

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Alteveersterweg 32 te Alteveer

Opdrachtgever : Bouwkundig ontwerp bureau Wilzing
Brink 11
9591 AG ONSTWEDDE

Projectnummer : 23KL032

Datum : 15 februari 2023

Auteur : ing. [REDACTED]

Paraaf : [REDACTED]

Controleur : [REDACTED]

Paraaf : [REDACTED]

Projectleider : [REDACTED]

Klijn Bodemonderzoek B.V.
EG-Weg 1, 9636 HX Zuidbroek
Telefoon [REDACTED]
Email [REDACTED]
Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Ligging onderzoekslocatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	5
2.5. Bodemonderzoek	5
2.6. Bodemkwaliteitskaart	5
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	5
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.10. Onderzoekshypothese	6
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
4. BODEMGEGEVENS	8
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	8
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	9
5.1. Meetgegevens grondwater	9
5.2. Toetsingskader	9
5.3. Analyseresultaten	10
5.4. Toelichting analyseresultaten	12
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
6.1. Samenvatting	13
6.2. Conclusies en aanbevelingen	13
6.3. Slotopmerking	14
BIJLAGEN	
1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingstabellen
5	Overzicht posities monsternamenpunten
6	Foto's

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Bouwkundig ontwerp bureau Wilzing is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Alteveersterweg 32 te Alteveer.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande realisatie van een Bed en Breakfast met een aantal camping plekken en kinderspeelplaats op het perceel. Het onderzoek heeft alleen betrekking op de plaats van de toekomstige nieuwbouw, camping en speelplaats.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (2017) ‘Uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek’ uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging onderzoekslocatie (2.2)
- historisch en huidig gebruik (2.3)
- belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- bodemonderzoek (2.5)
- bodemkwaliteitskaart (2.6)
- toekomstig gebruik (2.7)
- financieel/juridisch (2.8)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (d.d. 31 januari 2023);
- Informatie opdrachtgever;
- Gemeente Stadskanaal;
- Internetsite bodeminformatie (<https://bodemloket.nl>);
- Internetsite Dinoloket (<https://dinoloket.nl>);
- Internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tijdreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (<https://topotijdreis.nl>);
- Kadastrale kaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Alteveersterweg 32 te Alteveer en is kadastraal bekend als *Gemeente Onstwedde, sectie U, nr. 216*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 3.900 m². De locatie bevindt zich ten zuiden van de dorpskern buiten de bebouwde kom van Alteveer.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Alteveersterweg 32 te Alteveer heeft een oppervlakte van circa 3.900 m². De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd gedeelte van het perceel en is grotendeels in gebruik als grasland. Op het perceel is aan de voorzijde een boerderij gesitueerd uit 1930. De boerderij is voorzien van een dakbedekking bestaande uit dakpannen. Naast de boerderij is de inrit gelegen welke bestaat uit een met puinverhard pad. Het pad valt buiten de onderzoekslocatie.

Het overige terrein aan de achterzijde van de boerderij is onverhard en in gebruik als grasland. Uit beeldmateriaal blijkt dat in het verleden een paardenbak aanwezig is geweest. De paardenbak is omstreeks 2010 buiten gebruik genomen, waarna diverse goederen zijn opgeslagen op de locatie. In 2020 is de locatie opgeruimd waarbij een parkeerplaats is gerealiseerd ter plaatse van de voormalige paardenbak. Voornemen is om op de locatie een bed & breakfast (B&B) te beginnen met campingplekken. Naast de B&B komt een speelplaats voor kinderen.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een watergang heeft gelopen. Deze watergang is voor het eerst zichtbaar omstreeks 1912. Eind jaren 90 lijkt de watergang te zijn gedempt.

Uit de informatie, welke is verkregen uit het historisch onderzoek conform NEN 5725, is tevens gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks geen gegevens bekend zijn. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: landbouwgrond
- Oostzijde: watergang
- Zuidzijde: landbouwgrond
- Westzijde: landbouwgrond

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Voor zover bekend is er niet eerder een (relevant) bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of directe omgeving.

Ter plaatse van het Alteveerkanaal tracé is een onderzoek bekend. Echter een waterbodemonderzoek ter plaatse van het kanaal wordt voor onderhavig onderzoek niet relevant geacht.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt binnen zone 1 van de Regionale Bodemkwaliteitskaart van de Provincie Groningen. In deze zone worden in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetroffen (klasse AW2000). De ondergrond (0,5-2,5 m-mv) ligt in zone 5 van de bodemkwaliteitskaart. In deze zone worden licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond (klasse AW2000). Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond maximaal **industriewaarden** worden verwacht.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal voor zover bekend worden gehandhaafd. Het voornemen is om op de locatie een bed & breakfast (B&B) te realiseren met een aantal campingplekken. Naast de B&B gebouw zal een speelplaats voor kinderen worden gerealiseerd.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw (kaartblad 13A, boring 212)

diepte m-mv	textuur	doorlatendheid	formatie
0 – 4	ZAND	goed	formatie van Twente
4 – 10	ZAND	goed	formatie van Drenthe
10 - 44	ZAND	matig	formatie van Peelo
44 – 64	ZAND	goed	formatie van Urk
64+	ZAND	goed	formatie van Scheemda

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 3,8 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordelijke richting.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is onbekend.

2.10. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Overig terrein

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Gedempte watergang

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “verdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in twee deellocaties:

1. Overig terrein (ca. 3.900 m²),
2. Gedempte watergang (ca. 15 m¹).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

Overig terrein

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Gedempte watergang

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting (VED-HE-L) is gehanteerd. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met enige spreiding in de analysesresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamepunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Nieuwbouw, boringen 1 t/m 14	3.900	11 boringen tot 0,5 m-mv 2 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater
Gedempte watergang, boringen 101 en 102	15 m ¹	1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenvbindingen

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 31 januari 2023 een veldonderzoek uitgevoerd door [REDACTED] (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen (terreïninspectie) geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd.

Ook zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Overig terrein MM1	1+6+7+10+14	0,2-0,5	-
	2	0,3-0,5	-
MM2	3 t/m 5+8+12	0,2-0,5	-
	11	0,3-0,5	-
MM3	2+3	1,0-2,0	-
	1	1,1-2,0	-
Gedempte watergang MM4	101	0,0-0,2	-
	102	0,0-0,3	-
MM5	101	0,5-1,5	-
	102	1,0-2,0	-

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuizen zijn bemonsterd, is de waterstand in de peilbuizen gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4. De watermonstername is op 9 februari 2023 uitgevoerd door [REDACTED] (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen $\mu\text{S/cm}$	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht?
Overig terrein 1	1,75-2,75	1,21	7,1	809	6,5	6	goed	nee
Gedempte watergang 101	1,9-2,9	1,38	7	730	9,3	5	goed	nee

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

De meetresultaten van het grondwater hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analysesresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index** = $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.3. Analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabellen 5, 6 en 7 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
Overig terrein								
MM1 (0,2-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+2+6+7+10+14	Kobalt (Co) overige parameters NEN-pakket	9,1 -	22,4 -	15 -	190 -	0,042 -	> AW en <= T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
MM2 (0,2-0,5 m-mv) Samenstelling: 3 t/m 5+8+11+12	Kobalt (Co) overige parameters NEN-pakket	4,4 -	15,5 -	15 -	190 -	0,0029 -	> AW en <= T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
MM3 (1,0-2,0 m-mv) Samenstelling: 1+2+3	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde

Tabel 6: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
Gedempte watergang								
MM4 (0,0-0,3 m-mv) Samenstelling: 101+102	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM5 (0,5-1,5 m-mv) Samenstelling: 101+102	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Toetsing BBK	Indicatieve waarden voor hergebruik van de geanalyseerde grond, conform toetsing Besluit Bodem Kwaliteit
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

Tabel 7: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Overig terrein							
Peilbuis 1 Filterstelling: 1,75-2,75 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	120 -	120 -	50 -	625 -	0,12 -	> SW en <= T < SW
Gedempte watergang							
Peilbuis 101 Filterstelling: 1,9-2,9 m-mv	Barium (Ba) Nikkel (Ni) overige parameters NEN-pakket	80 30 -	80 30 -	50 15 -	625 75 -	0,052 0,25 -	> SW en <= T > SW en <= T < SW

SW	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	Gstandaard < SW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de SW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden
-	Geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden
NEN-pakket	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

5.4. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond, overig terrein

In mengmonsters MM1 en MM2 (0,2-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan kobalt verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM3 (1,0-2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Grond, gedempte watergang

In mengmonsters MM4 (0,0-0,3 m-mv) en MM5 (0,5-1,5 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten aan kobalt in de bovengrond van MM1 en MM2 kunnen mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater, overig terrein

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

Grondwater, gedempte watergang

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium en nikkel aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel in het grondwater kunnen mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium en nikkel zijn uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Bouwkundig ontwerp bureau Wilzing is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Alteveersterweg 32 te Alteveer. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

Gehele onderzoekslocatie

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd.

Overig terrein

- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM1 en MM2 (0,2-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kobalt geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM3 (1,0-2,0 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd.

Gedempte watergang

- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM4 (0,0-0,3 m-mv) en MM5 (0,5-1,5 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie met verdachte deellocatie”, niet juist is. Er zijn immers op de onverdachte locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen, waardoor de hypothese wordt verworpen. Ter plaatse van de verdachte locatie zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen in het grondwater, waardoor de hypothese wordt gehandhaafd.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein en de afgifte van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande realisatie van een Bed en Breakfast met een aantal camping plekken en kinderspeelplaats op het perceel.

Asbest

Op basis van de historie van het perceel, de uitgevoerde maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de boorwerkzaamheden -waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen- is het aannemelijk dat er geen sprake is van een verontreiniging van de bodem met asbest. Indien hierover echter meer zekerheid is gewenst, wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 uit te laten voeren.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting zonder beperkingen kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

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

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



© OpenStreetMap contributors. Data from: openstreetmap.org/copyright; ODBL



Schaal 1 : 1.500

0 15 30 45 60 75 m

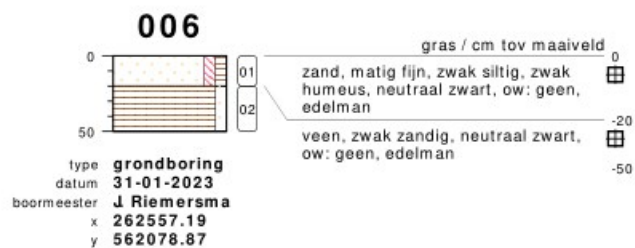
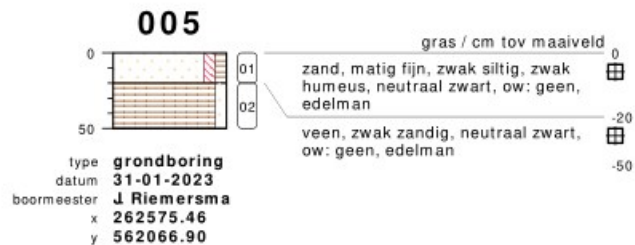
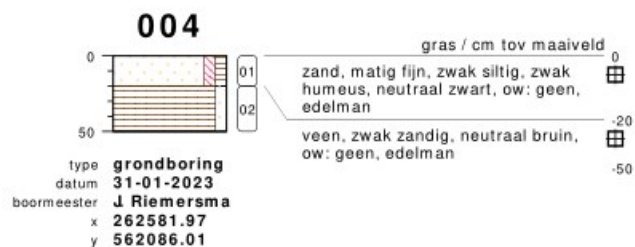
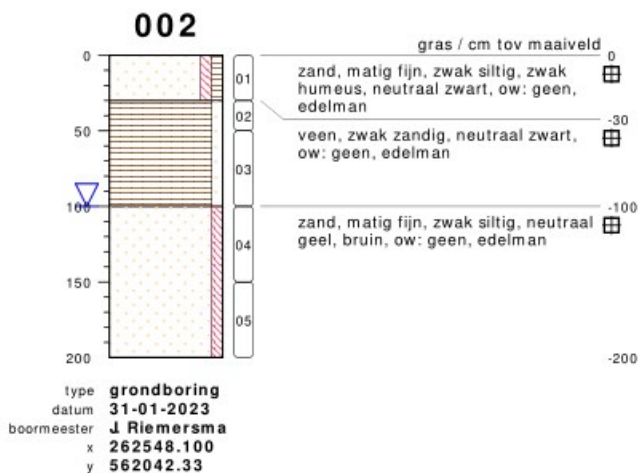
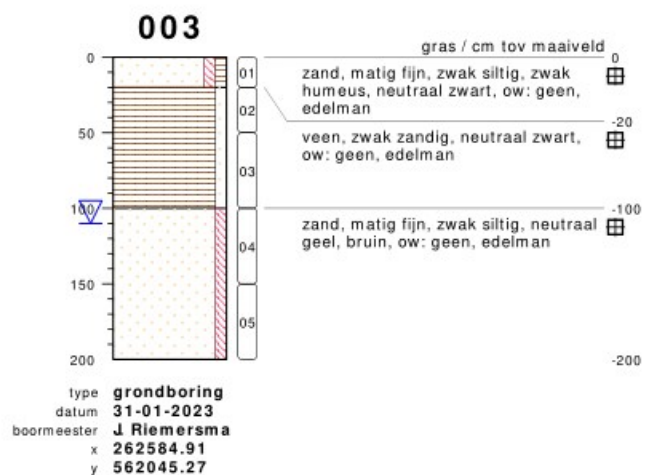
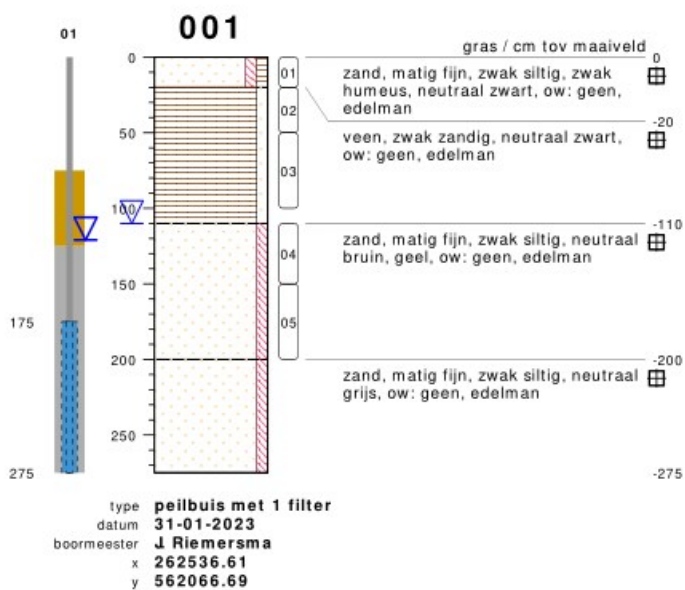


Locatie adres
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Alteveersterweg 32 te Alteveer
Onstwedde
U
216

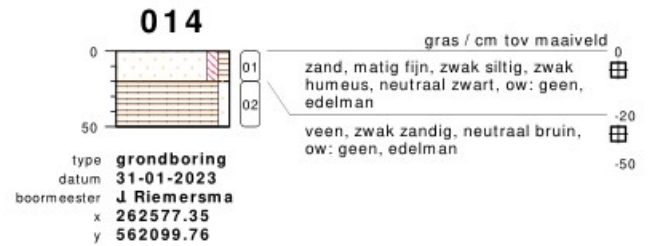
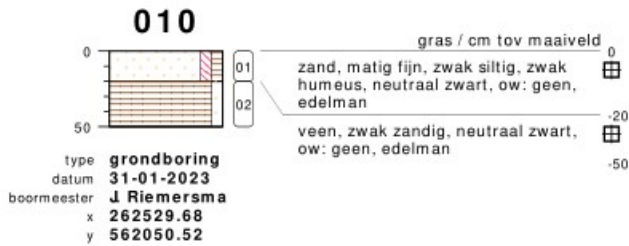
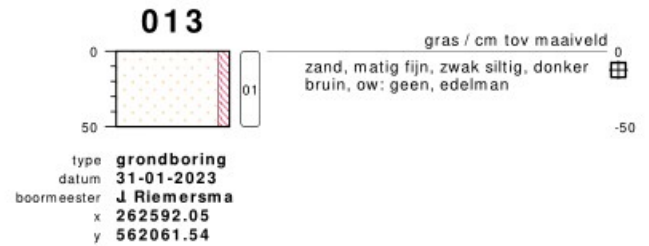
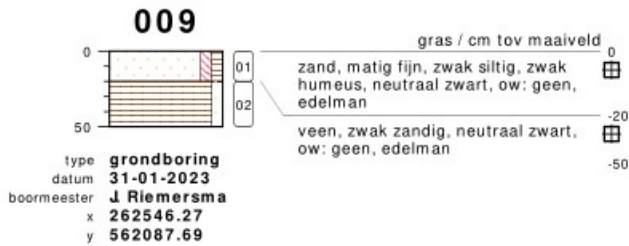
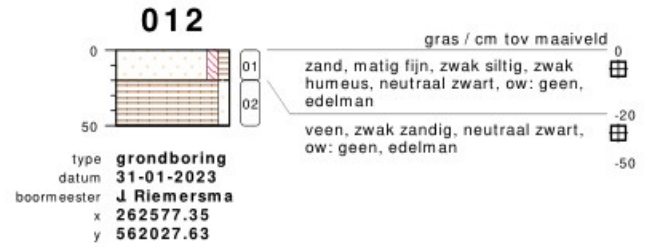
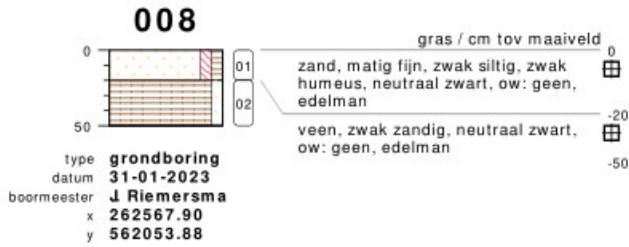
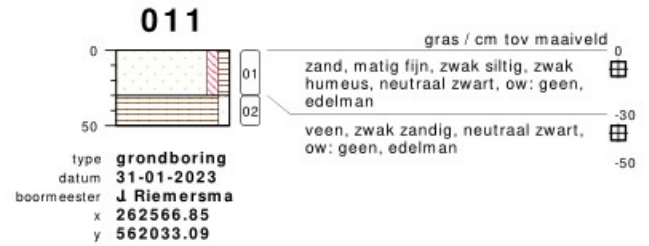
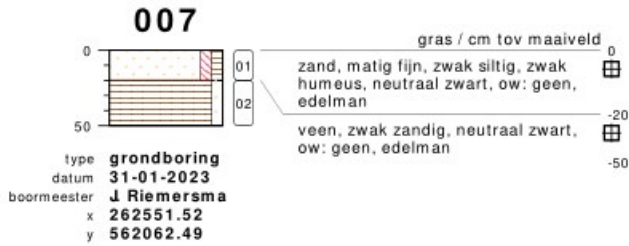


Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



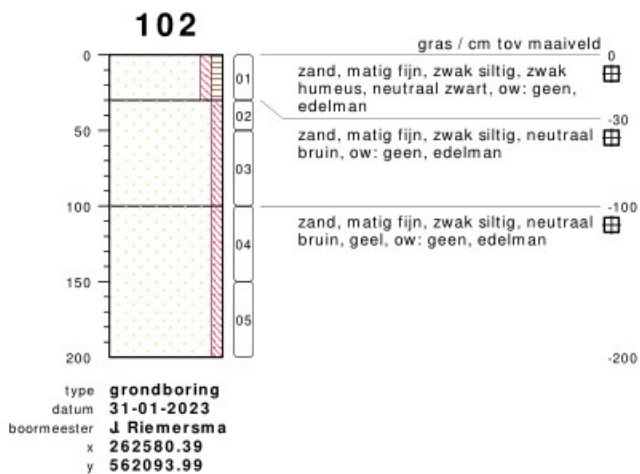
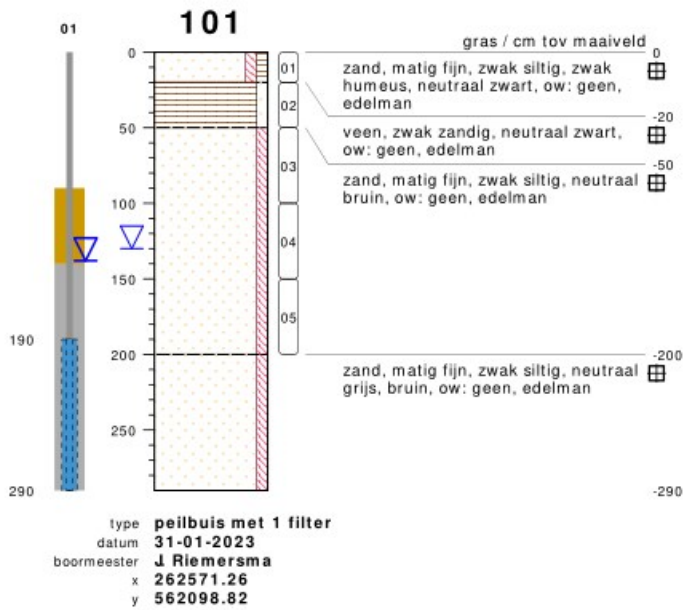
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Alteveersterweg 32 te Alteveer**
 projectcode **23KL032**
 getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

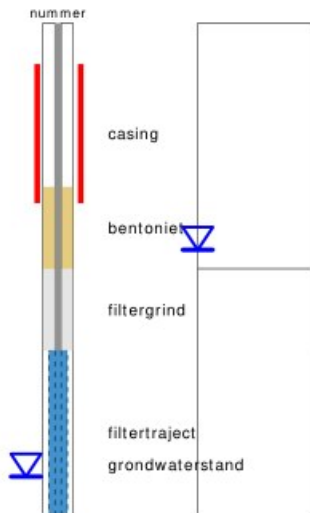
onderzoek **Alteveersterweg 32 te Alteveer**
projectcode **23KL032**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

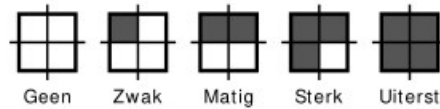
onderzoek **Alteveersterweg 32 te Alteveer**
 projectcode **23KL032**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

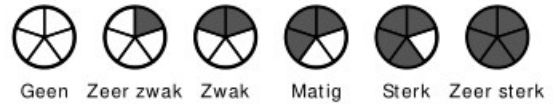


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



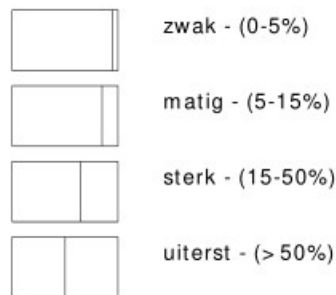
GEUR INTENSITEIT



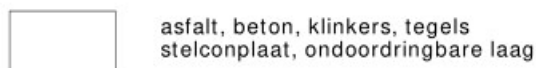
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



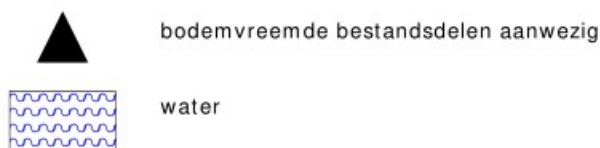
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED] www.al-west.nl



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

[REDACTED]
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum 06.02.2023
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1236298

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1236298 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 23KL032 Alteveersterweg 32 te Alteveer
Opdrachtacceptatie 31.01.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponereerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] **Tel.** [REDACTED]
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool * *) .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: XXXXXXXXXX www.al-west.nl

Opdracht 1236298 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
770422	31.01.2023	MM1, 001: 20-50, 002: 30-50, 006: 20-50, 007: 20-50, 010: 20-50, 014: 20-50
770429	31.01.2023	MM2, 003: 20-50, 004: 20-50, 005: 20-50, 008: 20-50, 011: 30-50, 012: 20-50
770436	31.01.2023	MM3, 001: 110-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-150, 003: 150-200
770443	31.01.2023	MM4, 101: 0-20, 102: 0-30
770446	31.01.2023	MM5, 101: 100-150, 101: 50-100, 102: 100-150, 102: 150-200

Eenheid	770422	770429	770436	770443	770446
	<small>MM1, 001: 20-50, 002: 30-50, 006: 20-50, 007: 20-50, 010: 20-50, 014: 20-50</small>	<small>MM2, 003: 20-50, 004: 20-50, 005: 20-50, 008: 20-50, 011: 30-50, 012: 20-50</small>	<small>MM3, 001: 110-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-150, 003: 150-200</small>	<small>MM4, 101: 0-20, 102: 0-30</small>	<small>MM5, 101: 100-150, 101: 50-100, 102: 100-150, 102: 150-200</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	++	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	31,5	37,0	77,7	67,1	82,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,9	1,4	2,3 <small>xx)</small>	4,4	2,1 <small>xx)</small>
------------------	------	-----	-----	------------------------	-----	------------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	42,6	36,9	2,8	15,7	0,9
-------------------	------	------	------	-----	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	<20	<20	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	<0,20	<0,20	0,38	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,1	4,4	3,6	4,2	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	<5,0	<5,0	16	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	<10	<10	25	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,5	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	38	<20	<20	54	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	0,086	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 <small>ts)</small>	<0,20 <small>ts)</small>	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 <small>#)</small>	1,4 <small>#)</small>	0,35 <small>#)</small>	0,40 <small>#)</small>	0,35 <small>#)</small>

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	150	97	<35	54	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 <small>ts) *)</small>	<9 <small>ts) *)</small>	<3 <small>)</small>	<3 <small>)</small>	<3 <small>)</small>

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool * *)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: XXXXXXXXXX www.al-west.nl

Opdracht 1236298 Bodem / Eluaat

Eenheid	770422	770429	770436	770443	770446
---------	--------	--------	--------	--------	--------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<9 ^{ts)} *)	<9 ^{ts)} *)	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<12 ^{ts)} *)	<12 ^{ts)} *)	<4 ⁾	<4 ⁾	<4 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	17 ⁾	<15 ^{ts)} *)	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	23 ⁾	14 ⁾	<5 ⁾	8 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	79 ⁾	59 ⁾	<5 ⁾	30 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<15 ^{ts)} *)	<15 ^{ts)} *)	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 ^{ts)} *)	<15 ^{ts)} *)	<5 ⁾	<5 ⁾	<5 ⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0040 ^{ts)}	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

#) Bij deze som zijn resultaten "rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 31.01.2023

Einde van de analyses: 05.02.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. XXXXXXXXXX **Tel.** XXXXXXXXXX
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [redacted] www.al-west.nl



Opdracht 1236298 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

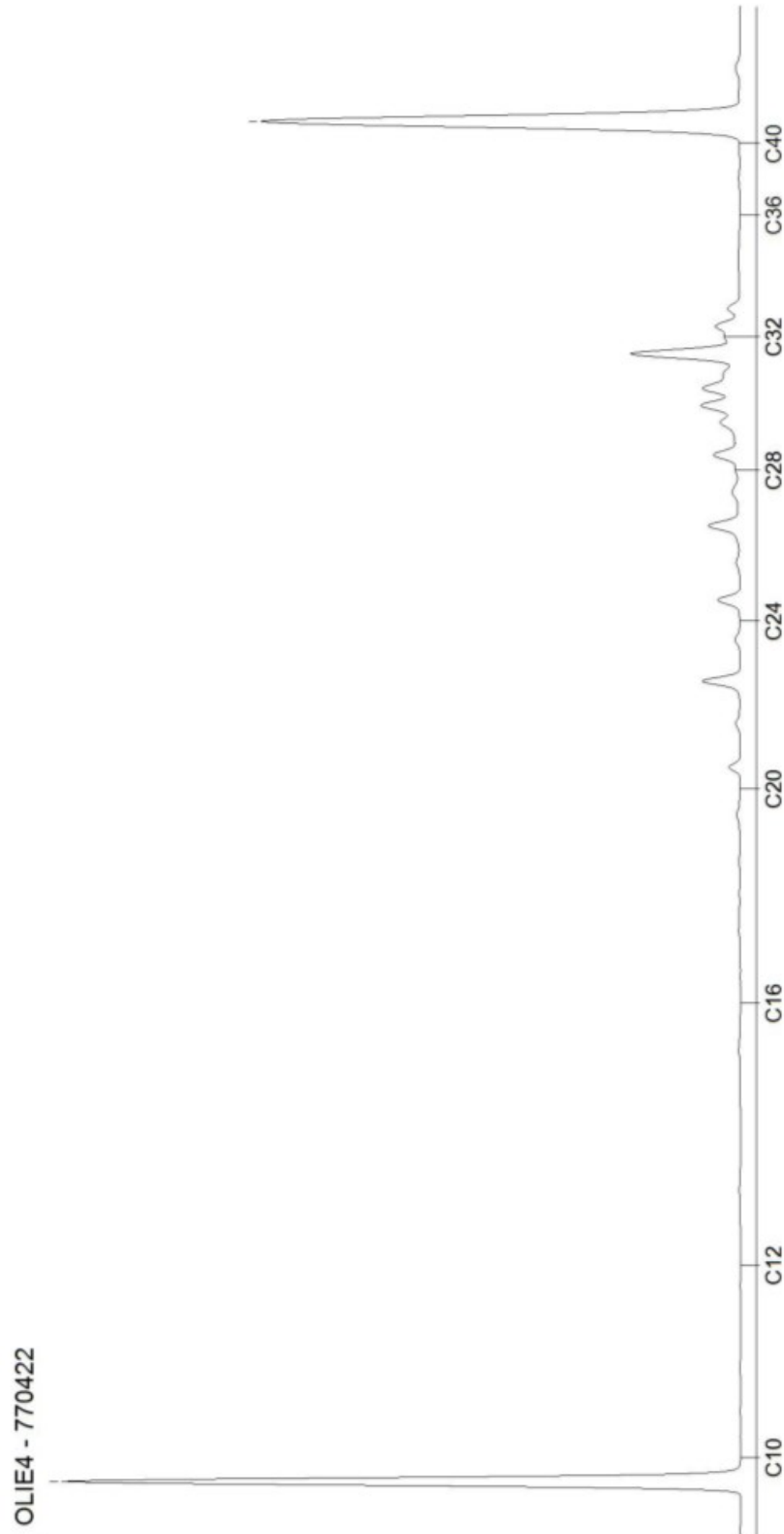
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool * *) :

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED] www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1236298, Analysis No. 770422, created at 03.02.2023 12:09:42

Monster beschrijving: MM1, 001: 20-50, 002: 30-50, 006: 20-50, 007: 20-50, 010: 20-50, 014: 20-50

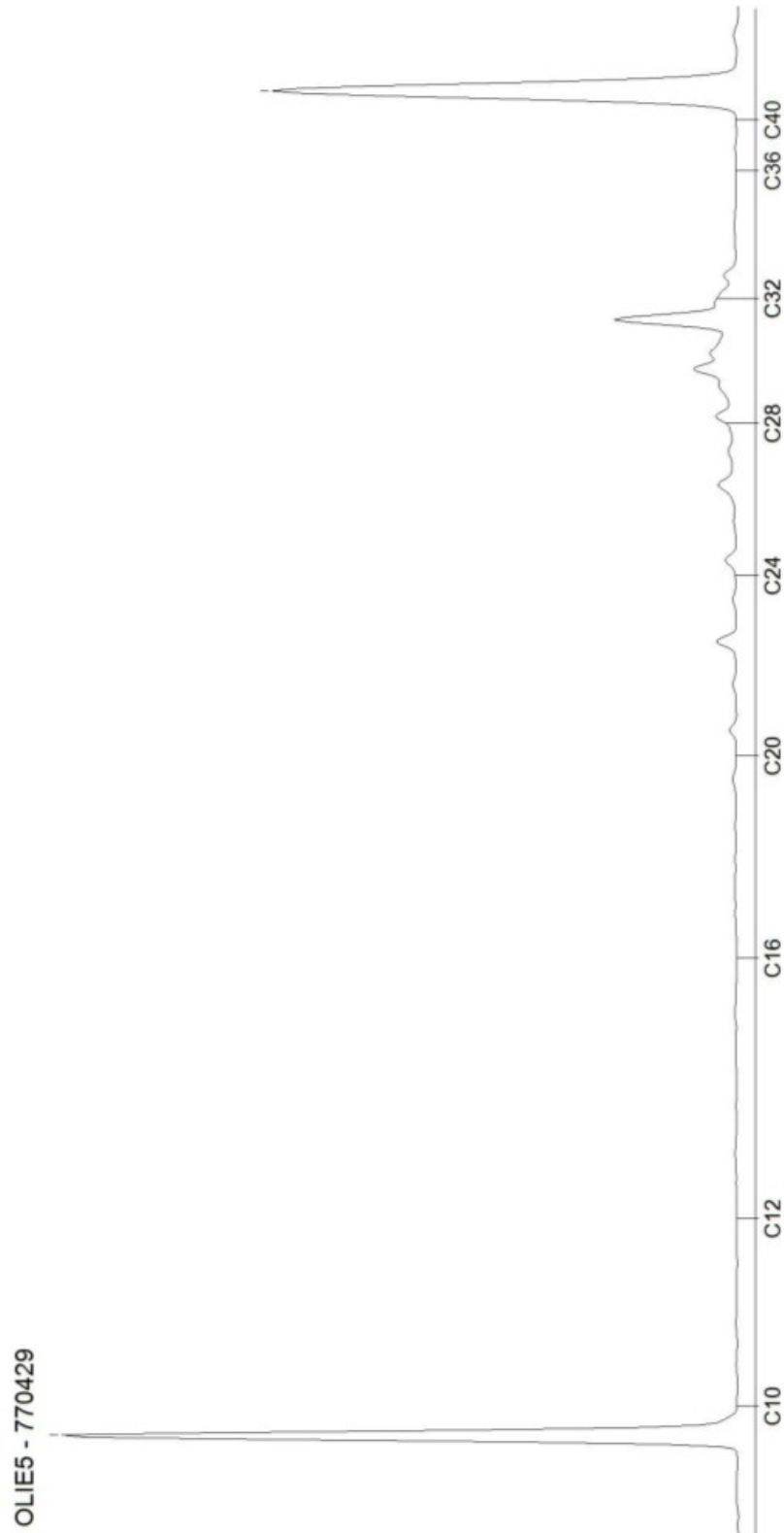


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]

CHROMATOGRAM for Order No. 1236298, Analysis No. 770429, created at 03.02.2023 13:00:48

Monster beschrijving: MM2, 003: 20-50, 004: 20-50, 005: 20-50, 008: 20-50, 011: 30-50, 012: 20-50



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]

CHROMATOGRAM for Order No. 1236298, Analysis No. 770436, created at 03.02.2023 13:00:48

Monster beschrijving: MM3, 001: 110-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-150, 003: 150-200

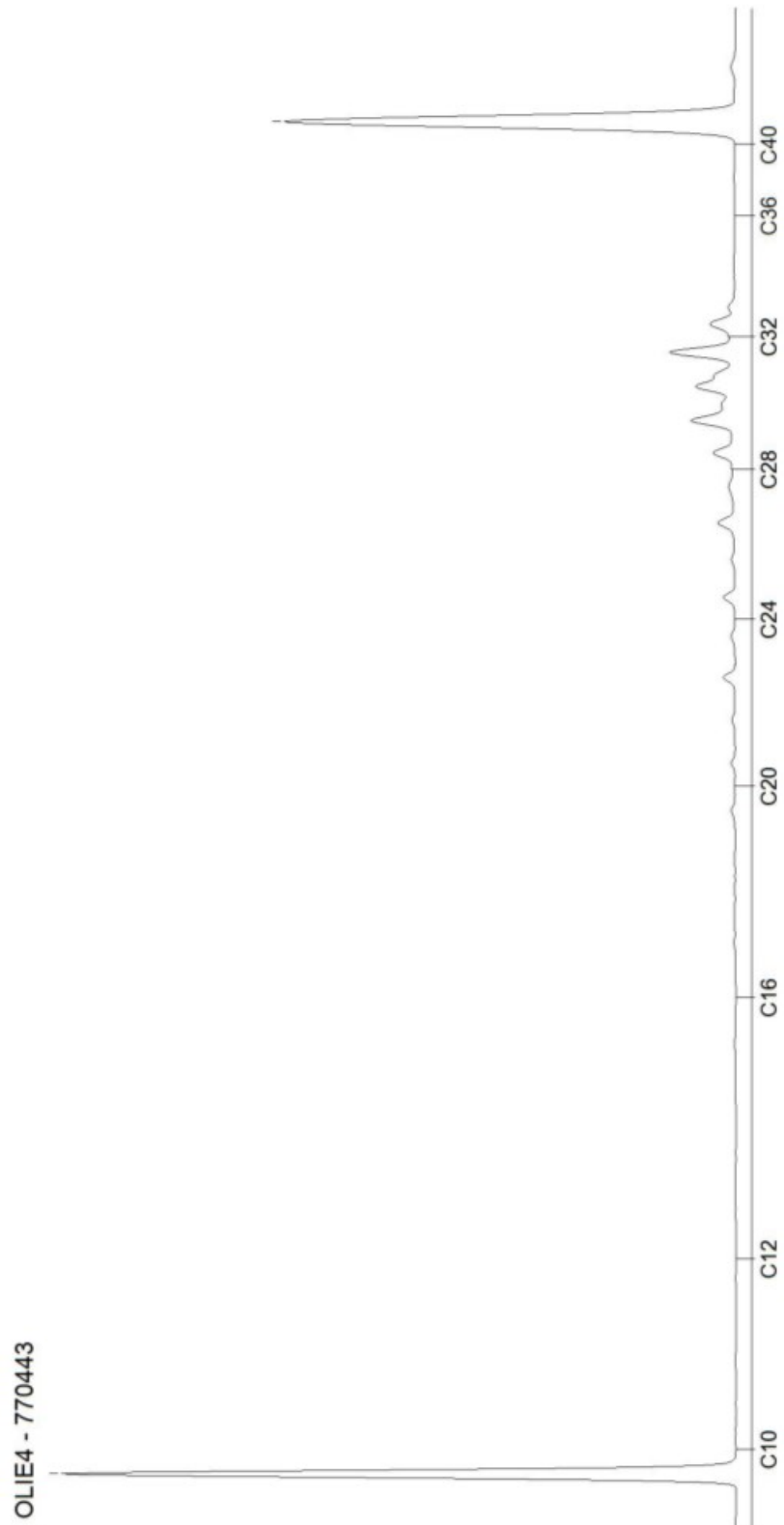


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]

CHROMATOGRAM for Order No. 1236298, Analysis No. 770443, created at 03.02.2023 12:09:42

Monster beschrijving: MM4, 101: 0-20, 102: 0-30

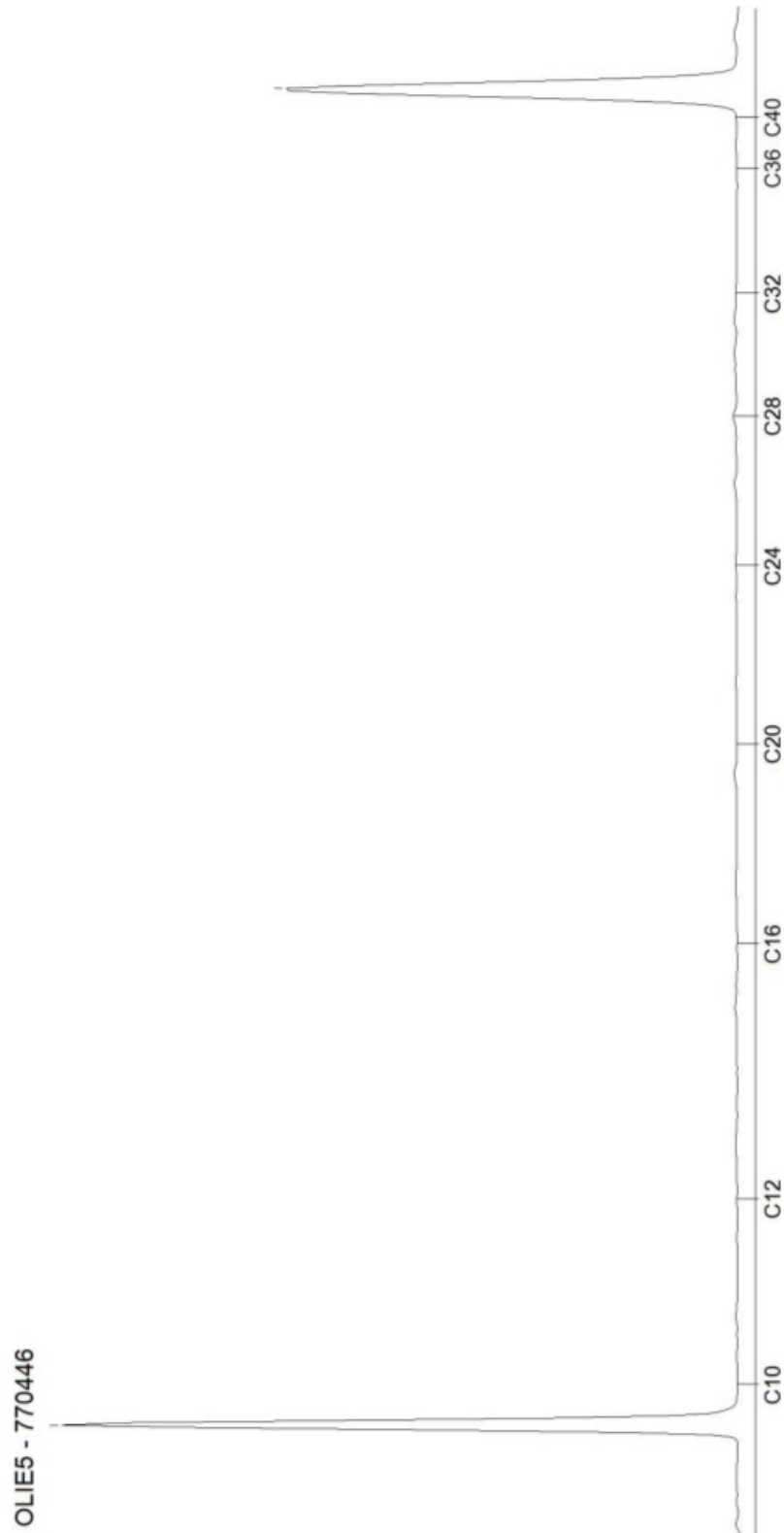


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]

CHROMATOGRAM for Order No. 1236298, Analysis No. 770446, created at 03.02.2023 13:00:49

Monster beschrijving: MM5, 101: 100-150, 101: 50-100, 102: 100-150, 102: 150-200



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

[REDACTED]
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum 14.02.2023
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1239688

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1239688 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 23KL032 Alteveersterweg 32 te Alteveer
Opdrachtacceptatie 09.02.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponereerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] **Tel.** [REDACTED]
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool * *) .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1239688 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
789554	PB01, 001-01: 175-275	09.02.2023	
789555	PB101, 101-01: 190-290	09.02.2023	

Eenheid	789554	789555
	PB01, 001-01: 175-275	PB101, 101-01: 190-290

Metalen (AS3000)

		789554	789555
S Barium (Ba)	µg/l	120	80
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	11
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	7,2
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	30
S Zink (Zn)	µg/l	56	35

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool * *)

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [REDACTED]



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1239688 Water

Eenheid	789554	789555
	PB01, 001-01: 175-275	PB101, 101-01: 190-290

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 ^{*)}	<10 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 ^{*)}	<10 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 ^{*)}	<5,0 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 ^{*)}	<5,0 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 ^{*)}	<5,0 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 ^{*)}	<5,0 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 ^{*)}	<5,0 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 ^{*)}	<5,0 ^{*)}

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 09.02.2023

Einde van de analyses: 13.02.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

[REDACTED]

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]

Opdracht 1239688 Water

Toegepaste methoden

eigen methode): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

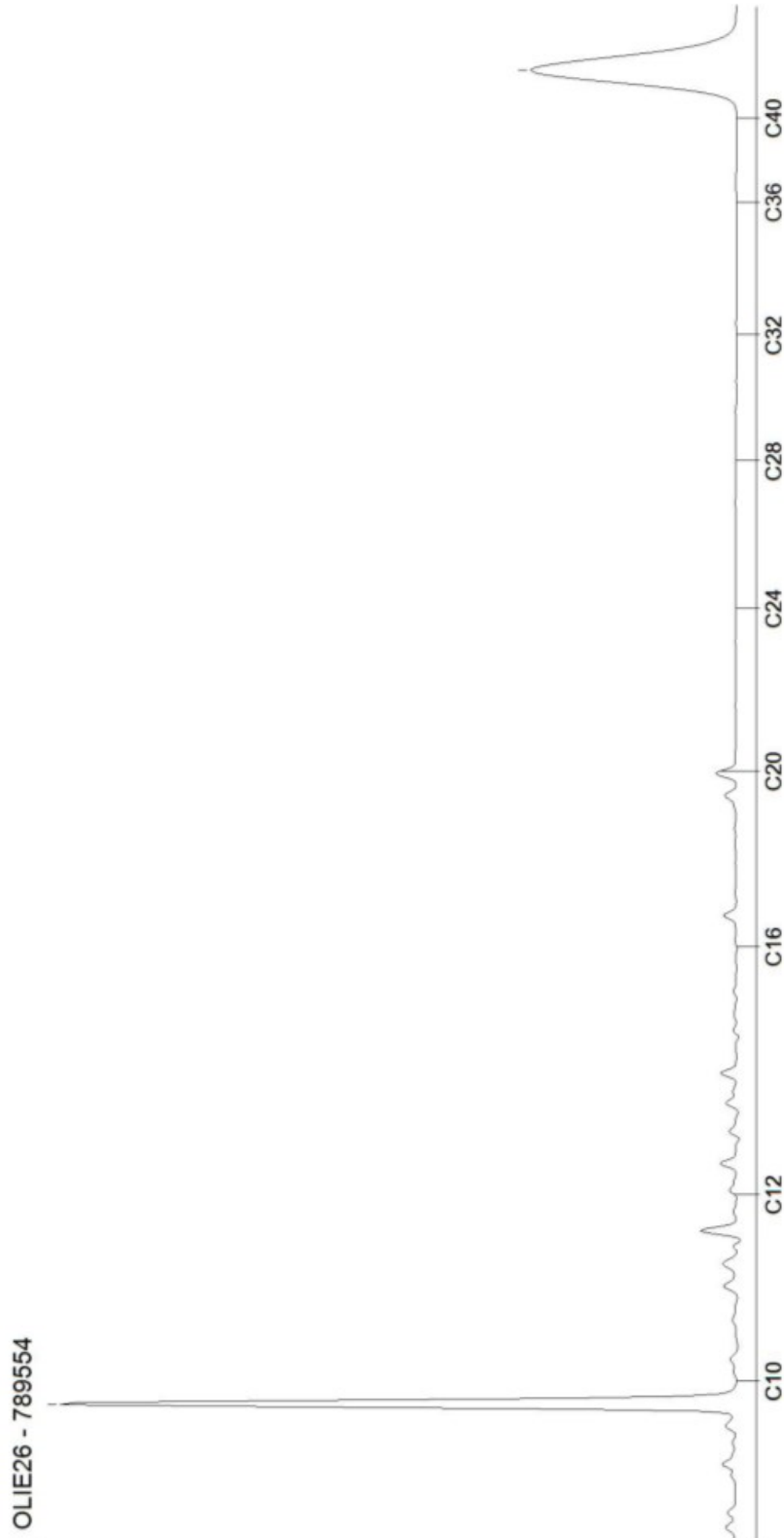
Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool * *) :

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]

CHROMATOGRAM for Order No. 1239688, Analysis No. 789554, created at 14.02.2023 07:30:56
Monster beschrijving: PB01, 001-01: 175-275

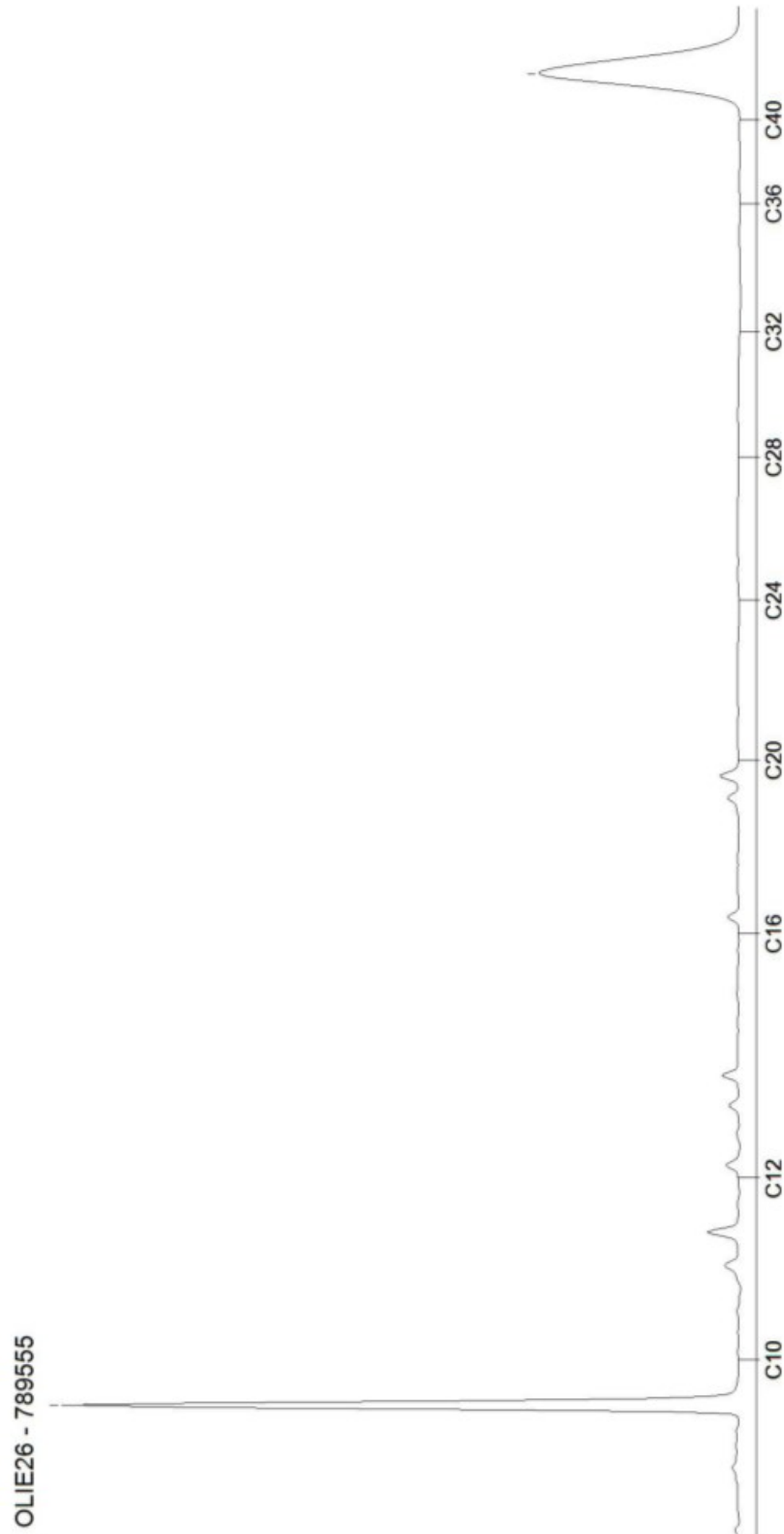


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: [REDACTED]

CHROMATOGRAM for Order No. 1239688, Analysis No. 789555, created at 14.02.2023 07:30:56

Monster beschrijving: PB101, 101-01: 190-290





Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1236298
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	23KL032 Alteveersterweg 32 te Alteveer
Datum binnenkomst	31.01.2023
Rapportagedatum	06.02.2023
CRM	Dhr. [REDACTED]

Monster	
Analysenummer	770422
Monsteromschrijving	MM1, 001: 20-50, 002: 30-50, 006: 20-50, 007: 20-50, 010: 20-50, 014: 20-50
Datum monstername	2023-01-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	42,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	31,5	%	31,5	%							
Fractie < 2 µm	5,9	% Ds	5,9	%							
Cadmium (Cd)	0,28	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	38	mg/kg Ds	40,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	13	mg/kg Ds	11,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	8,98	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	9,1	mg/kg Ds	22,4	mg/kg	Wonen	15	35	190	190	0,042	> AW en <= T
Barium (Ba)	27	mg/kg Ds	70,3	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,036	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Naftaleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Chryseen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	150	mg/kg Ds	50	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 9	mg/kg Ds	2,1	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 9	mg/kg Ds	2,1	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 12	mg/kg Ds	2,8	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	17	mg/kg Ds	5,67	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	23	mg/kg Ds	7,67	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	79	mg/kg Ds	26,3	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 138	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 153	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	770429
Monsteromschrijving	MM2, 003: 20-50, 004: 20-50, 005: 20-50, 008: 20-50, 011: 30-50, 012: 20-50
Datum monstername	2023-01-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	36,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	37	%	37	%							
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,092	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	17,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	6,69	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	3,29	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	4,4	mg/kg Ds	15,5	mg/kg	Wonen	15	35	190	190	0,0029	> AW en <= T
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,039	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Naftaleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Chryseen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	97	mg/kg Ds	32,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 9	mg/kg Ds	2,1	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 9	mg/kg Ds	2,1	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 12	mg/kg Ds	2,8	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	14	mg/kg Ds	4,67	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	59	mg/kg Ds	19,7	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 15	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 52	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 101	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 118	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 138	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 153	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							
PCB 180	< 0,004	mg/kg Ds	0,93	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	770436
Monsterschrijving	MM3, 001: 110-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-150, 003: 150-200
Datum monstername	2023-01-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	77,7	%	77,7	%							
Fractie < 2 µm	2,3	% Ds	2,3	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	4,5	mg/kg Ds	12,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,98	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	3,6	mg/kg Ds	12,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	52,3	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	87,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	770443
Monsteromschrijving	MM4, 101: 0-20, 102: 0-30
Datum monstername	2023-01-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	15,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	67,1	%	67,1	%							
Fractie < 2 µm	4,4	% Ds	4,4	%							
Cadmium (Cd)	0,38	mg/kg Ds	0,39	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	54	mg/kg Ds	87,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	6,81	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	30,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	21,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	4,2	mg/kg Ds	11,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	62,6	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,1	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg							
Chryseen	0,086	mg/kg Ds	0,055	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	54	mg/kg Ds	34,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,34	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,34	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	1,78	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,23	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	8	mg/kg Ds	5,1	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	30	mg/kg Ds	19,1	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,23	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,23	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,45	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	770446
Monstersomschrijving	MM5, 101: 100-150, 101: 50-100, 102: 100-150, 102: 150-200
Datum monstername	2023-01-31 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	82,4	%	82,4	%							
Fractie < 2 µm	2,1	% Ds	2,1	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	53,6	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180		24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)		0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1239688
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	23KL032 Alteveersterweg 32 te Alteveer
Datum binnenkomst	09.02.2023
Rapportagedatum	14.02.2023
CRM	Dhr. ██████████

Monster	
Analysenummer	789554
Monsteromschrijving	PB01, 001-01: 175-275
Datum monstername	2023-02-09 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	µg/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	120	µg/l	120	µg/l	> Streefwaarde	50	625		0,12	> SW en <= T
Zink (Zn)	56	µg/l	56	µg/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	µg/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l			630			
Koolwaterstoffen C10-C40	< 50	µg/l	35	µg/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffen C10-C12	< 10	µg/l	7	µg/l						
Koolwaterstoffen C12-C16	< 10	µg/l	7	µg/l						
Koolwaterstoffen C16-C20	< 5	µg/l	3,5	µg/l						
Koolwaterstoffen C20-C24	< 5	µg/l	3,5	µg/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	789555
Monsteromschrijving	PB 101, 101-01: 190-290
Datum monstername	2023-02-09 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	µg/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	11	µg/l	11	µg/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	80	µg/l	80	µg/l	> Streefwaarde	50	625		0,052	> SW en <= T
Zink (Zn)	35	µg/l	35	µg/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	30	µg/l	30	µg/l	> Streefwaarde	15	75		0,25	> SW en <= T
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	µg/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	7,2	µg/l	7,2	µg/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	µg/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	µg/l			630			
Koolwaterstoffen C10-C40	< 50	µg/l	35	µg/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffen C10-C12	< 10	µg/l	7	µg/l						
Koolwaterstoffen C12-C16	< 10	µg/l	7	µg/l						
Koolwaterstoffen C16-C20	< 5	µg/l	3,5	µg/l						
Koolwaterstoffen C20-C24	< 5	µg/l	3,5	µg/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l			150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80	-1	<= SW

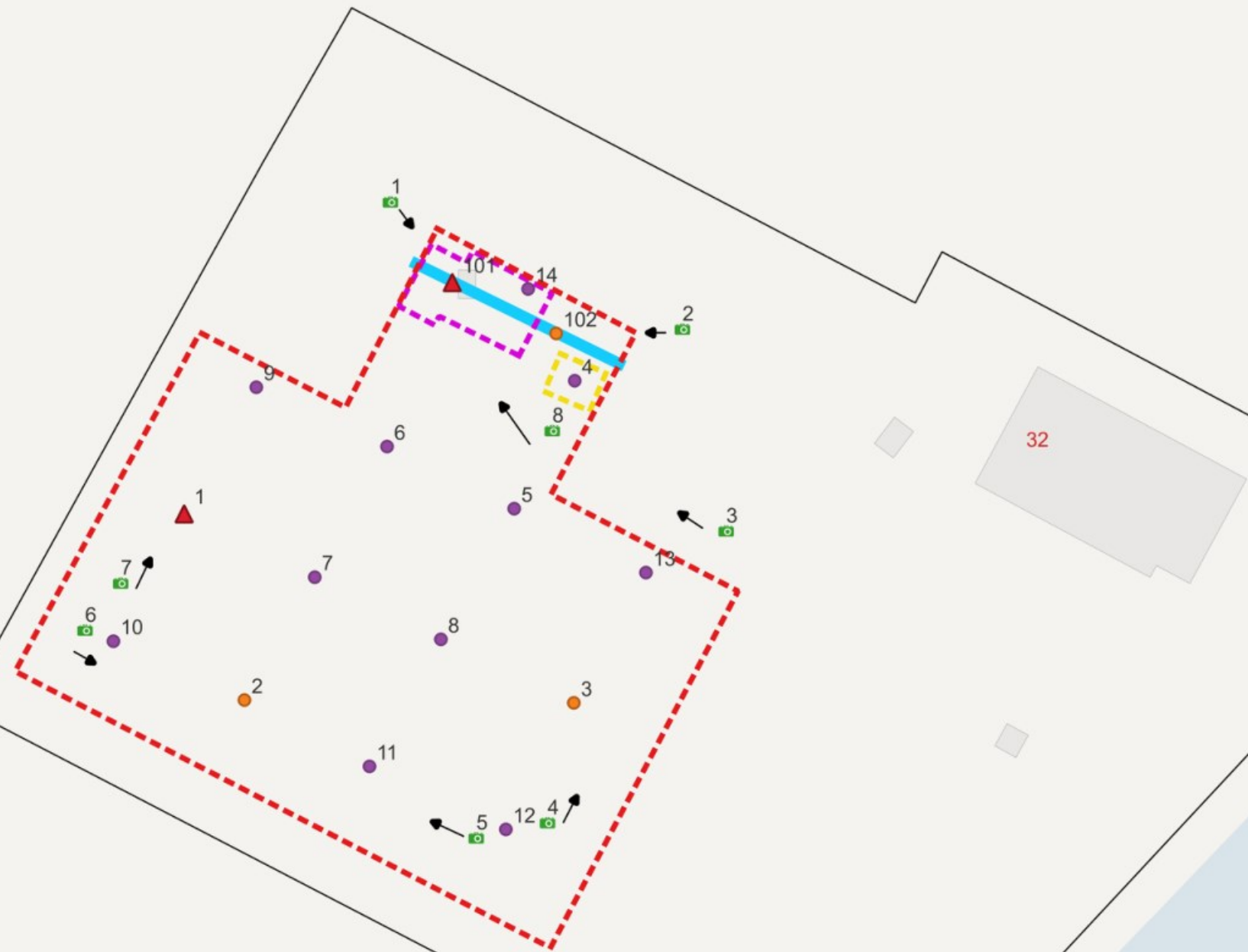
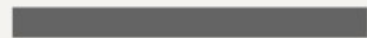
(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Schaal 1 : 5.000

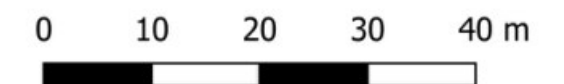
Legenda

- boring tot 0.5 m-mv
- boring tot 2.0 m-mv
- ▲ peilbuis
- foto met nummer
- onderzoekslocatie
- gedempte watergang
- toekomstige speelplaats
- toekomstige B&B
- kadastralegrens



overzicht posities monsternamepunten

Project: Alteveersterweg 32 te Alteveer
 Datum: 14 februari 2023
 Formaat: A3 (liggend)
 Schaal: 1 : 700
 Getekend: RJW
 Projectnummer: 23KL032





Bijlage 6: Foto's



