)bodemonderzoek betreft het verbreden van de watergang ter plaatse van de Kievitsweg te Almere.

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

Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem (aanwezig slib en onderliggende bodem).

1.2 Verantwoording en kwaliteit

Mateboer Milieutechniek is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek en Richard Sluis Milieukundig Dienstverlening conform de volgende protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters";
- Protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek".

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

Mateboer Milieutechniek en Richard Sluis Milieukundig Dienstverlening zijn onafhankelijk en op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de onderzochte locatie.

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het blijft echter mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Informatie onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de watergang ter plaatse van de Kievitsweg te Almere. Het voornemen is de bestaande watergang over een lengte van circa 1.130 meter te verbreden. Nabij de Watersnipweg zal een deel van de watergang over een lengte van 70 meter worden gedempt.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 28.832 m² en is kadastraal bekend als gemeente Almere, sectie A, nummers 8357, 7353, 858, 860, 861, 884, 1214, 867, 7856, 888 en 773.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Onderzoekstrategie en bronnen vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een milieuhygiënisch vooronderzoek NEN 5725 uitgevoerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de aanleidingen A, G en H:

- Aanleiding A: uitvoeren van een bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie (paragraaf 6.3.2 van de NEN 5725:2023);
- Aanleiding G: tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's;
- Aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Voorafgaand aan het verkennend waterbodemonderzoek is een milieuhygiënisch vooronderzoek NEN 5717 uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde bronnen.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Toelichting	Datum geraadpleegd
Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden	Verkregen informatie van de opdrachtgever	18 juni 2024
Historische informatie	Topotijdreis.nl en Cyclomedia geraadpleegd	20 juni 2024
Bodeminformatie	De interactieve bodemkaart van de provincie Flevoland is geraadpleegd.	20 juni 2024
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer van de gemeente is geraadpleegd	20 juni 2024
Bodemopbouw en geohydrologie	Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, RIVM.nl en atlasleefomgeving.nl	20 juni 2024
Omgevingsplan	De gemeente Almere heeft sinds 1 januari 2024 een Omgevingsplan uitgebracht. In het Omgevingsplan staan geen punten vermeld waar rekening mee dient te worden gehouden met het bodemonderzoek.	20 juni 2024

2.3 Historische informatie

Uit de historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie eind jaren 80 is ingepolderd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sinds de inpoldering een watergang (genaamd de Kievitstocht) aanwezig. Omstreeks 1985 is de Kievitsweg aangelegd. De gemeentelijke werkplaats nabij de onderzoekslocatie is in 1995 gerealiseerd. Vanaf 2000 is de locatie verder ontwikkeld tot woonwijk.



2.4 Bekende bodeminformatie

Ter plaatse van en nabij de onderzoekslocatie zijn voorgaande bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. De rapportages worden bij opdracht opgevraagd bij de Omgevingsdienst Flevoland en Gooi & Vechtstreek. Een beknopte samenvatting van de meest relevante informatie is onderstaand weergegeven.

AA003400196 Gebied Vogelhorst II Almere

Ter plaatse van de wijk Vogelhorst II is door [REDACTED] (kenmerk: 20010438-1, d.d. 07-06-2001) en Verhoeve Milieu BV (kenmerk: JKR/ADV/VMN/257132, d.d. 11-12-2007) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

AA003401597 Almere Hout wegen

Ter plaatse van de wegen in Almere Hout is door Tauw (kenmerk: 4405396, d.d. 28-02-2007) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Voor werkzaamheden aan kabels-/leidingen in de wegberm van de Kievitsweg, Tureluur en Kathedralenpad is door Stantec (kenmerk: M18B0069, d.d. 03-05-2018) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Vervolgens is een BUS melding tijdelijk uitplaatsen opgesteld door Alliander.

AA003400570 Kavel Gz 68

Betreft het terrein nabij de te dempen watergang. Het betreft een opslagterrein met een romneyloods voor de opslag van divers materieel. Eind jaren 90 zijn er een verkennend bodemonderzoek, nader bodemonderzoek en vervolgens een sanering van de grond en het grondwater uitgevoerd. Op 03 juni 1998 is ingestemd met de uitgevoerde sanering. De verontreiniging is verwijderd en aangevuld met schone grond. Er bevonden zich een bestrijdingsmiddelenopslagplaats, dieseltank bovengronds, framebouwerij en een opslag van aromatische koolwaterstoffen op de locatie.

AA003400782 Watersnipweg, golfterreinwoningen

Ter plaatse is door SGS Ecocare (kenmerk: 15750, d.d. 18-02-2002) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Almere (2019) is de onderzoekslocatie voor de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) gelegen binnen bodemkwaliteitszone “zone B1” en voor de ondergrond (traject: 0,5 – 2,0 m -mv.) binnen de bodemkwaliteitszone “zone O1”.

De boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,5 m -mv.) voldoen op basis van de ontgravingskaart aan klasse “Landbouw/natuur”.

2.6 Omgevingsplan gemeente

Het omgevingsplan van de gemeente Almere is voorafgaand aan het uit te voeren bodemonderzoek geraadpleegd. Er zijn geen bijzonderheden vermeld waar rekening mee dient te worden gehouden met het uit te voeren onderzoek.



2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de geraadpleegde bronnen is de grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie naar verwachting gelegen op een diepte van circa 0,5 – 1,5 m -mv.

De verwachting is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie tot 5,0 m -mv een bodemopbouw van klei en zand aanwezig is.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.8 Informatie watergang

De te onderzoeken watergang betreft een klein regionaal oppervlaktewater en is lintvormig. Het betreft een diffuus belaste locatie in een landelijk gebied. Er zijn geen gegevens bekend over eerdere baggerwerkzaamheden.

Er zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen activiteiten bekend die invloed kunnen hebben op de kwaliteit van de waterbodem. Tevens zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest bekend.

2.9 Onderzoeksstrategie bodemonderzoek

Voor het verkennend (water)bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens als mede de normen:

- *Bodem – waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5717, oktober 2023);*
- *Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5720, oktober 2023);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, oktober 2023);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, oktober 2023);*
- *CROW publicatie 400, Werken in en met verontreinigde bodem, Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken (vierde gewijzigde druk), CROW, december 2023.*

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Voor de te verbreden watergangen zal er over een oppervlakte van circa 14.740 m² grond vrijkomen.

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een grootschalig onverdachte, niet lijnvormig locatie (paragraaf 5.2, ONV-GR-NL) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de onderzoekslocatie niet verdacht top de aanwezigheid van asbest.

Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720

Over een lengte van circa 1.200 meter zullen er werkzaamheden worden uitgevoerd aan de bestaande watergang. De kwaliteit van het slib en de onderliggende waterbodem dient in beeld te worden gebracht.



Op basis van de huidige beschikbare informatie wordt voor de onderzoekslocaties de onderzoeksstrategie, op basis van de NEN 5720, “Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning” (paragraaf 5.1.10 (LN)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele waterbodemkwaliteit.





3 VELDWERK EN MONSTERSELECTIE

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Het veldwerk voor het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd op 28 en 29 augustus 2024 conform de SIKB BRL 2000 en protocollen 2001 en 2018 door gecertificeerd monsternemer [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek. De geplaatste peilbuizen zijn vervolgens op 11 september 2024 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer [REDACTED] van Richard Sluis Milieukundig Dienstverlening. De verrichte werkzaamheden en analyses zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses bodemonderzoek

Veldwerk			Chemische analyses	
onderzoekslocatie (oppervlakte)	uitgevoerd veldwerk	boring nummer	grond	grondwater
Te verbreden watergang, circa 14.740 m ²	18 x 2,0 m -mv. 2 x peilbuis	01 t/m 20	4 x standaardpakket 2 x PFAS	2 x standaardpakket

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

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

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

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

De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS (x- en y-coördinaten).

De situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepte van het peilfilter.

Verkennd waterbodemonderzoek NEN 5720

Het verkennd waterbodemonderzoek is uitgevoerd op 29 en 30 augustus 2024 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2003 door gecertificeerd monsternemer [REDACTED] van Mateboer Milieutechniek. De verrichte werkzaamheden en analyses zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses waterbodemonderzoek

Veldwerk		Chemische analyses
onderzoekslocatie (lengte)	steekboring waterbodemon	waterbodemon (slib en onderliggende bodem)
Watergang, circa 1.200 meter	3 vakken = 30 steken	5 x NEN 5720 – A 5 x PFAS

3.2 Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er in de onderzochte grond en waterbodemon zintuiglijk geen antropogene bijmengingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

3.3 Grondwaterbemonstering

Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.3.



Tabel 3.3: Veldmetingen tijdens grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht (ja/nee)	pH	EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
06	4,00 - 5,00	0,93	nee	6,96	3160	30	13,1
14	3,50 - 4,50	0,99	nee	7,05	2230	90	14,5

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 Chemische analyses

De geanalyseerde monsters, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.2 en 4.3). De analysecertificaten, inclusief samenstelling van de analysepakketten, zijn opgenomen in bijlage 4. De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek – toetsing Omgevingswet

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

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

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden weergegeven. In tabel 4.1 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 4.1: Terminologie analyseresultaten verkennd 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

Met betrekking tot het bepalen van de noodzaak van de uitsplitsing van mengmonsters is tevens de indexering uit de toetsing aan de voormalige Wet bodembescherming gebruikt. Een stof met een GSSD-index van >0,5 in een mengmonster duidt op een mogelijke overschrijding van de interventiewaarde in (één van) de deelmonsters.

Grondwater

Voor grondwater zijn ‘signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering’ weergegeven in bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. In afwachting van de vaststelling van het toetsingskader door Rijkswaterstaat medio 2024 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). In bijlage 4 zijn deze toetsingsresultaten weergegeven. De interventiewaarden uit het voormalige toetsingskader komen voor de onderzochte componenten uit het standaardanalysepakket grondwater overeen met de signaleringsparameters uit het Bkl.

Verkennd waterbodemonderzoek – toetsing Omgevingswet

De analyseresultaten van het waterbodemonderzoek zijn getoetst aan de normwaarden behorende bij het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor waterbodem wordt hierbij onderscheid gemaakt in het toepassen van baggerspecie op landbodems, in oppervlakte water en op een aangrenzend perceel. Voor ieder toetsingskader gelden specifieke normwaarden. Bij het interpreteren van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de volgende BoToVa modules:

- **T101 - Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis.

- **T103A - Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in een oppervlaktewaterlichaam**

Om een partij baggerspecie te kunnen toepassen op landbodem dient getoetst te worden aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem bepaalt de toepassingseis.

- **T105 - Beoordeling kwaliteit grond en bagger bij verspreiding op een aangrenzend perceel**
Voor het verspreiden van baggerspecie op de landbodem (inclusief gebruik van een weilanddepot) of in oppervlaktewater gelden specifieke kwaliteitseisen die afwijken van de algemene kwaliteitseisen voor toepassen op landbodem. Deze staan in artikel 4.1278 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De kwaliteitseisen zijn verschillend voor de landbodem, zoet oppervlaktewaterlichaam en zout oppervlaktewaterlichaam. De bovengrens van de kwaliteit van de baggerspecie is gebaseerd op de msPAF toets (toxische druk).

Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor waterbodem:

- Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie);
- Licht verontreinigd;
- Matig verontreinigd;
- Sterk verontreinigd.

Waarbij de kwaliteitseis 'Niet verontreinigd' (waterbodem)/Algemeen toepasbaar (baggerspecie) vergelijkbaar is met de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur' voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem. De kwaliteitseisen voor de waterbodem en baggerspecie komen overeen met de normen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet in de Regeling bodemkwaliteit stonden.

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond zijn, met het oog op mogelijk hergebruik van eventueel vrijkomende grond, indicatief getoetst aan de normwaarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1)). De beoordeling is indicatief omdat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform Regeling bodemkwaliteit. In tabel 4.2 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 4.2: Terminologie indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

Toetsingsresultaten	Betekenis
Landbouw/natuur	Klasse Achtergrondwaarde
Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Klasse Industrie
Matig verontreinigd	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

Toetsing CROW 400

De resultaten van de grond(water)analyses zijn met behulp van de website van het kennisplatform CROW getoetst aan de CROW 400, waarbij de veiligheidsklassen voor werken in/met verontreinigde (water)bodem (indicatief) zijn bepaald.



Binnen de CROW 400 wordt gewerkt met de SRC-arbo (Serious Risk Concentration) waarden. De klasse-indeling is als volgt:

- Basishygiëne;
- Oranje Niet-vluchtig;
- Oranje Vluchtig;
- Rood Niet-vluchtig;
- Rood Vluchtig;
- Zwart Niet-vluchtig;
- Zwart Vluchtig.

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

Sinds 8 juli 2019 is middels een kamerbrief het tijdelijk handelingskader voor PFAS van kracht waarmee onderzoek naar PFAS-componenten een verplichte aanvulling is geworden bij grondverzet en waterbodemonderzoek. De analyseresultaten voor PFAS in de grond zijn getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie van december 2023)'.

Op 5 maart 2020 is door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) een notitie opgesteld over de Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX (kenmerk 20200302v10). Op 23 maart 2022 heeft het RIVM een impact-assessment voor PFAS gepubliceerd met aangepaste INEV-waarden (kenmerk DMG-2022-0014). De aangepaste INEV-waarden komen overeen met de humane risicogrenswaarden (RIVM, 20 juli 2021). Uit de verzamelbrief (2 mei 2022) naar de Tweede Kamer heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) gesteld dat de nieuwe INEV's de oude vervangen. Deze nieuwe waarden zijn te gebruiken totdat er een definitieve interventiewaarde wordt vastgesteld.

Tabel 4.3: Terminologie toetsing PFAS

Toetsing	PFOS	PFOA	Overige PFAS
Toepassingswaarden grond en baggerspecie op de landbodem (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)			
Kwaliteitsklasse wonen of industrie	3 µg/kg ds.	7 µg/kg ds.	3 µg/kg ds.
Bodemfunctie wonen of industrie			
Kwaliteitsklasse landbouw/natuur	1,4 µg/kg ds.	1,9 µg/kg ds.	1,4 µg/kg ds.
Bodemfunctie wonen of industrie			
Kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, wonen of industrie	3 µg/kg ds.	7 µg/kg ds.	3 µg/kg ds.
Bodemfunctie landbouw/natuur			
Toepassingswaarden grond en baggerspecie op de landbodem (binnen grondwaterbeschermingsgebieden)			
Toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebieden	0,1 µg/kg ds.	0,1 µg/kg ds.	0,1 µg/kg ds.
Humane risicogrenswaarden			
Grond	59 µg/kg ds.	60 µg/kg ds	-
Grondwater	2,7 µg/l	8,6 µg/l	-
Humane risicogrenswaarden in de bodem-			
Achtergrondwaarde Landbouw/natuur	1,4 µg/kg ds.	1,9 µg/kg ds.	-
Wonen met moestuin	2,4 µg/kg ds.	2,3 µg/kg ds.	-
Wonen met tuin	29 µg/kg ds.	30 µg/kg ds.	-
Ander groen, infrastructuur en industrie	480 µg/kg ds.	930 µg/kg ds.	-



4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 4.4. De getoetste resultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.4: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Grond-soort	Visuele waarneming	Analysepakket	Toetsing Omgevingswet >I Waarde GSSD	Gehalte PFAS (µg/kg ds.)	Indicatieve toetsing Rbk (2022)
MM01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Klei	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os	≤ Interventiewaarde	PFOA (0,8) PFOS (0,3)	Landbouw/natuur
MM02	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (1,00 - 1,50) 05 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 07 (0,50 - 1,00) 09 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00) 11 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00)	Klei	-	Standaardpakket incl. lu/os	≤ Interventiewaarde	-#	Landbouw/natuur
MM03	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50)	Klei	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os	≤ Interventiewaarde	PFOA (0,9) PFOS (0,3)	Landbouw/natuur
MM04	13 (1,00 - 1,50) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00) 15 (1,00 - 1,50) 16 (1,00 - 1,50) 16 (1,50 - 2,00) 17 (1,00 - 1,50) 18 (1,00 - 1,50) 18 (1,50 - 2,00) 19 (1,00 - 1,50)	Klei	-	Standaardpakket incl. lu/os	≤ Interventiewaarde	-#	Landbouw/natuur
MM05	20 (0,80 - 1,30) 20 (1,30 - 1,80) 20 (1,80 - 2,00)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os	≤ Interventiewaarde	-#	Landbouw/natuur

-# = niet op geanalyseerd.

Tabel 4.5 :Toetsingsresultaten grondwater

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	Toetsing Omgevingswet (voormalige index Wbb)
06	4,00 - 5,00	06-1-1	Visueel schoon	Standaard pakket	Barium (0,24), Nikkel (0,27)
14	3,50 – 4,50	14-1-1	Visueel schoon	Standaard pakket	Barium (0,16)

4.3 Resultaten verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720

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 analysesresultaten van de waterbodem (slib en waterbodem) zijn weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Toetsingsresultaten waterbodem

Vak	Waarnemingen en slibdikte	Monstercode	Toepassen		Verspreiden	Som PFOA
			T101	T103A	T5	Som PFOS
A	Geen slib, Klei, waterbodem	MMA1.1 + MMA1.2	Niet verontreinigd (Landbouw/natuur)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	0,1 µg/kg ds.
						0,1 µg/kg ds.
B	Slib, 5-10 centimeter dik	MMB1.1 + MMB1.2	Niet verontreinigd (Landbouw/natuur)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	0,1 µg/kg ds.
						0,1 µg/kg ds.
	Klei, waterbodem	MMB2.1 + MMB2.2	Niet verontreinigd (Landbouw/natuur)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	0,1 µg/kg ds.
						0,1 µg/kg ds.
C	Slib, 1-20 centimeter dik	MMC1.1 + MMC1.2	Niet verontreinigd (Landbouw/natuur)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	0,1 µg/kg ds.
						0,1 µg/kg ds.
	Klei, waterbodem	MMC2.1 + MMC2.2	Niet verontreinigd (Landbouw/natuur)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	0,1 µg/kg ds.
						0,1 µg/kg ds.

Uit tabel 4.6 blijkt dat het waterbodemmateriaal van de te verbreden watergang toepasbaar is op of in de bodem en tevens voldoet aan de maximale waarden voor verspreiding in zoet oppervlaktewater. Het waterbodemmateriaal is verspreidbaar op een aangrenzend perceel.

4.4 Interpretatie analysesresultaten

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te verbreden watergang aan de Kievitsweg te Almere is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de onderzochte grondmonsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,0 m -mv.) overschrijden geen van de onderzochte stoffen de triggerwaarde voor nader onderzoek (GSSD-index van >0,5) en de interventiewaarde.

In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan nikkel en barium aangetoond. Er zijn visueel in het onderzochte grondwater geen waarnemingen gedaan waaraan het is te relateren. De licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel betreffen vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden.

De aangetroffen gehalten aan PFAS overschrijden het detectielimiet, maar de verhoging is gering en geven vrijwel geen restricties op het grondverzet.

Uit de toetsing aan het tijdelijke handelingskader PFAS en de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 2,0 m -mv.) aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

De werkzaamheden dienen conform de CROW 400 uitgevoerd te worden conform de veiligheidsklasse basishygiëne.



Verkenkend waterbodemonderzoek NEN 5720

De kwaliteit van de waterbodem (slib en onderliggende waterbodem) ter plaatse van de te verbreden watergang aan de Kievitsweg te Almere is met behulp van het verkennend waterbodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Uit het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van vak A geen slib is aangetroffen. Ter plaatse van vak B is 5-10 cm slib aanwezig. En ter plaatse van vak C is 1-20 cm slib aanwezig. De waterbodem onder het slib bestaat uit klei.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat het waterbodemmateriaal van de watergang toepasbaar is op of in de bodem en tevens voldoet aan de maximale waarden voor verspreiding in zoet oppervlaktewater. Het waterbodemmateriaal is verspreidbaar op een aangrenzend perceel.

4.5 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "onverdacht" voor het voorkomen van een bodemverontreiniging juist is gebleken. In de bodem zijn geen achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan barium en nikkel aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn niet te relateren aan de zintuigelijke waarnemingen en het historische gebruik van de locatie en betreffen vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Roelofs Advies en Ontwerp B.V. heeft Mateboer Milieutechniek een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kievitsweg te Almere.

De aanleiding voor het verkennend (water)bodemonderzoek betreft het verbreden van de watergang ter plaatse van de Kievitsweg te Almere.

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

Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem (aanwezig slib en onderliggende bodem).

5.2 Conclusies uitgevoerd onderzoek

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te verbreden watergang aan de Kievitsweg te Almere is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de onderzochte grondmonsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,0 m -mv.) overschrijden geen van de onderzochte stoffen de triggerwaarde voor nader onderzoek (GSSD-index van >0,5) en de interventiewaarde.

In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan nikkel en barium aangetoond. Er zijn visueel in het onderzochte grondwater geen waarnemingen gedaan waaraan het is te relateren. De licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel betreffen vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden.

De aangetroffen gehalten aan PFAS overschrijden het detectielimiet, maar de verhoging is gering en geven vrijwel geen restricties op het grondverzet. De grond mag op basis van het gehalte aan PFAS niet worden toegepast binnen grondwaterbeschermingsgebieden.

Uit de toetsing aan het tijdelijke handelingskader PFAS en de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 2,0 m -mv.) aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

De werkzaamheden dienen conform de CROW 400 uitgevoerd te worden conform de veiligheidsklasse basishygiëne.

Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720

De kwaliteit van de waterbodem (slib en onderliggende waterbodem) ter plaatse van de te verbreden watergang aan de Kievitsweg te Almere is met behulp van het verkennend waterbodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Uit het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van vak A geen slib is aangetroffen. Ter plaatse van vak B is 5-10 cm slib aanwezig. En ter plaatse van vak C is 1-20 cm slib aanwezig. De waterbodem onder het slib bestaat uit klei.



Op basis van de analyseresultaten blijkt dat het waterbodemmateriaal van de watergang toepasbaar is op of in de bodem en tevens voldoet aan de maximale waarden voor verspreiding in zoet oppervlaktewater. Het waterbodemmateriaal is verspreidbaar op een aangrenzend perceel.

5.3 Aanbevelingen

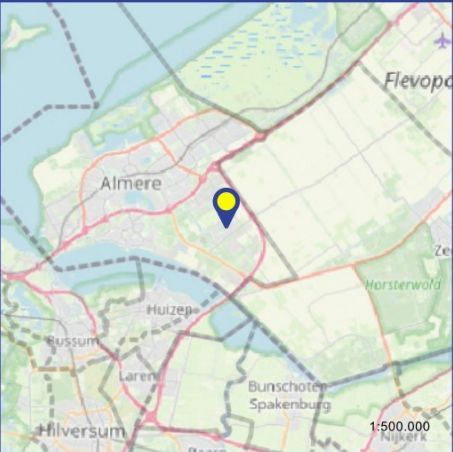
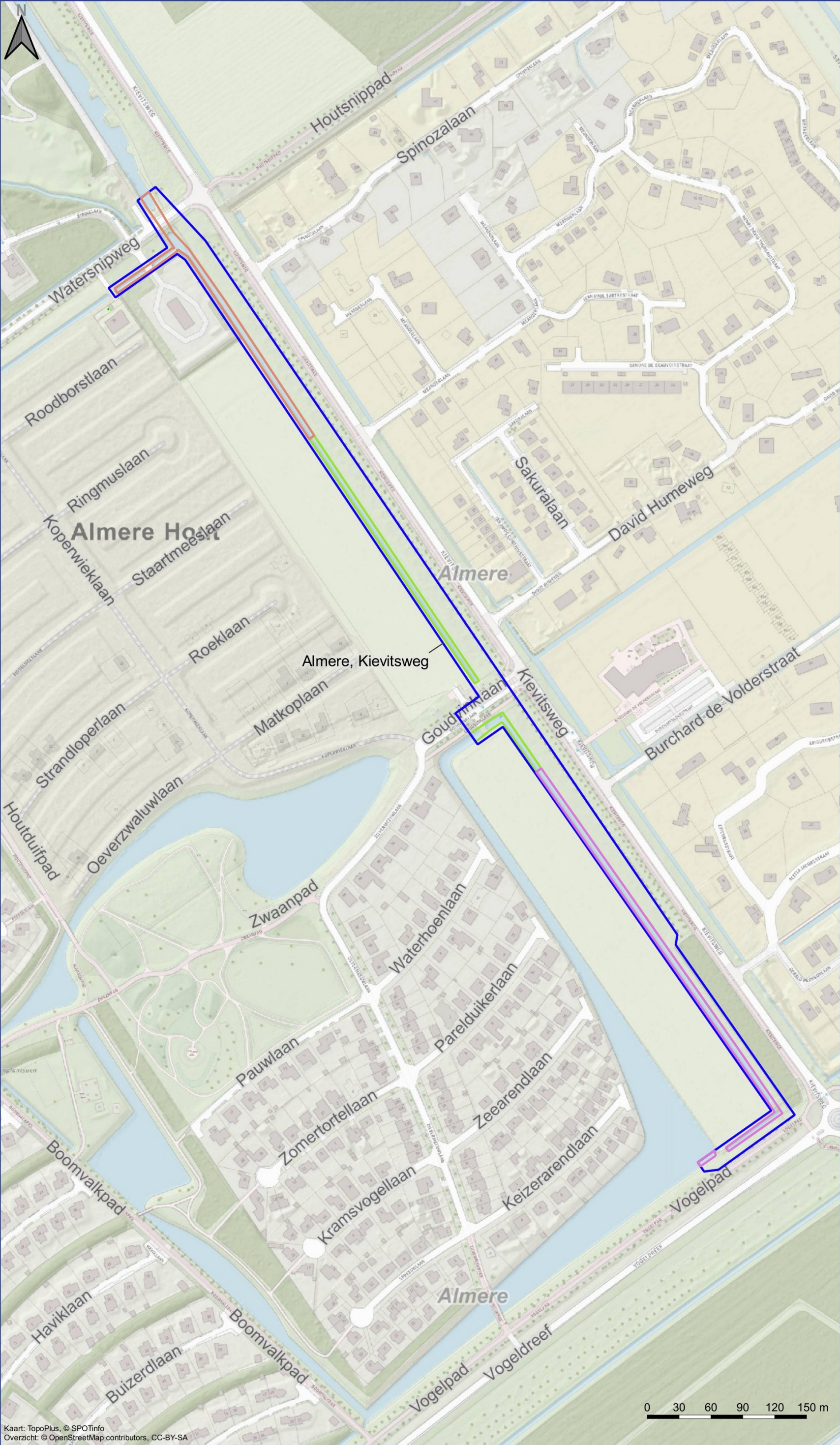
Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

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



Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





- Legenda
- Onderzoekslocatie
- Gehele onderzoekslocatie
 - Waterbodembodem Vak A
 - Waterbodembodem Vak B
 - Waterbodembodem Vak C

Projectnummer: BO244495
Projectleider: JDG
Product: VO
Tekenaar: RvD
Datum: 12 september 2024
Schaal (A3): 1:3500
Opdrachtgever: Roelofs Advies en Ontwerp

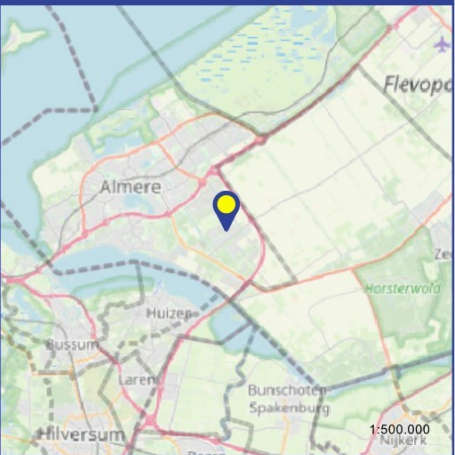
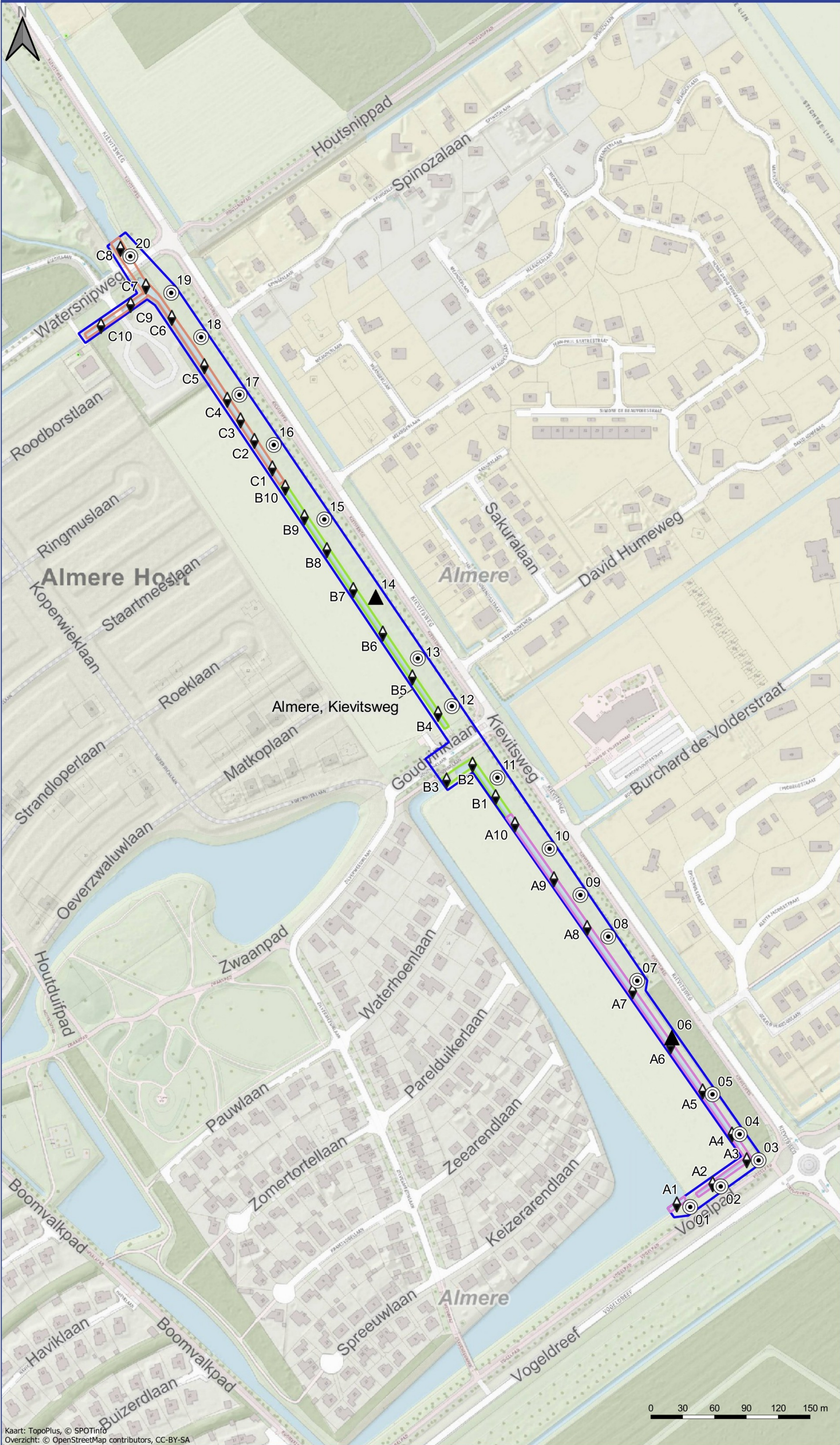
MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure - Groningen

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA



Bijlage 2: Overzichtstekening boringen, peilbuizen en steken waterbodem





- Onderzoekslocatie**
- Gehele onderzoekslocatie
 - Waterbodembodem Vak A
 - Waterbodembodem Vak B
 - Waterbodembodem Vak C

- boringen**
- boring 2,0 m -mv.
 - peilbuis
 - watermonster

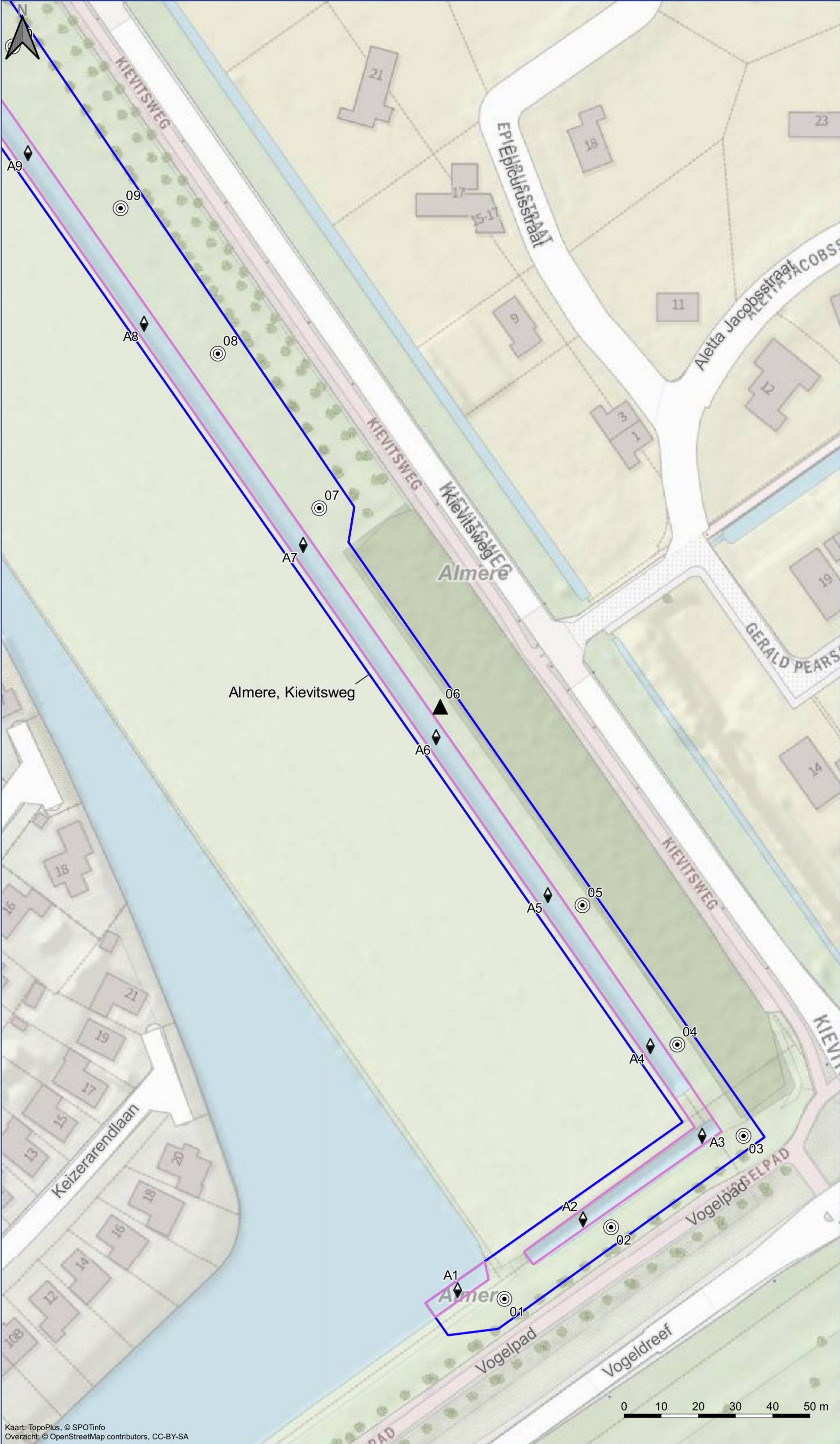
Projectnummer: BO244495
Projectleider: JDG
Product: VO
Tekenaar: RK
Datum: 26 augustus 2024
Schaal (A3): 1:3500
Opdrachtgever: Roelofs Advies en Ontwerp



MATEBOER
Milieutechniek BV

Zwolle - Kampen - Almere - Joure

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA



Legenda

Onderzoekslocatie

- Gehele onderzoekslocatie
- Waterbodembak A

boringen

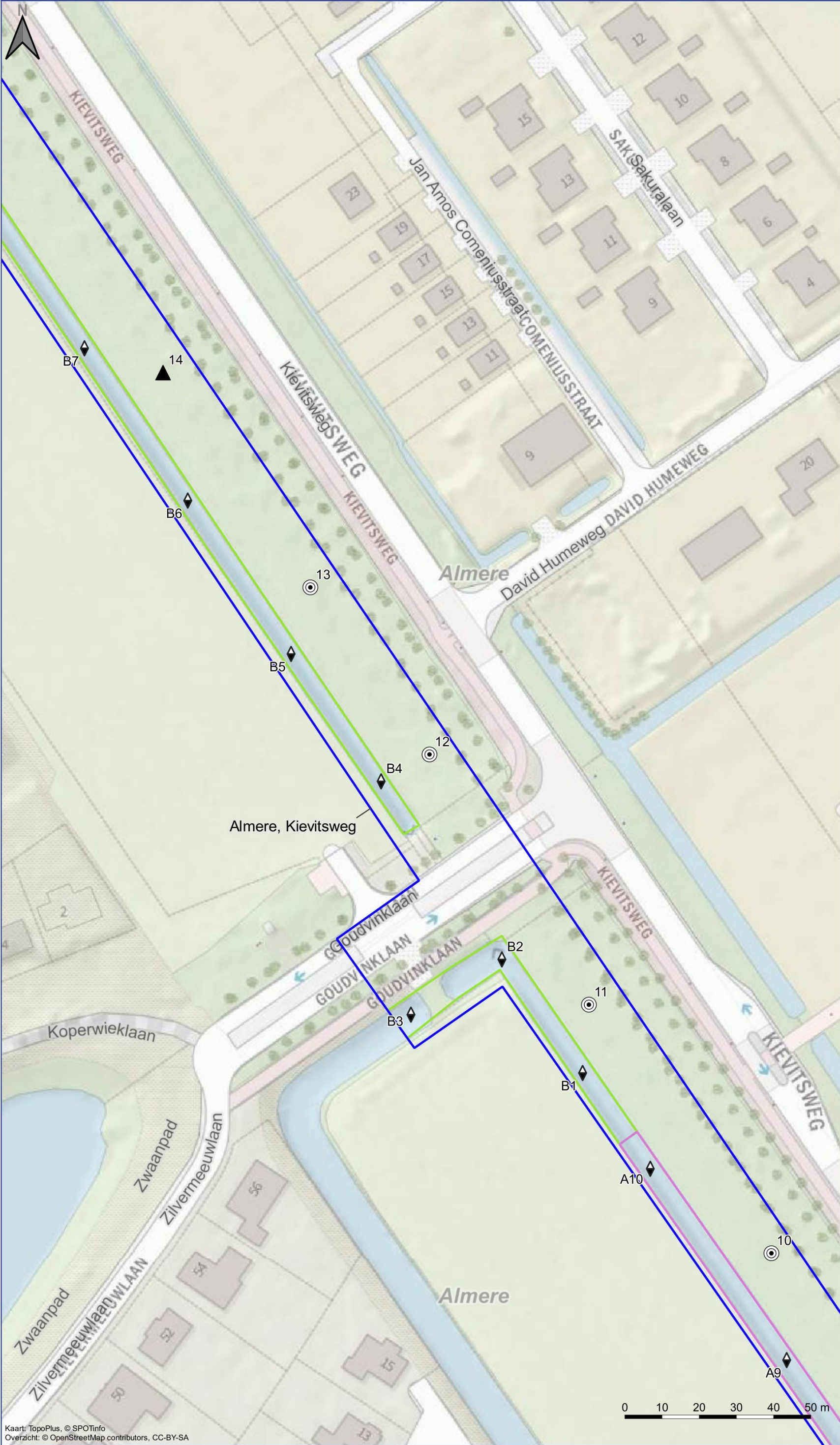
- boring 2,0 m -mv.
- peilbuis
- watermonster



Projectnummer: BO244495
Projectleider: JDG
Product: VO
Tekenaar: RvD
Datum: 20 september 2024
Schaal (A3): 1:1000
Opdrachtgever: Roelofs Advies en Ontwerp



MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure - Groningen



Legenda

Onderzoekslocatie

- Gehele onderzoekslocatie
- Waterbodembodem Vak A
- Waterbodembodem Vak B

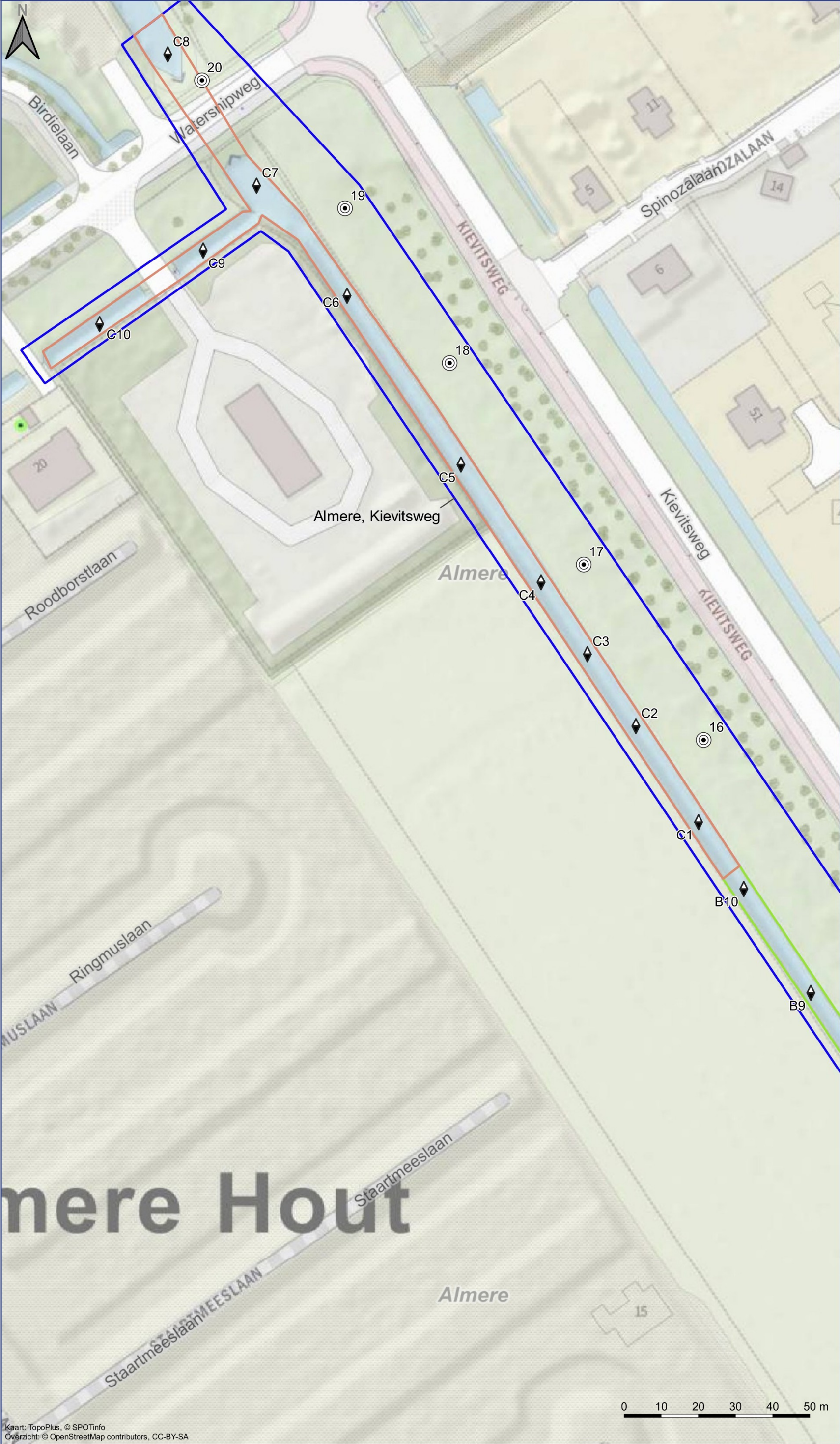
boringen

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

Projectnummer: BO244495
Projectleider: JDG
Product: VO
Tekenaar: RvD
Datum: 20 september 2024
Schaal (A3): 1:1000
Opdrachtgever: Roelofs Advies en Ontwerp



MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure - Groningen



Legenda

Onderzoekslocatie

- Gehele onderzoekslocatie
- Waterbodem Vak B
- Waterbodem Vak C

boringen

- boring 2,0 m -mv.
- watermonster

Projectnummer: BO244495
Projectleider: JDG
Product: VO
Tekenaar: RvD
Datum: 20 september 2024
Schaal (A3): 1:1000
Opdrachtgever: Roelofs Advies en Ontwerp



MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure - Groningen

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

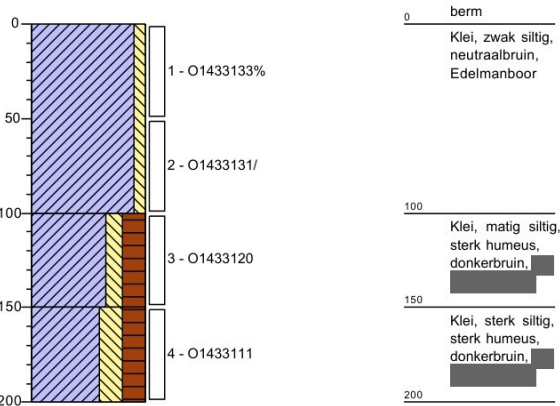


Bijlage 3: Boorprofielen



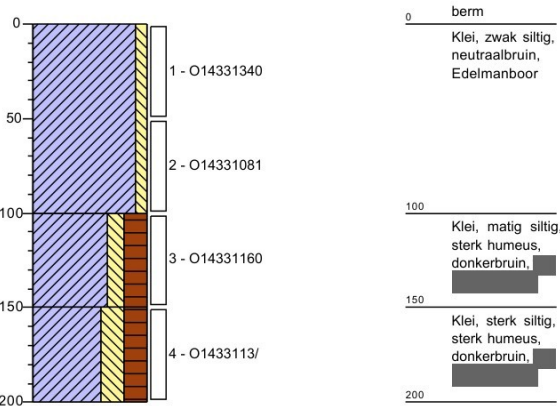
Boring: 01

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 150048,27
Y: 483616,87



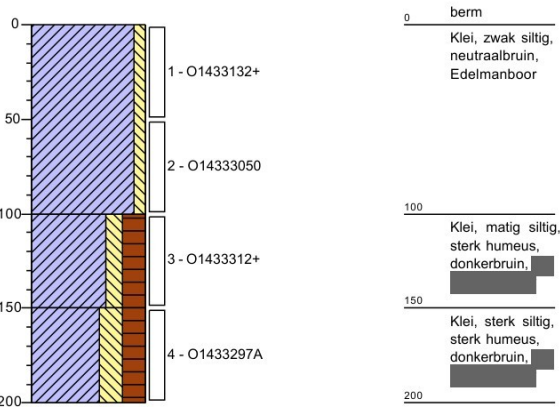
Boring: 02

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 150076,98
Y: 483636,19



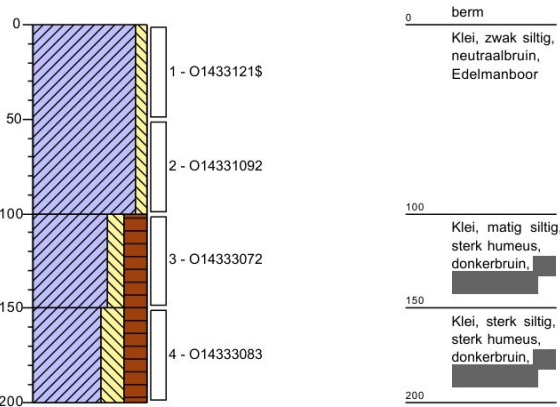
Boring: 03

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 150112,64
Y: 483660,79



Boring: 04

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 150094,81
Y: 483685,38



Getekend volgens NEN5104

Schaalboorprofiel: 1:40



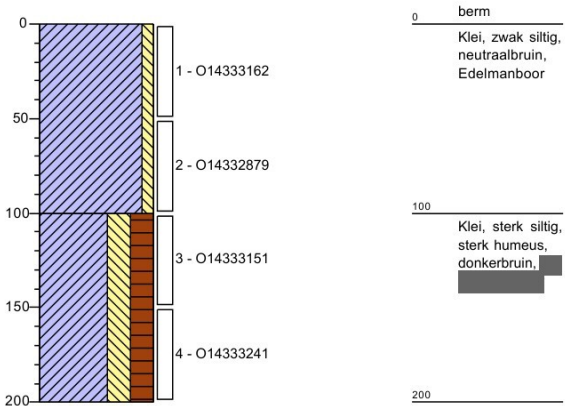
MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode: BO244495

Projectnaam: Almere, Kievitsweg

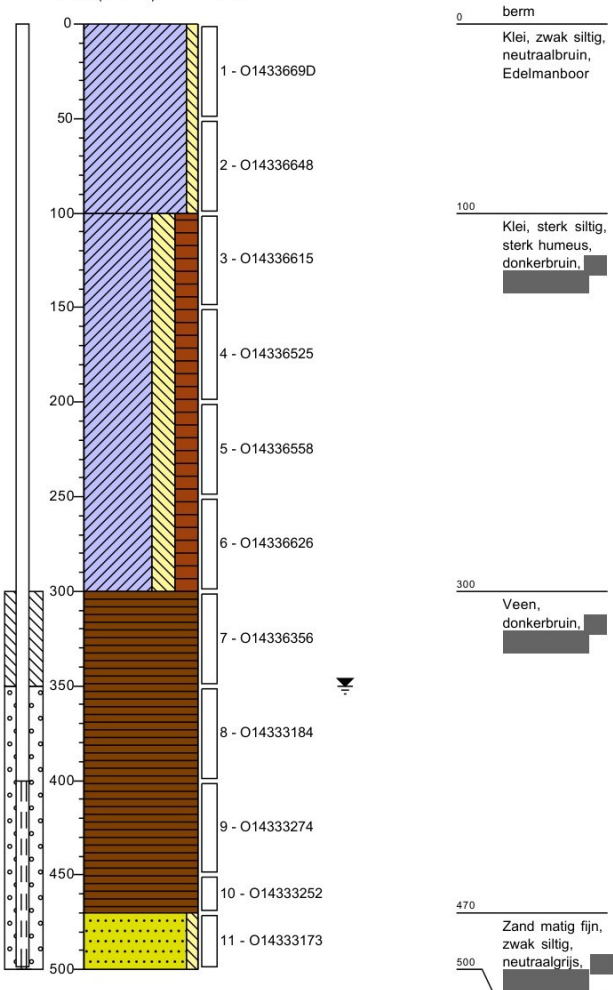
Boring: 05

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 150069,28
Y: 483722,90



Boring: 06

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 150030,99
Y: 483776,39
GWS (cm -mv): 350



Getekend volgens NEN 5104

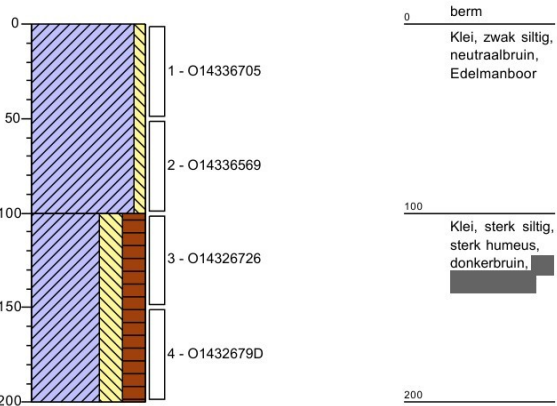
Schaalboorprofiel: 1:40



Projectcode:	BO244495
Projectnaam:	Almere, Kievitsweg

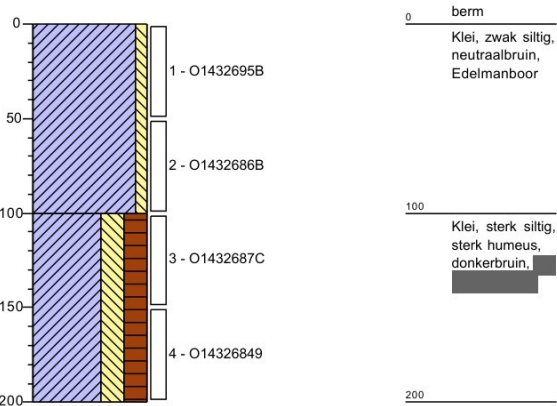
Boring: 07

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 149998,41
Y: 483829,88



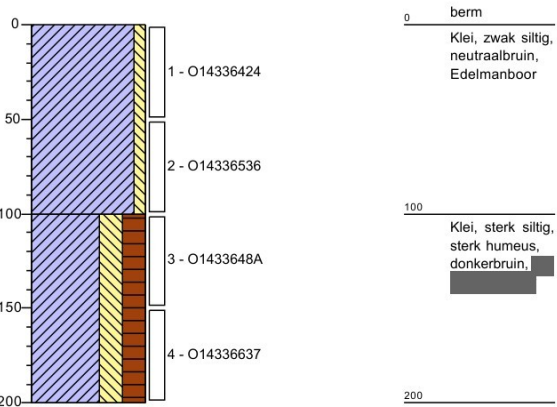
Boring: 08

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 149971,12
Y: 483871,47



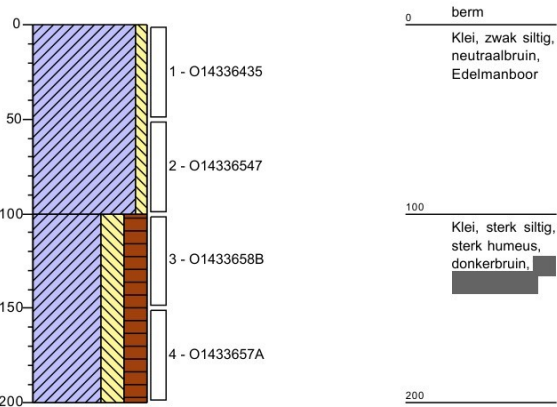
Boring: 09

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 149944,92
Y: 483910,65



Boring: 10

Boormeester
Datum: 28-8-2024
X: 149915,87
Y: 483954,23



Getekend volgens NEN5104

Schaalboorprofiel: 1:40

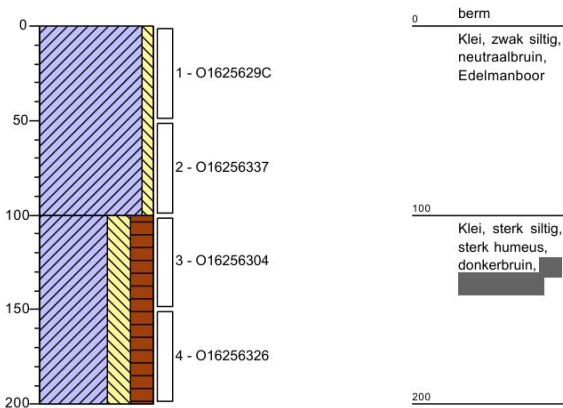


MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode:	BO244495
Projectnaam:	Almere, Kievitsweg

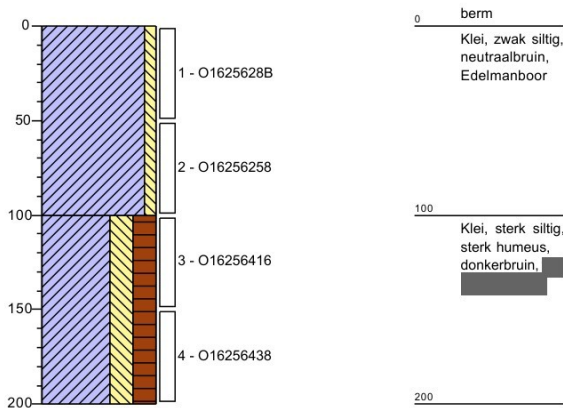
Boring: 11

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149866,79
Y: 484021,14



Boring: 12

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149823,93
Y: 484088,49



Getekend volgens NEN 5104

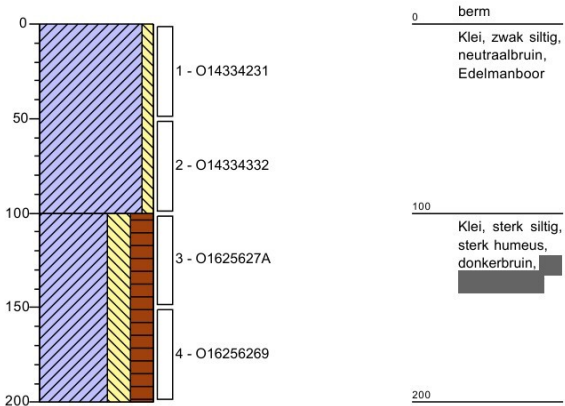
Schaalboorprofiel: 1:40



Projectcode:	BO244495
Projectnaam:	Almere, Kievitsweg

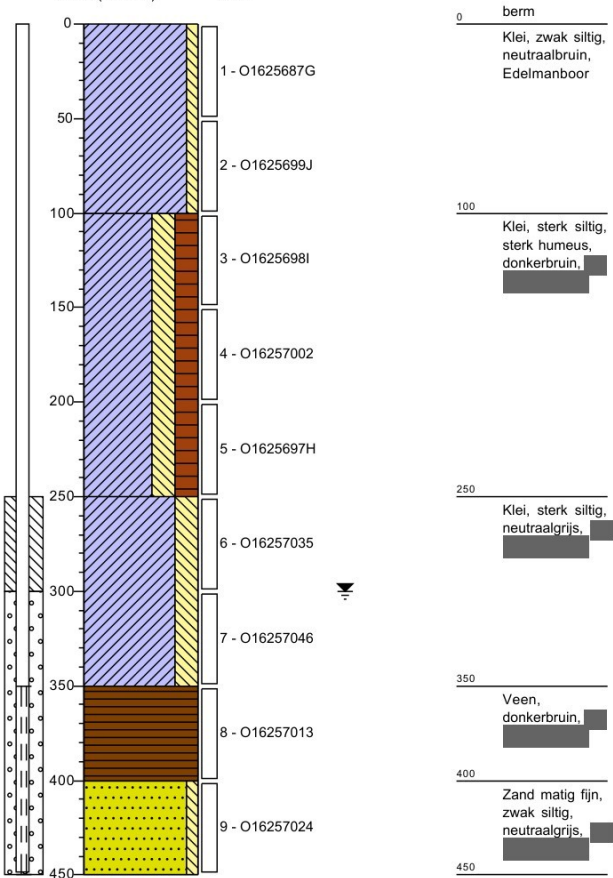
Boring: 13

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149791,88
Y: 484133,48



Boring: 14

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149752,26
Y: 484191,29
GWS (cm -mv): 300



Getekend volgens NEN5104

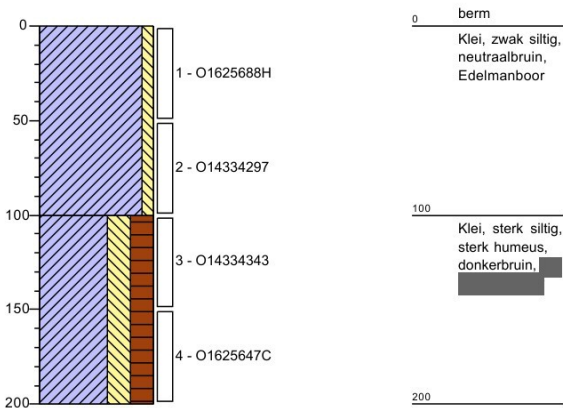
Schaalboorprofiel: 1:40



Projectcode:	BO244495
Projectnaam:	Almere, Kievitsweg

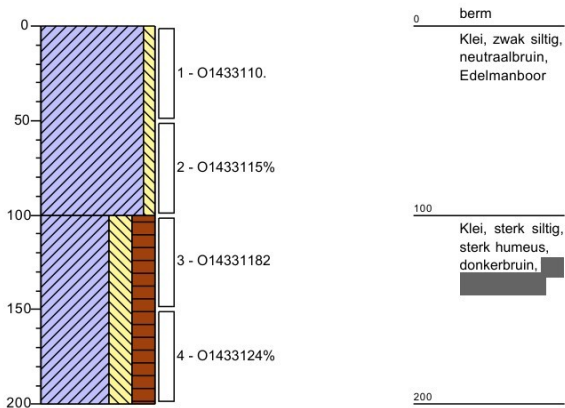
Boring: 15

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149703,84
Y: 484264,36



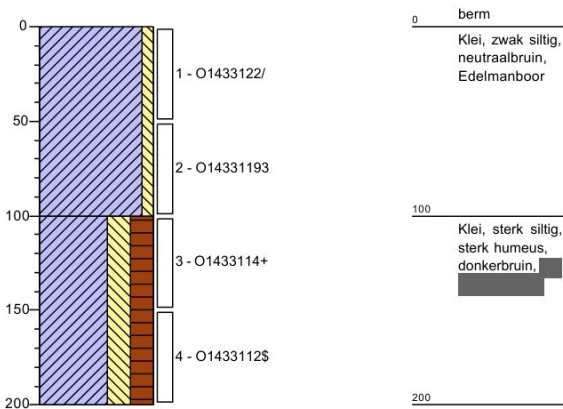
Boring: 16

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149656,30
Y: 484334,50



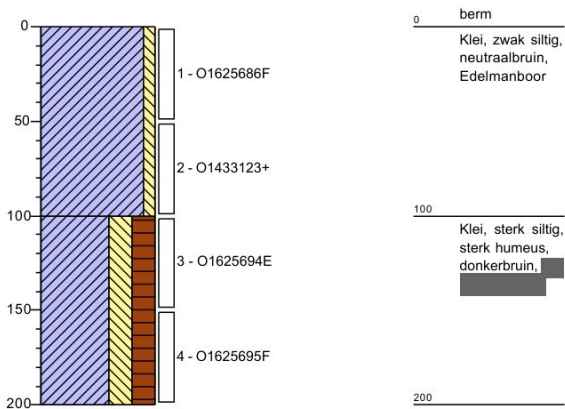
Boring: 17

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149624,02
Y: 484381,74



Boring: 18

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149587,92
Y: 484436,03



Getekend volgens NEN5104

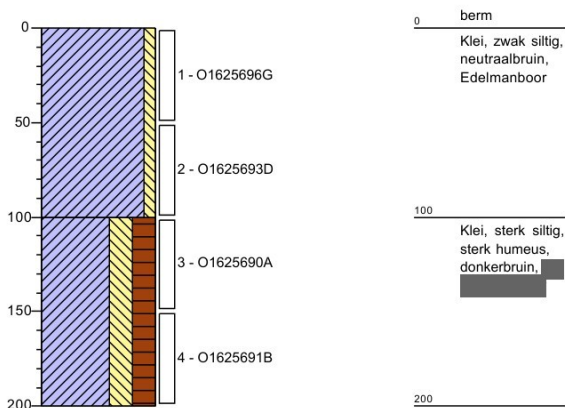
Schaalboorprofiel: 1:40



Projectcode:	BO244495
Projectnaam:	Almere, Kievitsweg

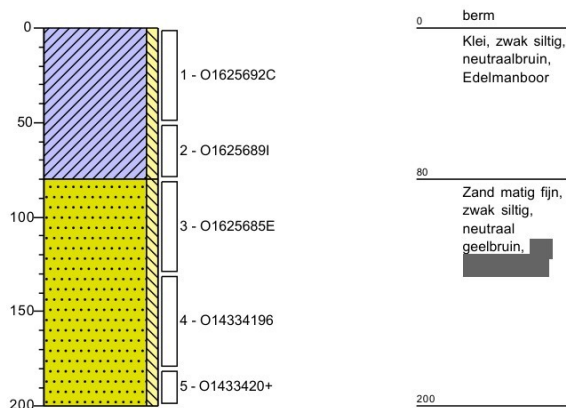
Boring: 19

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149559,75
Y: 484477,71



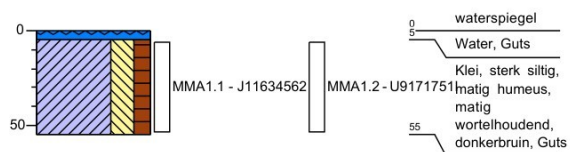
Boring: 20

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149521,22
Y: 484512,18



Boring: A1

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 150035,68
Y: 483619,24



Boring: A2

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 150069,43
Y: 483638,31



Boring: A3

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 150101,49
Y: 483660,84



Boring: A4

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 150087,55
Y: 483684,98



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:40



MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode: BO244495

Projectnaam: Almere, Kievitsweg

Boring: A5

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 150059,97
Y: 483725,62



Boring: A6

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 150029,89
Y: 483768,17



Boring: A7

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149994,08
Y: 483819,97



Boring: A8

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149951,24
Y: 483879,55



Boring: A9

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149919,98
Y: 483925,48



Boring: A10

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149883,30
Y: 483976,98



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:40



Projectcode: BO244495

Projectnaam: Almere, Kievitsweg

Boring: B1

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149865,10
Y: 484002,75



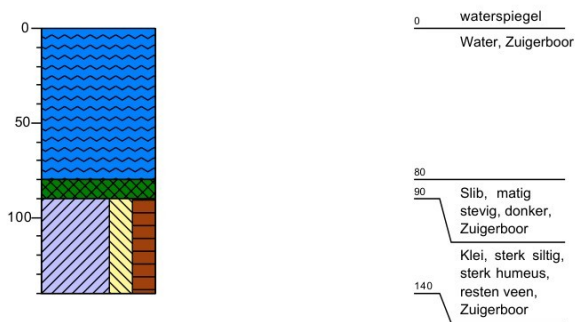
Boring: B2

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149843,38
Y: 484033,33



Boring: B3

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149818,93
Y: 484018,46



Boring: B4

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149810,91
Y: 484081,26



Boring: B5

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149786,69
Y: 484115,54



Boring: B6

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149758,91
Y: 484156,82



Getekend volgens NEN5104

Schaalboorprofiel: 1:40



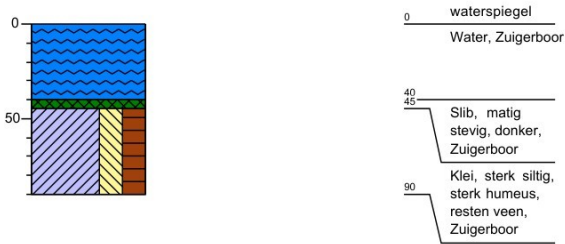
MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode: BO244495

Projectnaam: Almere, Kievitsweg

Boring: B7

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149731,14
Y: 484197,82



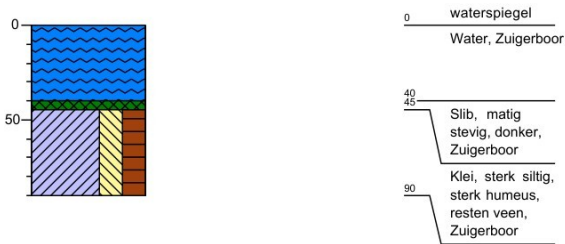
Boring: B8

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149706,28
Y: 484235,37



Boring: B9

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149685,16
Y: 484266,38



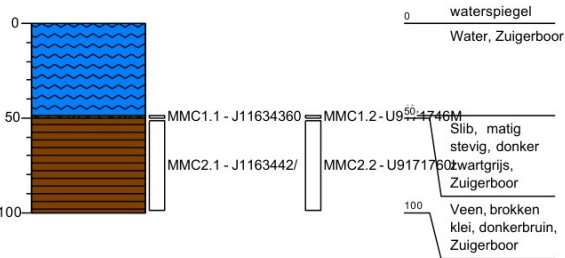
Boring: B10

Boormeester
Datum: 30-8-2024
X: 149667,10
Y: 484294,36



Boring: C1

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149654,93
Y: 484312,37



Boring: C2

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149638,06
Y: 484338,24



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:40

Boring: C3

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149624,99
Y: 484357,61



Boring: C4

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149612,52
Y: 484376,98



Boring: C5

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149590,95
Y: 484408,67



Boring: C6

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149560,29
Y: 484454,15



Boring: C7

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149535,92
Y: 484483,80



Boring: C8

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149512,01
Y: 484519,16



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:40



MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode:	BO244495
Projectnaam:	Almere, Kievitsweg

Boring: C9

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149521,55
Y: 484466,34



Boring: C10

Boormeester
Datum: 29-8-2024
X: 149493,66
Y: 484446,53



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:40

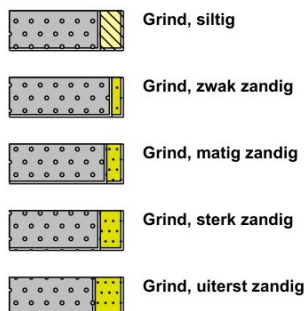


MATEBOER
Milieutechniek

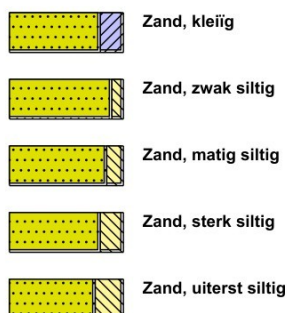
Projectcode:	BO244495
Projectnaam:	Almere, Kievitsweg

Legenda (conform NEN 5104)

grind



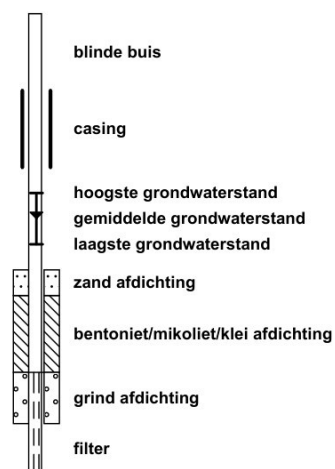
zand



veen



peilbuis



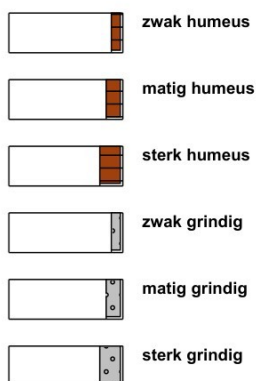
klei



leem



overige toevoegingen



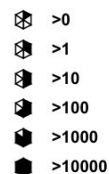
geur



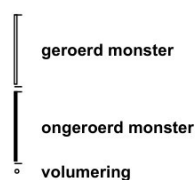
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





MATEBOER
Milieutechniek

Bodemonderzoek
Ecologisch onderzoek
Bodemsanering
Archeologisch onderzoek

Bijlage 4: Analysecertificaten



Analysrapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 1B

8042 PD ZWOLLE

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Almere, Kievitsweg
Uw projectnummer : BO244495
SGS rapportnummer : 14144730, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO244495. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 06-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 05 (100-150) 06 (150-200) 07 (50-100) 09 (100-150) 10 (150-200) 11 (100-150) 12 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MM03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (100-150) 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (100-150) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM05 20 (80-130) 20 (130-180) 20 (180-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.6	49.7	79.7	44.5	94.2
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	10.4	5.5	13.4	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	28	27	25	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	59	50	50	43	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2	0.32	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.5	7.1	8.2	6.5	<3
koper	mg/kgds	S	14	9.2	13	8.7	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	0.12	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	12	29	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	29	23	24	21	4.0
zink	mg/kgds	S	99	49	95	42	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.18	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06 ¹⁾	0.14	0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.05	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.06	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.02	0.06	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.05	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 ²⁾	0.464 ²⁾	0.494 ²⁾	0.073 ²⁾	0.073 ²⁾
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

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

Paraaf : 

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 06-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 05 (100-150) 06 (150-200) 07 (50-100) 09 (100-150) 10 (150-200) 11 (100-150) 12 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MM03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (100-150) 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (100-150) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM05 20 (80-130) 20 (130-180) 20 (180-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	24	11	32	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	19	10	38	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	20	70	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.2		0.2		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.7		0.8		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.7 ³⁾		0.9 ³⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		

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

Paraaf : 

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 05 (100-150) 06 (150-200) 07 (50-100) 09 (100-150) 10 (150-200) 11 (100-150) 12 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (100-150) 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (100-150) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM05 20 (80-130) 20 (130-180) 20 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.2		0.2		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.2 ³⁾		0.3 ³⁾		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1		<0.1		

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

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 06-09-2024

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	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
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
MePFOSA (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	O1625629	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
001	O1433316	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
001	O1433133	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
001	O1433642	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
001	O1625628	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
001	O1433134	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
001	O1433669	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
001	O1433643	28-08-2024	28-08-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1432695	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
001	O1433132	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1433113	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1625643	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
002	O1433120	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1433652	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1433648	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1625630	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
002	O1433315	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1433656	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1433312	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
002	O1433657	28-08-2024	28-08-2024	ALC201
003	O1625692	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
003	O1433122	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
003	O1625686	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
003	O1625696	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
003	O1433423	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
003	O1625687	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
003	O1625688	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
003	O1433110	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1625698	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1625694	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1625700	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1433124	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1433118	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1625695	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1433434	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1625690	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1625627	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
004	O1433114	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
005	O1433419	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
005	O1433420	29-08-2024	29-08-2024	ALC201
005	O1625685	29-08-2024	29-08-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

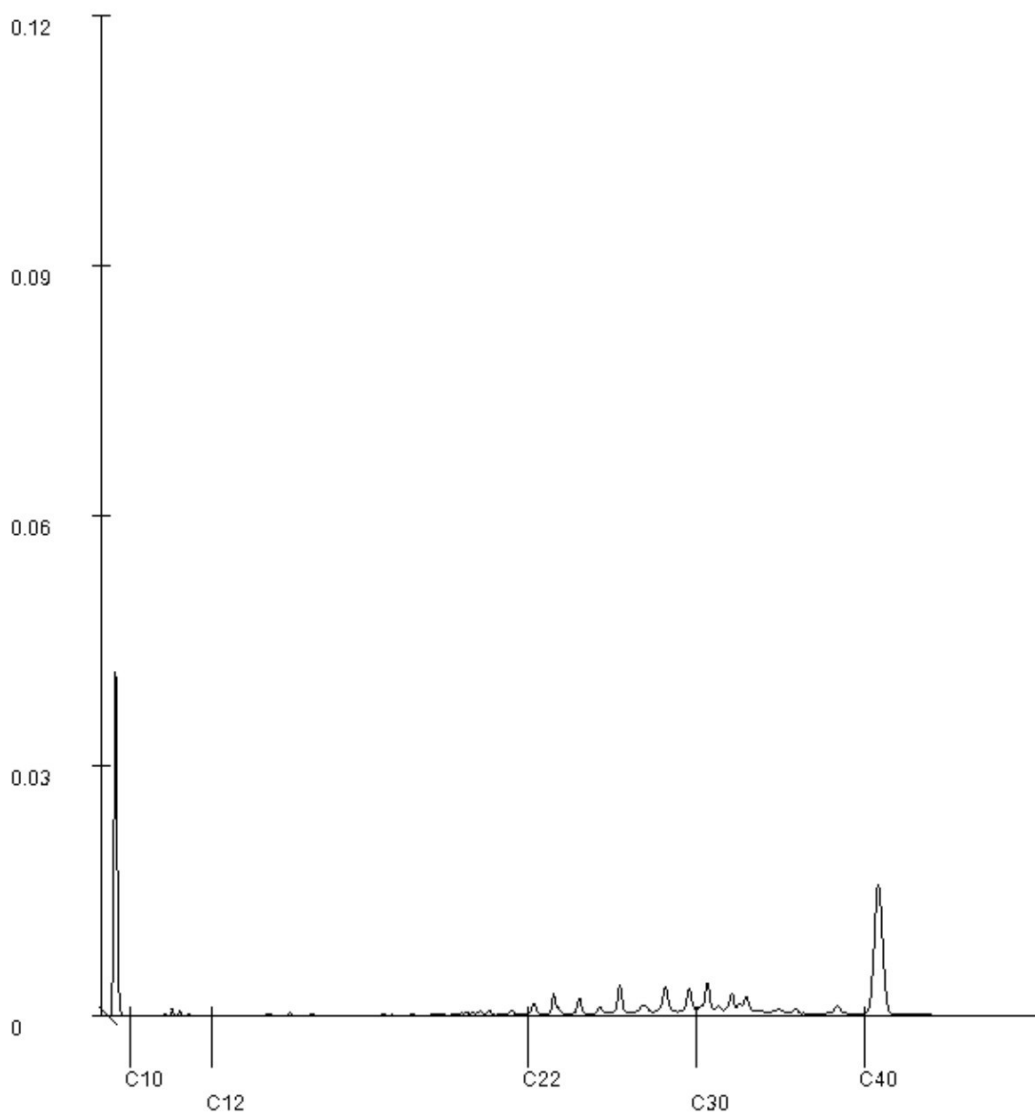
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

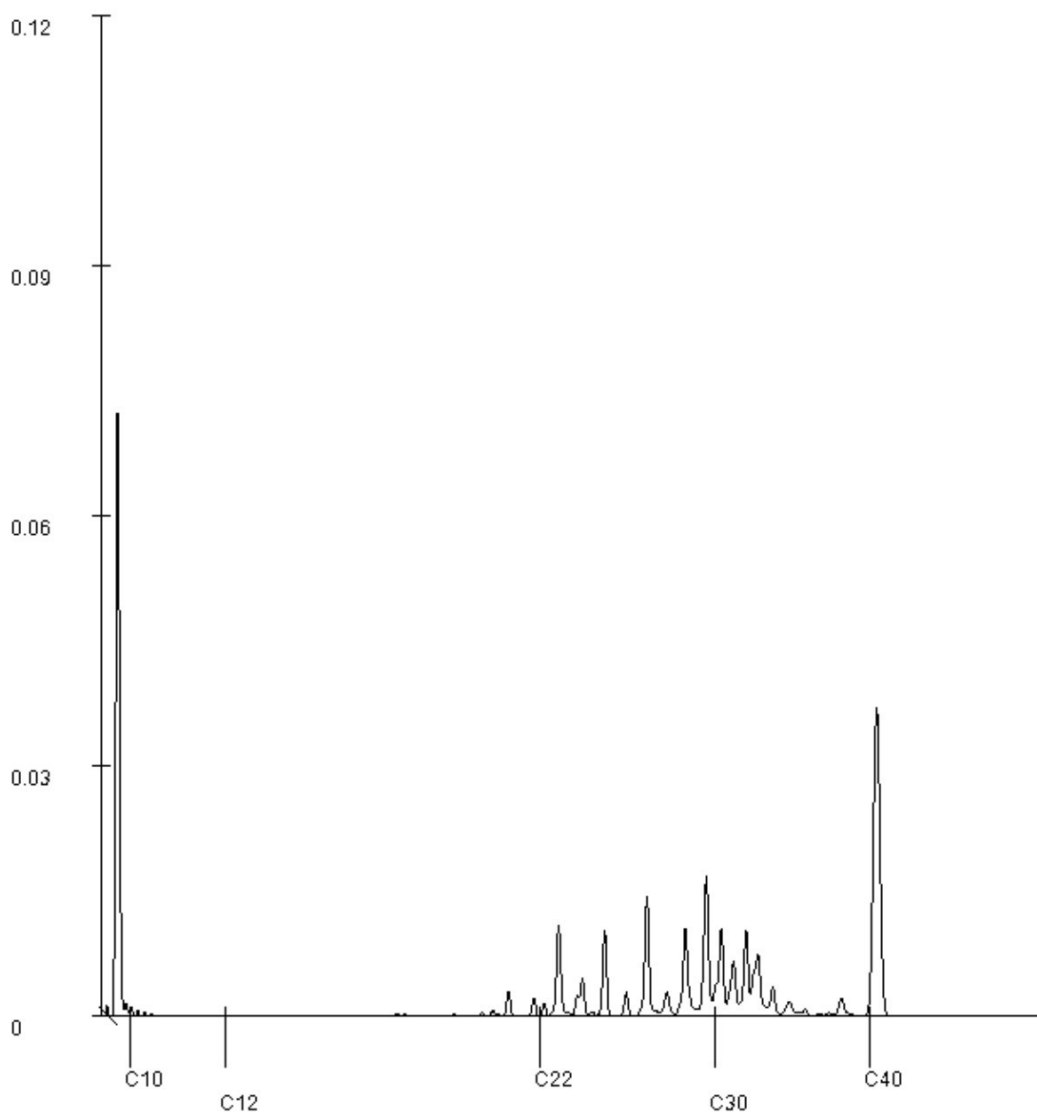
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02 01 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 05 (100-150) 06 (150-200) 07 (50-100) 09 (100-150) 10 (150-200) 11 (100-150) 12 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

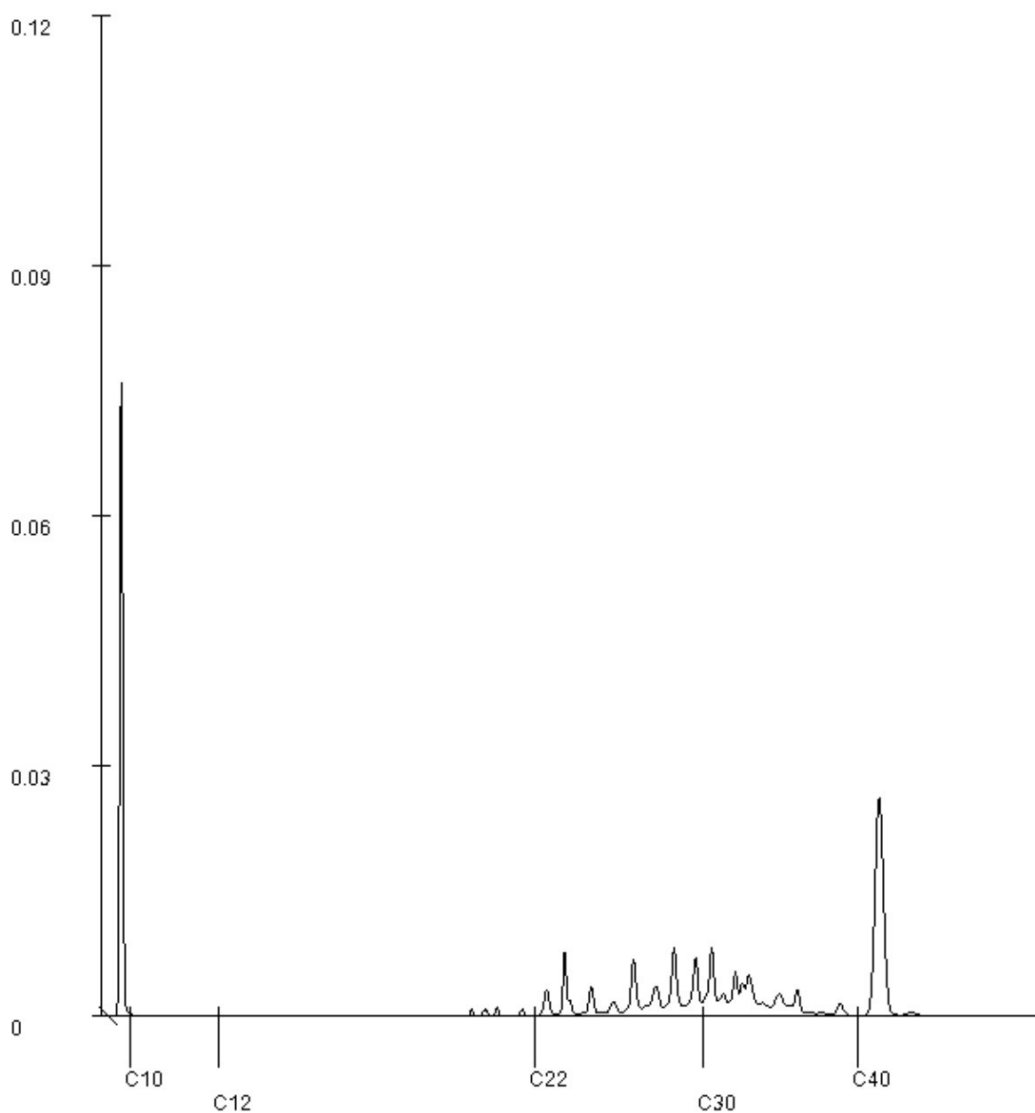
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14144730 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 06-09-2024

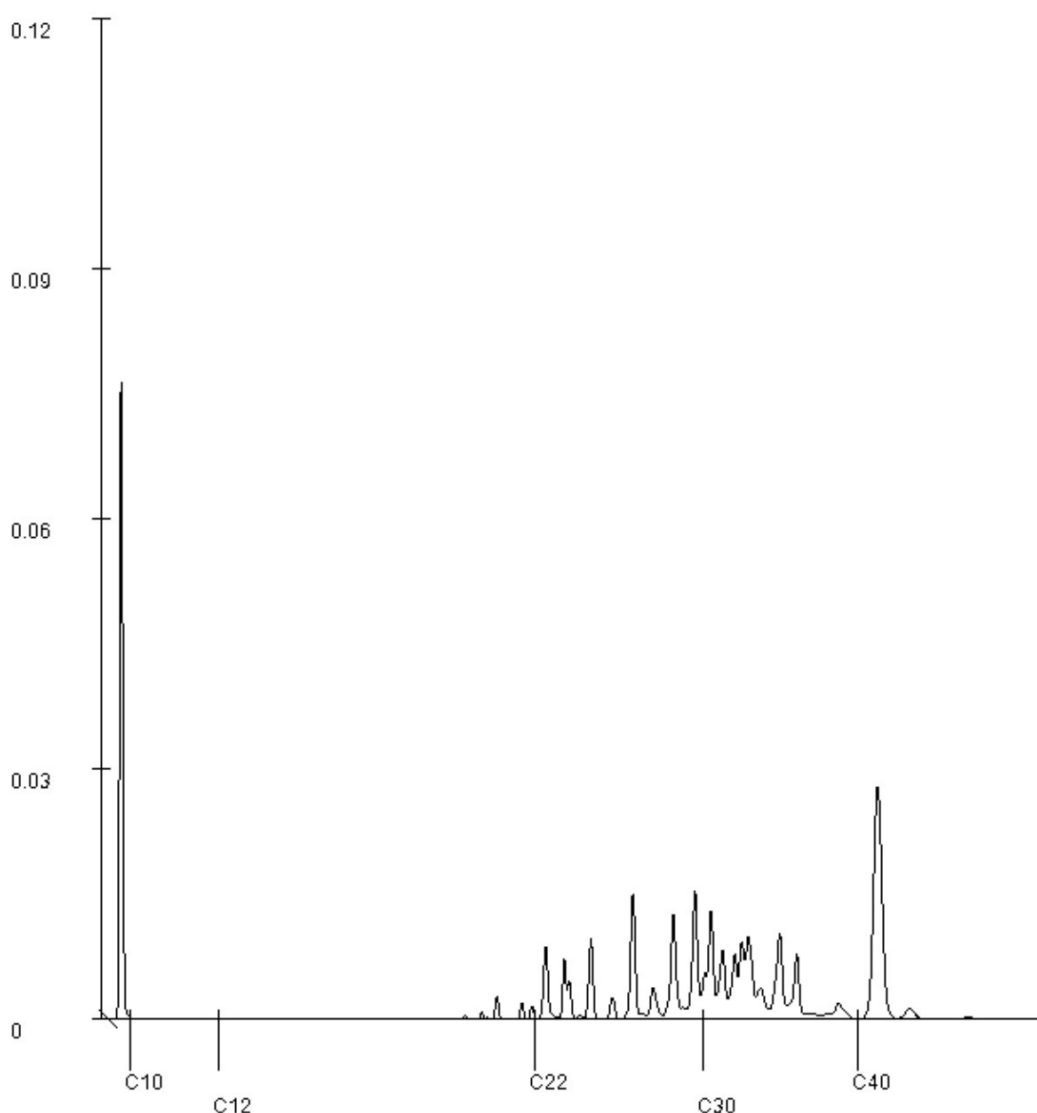
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04 13 (100-150) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (100-150) 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (100-150) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (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 :



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 1B

8042 PD ZWOLLE

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Almere, Kievitsweg
Uw projectnummer : BO244495
SGS rapportnummer : 14145199, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO244495. 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 17 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,



Business Unit Manager

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 11-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MMA1.1 A01 (5-55)					
002	Waterbodem (AS3000)	MMA1.2 A01 (5-55)					
003	Waterbodem (AS3000)	MMB1.2 B01 (50-60)					
004	Waterbodem (AS3000)	MMB2.2 B01 (60-100)					
005	Waterbodem (AS3000)	MMC1.2 C01 (49-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja				
droge stof	gew.-%	S	47.0	49.2	33.9	14.2	27.8
gewicht artefacten	g	S	0				
aard van de artefacten	-	S	geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.3				
gloeirest	% vd DS		89.1				
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	23				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33				
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				
kobalt	mg/kgds	S	5.0				
koper	mg/kgds	S	5.7				
kwik	mg/kgds	S	<0.05				
lood	mg/kgds	S	<10				
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5				
nikkel	mg/kgds	S	17				
zink	mg/kgds	S	35				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03				
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03				
antraceen	mg/kgds	S	<0.03				
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03				
chryseen	mg/kgds	S	<0.03				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				

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

Paraaf : 

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 11-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MMA1.1 A01 (5-55)					
002	Waterbodem (AS3000)	MMA1.2 A01 (5-55)					
003	Waterbodem (AS3000)	MMB1.2 B01 (50-60)					
004	Waterbodem (AS3000)	MMB2.2 B01 (60-100)					
005	Waterbodem (AS3000)	MMC1.2 C01 (49-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1				
PCB 153	µg/kgds	S	<1				
PCB 180	µg/kgds	S	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5				
fractie C12-C22	mg/kgds		<5				
fractie C22-C30	mg/kgds		24				
fractie C30-C40	mg/kgds		13				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40				
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf : 

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MMA1.1 A01 (5-55)					
002	Waterbodem (AS3000)	MMA1.2 A01 (5-55)					
003	Waterbodem (AS3000)	MMB1.2 B01 (50-60)					
004	Waterbodem (AS3000)	MMB2.2 B01 (60-100)					
005	Waterbodem (AS3000)	MMC1.2 C01 (49-50)					

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

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

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 11-09-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 11-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	MMC2.2 C01 (50-100)					
007	Waterbodem (AS3000)	MMB1.1 B01 (50-60)					
008	Waterbodem (AS3000)	MMB2.1 B01 (60-100)					
009	Waterbodem (AS3000)	MMC1.1 C01 (49-50)					
010	Waterbodem (AS3000)	MMC2.1 C01 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S		Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	25.8	27.6	17.2	23.1	27.4
gewicht artefacten	g	S		0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S		geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		15.9	43.8	16.9	21.8
gloeirest	% vd DS			83.1	54.6	81.6	77.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S		14	14	20	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S		50	50	44	25
cadmium	mg/kgds	S		0.20	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		6.1	5.0	5.7	3.7
koper	mg/kgds	S		9.1	6.4	12	<5
kwik	mg/kgds	S		0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		16	<10	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	2.0	1.6
nikkel	mg/kgds	S		19	16	18	12
zink	mg/kgds	S		72	36	68	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S		0.07	<0.03	0.03	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.05	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S		0.04	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.05	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.07	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.06	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.433 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.219 ¹⁾	0.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1.3 ³⁾	<2.1 ³⁾	<1.5 ³⁾	<1.3 ³⁾

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

Paraaf : 

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 11-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	MMC2.2 C01 (50-100)					
007	Waterbodem (AS3000)	MMB1.1 B01 (50-60)					
008	Waterbodem (AS3000)	MMB2.1 B01 (60-100)					
009	Waterbodem (AS3000)	MMC1.1 C01 (49-50)					
010	Waterbodem (AS3000)	MMC2.1 C01 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S		<1.1 ³⁾	<1.8 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1.2 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S		<1.1 ³⁾	<1.7 ³⁾	<1.2 ³⁾	<1.1 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S		<1.1 ³⁾	<1.8 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1.2 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1.3 ³⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.32 ¹⁾	7.49 ¹⁾	5.81 ¹⁾	5.46 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			13	11	30	6
fractie C22-C30	mg/kgds			40	100	100	53
fractie C30-C40	mg/kgds			21	47	52	25
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		74	160	190	84
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1 ²⁾				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				

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

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MMC2.2 C01 (50-100)
007	Waterbodem (AS3000)	MMB1.1 B01 (50-60)
008	Waterbodem (AS3000)	MMB2.1 B01 (60-100)
009	Waterbodem (AS3000)	MMC1.1 C01 (49-50)
010	Waterbodem (AS3000)	MMC2.1 C01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1 ²⁾				
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1				
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1				
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1				
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1				

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

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 11-09-2024

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1163456	30-08-2024	30-08-2024	ALC264
002	U9171751	30-08-2024	30-08-2024	ALC382
003	U9171745	30-08-2024	30-08-2024	ALC382
004	U9171744	30-08-2024	30-08-2024	ALC382
005	U9171746	29-08-2024	29-08-2024	ALC382
006	U9171760	29-08-2024	29-08-2024	ALC382
007	J1163443	30-08-2024	30-08-2024	ALC264

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
 Projectnummer BO244495
 Rapportnummer 14145199 - 1

Orderdatum 30-08-2024
 Startdatum 30-08-2024
 Rapportagedatum 11-09-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	J1163451	30-08-2024	30-08-2024	ALC264
009	J1163436	29-08-2024	29-08-2024	ALC264
010	J1163442	29-08-2024	29-08-2024	ALC264

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

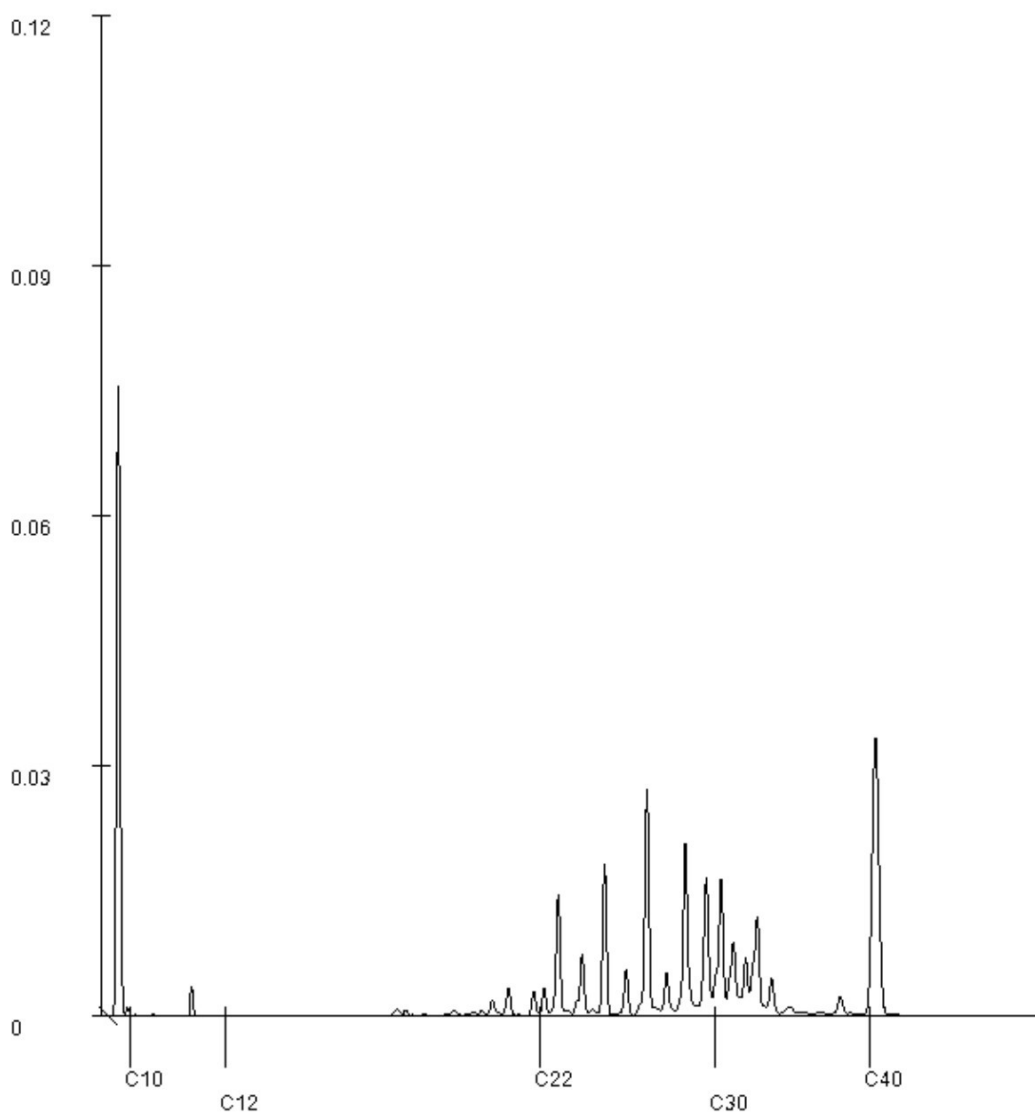
Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMA1.1 A01 (5-55)

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 B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

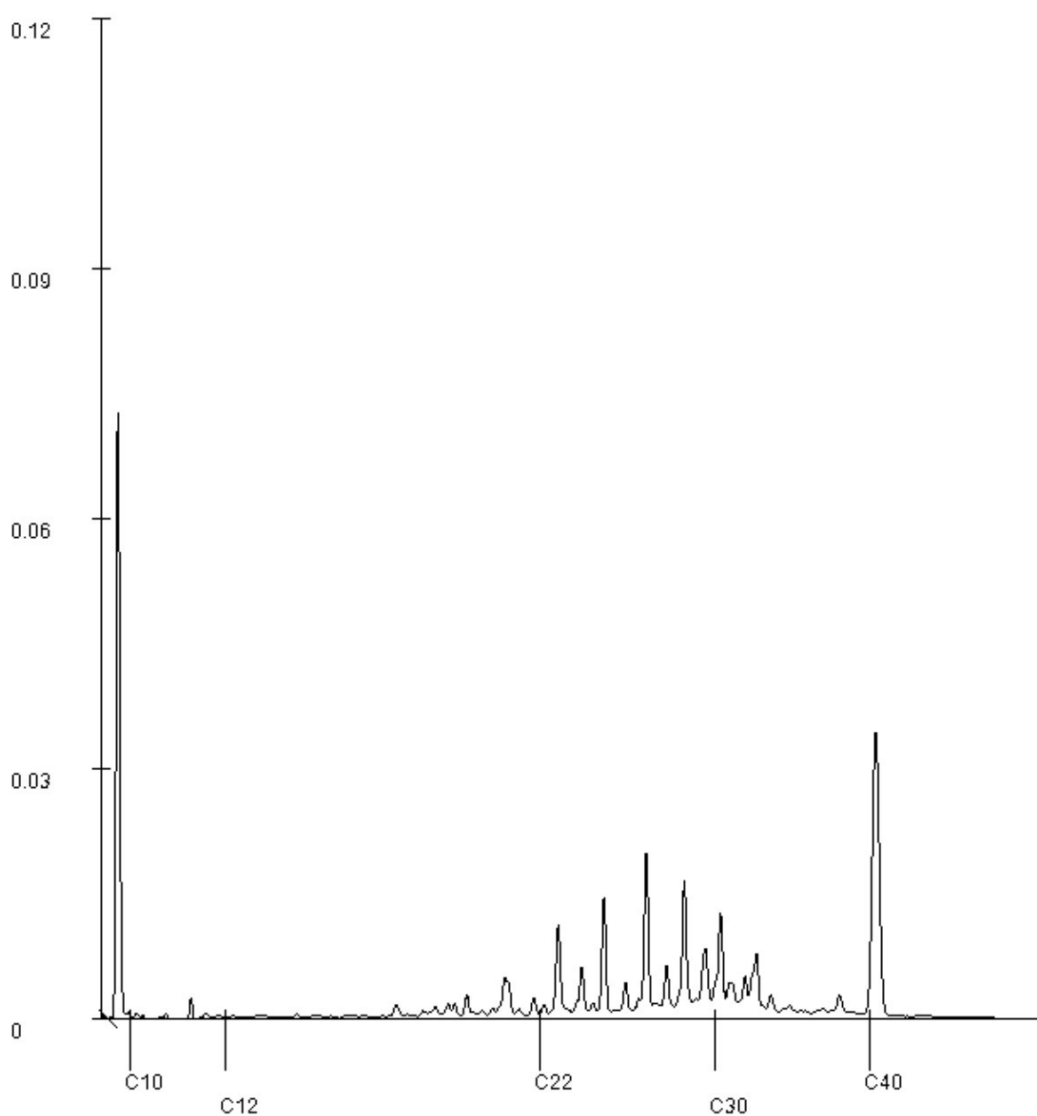
Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MMB1.1 B01 (50-60)

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 B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

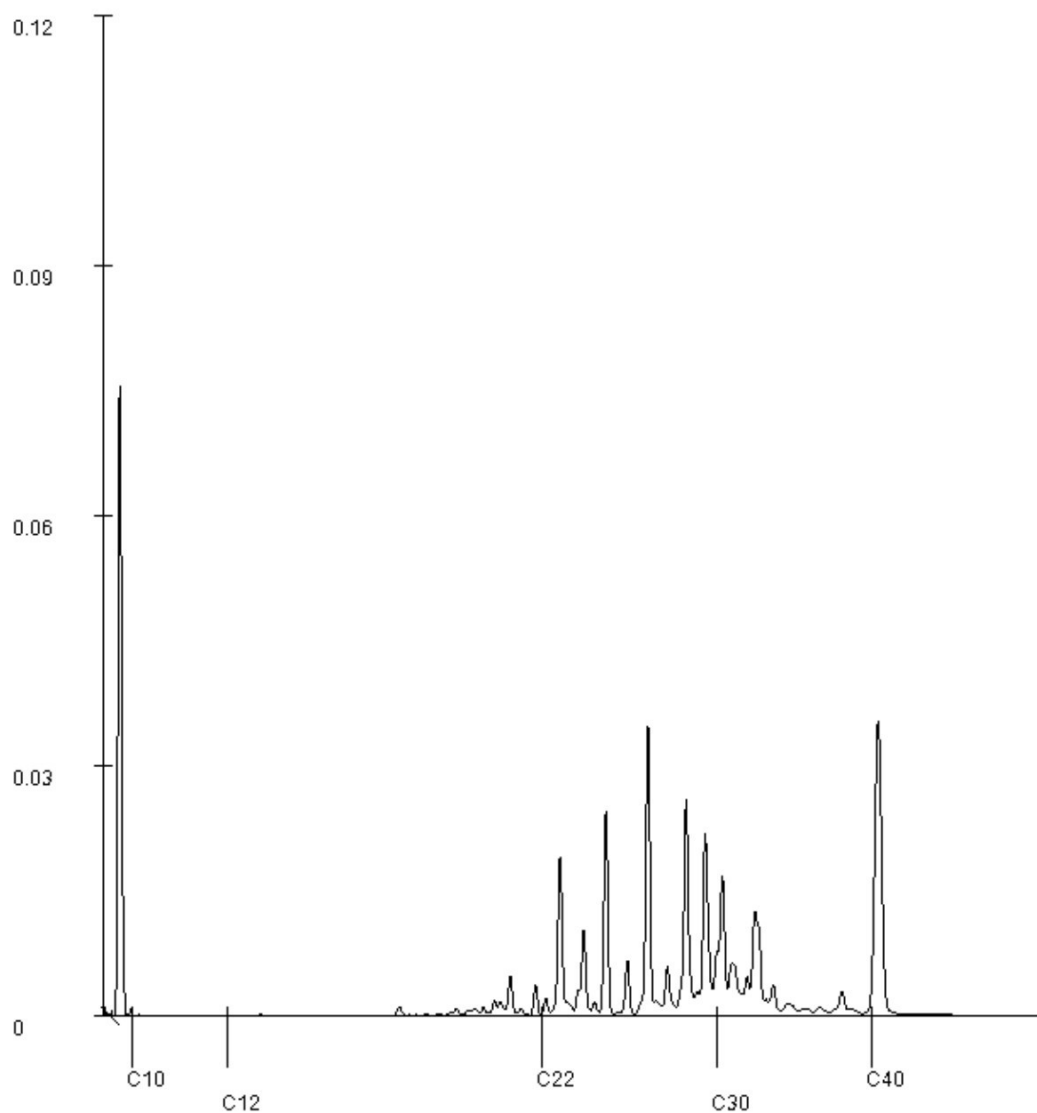
Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MMB2.1 B01 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

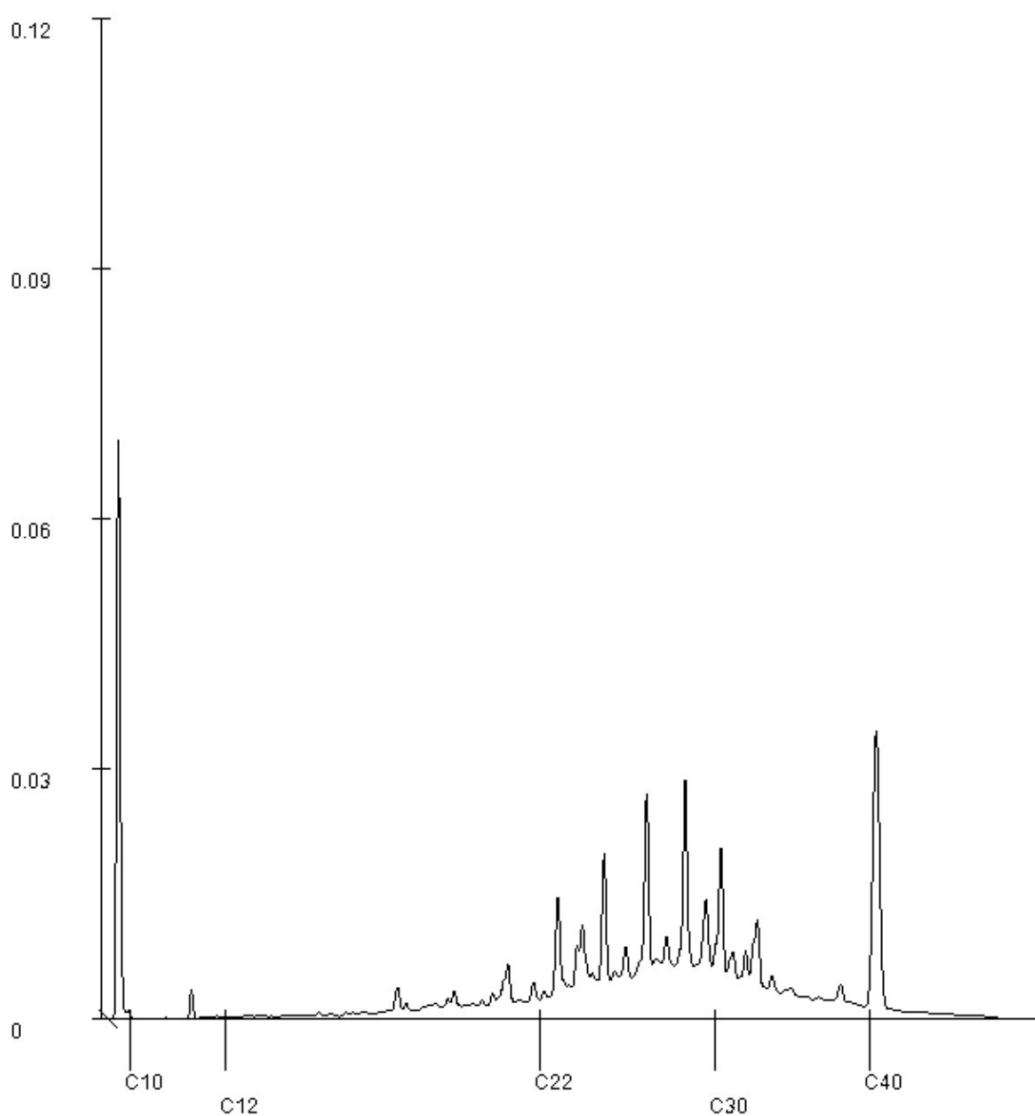
Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MMC1.1 C01 (49-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg
Projectnummer BO244495
Rapportnummer 14145199 - 1

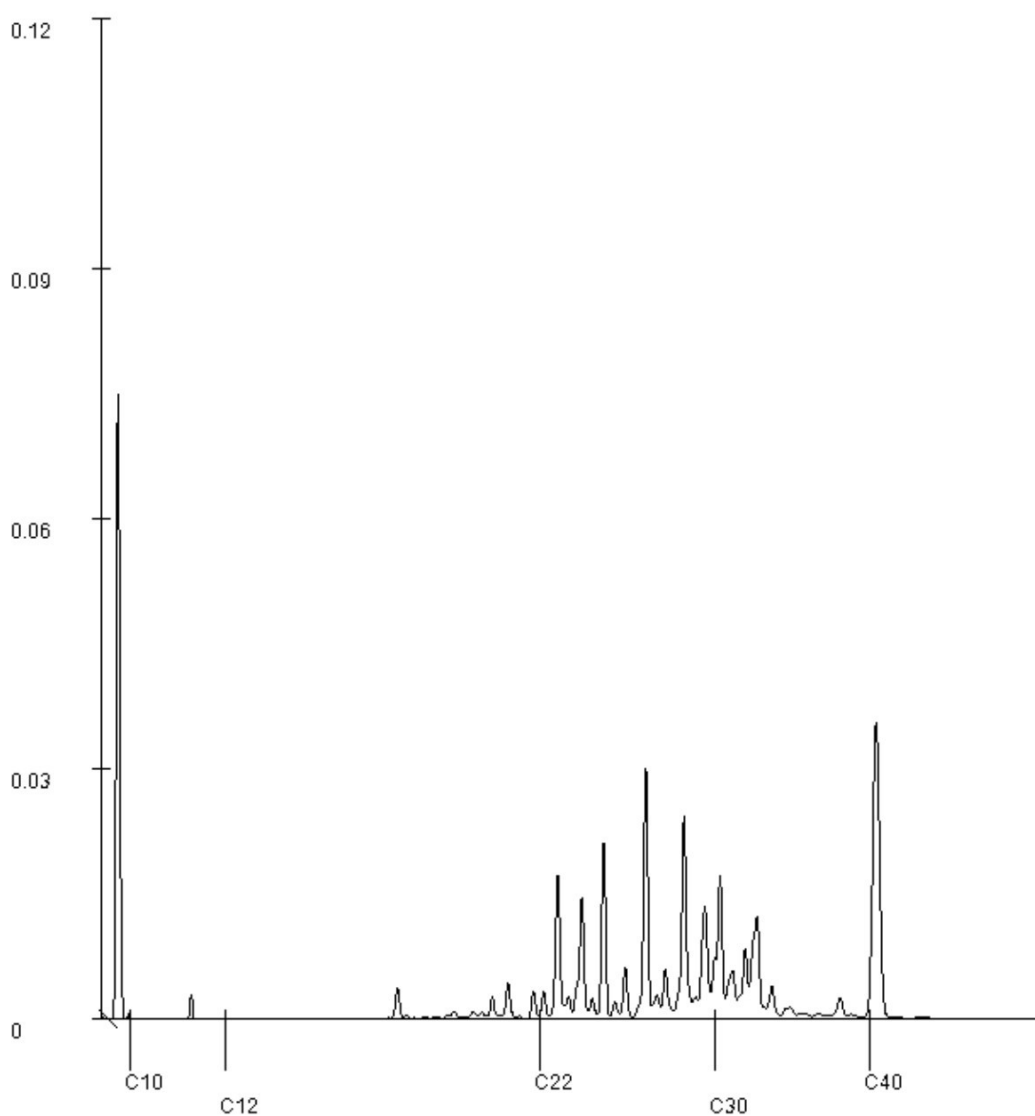
Orderdatum 30-08-2024
Startdatum 30-08-2024
Rapportagedatum 11-09-2024

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MMC2.1 C01 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : [Redacted]



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 15A

8042 PD ZWOLLE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Almere, Kievitsweg peilbuizen
Uw projectnummer : BO244495 PEILBUIZEN
SGS rapportnummer : 14151852, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO244495 PEILBUIZEN. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg peilbuizen
Projectnummer BO244495 PEILBUIZEN
Rapportnummer 14151852 - 1

Orderdatum 12-09-2024
Startdatum 12-09-2024
Rapportagedatum 19-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (400-500)			
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (350-450)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	190	140
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	31	<3
zink	µg/l	S	25	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg peilbuizen
Projectnummer BO244495 PEILBUIZEN
Rapportnummer 14151852 - 1

Orderdatum 12-09-2024
Startdatum 12-09-2024
Rapportagedatum 19-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg peilbuizen
 Projectnummer BO244495 PEILBUIZEN
 Rapportnummer 14151852 - 1

Orderdatum 12-09-2024
 Startdatum 12-09-2024
 Rapportagedatum 19-09-2024

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam Almere, Kievitsweg peilbuizen
Projectnummer BO244495 PEILBUIZEN
Rapportnummer 14151852 - 1

Orderdatum 12-09-2024
Startdatum 12-09-2024
Rapportagedatum 19-09-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2109967	12-09-2024	11-09-2024	ALC204
001	G7380225	12-09-2024	11-09-2024	SGS236
002	B2195396	12-09-2024	11-09-2024	ALC204
002	G7247487	12-09-2024	11-09-2024	ALC236

Paraaf :



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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		14144730			14144730			14144730		
Boringnummer(s)		01, 02, 03, 05, 06, 08, 09, 10, 11, 12			01, 02, 03, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12			13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,50			10,40			5,50		
Lutum	% ds	31,0			28,0			27,0		
Datum van toetsing		11-9-2024			11-9-2024			11-9-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	59	49 ⁽⁶⁾		50	46 ⁽⁶⁾		50	47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,30	-0,02	<0,2	<0,1	-0,04	0,32	0,36	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	9,5	8,0	-0,04	7,1	6,5	-0,05	8,2	7,7	-0,04
Koper	mg/kg ds	14	14	-0,17	9,2	8,7	-0,21	13	14	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,11	-0	<0,05	<0,03	-0	0,12	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	32	32	-0,04	12	12	-0,08	29	30	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	29	25	-0,16	23	21	-0,21	24	23	-0,19
Zink	mg/kg ds	99	93	-0,08	49	46	-0,16	95	96	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,18	0,17		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,06	0,06		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,274	0,274	-0,03	0,464	0,446	-0,03	0,494	0,494	-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	
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	<10,9	-0,01	4,9	<4,7	-0,02	4,9	<8,9	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		24	23 ⁽⁶⁾		11	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	11 ⁽⁶⁾		19	18 ⁽⁶⁾		10	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<31	-0,03	40	38	-0,03	20	36	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	79,6	79,6 ⁽⁶⁾		49,7	49,7 ⁽⁶⁾		79,7	79,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	31			28			27		
Organische stof (humus)	% ds	4,5			10,4			5,5		
PFAS										
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,7	0,7					0,8	0,8	
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2					0,2	0,2	
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⁾	



Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		14144730	14144730	14144730
Boringnummer(s)		01, 02, 03, 05, 06, 08, 09, 10, 11, 12	01, 02, 03, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,50	10,40	5,50
Lutum	% ds	31,0	28,0	27,0
Datum van toetsing		11-9-2024	11-9-2024	11-9-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	0,2
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorocadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1
som lineair en vertakt perfluorocaaanzuur	µg/kg ds	0,7	0,8 ⁽⁶⁾	0,9
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,2	0,3 ⁽⁶⁾	0,3

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

Grondmonster		MM04	MM05
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		14144730	14144730
Boringnummer(s)		13, 14, 14, 15, 16, 16, 17, 18, 18, 19	20, 20, 20
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00	0,80 - 2,00
Humus	% ds	13,40	0,40
Lutum	% ds	25,0	2,00
Datum van toetsing		11-9-2024	11-9-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Barium	mg/kg ds	43	<20
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	6,5	<3
Koper	mg/kg ds	8,7	<5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	11	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	21	4,0
Zink	mg/kg ds	42	<20
PAK			
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



Grondmonster		MM04	MM05
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		14144730	14144730
Boringnummer(s)		13, 14, 14, 15, 16, 16, 17, 18, 18, 19	20, 20, 20
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00	0,80 - 2,00
Humus	% ds	13,40	0,40
Lutum	% ds	25,0	2,00
Datum van toetsing		11-9-2024	11-9-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenantheen	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	0,073	0,073
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	32	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	38	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	70	<20
OVERIG			
Droge stof	% ds	44,5	94,2
Lutum	%	25	<2
Organische stof (humus)	% ds	13,4	0,4
PFAS			
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds		
perfluorocetaansulfonaat (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		
perfluorbutaan	µg/kg ds		
perfluordecaan	µg/kg ds		
perfluordodecaan	µg/kg ds		
perfluorheptaan	µg/kg ds		
perfluorhexaan	µg/kg ds		
perfluornonaan	µg/kg ds		
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluorpentaan	µg/kg ds		
perfluortridecaan	µg/kg ds		
perfluortetradecaan	µg/kg ds		
perfluorundecaan	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorhexadecaan	µg/kg ds		
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorocetaansulfonzuur	µg/kg ds		



Grondmonster		MM04	MM05
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		14144730	14144730
Boringnummer(s)		13, 14, 14, 15, 16, 16, 17, 18, 18, 19	20, 20, 20
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00	0,80 - 2,00
Humus	% ds	13,40	0,40
Lutum	% ds	25,0	2,00
Datum van toetsing		11-9-2024	11-9-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.2.0 -

Tabel 3: 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
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



MATEBOER





Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden



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

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	14144730			
Datum	28-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	31			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	59	49	mg/kg ds	----- (5)
Cadmium	0,27	0,30	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	9,5	8,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	14	14	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,11	0,11	mg/kg ds	<=IW
Lood	32	32	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	29	25	mg/kg ds	<=IW
Zink	99	93	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	0,07	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	0,274	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	<10,9	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	8	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	8	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	8	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	79,6	79,6	% ds	----- (5)
Lutum	31		%	
Organische stof (humus)	4,5		% ds	
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,7	0,7	µg/kg ds	
perfluorocetaansulfonaat (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)

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	14144730			
Datum	28-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	31			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
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)
perfluordecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluordodecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorheptaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorhexaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluoronaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorpentaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluortridecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluortetradecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorundecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorhexadecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorooctaansulfonamide	< 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)
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
1H, 1H, 2H, 2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
bis(perfluordecyl) fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,7	0,8	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	0,2	0,3	µg/kg ds	----- (5)

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

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	14144730			
Datum	28-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	10,4			
Lutum (% ds)	28			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	50	46	mg/kg ds	----- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,1	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	7,1	6,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	9,2	8,7	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	12	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	23	21	mg/kg ds	<=IW
Zink	49	46	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,12	0,12	mg/kg ds	

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	14144730			
Datum	28-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-200			
Humus (% ds)	10,4			
Lutum (% ds)	28			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,18	0,17	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	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	0,464	0,446	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	<4,7	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	24	23	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	19	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	40	38	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	49,7	49,7	% ds	----- (5)
Lutum	28		%	
Organische stof (humus)	10,4		% ds	

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

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	14144730			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,5			
Lutum (% ds)	27			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	50	47	mg/kg ds	----- (5)
Cadmium	0,32	0,36	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	8,2	7,7	mg/kg ds	<=IW
Koper	13	14	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,12	0,12	mg/kg ds	<=IW
Lood	29	30	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	24	23	mg/kg ds	<=IW

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	14144730			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,5			
Lutum (% ds)	27			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Zink	95	96	mg/kg ds	<=IW
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)perylene	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,494	0,494	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	<8,9	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	6	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	6	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	11	20	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	10	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	20	36	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	79,7	79,7	% ds	----- (5)
Lutum	27		%	
Organische stof (humus)	5,5		% ds	
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,8	0,8	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (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)
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)
perfluormonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorooctaansulfonamide	< 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)

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	14144730			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	5,5			
Lutum (% ds)	27			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
perfluorooctaansulfonylamide(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)
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorooctaansulfonylamide(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 perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,9	0,9	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,3	0,3	µg/kg ds	----- (5)

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

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	14144730			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	100-200			
Humus (% ds)	13,4			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	43	43	mg/kg ds	----- (5)
Cadmium	< 0,2	<0,1	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	6,5	6,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,7	8,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	<=IW
Lood	11	11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	21	21	mg/kg ds	<=IW
Zink	42	41	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	0,073	0,054	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	

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	14144730			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	100-200			
Humus (% ds)	13,4			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
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	<3,7	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	32	24	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	38	28	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	70	52	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	44,5	44,5	% ds	----- (5)
Lutum	25		%	
Organische stof (humus)	13,4		% ds	

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

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	14144730			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	80-200			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	9-9-2024			
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	< 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	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,0	11,7	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	0,073	0,073	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	14144730			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	80-200			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
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	94,2	94,2	% ds	----- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	0,4		% ds	

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

Analysemonster	MMA1.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	5-55			
Humus (% ds)	9,3			
Lutum (% ds)	23			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Cadmium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kobalt	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Koper	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kwik	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Lood	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Molybdeen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Nikkel	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Zink	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PAK				
Anthraceen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(a)anthraceen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(a)pyreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(g,h,i)peryleen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Chryseen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Fenanthreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Fluorantheen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Naftaleen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾

Analysemonster	MMA1.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	5-55			
Humus (% ds)	9,3			
Lutum (% ds)	23			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
PAK 10 VROM	0		mg/kg ds	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 52	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 101	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 118	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 138	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 153	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 180	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB (som 7)	0		µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	4	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	4	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C22 - C30	24	26	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C30 - C40	13	14	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C10 - C40	40	43	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	47,0	47,0	% ds	----- ⁽⁵⁾
Lutum	23		%	
Organische stof (humus)	9,3		% ds	
Gloeirest	89,1		% ds	

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

Analysemonster	MMA1.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	5-55			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	49,2	49,2	% ds	----- ⁽⁵⁾
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorocetaansulfonaat (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⁾
perfluomonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾

Analysemonster	MMA1.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	5-55			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluoropentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorotridecaanzuur	< 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)
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorooctaansulfonylamide(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)
perfluoropentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorooctaansulfonylamide(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 perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)

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

Analysemonster	MMB1.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-60			
Humus (% ds)	15,9			
Lutum (% ds)	14			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Volddet aan Interventiewaarde
Monsternelding 1				
Monsternelding 2				
Monsternelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Cadmium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kobalt	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Koper	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kwik	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Lood	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Molybdeen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Nikkel	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Zink	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PAK				
Anthraceen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(a)anthraceen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(a)pyreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(g,h,i)peryleen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Chryseen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Fenanthreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Fluorantheen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Naftaleen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PAK 10 VROM	0		mg/kg ds	

Analysemonster	MMB1.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-60			
Humus (% ds)	15,9			
Lutum (% ds)	14			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 52	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 101	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 118	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 138	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 153	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 180	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB (som 7)	0		µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C12 - C22	13	8	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C22 - C30	40	25	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C30 - C40	21	13	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C10 - C40	74	47	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	27,6	27,6	% ds	----- ⁽⁵⁾
Lutum	14		%	
Organische stof (humus)	15,9		% ds	
Gloeirest	83,1		% ds	

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

Analysemonster	MMB1.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-60			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	33,9	33,9	% ds	----- ⁽⁵⁾
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (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⁾
perfluormonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾

Analysemonster	MMB1.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-60			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
perfluorpentaaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluortridecaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluortetradecaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorundecaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorhexadecaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluoroctadecaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorpentaaan-1-sulfonuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonuur	< 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	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)

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

Analysemonster	MMB2.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	60-100			
Humus (% ds)	43,8			
Lutum (% ds)	14			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Cadmium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kobalt	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Koper	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kwik	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Lood	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Molybdeen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Nikkel	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Zink	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PAK				
Anthraceen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,03	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,219	0,073	mg/kg ds	<=IW

Analysemonster	MMB2.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	60-100			
Humus (% ds)	43,8			
Lutum (% ds)	14			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 2,2	0,5	µg/kg ds	
PCB 52	< 1,9	0,4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1,8	0,4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1,9	0,4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<0	µg/kg ds	
PCB 153	< 1,4	0,3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<0	µg/kg ds	
PCB (som 7)	7,84	2,61	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	1	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	11	4	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	100	33	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	47	16	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	160	53	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	17,2	17,2	% ds	----- (5)
Lutum	14		%	
Organische stof (humus)	43,8		% ds	
Gloeirest	54,6		% ds	

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

Analysemonster	MMB2.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	60-100			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	14,2	14,2	% ds	----- (5)
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (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)
perfluormonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)

Analysemonster	MMB2.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	30-8-2024			
Traject (cm-mv)	60-100			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
perfluoridecaanzuur	< 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)
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluoroctaansulfonamide(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	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)

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

Analysemonster	MMC1.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	49-50			
Humus (% ds)				
Lutum (% ds)				
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Cadmium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kobalt	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Koper	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kwik	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Lood	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Molybdeen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Nikkel	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Zink	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PAK				
Anthraceen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(a)anthraceen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(a)pyreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(g,h,i)peryleen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Chryseen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Fenanthreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Fluorantheen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Naftaleen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PAK 10 VROM	0		mg/kg ds	

Analysemonster	MMC1.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	49-50			
Humus (% ds)				
Lutum (% ds)				
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 52	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 101	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 118	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 138	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 153	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 180	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB (som 7)	0		µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C12 - C22	30	18	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C22 - C30	100	60	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C30 - C40	52	31	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C10 - C40	190	114	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	23,1	23,1	% ds	----- ⁽⁵⁾
Lutum	20		%	
Organische stof (humus)	0	17	% ds	
Gloeirest	81,6		% ds	

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

Analysemonster	MMC1.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	49-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	27,8	27,8	% ds	----- ⁽⁵⁾
PFAS				
perfluorocetaanuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorocetaanulfonaat (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⁾
perfluorbutaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluordecaaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluordodecaaanuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluorheptaäänuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluorhexaäänuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluormonaäänuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluorocetaanulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluorpentaäänuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾

Analysemonster	MMC1.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	49-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
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)
perfluoroctaansulfonamide(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)
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluoroctaansulfonamide(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	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)

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

Analysemonster	MMC2.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	21,8			
Lutum (% ds)	17			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Barium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Cadmium	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kobalt	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Koper	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Kwik	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Lood	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Molybdeen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Nikkel	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Zink	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PAK				
Anthraceen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(a)anthraceen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(a)pyreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(g,h,i)peryleen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Chryseen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Fenanthreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Fluorantheen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
Naftaleen	0		mg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PAK 10 VROM	0		mg/kg ds	

Analysemonster	MMC2.1			
Certificaatcode	14145199			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	21,8			
Lutum (% ds)	17			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 52	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 101	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 118	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 138	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 153	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB 180	0		µg/kg ds	GM ⁽¹⁾
PCB (som 7)	0		µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C12 - C22	6	3	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C22 - C30	53	24	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C30 - C40	25	11	mg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
Minerale olie C10 - C40	84	39	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	27,4	27,4	% ds	----- ⁽⁵⁾
Lutum	17		%	
Organische stof (humus)	21,8		% ds	
Gloeirest	77,0		% ds	

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

Analysemonster	MMC2.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	25,8	25,8	% ds	----- ⁽⁵⁾
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (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⁾
perfluormonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁵⁾

Analysemonster	MMC2.2			
Certificaatcode	14145199			
Datum	29-8-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				
perfluoridecaanzuur	< 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-perfluorodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
perfluorpentaaan-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	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (5)

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.130

		I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	mg/kg	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	13
Ethylbenzeen	mg/kg	110
Fenol	mg/kg	14
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	86
Tolueen	mg/kg	32
Xylenen (som)	mg/kg	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
4-Chloor-2-methylfenox-azijnzuur	mg/kg	4
Aldrin	µg/kg	320
alfa-Endosulfan	µg/kg	4000
alfa-HCH	µg/kg	17000
Atrazine	µg/kg	710
beta-HCH	µg/kg	1600
Carbaryl	mg/kg	0,45
Carbofuran	µg/kg	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	1600
DDD (som)	µg/kg	34000
DDE (som)	µg/kg	2300
DDT (som)	µg/kg	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	4000
gamma-HCH	µg/kg	1200
Heptachloor	µg/kg	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	4000
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	2500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	6,4
Chloornaftaleen	µg/kg	23000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	22
Dichloormethaan	mg/kg	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	15
Monochloorfenolen (som)	mg/kg	5400
PCB (som 7)	mg/kg	1000
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg	6700
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	mg/kg	180
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	mg/kg	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	75
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	2,5
Trichloorfenolen (som)	mg/kg	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1

		I
METALEN		
Antimoon	mg/kg	22
Arseen	mg/kg	76
Cadmium	mg/kg	13
Chroom (VI)	µg/kg	78
Chroom	µg/kg	180
Kobalt	µg/kg	190
Koper	mg/kg	190
Kwik	µg/kg	36
Lood	µg/kg	530
Molybdeen	µg/kg	190
Nikkel	µg/kg	100
Zink	µg/kg	720
OVERIG		
Benzylbutylftalaat	µg/kg	48000
Diethylftalaat	µg/kg	220000
methylkwik	µg/kg	4
som gewogen asbest	µg/kg	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	60000
Cyclohexanon	mg/kg	150
Dibutylftalaat	ng/kg	36000
Diethylftalaat	µg/kg	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	82000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	5000
Pyridine	mg/kg	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	8,8
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	40



Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		06-1-1			14-1-1		
Datum		11-9-2024			11-9-2024		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		19-9-2024			19-9-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	190	190	0,24	140	140	0,16
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	2,3	2,3	-0,21	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	31	31	0,27	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	25	25	-0,05	<10	<7	-0,08
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<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
Tolueen	µg/l	<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
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<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)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	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
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<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
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
Vinylchloride	µg/l	<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
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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



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 2.2.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
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	
GECHLOOREERDE 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

Besluit kwaliteit leefomgeving
Toekomstige wijziging(en) op 01-01-2034.
Wijziging(en) op nader te bepalen datum(s); laatste bekendgemaakt in 2022.
Zie het.
Geraadpleegd op 20-09-2024.
Geldend van 01-07-2024 t/m heden

Bijlage Vd. bij artikel 4.12a van dit besluit (signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering)

<i>Stofnaam</i>	<i>Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)¹</i>
<i>1. Metalen</i>	
Antimoon	20
Arseen	60
Barium	625
Cadmium	6
Chroom	30
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0,3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800
<i>2. Overige anorganische stoffen</i>	
Cyanide (vrij)	1.500
Cyanide (complex)	1.500
Thiocyanaat	1.500
<i>3. Aromatische verbindingen</i>	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1.000
Xylenen (som) ²	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Fenol	2.000
Cresolen (som) ²	200
<i>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)³</i>	

Naftaleen	70
Fenantreen	5
Antraceen	5
Fluorantheen	1
Chryseen	0,2
Benzo(a)antraceen	0,5
Benzo(a)pyreen	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,05
<i>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</i>	
<i>a. (Vluchtige) koolwaterstoffen</i>	
Monochlooretheen (vinylchloride)	5
Dichloormethaan	1.000
1,1-dichloorethaan	900
1,2-dichloorethaan	400
1,1-dichlooretheen	10
1,2-dichlooretheen (som) ²	20
Dichloorpropanen (som) ²	80
Trichloormethaan (Chloroform)	400
1,1,1-trichloorethaan	300
1,1,2-trichloorethaan	130
Trichlooretheen (Tri)	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	10
Tetrachlooretheen (Per)	40
<i>b. Chloorbenzenen⁴</i>	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som) ²	50
Trichloorbenzenen (som) ²	10
Tetrachloorbenzenen (som) ²	2,5
Pentachloorbenzenen	1
Hexachloorbenzeen	0,5
<i>c. Chloorfenolen⁴</i>	
Monochloorfenolen(som) ²	100
Dichloorfenolen(som) ²	30
Trichloorfenolen(som) ²	10
Tetrachloorfenolen(som) ²	10
Pentachloorfenol	3
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>	
PCB's (som 7) ²	0,01
<i>e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>	
Monochlooranilinen (som) ²	30
Chloornaftaleen (som) ²	6

6. Bestrijdingsmiddelen

a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen

Chloordaan (som) ²	0,2
DDT/DDE/DDD (som) ²	0,01
Drins (som) ²	0,1
α-endosulfan	5
HCH-verbindingen (som) ²	1
Heptachloor	0,3
Heptachloorepoxide (som) ²	3

b. Organofosforpesticiden

c. Organotinbestrijdingsmiddelen

Organotinverbindingen (som) ²	0,7
--	-----

d. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden

MCPA	50
------	----

e. Overige bestrijdingsmiddelen

Atrazine	150
Carbaryl	60
Carbofuran	100

7. Overige organische stoffen

Cyclohexanon	15.000
Ftalaten (som) ²	5
Minerale olie ⁴	600
Pyridine	30
Tetrahydrofuran	300
Tetrahydrothiofeen	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	630

¹ Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder i en j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

² Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

³ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele parameters, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x parameter stof A heeft evenveel effect als 0,5 x parameter stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de parameter sprake is. Er is sprake van overschrijding van de parameter voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/L_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en L_i = parameter voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.