

RAPPORT

Verkennd-, asbest- en indicatief bodemonderzoek Rijksweg Oost 135 te Sappemeer

Opdrachtgever : Groen Infra
Tripscompagniesterweg 29
9633 TA TRIPSCOMPAGNIE

Projectnummer : 22KL244

Datum : 9 september 2022

Auteur : [REDACTED]

Paraaf : [REDACTED]

Controleur : [REDACTED]

Paraaf : [REDACTED]

Projectleider : [REDACTED]

Klijn Bodemonderzoek B.V.
EG-Weg 1, 9636 HX Zuidbroek
Telefoon 0598 – 23 20 35
Email info@klijnbodemonderzoek.nl
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	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	6
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.10. Onderzoekshypothese	7
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	8
4. BODEMGEGEVENS	10
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	11
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal	11
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	12
5.1. Meetgegevens grondwater	12
5.2. Toetsingskader	13
5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707	14
5.4. Analyseresultaten	14
5.5. Toelichting analyseresultaten	17
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	19
6.1. Samenvatting	19
6.2. Conclusies en aanbevelingen	20
6.3. Slotopmerking	20

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 Groen Infra is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend-, asbest-, en indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rijksweg Oost 135 te Sappemeer.

De aanleiding tot het verkennend-, asbest- en indicatief bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag op het perceel. Onderhavig onderzoek heeft alleen betrekking op de toekomstige woonlocatie binnen de kadastrale grenzen. De geplande bedrijfsruimte valt buiten de scope van onderhavige onderzoek.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het doel van het indicatieve onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de grond in de aanwezige grondwal.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen 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:

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

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (d.d. 18 augustus 2022);
- Informatie opdrachtgever;
- Gemeente Midden-Groningen (d.d. 1 augustus 2022);
- 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 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer en is kadastraal bekend als *Gemeente Sappemeer, sectie F, nr. 3813*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 9.200 m². De locatie bevindt zich aan de noordzijde van de dorpskern buiten de bebouwde kom van Sappemeer.

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

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk sportvelden, en glastuinbouw (agrarisch gebied).

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 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer heeft een oppervlakte van circa 9.200 m². Het terrein is momenteel onbebouwd en braakliggend en betreft het zuidelijke gedeelte van het kadastrale perceel. Op het perceel is in het verleden sprake geweest van een tomatenkwekerij in een kassencomplex. Volgens historisch kaartmateriaal blijkt dat de kwekerij omstreeks 1960 is gestart. Uit informatie de gemeente blijkt dat er van 1950 is al sprake van een groentekwekerij, glastuinbouw en proefstation. De activiteiten van het groentekwekerij en proefstation zouden zijn gestopt in 1986 en de glastuinbouw in 1995. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in ieder geval het kassencomplex aanwezig was tot 2008, mogelijk zijn destijds de activiteiten pas gestopt. Na de verwijdering van het kassencomplex omstreeks 2008 is de locatie in verval geraakt en is deze grotendeels begroeid.

Uit historisch luchtfoto's en oud beeldmateriaal blijkt dat op het perceel vermoedelijk sprake was van asbesthoudende golfplaten (op de daken van de schuren). De schuren stonden voorheen iets ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Uit de aangeleverde rapportage voor eindcontrole na asbestsanering door PLM LAB, projectnummer 1817759, 30 juni 2021 blijkt dat er ter plaatse van een bouwval, iets ten noorden van de onderzoekslocatie, asbesthoudende golfplaten (met een oppervlakte van circa 15 m³) zijn verwijderd.

Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat er ook sprake was van illegale dumping van afval op het terrein. De exacte locatie en het soort afval is onbekend. Daarnaast is tijdens de veldwerkzaamheden een grondwal aangetroffen. De grond in de grondwal is vermoedelijk vrijgekomen bij het uitvoeren van civiele werkzaamheden op onderhavig onderzoeksperceel. De kwaliteit van de grond in de grondwal is niet bekend..

Daarnaast blijkt uit historisch kaartmateriaal dat in het verleden, nog voor de realisatie van de kwekerij, een voormalige watergang is gedempt. De gedempte watergang heeft een lengte van circa 100 meter en loopt parallel met de Rijksweg Oost.

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.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: braakliggend terrein
- Oostzijde: tuin en kassencomplex
- Zuidzijde: Rijksweg Oost
- Westzijde: sportcomplex

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

Onderzoekslocatie

In februari 1995 is door Consulmij B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het gehele perceel. Het onderzoek heeft als kenmerk ZB.95.018, 28 februari 1995. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat, ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie, diverse gebouwen hebben bestaan. Zo is er sprake van een voormalige kas, een opslagbassin van regenwater, een voormalig RIZA gebouw en een voormalige woning. Tevens is op de gehele locatie sprake van een kassencomplex, een bedrijfsgebouw en een voormalige bovengrondse brandstofopslagtank. Gezien het feit dat de bovengrondse brandstofopslagtank op circa 30 meter was gelegen van de onderzoekslocatie zijn geen werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van deze tanklocatie. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie, zware metalen en lokaal pesticiden en PAK zijn aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en nikkel geconstateerd. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen aangetroffen. Deze worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden. Daarnaast zijn er licht verhoogde gehalten aan xylenen in het grondwater aangetoond.

Daarnaast zijn er nog enkele onderzoeken in de omgeving van onderhavig onderzoeksperceel, ter plaatse van het sportcomplex en ten noorden van de onderzoekslocatie perceel nr. 3812, uitgevoerd. Echter worden deze onderzoeken, gezien de afstand tot onderhavige onderzoekslocatie, niet relevant geacht voor onderhavig onderzoek.

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 een bedrijfswoning met bedrijfsruimte te realiseren.

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

diepte m-mv	doorlatendheid	formatie	opmerking
0 – 18,5	matig	Formatie van Bontel	Midden, fijn en zand, spore klei en veen
18,5 – 19	matig	Eem Formatie	Zandige klei en klei
19 – 44,7	goed	Formatie van Drente	Grof en midden zand
44,7 +	goed	Formatie van Peel	Midden, fijn en grof zand, zandige klei

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op circa 1,1 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

Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740

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, gedempte watergang en grondwal

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.

Verkenkend asbestonderzoek NEN 5707

Overig terrein

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707. Op basis van de verkregen informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie (druppelzone) beschouwd als “verdachte” locatie ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest in de toplaag. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte. Waarbij geldt dat nader onderzoek dient plaats te vinden bij concentraties boven de 0,5 maal de interventiewaarde ($0,5 \times 100 \text{ mg/kg ds.} = 50 \text{ mg/kg ds.}$).

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

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

1. Overig terrein (9.200 m²),
2. Gedempte watergang (100 m¹),
3. Grondwal (ca. 100 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

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

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Overig terrein

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd bodemonderzoek (NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting (VED-HE-NL) 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 analyseresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

Gedempte watergang

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd 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 analyseresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707

Overig terrein

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennd asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.5) voor verdachte locaties met een diffuse bodembelasting waarbij het onderzoek zich richt op de verdachte bodemlaag (bovengrond). Volgens de NEN 5707 (versie augustus 2015, inclusief correctieblad C2 van december 2017), het verkennd asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties aan asbest worden aangetroffen boven de grenswaarde dan wel onder 0,5 maal de interventiewaarde.

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.

Indicatief bodemonderzoek

Grondwal

De grondwal heeft een hoogte van 0,5 m en kan worden beschouwd als verhoogd maaiveld. In de grondwal zijn 5 boringen van circa 0,5 m-mv geplaatst. De boringen zijn verspreid over de gehele grondwal. De grondwal heeft een omvang van ca. 50 m³. Het mengmonster zal worden geanalyseerd op het NEN-pakket. De eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

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⁾⁴⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Verkennd bodem- en asbestonderzoek				
Overig terrein, inspectiegaten 1 t/m 25	9.200	19 boringen/gaten tot 0,5 m-mv 4 boringen/gaten tot 2,0 m-mv 2 boringen/gaten met peilbuis	4 x NEN-bovengrond inclusief OCB's 4 x asbest bovengrond 2 x NEN-ondergrond	2 x NEN-grondwater inclusief OCB's
Gedempte watergang, inspectiegaten 101 t/m 103	100 m ¹	2 boringen tot 2,0 m-mv	1 x NEN-bovengrond	1 x NEN-grondwater
		1 boring met peilbuis	1 x NEN-ondergrond	
Indicatief bodemonderzoek				
Grondwal, boringen 201 t/m 205	100	5 boringen tot 0,5 m-mv	1 x NEN-grond	n.v.t.

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 halogeenverbindingen

⁴⁾ inspectiegaten = minimaal 0,3 m bij 0,3 m

⁵⁾ OCB = Organochloor bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

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 18 augustus en 25 augustus 2022 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.

Ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Uit de metingen bleek een gemiddeld bodemvochtgehalte van 12% waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtgehalte niet onder de 10% is gemeten.

Op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen (terreininspectie), geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn de inspectiegaten handmatig gegraven (30 bij 30 centimeter tot 0,5 m-mv). Een aantal van de inspectiegaten is doorgeboord met behulp van een edelmanboor met een diameter van 12 cm. De gaten zijn gelijkmatig verdeeld over het onderzoeksperceel. Het onderzoeksgebied bestaat, qua vierkante meters, uit vier RE's. De opgegraven grond uit de gaten is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het grondmonster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld wordt gesteld op 70%.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd in de bodem. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 3. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3: Veldwaarnemingen

Boring/gat	Traject (m-mv)	Waarneming
201 t/m 205	0,0-0,5	matig glas, resten baksteen

Gezien het feit dat in de grond in de grondwal resten baksteen en glas zijn aangetroffen en geen puin- en/of bouwen sloop afval, wordt vooralsnog geen asbest onderzoek voorgesteld op de grond in de grondwal.

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 4.

Tabel 4: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Verkennd bodemonderzoek			
Overig terrein			
MM1	1+2+19+20	0,0-0,5	-
MM2	3+16+21+23	0,0-0,5	-
MM3	4+11+12+15	0,0-0,5	-
MM4	5+6+8+10	0,0-0,5	-
MM5	2+3	0,5-1,0	-
	1	0,5-1,5	-
MM6	1 t/m 3+5	1,5-2,0	-
Gedempte watergang			
MM8	101 t/m 103	0,0-0,5	-
MM9	101	1,0-1,5	-
	102	1,0-2,0	-
	103	1,5-2,0	-
Indicatief bodemonderzoek			
Grondwal			
MMgrondwal	201 t/m 204	0,0-0,5	Matig glas, resten baksteen
Verkennd asbestonderzoek			
Overig terrein			
RE1	5 t/m 10	0,0-0,5	-
RE2	4+11 t/m 15	0,0-0,5	-
RE3	3+16+17+21 t/m 23	0,0-0,5	-
RE4	1+2+18 t/m 20+24	0,0-0,5	-

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

Voor het berekenen van het gehalte asbestmateriaal in grond, met een diameter groter dan 20 mm, is het noodzakelijk om de door het laboratorium gerapporteerde gehalten te corrigeren aan de inspectie efficiëntie en de massa van het uitgegraven materiaal. Het gehalte wordt berekend met de onderstaande formule.

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds.;

M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;

$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;

M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmmonster grond op de locatie, in kg.

Gezien het feit dat een groot monster is geïnspecteerd, is weging van het monster niet mogelijk waardoor het drooggewicht van het monster is afgeleid van de volgende formule.

$$M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;

n_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;

$\%E$ = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;

M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;

M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

Formeel dient de bulkdichtheid (n_s) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,5 en 1,9 ton/m³.

Ten tijde van het onderzoek voldeden de weersomstandigheden aan de gestelde randvoorwaarden voor asbestonderzoek. Dit betekent:

- o het maaiveld is vrij inspecteerbaar;
- o het maaiveld is droog, vorstvrij en onbesneeuwd;
- o geen regenval van meer dan 100mm/h;
- o geen hagel of sneeuwval;
- o onderzoek is uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang;
- o geen mist met een zicht van minder dan 50 meter.

Gezien het feit dat in de opgeboorde/opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is in onderhavig onderzoek geen concentratie berekening uitgevoerd.

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 5. De watermonsternamen zijn op 25 augustus en 2 september 2022 uitgevoerd door [REDACTED] (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 5: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen µS/cm	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht?
Overig terrein								
1	2,0-3,0	1,35	7	873	8,96	7	goed	nee
25	2,0-3,0	1,40	6,9	799	9,13	12	goed	nee
Gedempte watergang								
101	2,0-3,0	1,41	7,1	799	9,13	8	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 wel 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** = $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. 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 verkennend asbestonderzoek NEN 5707

De resultaten zijn getoetst aan het integrale beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat). De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen). Met “gewogen” wordt bedoeld de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. Indien de grens van 0,5 maal de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. (= 50 mg/kg ds.) aan asbest wordt overschreden is nader onderzoek gewenst.

In tabel 6 is de totale hoeveelheid asbest in grond opgenomen. In de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest in de fijne fractie (delen kleiner dan 20 mm) weergegeven.

Tabel 6: Totale hoeveelheid asbest in mg/kg ds. per RE

Monster	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds.	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds.	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds.
Overig terrein			
RE1	n.v.t.	0,0	0,0
RE2	n.v.t.	0,0	0,0
RE3	n.v.t.	0,0	0,0
RE4	n.v.t.	0,8	0,8

De norm schrijft voor dat er circa 10 g materiaal <500 µm (wat ongeveer overeenkomt met 0,1 % w/w bij een totaal van 10 kg) onderzocht dient te worden op de aanwezigheid van losse vezels (microscopisch klein), enkel indien er niet-hechtgebonden asbest wordt aangetroffen in de grotere fracties (500 µm-2.000 µm). Gezien dat ter plaatse RE1 t/m RE3 geen asbest en ter plaatse van RE4 **een geringe concentratie** niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, is de fractie < 500 µm bij de monsters niet onderzocht.

5.4. 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 7, 8 en 9 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 7: 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 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+2+19+20	Zink (Zn)	89	151	140	720	0,019	> AW en <= T	Wonen
	Lood (Pb)	120	157	50	530	0,22	> AW en <= T	Wonen
	Koper (Cu)	36	54	40	190	0,093	> AW en <= T	Wonen
	Kwik (Hg)	0,42	0,54	0,15	36	0,01	> AW en <= T	Wonen
	beta-HCH in µg/kg	0,02	23,5	2	1600	0,013	> AW en <= T	Industrie
	alfa-Endosulfan in µg/kg	0,0041	4,82	0,9	4000	0,001	> AW en <= T	Industrie
	Hexachloorbenzeen in µg/kg	0,12	141	8,5	2000	0,067	> AW en <= T	Industrie
	som 2,4'- en 4,4'-DDD in µg/kg		21,9	20	34000	6E-05	> AW en <= T	Wonen
	som 10 PAK		1,62	1,5	40	0,0031	> AW en <= T	Wonen
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
	overige parameters OCB-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM2 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 3+16+21+23	Zink (Zn)	110	212	140	720	0,12	> AW en <= T	Industrie
	Lood (Pb)	180	247	50	530	0,41	> AW en <= T	Industrie
	Kwik (Hg)	0,3	0,4	0,15	36	0,007	> AW en <= T	Wonen
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
	parameters OCB-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM3 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 4+11+12+15	Lood (Pb)	41	58,6	50	530	0,018	> AW en <= T	Wonen
	Kwik (Hg)	0,18	0,24	0,15	36	0,0025	> AW en <= T	Wonen
	som 2,4'- en 4,4'-DDD in µg/kg		21,8	20	34000	5E-05	> AW en <= T	Wonen
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
	overige parameters OCB-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM4 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 5+6+8+10	Hexachloorbenzeen in µg/kg	0,0038	9,74	8,5	2000	0,0006	> AW en <= T	Wonen
	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
	overige parameters OCB-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM5 (0,5-1,5 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 3	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM6 (1,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 3+5	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
Gedempt watergang								
MM8 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 101 t/m 103	Zink (Zn)	83	169	140	720	0,05	> AW en <= T	Wonen
	Lood (Pb)	90	129	50	530	0,16	> AW en <= T	Wonen
	Kwik (Hg)	0,19	0,26	0,15	36	0,003	> AW en <= T	Wonen
	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM9 (1,0-2,0 m-mv) Samenstelling: 101 t/m 103	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde

Tabel 8: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
Grondwal								
MMgrondwal (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 201 t/m 104	Zink (Zn)	150	276	140	720	0,23	> AW en <= T	Industrie
	Lood (Pb)	150	199	50	530	0,31	> AW en <= T	Wonen
	Koper (Cu)	37	56,8	40	190	0,11	> AW en <= T	Industrie
	Kwik (Hg)	0,48	0,63	0,15	36	0,013	> AW en <= T	Wonen
	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 9: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Overig terrein							
Peilbuis 1 Filterstelling: 2,0-3,0 m-mv	Barium (Ba)	330	330	50	625	0,49	> SW en <= T
	Zink (Zn)	68	68	65	800	0,004	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
	parameters OCB-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 25 Filterstelling: 2,0-3,0 m-mv	Barium (Ba)	210	210	50	625	0,28	> SW en <= T
	Zink (Zn)	77	77	65	800	0,016	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
	parameters OCB-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Gedempte watergang							
Peilbuis 101 Filterstelling: 2,0-3,0 m-mv	Barium (Ba)	220	220	50	625	0,3	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< 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 halogeenvverbindingen

5.5. Toelichting analyseresultaten

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

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707

Grond, overig terrein

In de opgegraven en bemonsterde grond ter plaatse van RE1 t/m RE3 zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest verdachte materialen aangetoond. De gewogen asbestconcentraties van RE1 t/m RE3 (0,0 mg/kg ds.) liggen ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

In de opgegraven grond ter plaatse van RE4 zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een geringe concentratie aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE4 (0,8 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

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.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 en indicatief bodemonderzoek

Grond, overig terrein

In mengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan zink, lood, koper, kwik, beta-HCH, alfa-Endosulfan, Hexachloorbenzeen, som 2,4'- en 4,4'-DDD en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM2 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan zink, lood en kwik verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan lood, kwik en som 2,4'- en 4,4'-DDD verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM4 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan hexachloorbenzeen verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonsters MM5 (0,5-1,5 m-mv) en MM6 (1,5-2,0 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Grond, Gedempte watergang

In mengmonster MM8 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan zink, lood en kwik verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM9 (1,0-2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Grond, Grondwal

In mengmonster MMgrondwal (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan zink, lood, koper en kwik verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De licht verhoogde gehalten ter plaatse van het overig terrein en de gedempte watergang met zware metalen en PAK hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten welke zijn aangetroffen in de grondwal zijn vermoedelijk te relateren aan de aanwezige matige bijmenging met baksteen.

De verhoogde gehalten aan diverse OCB's kunnen worden toegeschreven aan het agrarisch gebruik in het (recente) verleden, waarbij mogelijk chloorhoudende bestrijdingsmiddelen zijn toegepast

Analytisch zijn in mengmonster MM2 de gehalten aan alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, alfa-Endosulfan, som hepachloorepoxide verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Echter is de rapportagegrens verhoogd, omdat door matrixeffecten, respectievelijk co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt. Hierdoor wordt ons inziens onterecht de gehalten aangemerkt als verhoogd. Gezien de gemeten waarden lager liggen dan de detectielimiet, wordt er van uitgegaan dat de gehalten niet in verhoogde mate aanwezig zijn in de bovengrond ter plaatse.

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 zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuizen 1 en 25, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond.

Grondwater, gedempte watergang

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium en zink aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan barium en zink 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 zink 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 Groen Infra is een verkennend-, asbest-, en indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rijksweg Oost 135 te Sappemeer. 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:

Overig terrein

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Ter plaatse van RE1 t/m RE3 zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest verdachte materialen aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE1 t/m RE3 (0,0 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.);
- Ter plaatse van RE4 zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch is een geringe concentratie aan asbest aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE1 (0,8 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.);
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan zink, lood, koper, kwik, beta-HCH, alfa-Endosulfan, Hexachloorbenzeen, som 2,4'- en 4,4'-DDD en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM2 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan zink, lood en kwik geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan lood, kwik en som 2,4'- en 4,4'-DDD geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM4 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan hexachloorbenzeen geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM5 (0,5-1,5 m-mv) en MM6 (1,5-2,0 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 25 licht verhoogde gehalten aan barium en zink geconstateerd.

Gedempte watergang

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen en/of bodemvreemd dempingsmaterialen waargenomen. Vermoedelijk is de watergang gedempt met gebiedseigen grond;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM8 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan zink, lood en kwik geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM9 (1,0-02,0 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 een licht verhoogd gehalte aan barium en zink geconstateerd.

Grondwal

- Zintuiglijk is er een matige bijmenging met glas en resten baksteen waargenomen;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MMgrondwal (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan zink, lood, koper en kwik geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Verkenkend asbestonderzoek NEN 5707

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie”, juist is. Er is immers in de bodem ter plaatse van RE4 op het perceel, op basis van analytische waarnemingen, een verhoogde concentratie aan asbest aangetroffen, waardoor de hypothese wordt gehandhaafd.

Echter de geconstateerde verhoogde asbestconcentratie ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.) en vormt géén aanleiding tot het instellen van een nader asbestonderzoek.

Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740 en indicatief bodemonderzoek

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie met verdachte deellocaties”, juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen, waardoor de hypothesen worden 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.

Resume

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 bouwactiviteiten op het terrein.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbepalingen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de grond in de grondwal niet is onderworpen aan een asbest analyse. Ook dient te worden vermeld dat de beoordeling is gebaseerd op een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit; 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 verzuim 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



Schaal 1 : 2.000

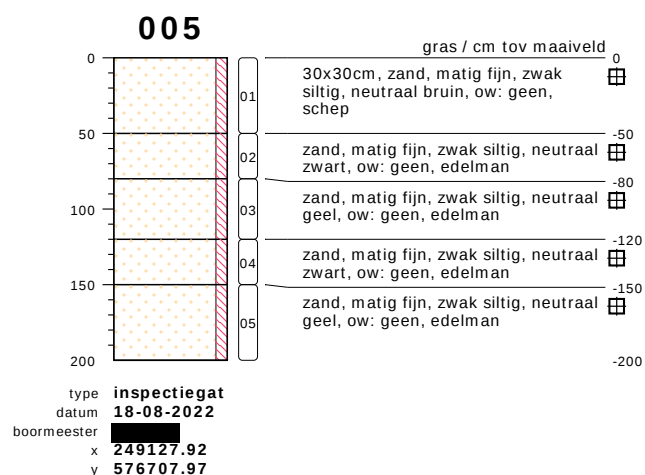
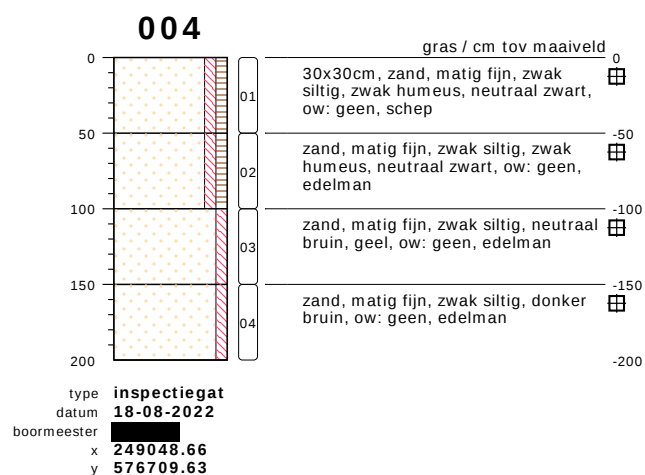
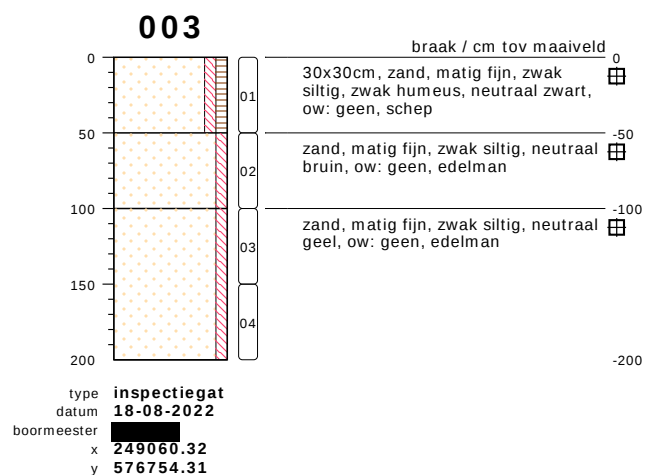
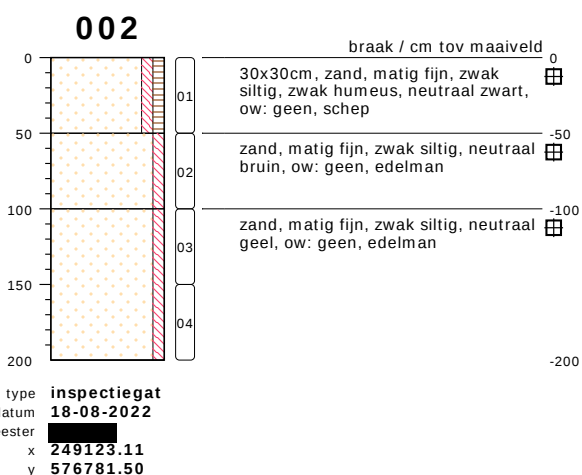
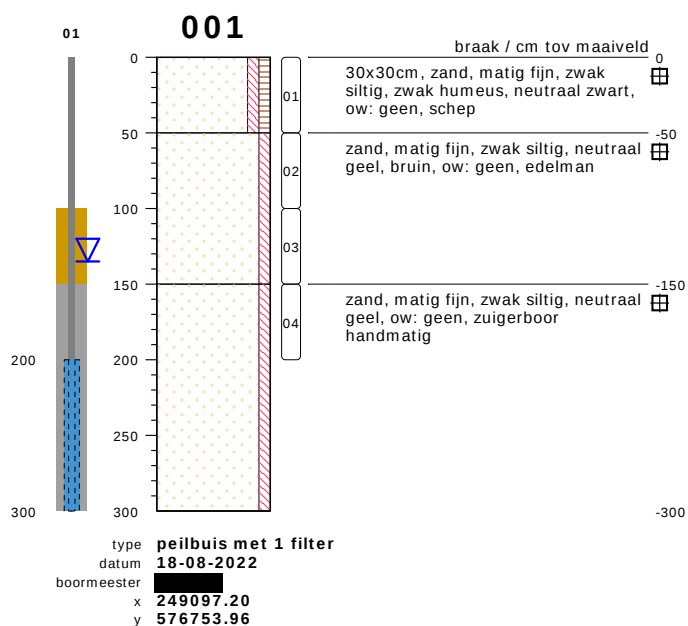
0 20 40 60 80 100 m



Locatie adres
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

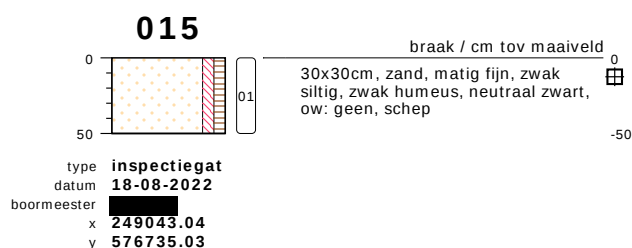
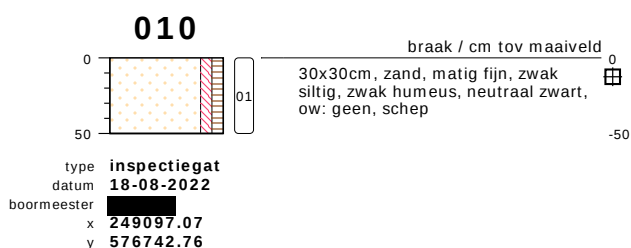
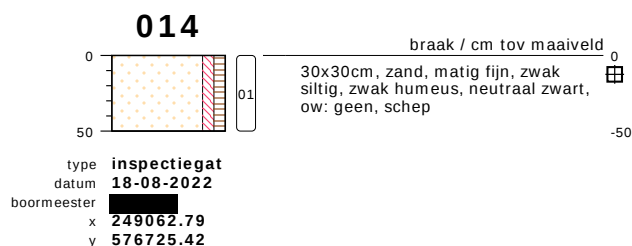
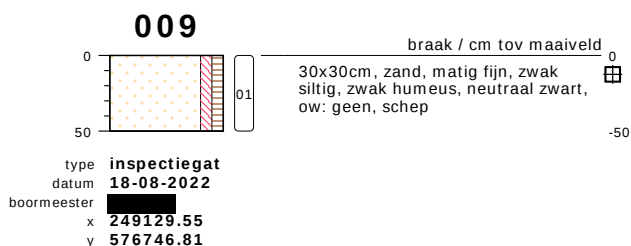
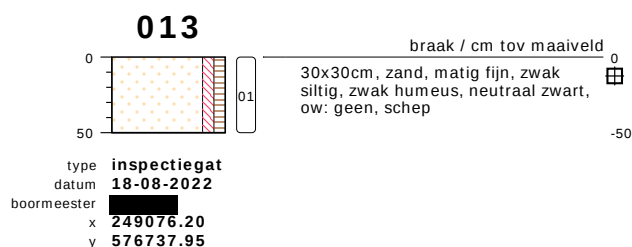
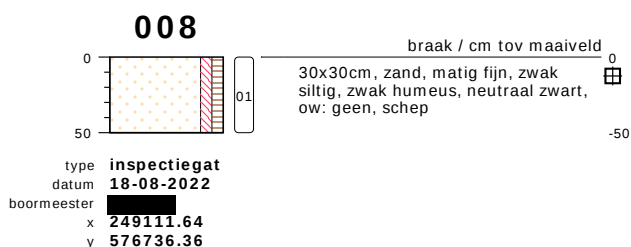
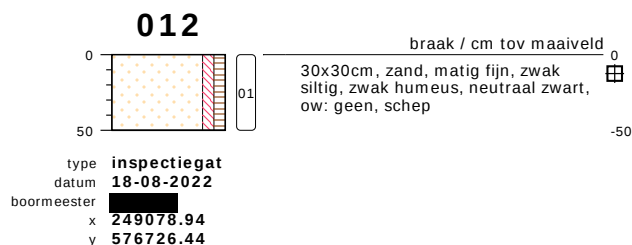
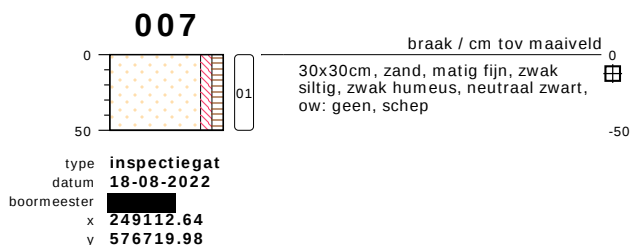
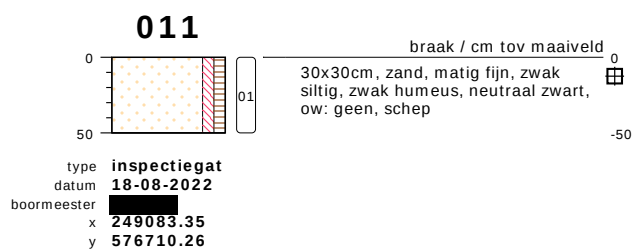
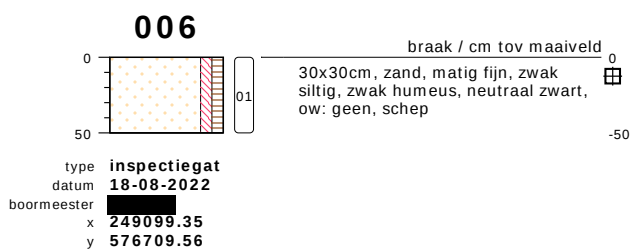
Rijksweg Oost 135 te Sappemeer
Sappemeer
F
3813

Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



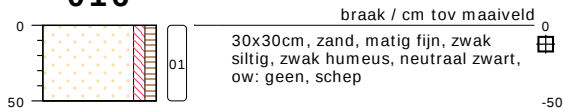
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Rijksweg Oost 135 te Sappemeer**
projectcode **22KL244**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Rijksweg Oost 135 te Sappemeer**
projectcode **22KL244**
getekend conform **NEN 5104**

016

braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

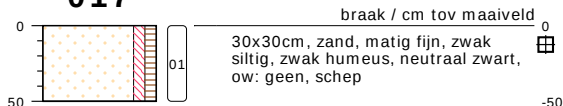
type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249041.97
y 576751.99

021

braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249069.82
y 576778.59

017

braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

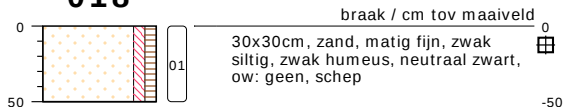
type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249069.02
y 576746.09

022

braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249052.70
y 576777.13

018

braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

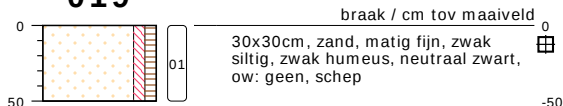
type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249116.18
y 576760.23

023

braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249035.77
y 576776.79

019

braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

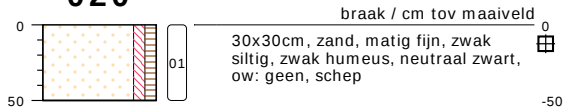
type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249124.24
y 576754.48

024

braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249107.89
y 576778.40

020

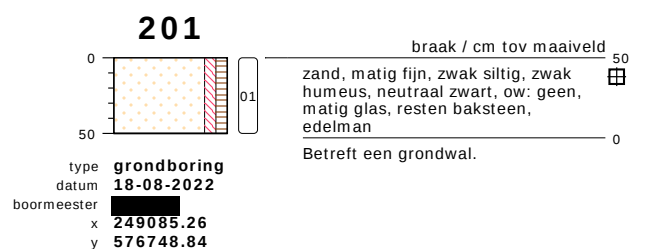
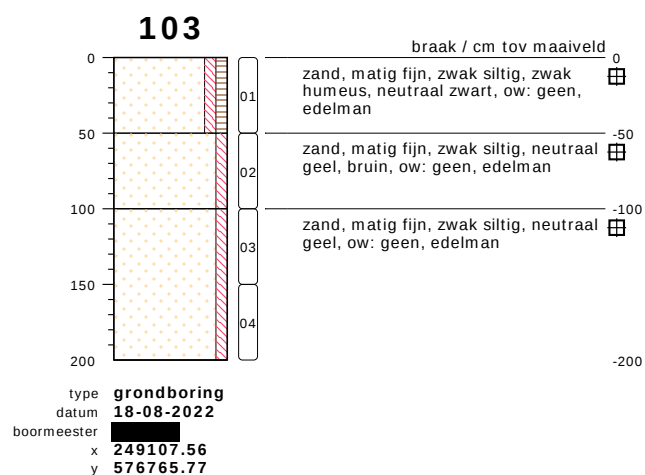
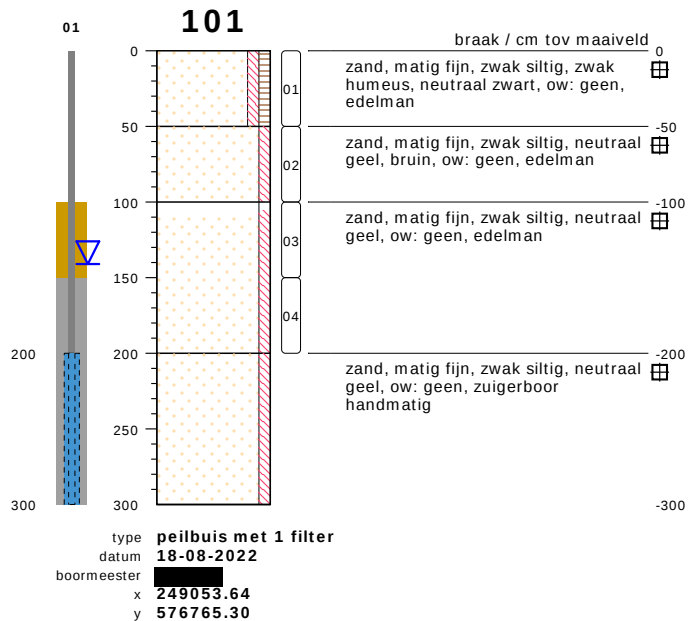
braak / cm tov maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, neutraal zwart,
ow: geen, schep

type inspectiegat
datum 18-08-2022
boormeester [redacted]
x 249091.38
y 576778.01

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Rijksweg Oost 135 te Sappemeer**
projectcode **22KL244**
getekend conform **NEN 5104**



202



braak / cm tov maaiveld 50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, ow: geen,
matig glas, resten baksteen,
edelman 0

Betreft een grondwal.

type **grondboring**
datum **18-08-2022**
boormeester **[REDACTED]**
x **249083.99**
y **576757.83**

203



braak / cm tov maaiveld 50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, ow: geen,
matig glas, resten baksteen,
edelman 0

Betreft een grondwal.

type **grondboring**
datum **18-08-2022**
boormeester **[REDACTED]**
x **249083.93**
y **576764.56**

204



braak / cm tov maaiveld 50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, ow: geen,
matig glas, resten baksteen,
edelman 0

Betreft een grondwal.

type **grondboring**
datum **18-08-2022**
boormeester **[REDACTED]**
x **249082.98**
y **576769.91**

205



braak / cm tov maaiveld 50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, ow: geen,
matig glas, resten baksteen,
edelman 0

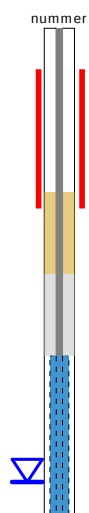
Betreft een grondwal.

type **grondboring**
datum **18-08-2022**
boormeester **[REDACTED]**
x **249080.97**
y **576776.54**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Rijksweg Oost 135 te Sappemeer**
projectcode **22KL244**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



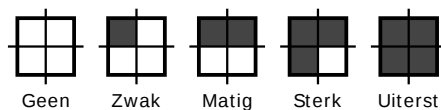
BORING



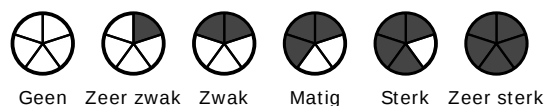
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



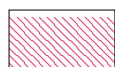
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



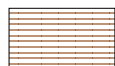
ZAND, zandig (Z,z)



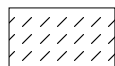
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

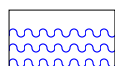
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

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: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum	24.08.2022
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	1185257

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1185257 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Uw referentie 22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer

Opdrachtacceptatie 18.08.22

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.

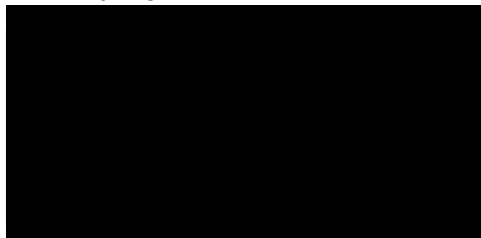
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd 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. Tel. +31
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 1185257 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
483367	18.08.2022	MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50
483372	18.08.2022	MM2, 003: 0-50, 016: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50
483377	18.08.2022	MM3, 004: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 015: 0-50
483382	18.08.2022	MM4, 005: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 010: 0-50
483387	18.08.2022	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 002: 50-100, 003: 50-100

Eenheid	483367	483372	483377	483382	483387
	MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50	MM2, 003: 0-50, 016: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50	MM3, 004: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 015: 0-50	MM4, 005: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 010: 0-50	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 002: 50-100, 003: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	81,3	83,2	87,7	91,9	83,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	6,5	3,1	3,8	1,6	1,5
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	8,5	8,8	5,7	3,9	1,9
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	52	49	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,35	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	36	24	12	5,1	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,42	0,30	0,18	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	120	180	41	20	14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,8	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	89	110	32	21	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16	0,11	0,068	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,21	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,18	0,18	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,084	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,18	0,16	0,089	<0,050	0,064
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	0,17	0,17	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,6 ^{#)}	1,1 ^{#)}	0,65 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,38 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	66	81	56	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1185257 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
483392	18.08.2022	MM6, 001: 150-200, 002: 150-200, 003: 150-200, 005: 150-200
483397	18.08.2022	MM8, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
483401	18.08.2022	MM9, 101: 100-150, 102: 100-150, 102: 150-200, 103: 150-200

Eenheid

483392

483397

483401

MM6, 001: 150-200, 002: 150-200, 003: 150-200, 005: 150-200 MM8, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50 MM9, 101: 100-150, 102: 100-150, 102: 150-200, 103: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	82,2	83,4	83,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,3	3,4	2,4
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8	5,8	0,8
-------------------	------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	17	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,19	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	90	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	83	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,061	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,067	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,063	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10	0,079	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,44 ^{#)}	0,45 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1185257 Bodem / Eluaat

Eenheid

483367

483372

483377

483382

483387

MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50 MM2, 003: 0-50, 016: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50 MM3, 004: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 015: 0-50 MM4, 005: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 010: 0-50 MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 002: 50-100, 003: 50-100

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	10 ^{*)}	8 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	15 ^{*)}	17 ^{*)}	11 ^{*)}	6 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	28 ^{*)}	40 ^{*)}	30 ^{*)}	14 ^{*)}	11 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7 ^{*)}	11 ^{*)}	7 ^{*)}	9 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0069 ^{*)}	0,0049 ^{*)}	0,0049 ^{*)}	0,0049 ^{*)}	0,0049 ^{*)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0046	<0,0020 ^{m)}	0,0033	<0,0010	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,014	0,0089	0,0091	0,0015	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019	0,010 ^{*)}	0,012	0,0022 ^{*)}	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0015	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,038	0,028	0,010	0,0060	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,040	0,029 ^{*)}	0,011 ^{*)}	0,0067 ^{*)}	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0064	<0,0040 ^{m)}	0,0018	<0,0010	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,046	0,024	0,0075	0,0025	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,052	0,027 ^{*)}	0,0093	0,0032 ^{*)}	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11	0,067 ^{*)}	0,032 ^{*)}	0,012 ^{*)}	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0068	<0,0030 ^{m)}	0,0062	0,0026	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0082 ^{*)}	0,0098 ^{*)}	0,0076 ^{*)}	0,0040 ^{*)}	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	0,020	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,023 ^{*)}	0,028 ^{*)}	0,0028 ^{*)}	0,0028 ^{*)}	--
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--

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: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1185257 Bodem / Eluaat

Eenheid **483392** **483397** **483401**
MM6, 001: 150-200, 002: 150-200, 003: 150-200, 005: 150-200, 006: 150-200
MM8, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
MM9, 101: 100-150, 102: 100-150, 103: 100-150, 104: 100-150, 105: 100-150

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ')	<4 ')	<4 ')
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ')	7 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 ')	16 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1185257 Bodem / Eluaat

Eenheid	483367	483372	483377	483382	483387
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50	MM2, 003: 0-50, 016: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50	MM3, 004: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 015: 0-50	MM4, 005: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 010: 0-50	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 002: 50-100, 003: 50-100
---	---	---	---	--

Pesticiden (OCB's)

S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0077 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	0,0041	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,27 ^{#)}	0,13 ^{#)}	0,052 ^{#)}	0,028 ^{#)}	--

Chloorbenzenen

S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	0,12	0,0031	0,0044	0,0038	--
---	-------------------------	----------	------	--------	--------	--------	----

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 " *) " .

Eenheid	483392	483397	483401
MM6, 001: 150-200, 002: 150-200, 003: 150-200, 005: 150-200	MM8, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	MM9, 101: 100-150, 102: 100-150, 102: 150-200, 103: 150-200	

S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S	<i>cis</i> -Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--
S	<i>trans</i> -Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--
S	Som <i>cis</i> / <i>trans</i> -Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S	<i>Heptachloor</i>	mg/kg Ds	--	--	--
S	<i>alfa</i> -Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--

S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--	--	--
---	-------------------------	----------	----	----	----

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.

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.

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

Opdracht 1185257 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) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

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

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

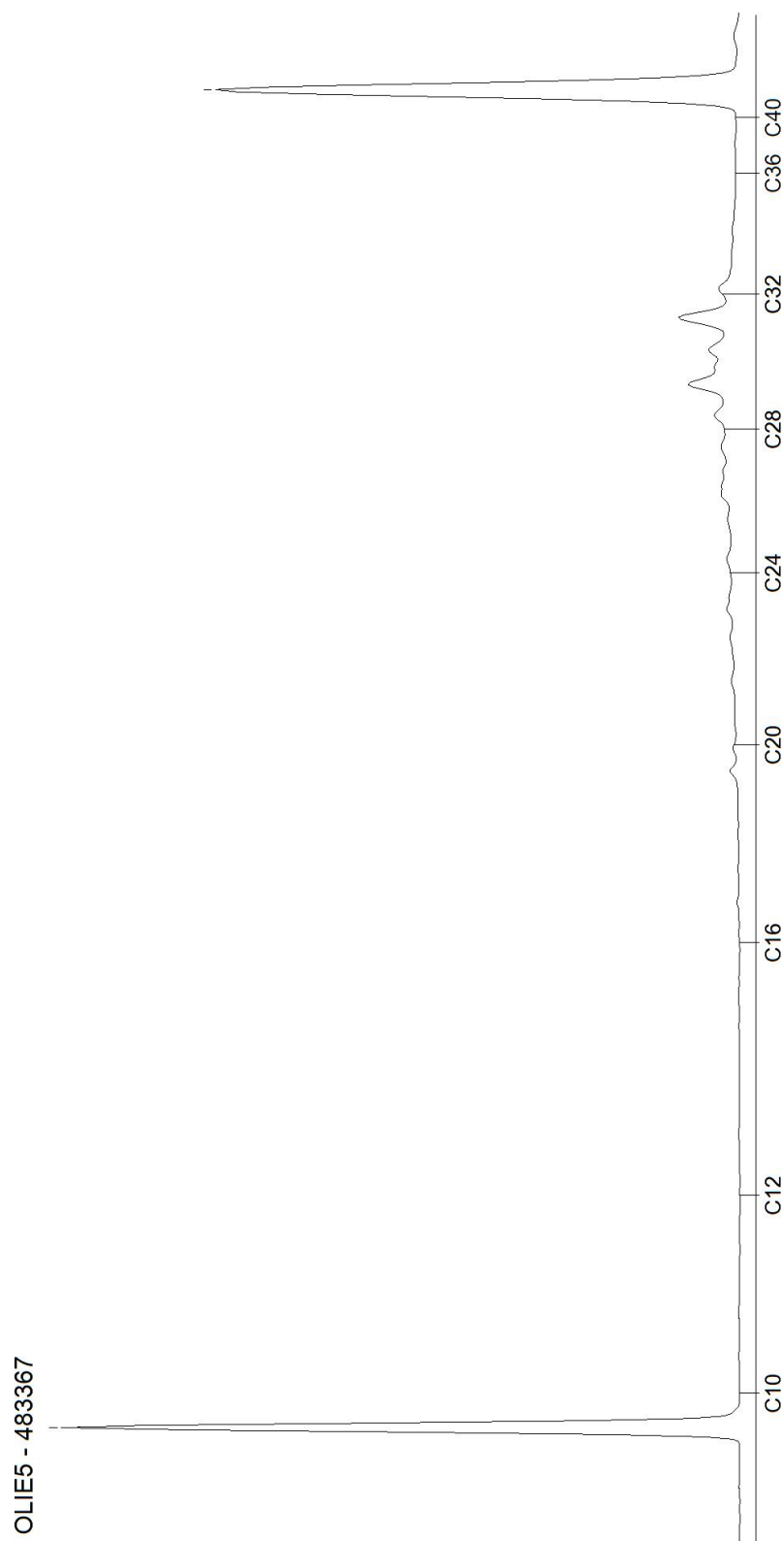
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185257, Analysis No. 483367, created at 19.08.2022 14:16:57

Monster beschrijving: MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50

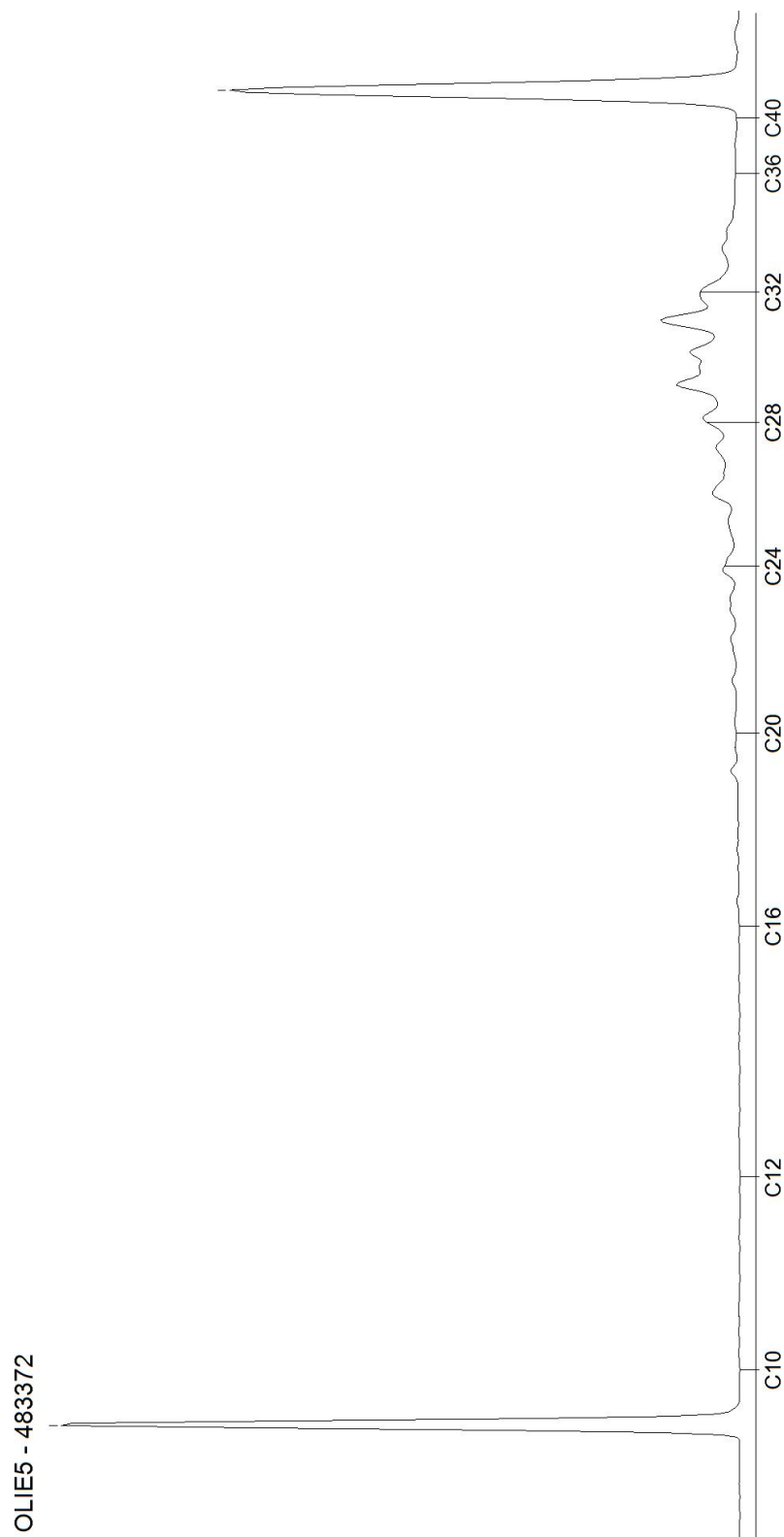


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185257, Analysis No. 483372, created at 22.08.2022 06:27:14

Monster beschrijving: MM2, 003: 0-50, 016: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50

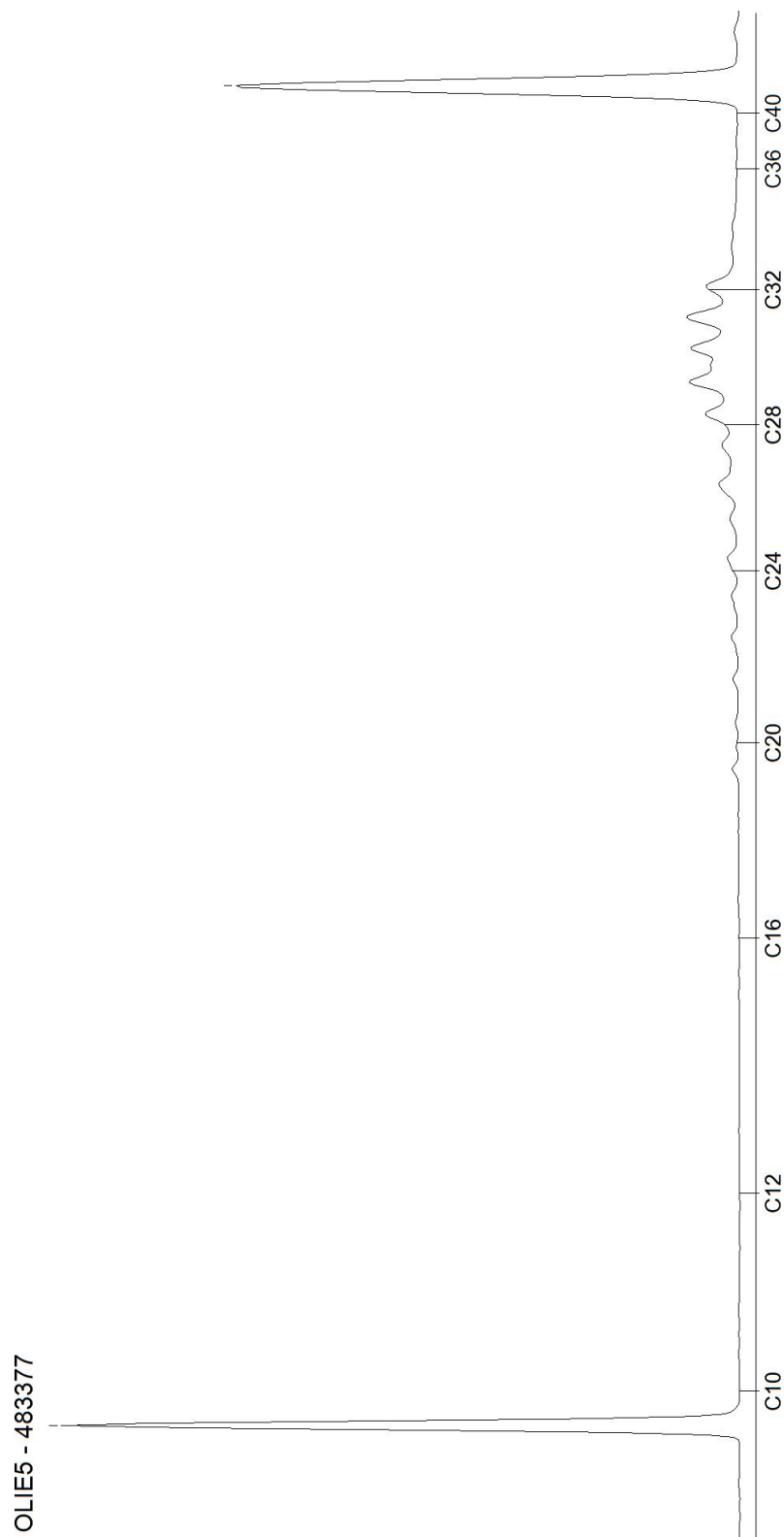


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185257, Analysis No. 483377, created at 19.08.2022 14:16:57

Monster beschrijving: MM3, 004: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 015: 0-50

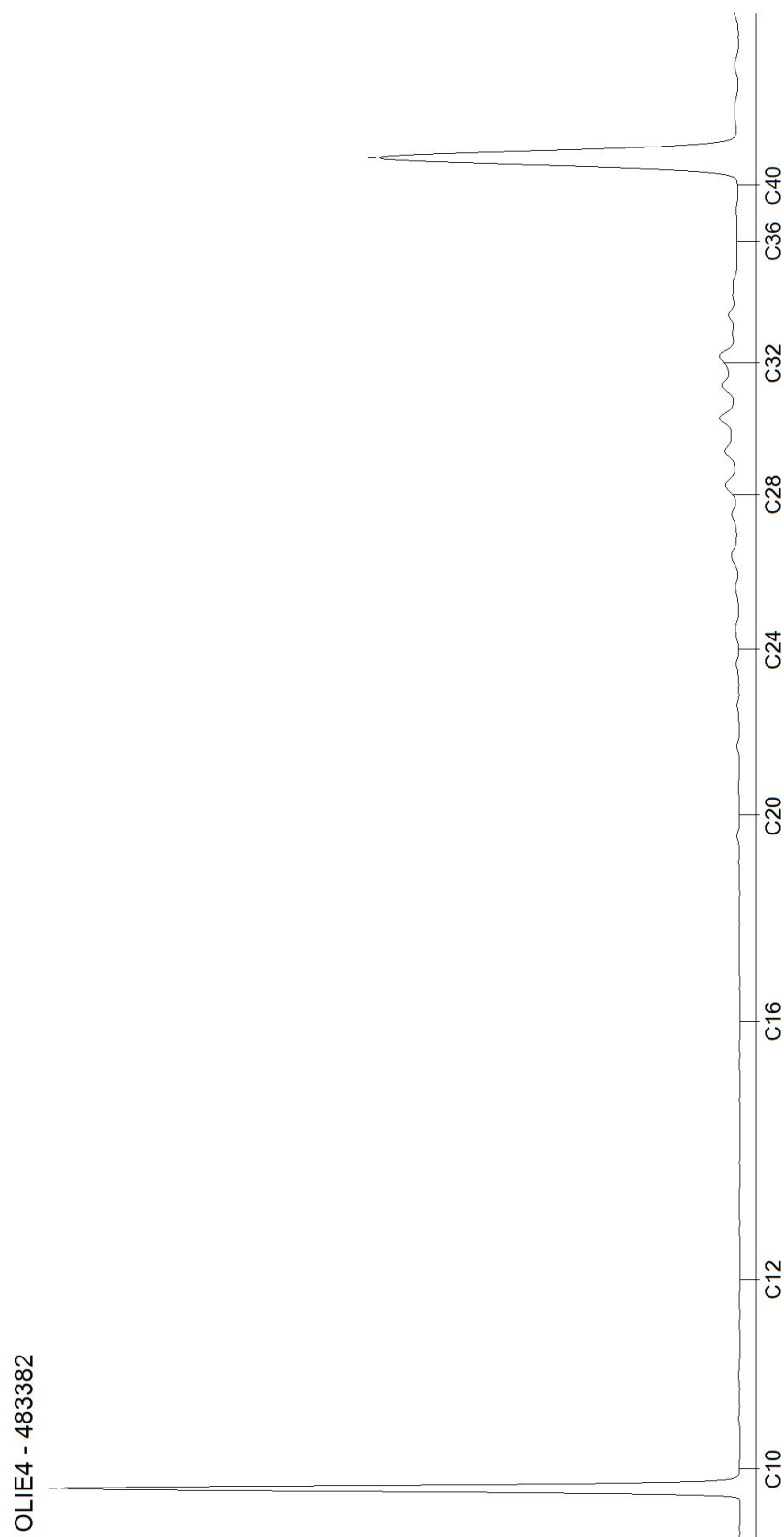


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185257, Analysis No. 483382, created at 19.08.2022 14:00:25

Monster beschrijving: MM4, 005: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 010: 0-50



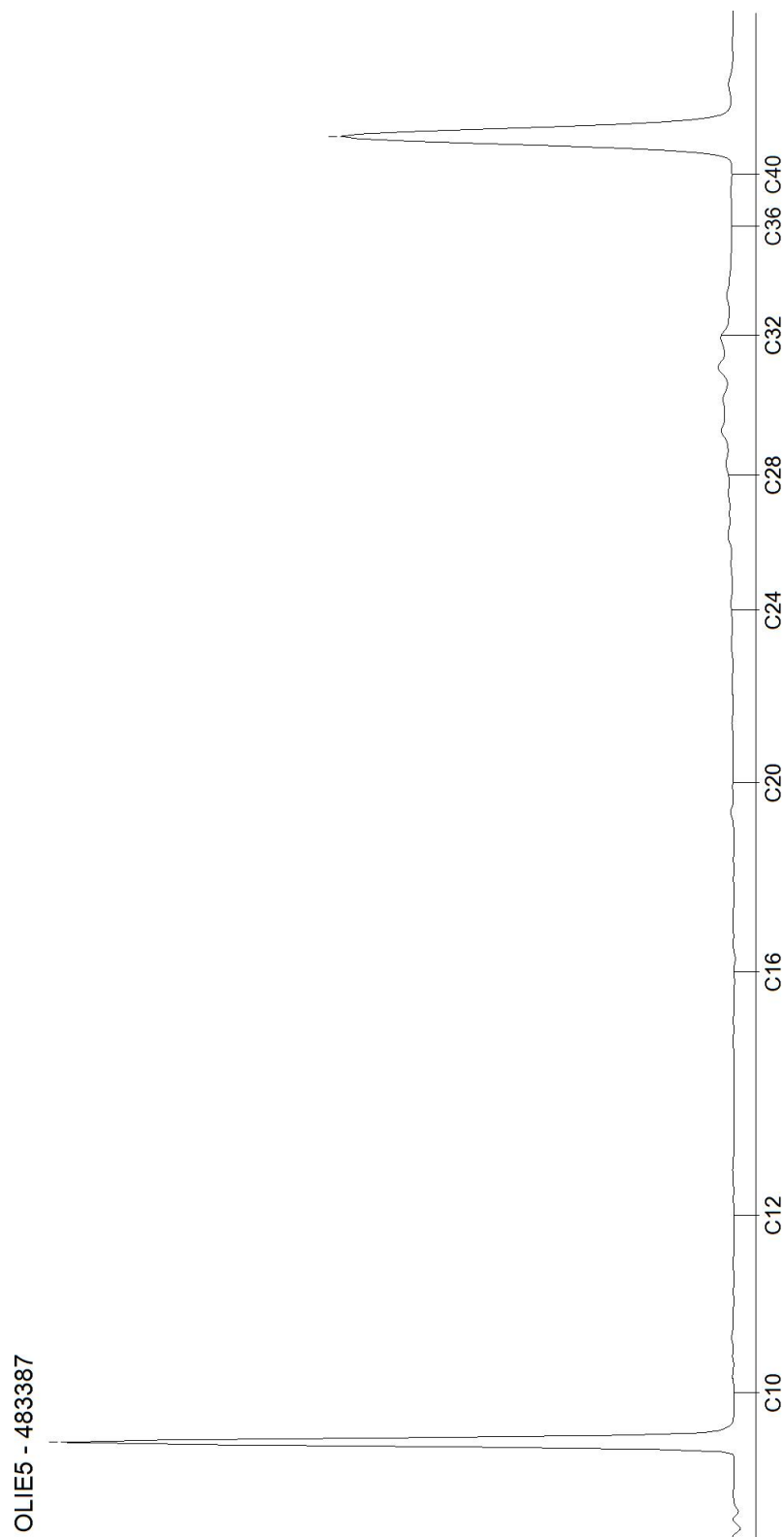
Blad 4 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185257, Analysis No. 483387, created at 22.08.2022 06:27:14

Monster beschrijving: MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 002: 50-100, 003: 50-100

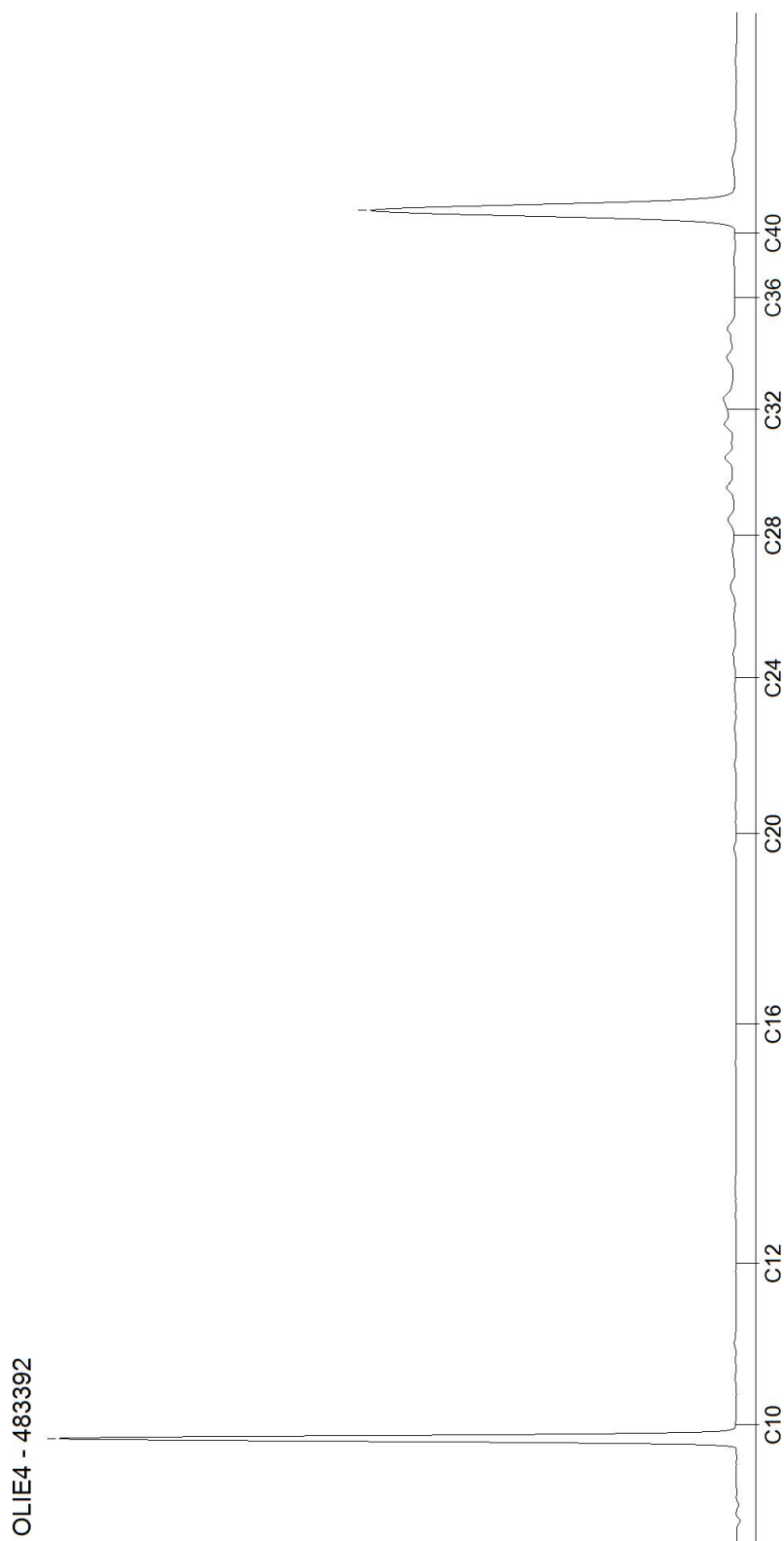


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185257, Analysis No. 483392, created at 22.08.2022 05:53:01

Monster beschrijving: MM6, 001: 150-200, 002: 150-200, 003: 150-200, 005: 150-200

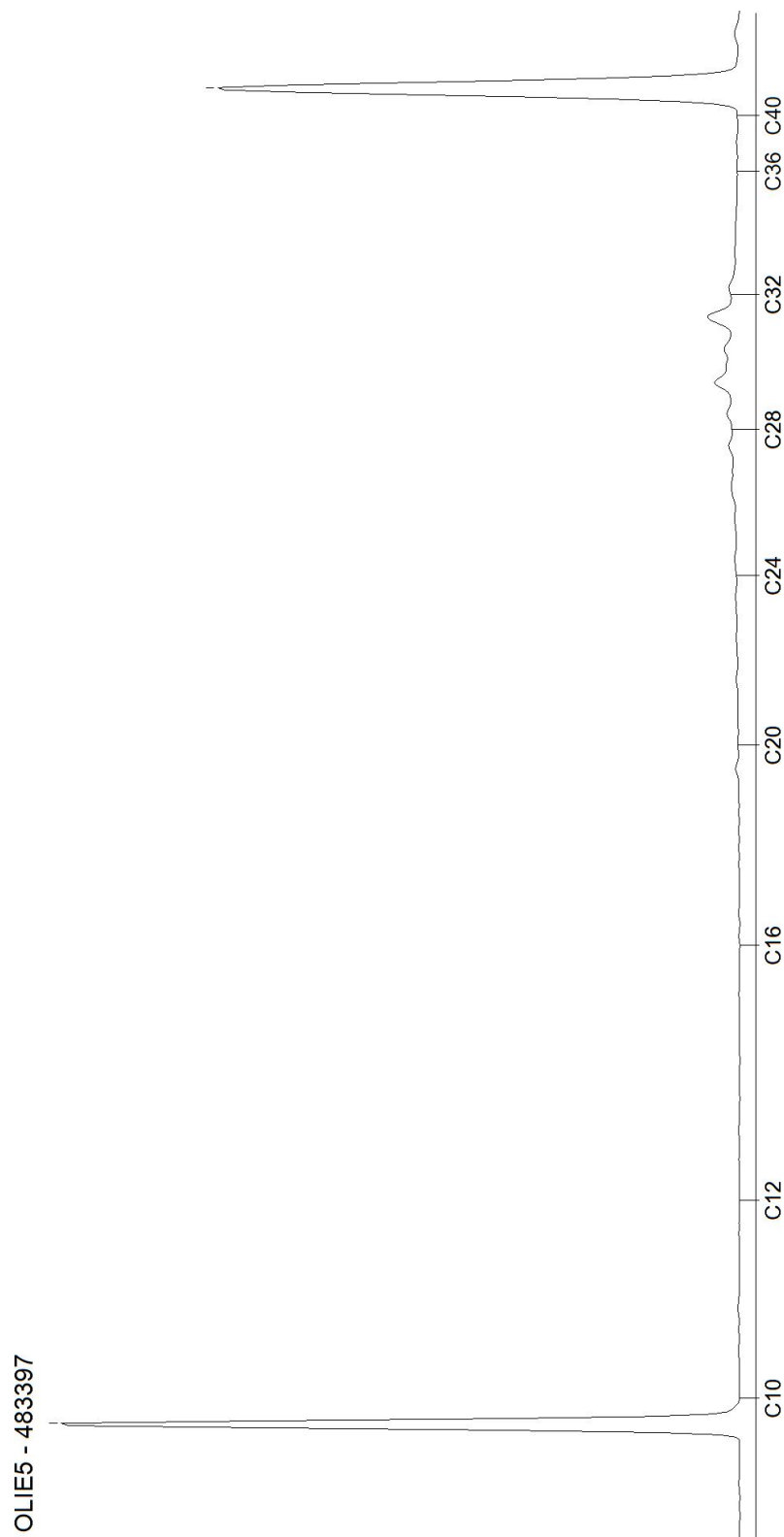


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185257, Analysis No. 483397, created at 22.08.2022 06:27:15

Monster beschrijving: MM8, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50



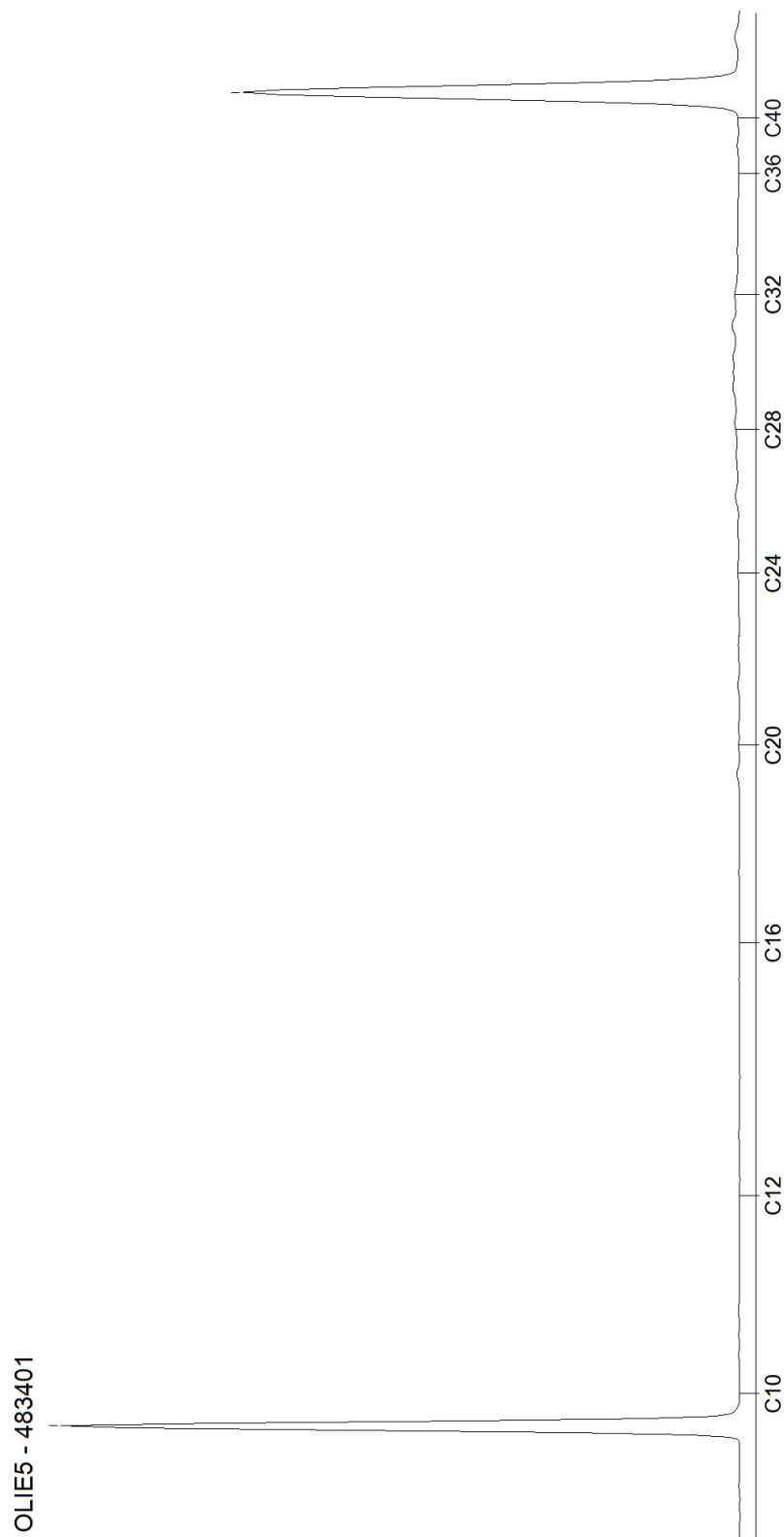
Blad 7 van 8

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185257, Analysis No. 483401, created at 22.08.2022 06:27:15

Monster beschrijving: MM9, 101: 100-150, 102: 100-150, 102: 150-200, 103: 150-200



Blad 8 van 8

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum	25.08.2022
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	1185482

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1185482 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Uw referentie 22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer

Opdrachtacceptatie 19.08.22

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.

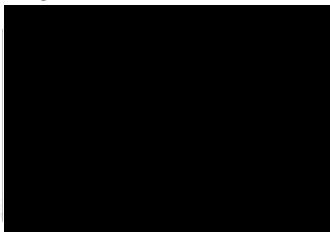
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd 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. Tel. +31
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1185482 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
484556	18.08.2022	Grondwal, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50

Eenheid

484556

Grondwal, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 91,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 3,3
------------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 10,8
-------------------	-----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 53
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,46
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 37
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,48
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 150
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 150

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,067
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,076
S Chryseen	mg/kg Ds 0,12
S Fenanthreen	mg/kg Ds <0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds 0,063
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,12
S Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,88 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 73
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1185482 Bodem / Eluaat

Eenheid

484556

Grondwet, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7	*)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	13	*)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	30	*)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	16	*)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	*)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	*)

*) 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.

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: 19.08.2022

Einde van de analyses: 25.08.2022

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.
Klantenservice

Tel. +31/

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1185482 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)perylene 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 Ballschmutter) (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

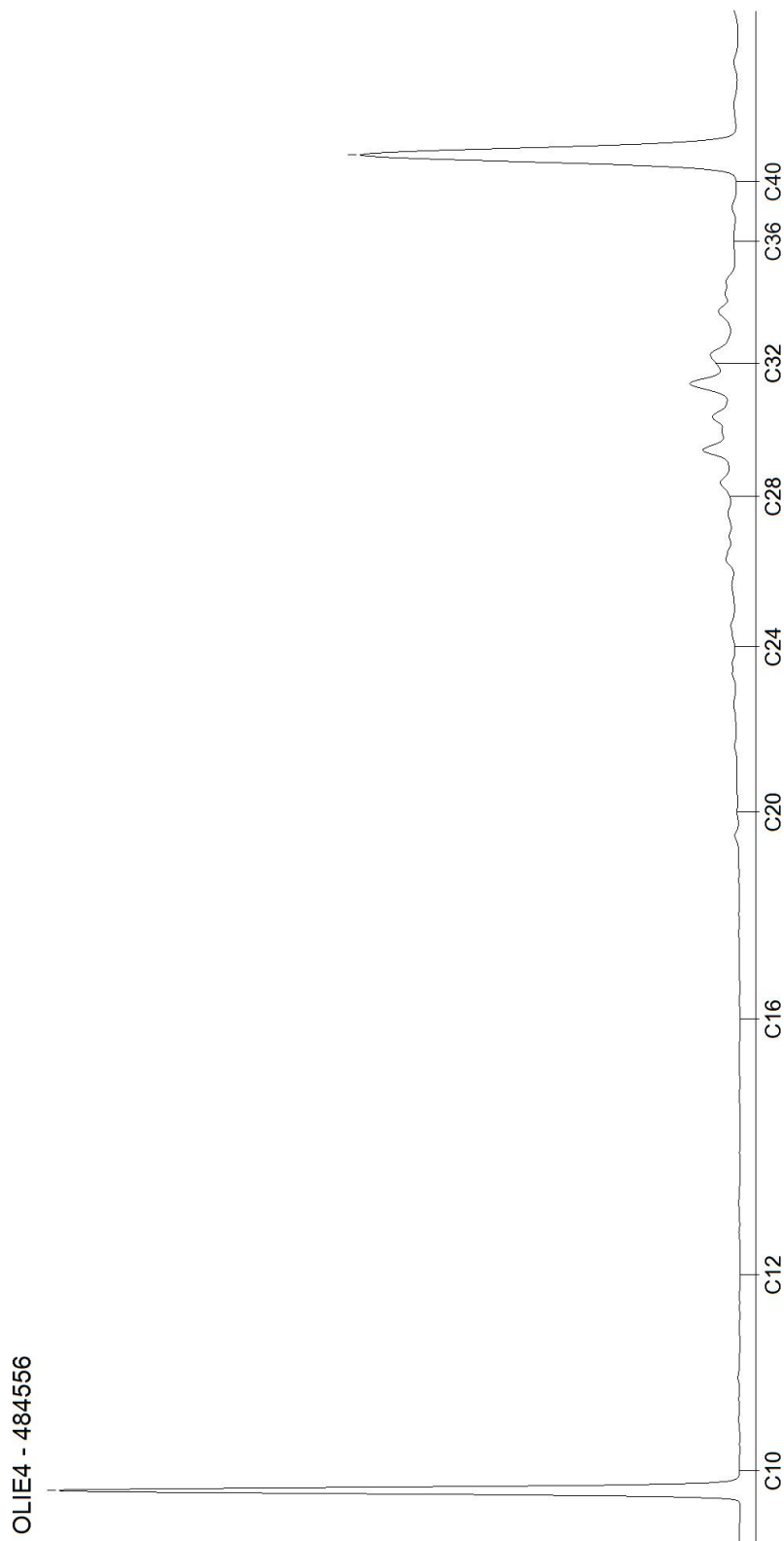
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1185482, Analysis No. 484556, created at 23.08.2022 06:51:26

Monster beschrijving: Grondwal, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum	26.08.2022
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	1185483

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1185483 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Uw referentie 22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer

Opdrachtacceptatie 19.08.22

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.

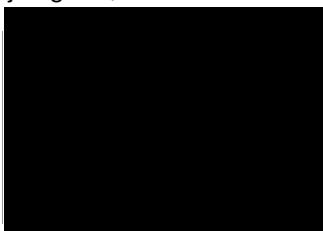
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd 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. Tel. +31
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1185483 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
484561	18.08.2022	RE1
484562	18.08.2022	RE2
484563	18.08.2022	RE3
484564	18.08.2022	RE4

Eenheid

484561
RE1

484562
RE2

484563
RE3

484564
RE4

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	14470	11855	15314	13496
Droge stof	%	89,1	82,2	87,2	81,4
Gemeten Serpentiin	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	0,8
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	0,70
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	0,90
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

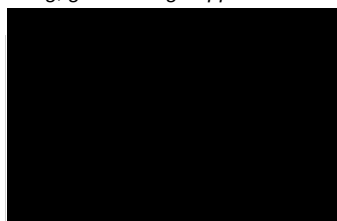
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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: 19.08.2022

Einde van de analyses: 26.08.2022

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. Tel. +31
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1185483 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
484561	RE1			89,1
				Nat gewicht (g)
				16245
				Droog gewicht (g)
				14470

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,11	16,4	100				0	0			
8 - 20 mm	0,28	41,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,52	74,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,45	64,8	55				0	0			
1 - 2 mm	0,84	121,1	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,2	180,4	6				0	0			
< 0.5 mm	96	13851,22	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14349,72					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
484562	RE2			82,2
				Nat gewicht (g)
				14415
				Droog gewicht (g)
				11855

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,13	16	100				0	0			
8 - 20 mm	0,74	88,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,31	36,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,31	36,2	57				0	0			
1 - 2 mm	0,78	91,9	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,2	144,7	6				0	0			
< 0.5 mm	96	11332,3	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11745,6					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
484563	RE3			87,2
				Nat gewicht (g)
				17555
				Droog gewicht (g)
				15314

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	1	100				0	0			
8 - 20 mm	0,18	27,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,15	23,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,18	27,6	54				0	0			
1 - 2 mm	0,45	69,5	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,87	133,2	7				0	0			
< 0.5 mm	97	14915,58	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15198,28					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
484564	RE4			81,4
				Nat gewicht (g)
				16570
				Droog gewicht (g)
				13496

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,2	301,5	100				0	0			
4 - 8 mm	2	266,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	156,3	101	0,8			0	1	0,8	0,7	0,9
1 - 2 mm	1,4	189,3	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	246,1	5				0	0			
< 0.5 mm	91	12226,34	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13385,84		0,8			0	1	0,8	0,7	0,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,8	0,7	0,9
Serpentijn asbest	0,8	0,7	0,9
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum	30.08.2022
Relatienr	35005721
Opdrachtnr.	1187082

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1187082 Water

Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie	22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer
Opdrachtacceptatie	25.08.22
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.

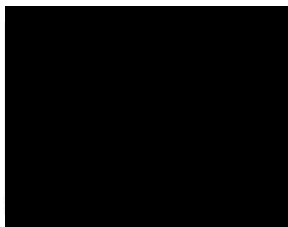
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd 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. Tel. 31/ [Redacted]
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1187082 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
493542	PB001, 001-01: 200-300	25.08.2022	
493543	PB101, 101-01: 200-300	25.08.2022	

Eenheid

493542
PB001, 001-01: 200-300

493543
PB101, 101-01: 200-300

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	330	220
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
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	8,9
S Zink (Zn)	µg/l	68	50

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1187082 Water

Eenheid

493542
PB001, 001-01: 200-300

493543
PB101, 101-01: 200-300

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromofom)	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 #)

Pesticiden (OCB's)

S alfa-HCH	µg/l	<0,010	<0,010
S beta-HCH	µg/l	<0,0080	<0,0080
S gamma-HCH	µg/l	<0,0090	<0,0090
S delta-HCH	µg/l	<0,0080	<0,0080
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,025 #)	0,025 #)
S Aldrin	µg/l	<0,010	<0,010
S Dieldrin	µg/l	<0,010	<0,010
S Endrin	µg/l	<0,010	<0,010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,021 #)	0,021 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,010	<0,010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,010	<0,010
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,010	<0,010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,010	<0,010
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,010	<0,010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,010	<0,010
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	µg/l	0,042 #)	0,042 #)
S Heptachloor	µg/l	<0,010	<0,010
S alfa-Endosulfan	µg/l	<0,010	<0,010
S cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	<0,010
S trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	<0,010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	µg/l	0,014 #)	0,014 #)
Telodrin	µg/l	<0,030 #)	<0,030 #)
Isodrin	µg/l	<0,030 #)	<0,030 #)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1187082 Water

Eenheid	493542	493543
	PB001, 001-01: 200-300	PB101, 101-01: 200-300

Pesticiden (OCB's)

S cis-Chloordaan	µg/l	<0,010	<0,010
S trans-Chloordaan	µg/l	<0,010	<0,010

#) 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: 25.08.2022

Einde van de analyses: 30.08.2022

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.
Klantenservice

Tel. 31

Toegepaste methoden

eigen methode): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Telodrin Isodrin

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) Toluene 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) Koolwaterstoffractie C10-C40 alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)
4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) cis-Chloordaan
trans-Chloordaan

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1187082, Analysis No. 493542, created at 29.08.2022 14:18:09

Monster beschrijving: PB001, 001-01: 200-300

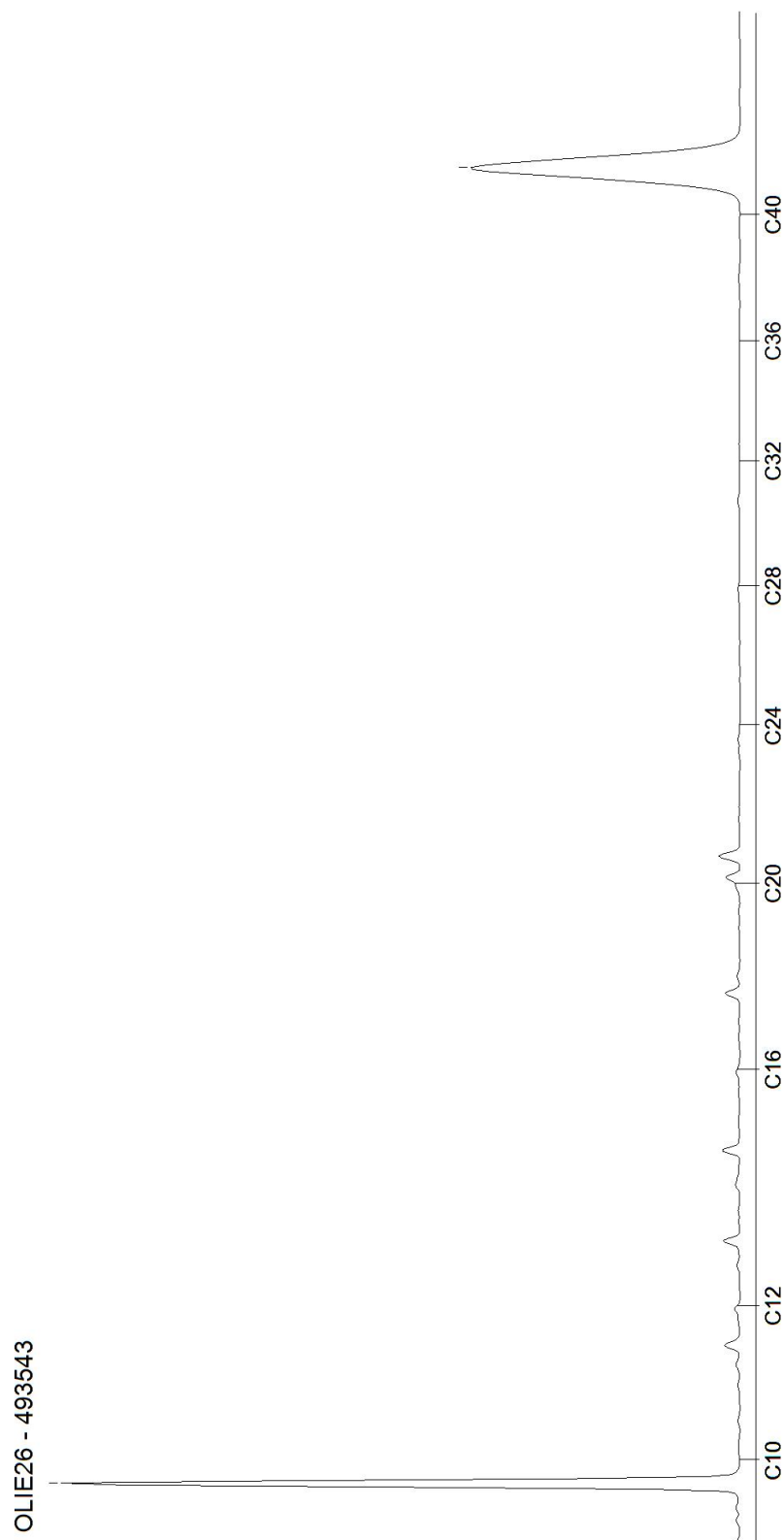


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1187082, Analysis No. 493543, created at 29.08.2022 12:51:27

Monster beschrijving: PB101, 101-01: 200-300



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum 09.09.2022
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1189546

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1189546 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer
Opdrachtacceptatie 02.09.22
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.

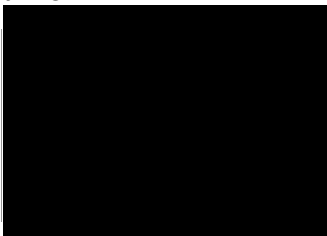
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd 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. Tel. 31/ [Redacted]
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1189546 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
506638	PB025, 025-01: 200-300	02.09.2022	

Eenheid

506638

PB025, 025-01: 200-300

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	210
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,5
S Zink (Zn)	µg/l	77

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1189546 Water

Eenheid

506638

PB025, 025-01: 200-300

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

Pesticiden (OCB's)

S alfa-HCH	µg/l	<0,010
S beta-HCH	µg/l	<0,0080
S gamma-HCH	µg/l	<0,0090
S delta-HCH	µg/l	<0,0080
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,025 ^{#)}
S Aldrin	µg/l	<0,010
S Dieldrin	µg/l	<0,010
S Endrin	µg/l	<0,010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,021 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,010
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,010
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,010
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	µg/l	0,042 ^{#)}
S Heptachloor	µg/l	<0,010
S alfa-Endosulfan	µg/l	<0,010
S cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010
S trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	µg/l	0,014 ^{#)}
Telodrin	µg/l	<0,030 ^{*)}
Isodrin	µg/l	<0,030 ^{*)}

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1189546 Water

Eenheid

506638

PB025, 025-01: 200-300

Pesticiden (OCB's)

S cis-Chloordaan	µg/l	<0,010
S trans-Chloordaan	µg/l	<0,010

#) 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: 02.09.2022

Einde van de analyses: 08.09.2022

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.

Klantenservice

Tel. 31

Toegepaste methoden

eigen methode : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Telodrin Isodrin

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) Toluene 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) Koolwaterstoffractie C10-C40 alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)
4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) cis-Chloordaan
trans-Chloordaan

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

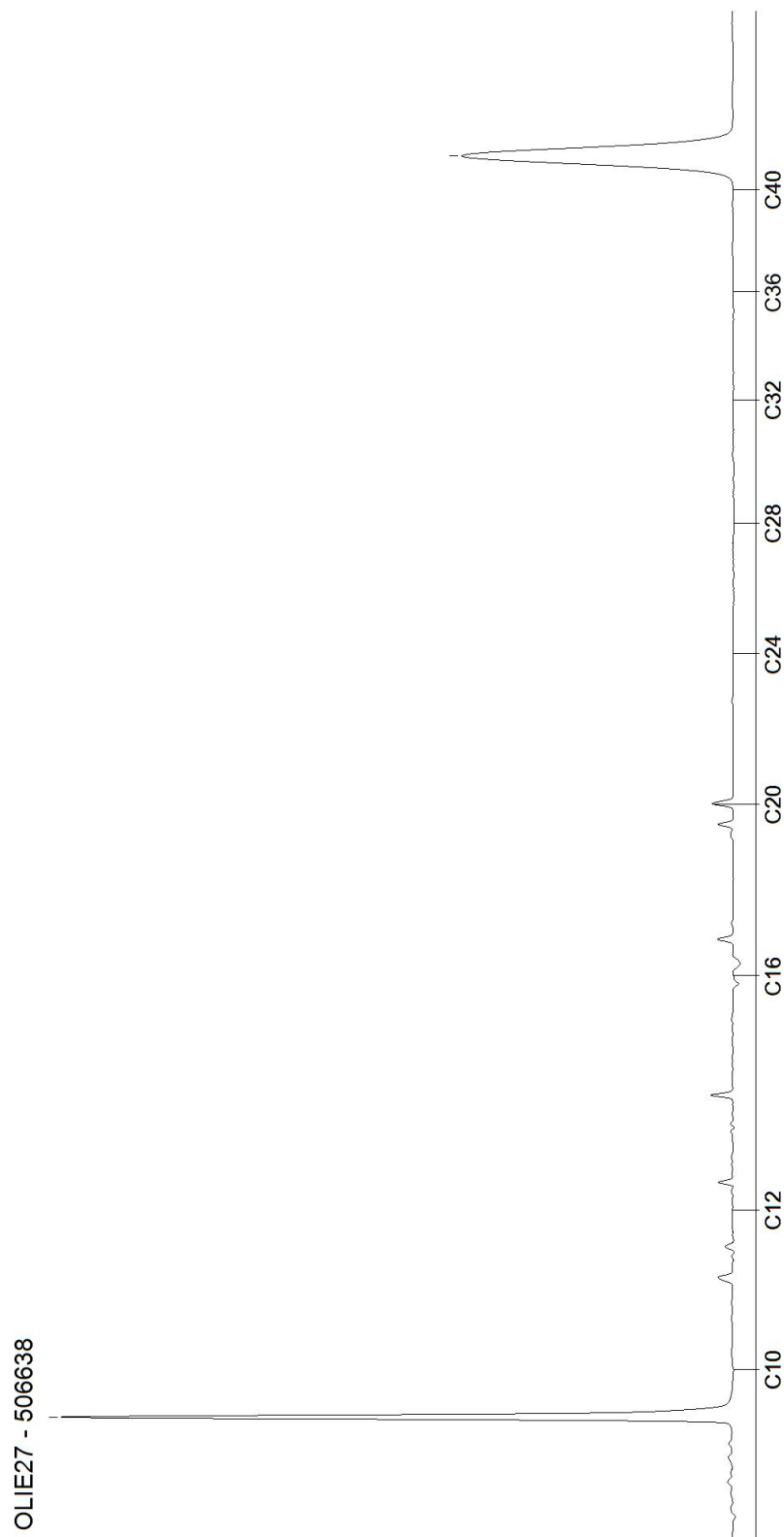


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1189546, Analysis No. 506638, created at 06.09.2022 06:31:40

Monster beschrijving: PB025, 025-01: 200-300



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	1185257
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer
Datum binnenkomst	18.08.2022
Rapportagedatum	24.08.2022
CRM	

Monster	
Analysenummer	483367
Monsteromschrijving	MM1, 001: 0-50, 002: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	6,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	81,3	%	81,3	%							
Fractie < 2 µm	6,5	% Ds	6,5	%							
Cadmium (Cd)	0,33	mg/kg Ds	0,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	89	mg/kg Ds	151	mg/kg	Wonen	140	200	720	720	0,019	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	6,8	mg/kg Ds	14,4	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)	120	mg/kg Ds	157	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,22	> AW en <= T
Koper (Cu)	36	mg/kg Ds	54	mg/kg	Wonen	40	54	190	190	0,093	> AW en <= T
Kobalt (Co)	3,3	mg/kg Ds	7,77	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	52	mg/kg Ds	129	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,42	mg/kg Ds	0,54	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,01	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg							
Fenanthreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Chryseen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	66	mg/kg Ds	77,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,47	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,47	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,29	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	10	mg/kg Ds	11,8	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	15	mg/kg Ds	17,6	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	28	mg/kg Ds	32,9	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	7	mg/kg Ds	8,24	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,12	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
PCB 138	0,0018	mg/kg Ds	2,12	ug/kg							
PCB 153	0,0016	mg/kg Ds	1,88	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							

2,4-DDD (ortho, para- DDD)	0,0046	mg/kg Ds	5,41	ug/kg							
4,4-DDD (para, para- DDD)	0,014	mg/kg Ds	16,5	ug/kg							
4,4-DDE (para, para- DDE)	0,038	mg/kg Ds	44,7	ug/kg							
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	0,0015	mg/kg Ds	1,76	ug/kg							
4,4-DDT (para, para- DDT)	0,046	mg/kg Ds	54,1	ug/kg							
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	0,0064	mg/kg Ds	7,53	ug/kg							
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
Dieldrin	0,0068	mg/kg Ds	8	ug/kg							
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	0,02	mg/kg Ds	23,5	ug/kg	Industrie	2	2	500	1600	0,013	> AW en <= T
gamma- HCH	< 0,002	mg/kg Ds	1,65	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
delta- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
1,3- Hexachloort	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
cis- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
trans- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
cis- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
trans- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg							
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,82	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa- Endosulfan	0,0041	mg/kg Ds	4,82	ug/kg	Industrie	0,9	0,9	100	4000	0,00098	> AW en <= T
Hexachloort (HCB)	0,12	mg/kg Ds	141	ug/kg	Industrie	8,5	27	1400	2000	0,067	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'- DDT			61,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDE			46,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			1,62	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,0031	> AW en <= T
som aldrin, dieldrin en endrin			9,65	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	15	40	140	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDD			21,9	ug/kg	Wonen	20	840	34000	34000	0,000056	> AW en <= T
som 21 organochloo bestrijdingsr (Bbk, 1-1-2008:lar			317	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
som chloordaan (som cis- en trans-)			1,65	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW

som heptachloor (som cis- en trans-)			1,65	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
---	--	--	------	-------	----------------------	---	---	-----	------	----	-------

Monster	
Analysenummer	483372
Monsteromschrijving	MM2, 003: 0-50, 016: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,2	%	83,2	%							
Fractie < 2 µm	3,1	% Ds	3,1	%							
Cadmium (Cd)	0,35	mg/kg Ds	0,45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	110	mg/kg Ds	212	mg/kg	Industrie	140	200	720	720	0,12	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,48	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)	180	mg/kg Ds	247	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,41	> AW en <= T
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	39	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,59	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	49	mg/kg Ds	167	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,3	mg/kg Ds	0,4	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,007	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,084	mg/kg Ds	0,084	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	81	mg/kg Ds	92	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,39	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,39	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,18	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	8	mg/kg Ds	9,09	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	17	mg/kg Ds	19,3	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	40	mg/kg Ds	45,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	11	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,98	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							

2,4-DDD (ortho, para- DDD)	< 0,002	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							
4,4-DDD (para, para- DDD)	0,0089	mg/kg Ds	10,1	ug/kg							
4,4-DDE (para, para- DDE)	0,028	mg/kg Ds	31,8	ug/kg							
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,002	mg/kg Ds	1,59	ug/kg							
4,4-DDT (para, para- DDT)	0,024	mg/kg Ds	27,3	ug/kg							
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	< 0,004	mg/kg Ds	3,18	ug/kg							
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
Dieldrin	< 0,003	mg/kg Ds	2,39	ug/kg							
Endrin	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg							
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
Telodrin	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg							
alfa-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg	Industrie	1	1	500	17000	0,0004	> AW en <= T
beta-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg	Industrie	2	2	500	1600	0,0037	> AW en <= T
gamma- HCH	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg	Wonen	3	40	500	1200	0,0041	> AW en <= T
delta- HCH	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg							
1,3- Hexachloort	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
cis- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
trans- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
cis- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg							
trans- Heptachloor	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg							
Heptachloor	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg	Industrie	0,7	0,7	100	4000	0,0018	> AW en <= T
alfa- Endosulfan	< 0,01	mg/kg Ds	7,95	ug/kg	Industrie	0,9	0,9	100	4000	0,0018	> AW en <= T
Hexachloort (HCB)	0,0031	mg/kg Ds	3,52	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	8,5	27	1400	2000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwatersto (VROM)			1,11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			11,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	15	40	140	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDE			33,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			1,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som heptachloor (som cis- en trans-)			8,75	ug/kg	Industrie	2	2	100	4000	0,0017	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'- DDD			11,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	840	34000	34000	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			5,57	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDT			30,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW

som 21 organochlo bestrijdings (Bbk, 1-1-2008:lat			149	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
---	--	--	-----	-------	----------------------	-----	--	--	--	--	--

Monster	
Analysenummer	483377
Monsteromschrijving	MM3, 004: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 015: 0-50
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	87,7	%	87,7	%							
Fractie < 2 µm	3,8	% Ds	3,8	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	32	mg/kg Ds	64	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,1	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)	41	mg/kg Ds	58,6	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,018	> AW en <= T
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	20,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	44,3	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,18	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0025	> AW en <= T
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	0,17	mg/kg Ds	0,17	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)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	0,068	mg/kg Ds	0,068	mg/kg							
Fenanthreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Chryseen	0,089	mg/kg Ds	0,089	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	56	mg/kg Ds	98,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,68	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,68	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,91	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,14	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	11	mg/kg Ds	19,3	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	30	mg/kg Ds	52,6	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	7	mg/kg Ds	12,3	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,14	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							

2,4-DDD (ortho, para- DDD)	0,0033	mg/kg Ds	5,79	ug/kg							
4,4-DDD (para, para- DDD)	0,0091	mg/kg Ds	16	ug/kg							
4,4-DDE (para, para- DDE)	0,01	mg/kg Ds	17,5	ug/kg							
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
4,4-DDT (para, para- DDT)	0,0075	mg/kg Ds	13,2	ug/kg							
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	0,0018	mg/kg Ds	3,16	ug/kg							
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
Dieldrin	0,0062	mg/kg Ds	10,9	ug/kg							
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	500	1600	-1	<= AW
gamma- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
delta- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
1,3- Hexachloort	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
cis- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
trans- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
cis- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
trans- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa- Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,9	0,9	100	4000	-1	<= AW
Hexachloort (HCB)	0,0044	mg/kg Ds	7,72	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	8,5	27	1400	2000	-1	<= AW
som 21 organochloor bestrijdingsm (Bbk, 1-1-2008:lat			91,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
som 2,4'- en 4,4'- DDE			18,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
som 10 polyaromatise koolwaterstof (VROM)			0,65	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som heptachloort (som cis- en trans-)			2,46	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDT			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			2,46	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDD			21,8	ug/kg	Wonen	20	840	34000	34000	0,000053	> AW en <= T
som aldrin, dieldrin en endrin			13,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	15	40	140	4000	-1	<= AW
som 7 polychloorb			8,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

PCB28,
52, 101,
118, 138,
153, 180

Monster	
Analysenummer	483382
Monsteromschrijving	MM4, 005: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 010: 0-50
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	91,9	%	91,9	%							
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	47,5	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)	20	mg/kg Ds	30,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,1	mg/kg Ds	9,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	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	62,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,18	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	6	mg/kg Ds	15,4	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	14	mg/kg Ds	35,9	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	9	mg/kg Ds	23,1	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							

2,4-DDD (ortho, para- DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
4,4-DDD (para, para- DDD)	0,0015	mg/kg Ds	3,85	ug/kg							
4,4-DDE (para, para- DDE)	0,006	mg/kg Ds	15,4	ug/kg							
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
4,4-DDT (para, para- DDT)	0,0025	mg/kg Ds	6,41	ug/kg							
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
Dieldrin	0,0026	mg/kg Ds	6,67	ug/kg							
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	500	1600	-1	<= AW
gamma- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
delta- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
1,3- Hexachloort	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
cis- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
trans- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
cis- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
trans- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa- Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,9	0,9	100	4000	-1	<= AW
Hexachloort (HCB)	0,0038	mg/kg Ds	9,74	ug/kg	Wonen	8,5	27	1400	2000	0,00062	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'- DDT			8,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			10,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	15	40	140	4000	-1	<= AW
som heptachloor (som cis- en trans-)			3,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			3,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 21 organochloor bestrijdingsm (Bbk, 1-1-2008:lan			70,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
som 2,4'- en 4,4'- DDD			5,64	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	840	34000	34000	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

koolwaterstof (VROM)											
som 2,4'-en 4,4'-DDE			17,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	483387
Monsteromschrijving	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 002: 50-100, 003: 50-100
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,1	%	83,1	%							
Fractie < 2 µm	1,5	% Ds	1,5	%							
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	33,2	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)	14	mg/kg Ds	22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	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)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,064	mg/kg Ds	0,064	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	11	mg/kg Ds	55	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof 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 koolwatersto (VROM)			0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	483392
Monsteromschrijving	MM6, 001: 150-200, 002: 150-200, 003: 150-200, 005: 150-200
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,3	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	82,2	%	82,2	%							
Fractie < 2 µm	2,3	% Ds	2,3	%							
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	32,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,97	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	7,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,15	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	0,1	mg/kg Ds	0,1	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)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	0,063	mg/kg Ds	0,063	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	8	mg/kg Ds	40	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	7	mg/kg Ds	35	mg/kg							
Koolwaterstof 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 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	483397
Monsteromschrijving	MM8, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,4	%	83,4	%							
Fractie < 2 µm	3,4	% Ds	3,4	%							
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	83	mg/kg Ds	169	mg/kg	Wonen	140	200	720	720	0,05	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,31	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)	90	mg/kg Ds	129	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,16	> AW en <= T
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	29,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	33	mg/kg Ds	109	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,19	mg/kg Ds	0,26	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,003	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,079	mg/kg Ds	0,079	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	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,067	mg/kg Ds	0,067	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	42,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,62	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,62	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,83	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,03	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	7	mg/kg Ds	12,1	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	16	mg/kg Ds	27,6	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,03	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,03	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,45	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	483401
Monsteromschrijving	MM9, 101: 100-150, 102: 100-150, 102: 150-200, 103: 150-200
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	83,9	%	83,9	%							
Fractie < 2 µm	2,4	% Ds	2,4	%							
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	32,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,9	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	10,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,07	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	51,7	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)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	< 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							
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof 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	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	1185482
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer
Datum binnenkomst	19.08.2022
Rapportagedatum	25.08.2022
CRM	

Monster	
Analysenummer	484556
Monsteromschrijving	Grondwal, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50
Datum monstername	2022-08-18 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	91,2	%	91,2	%							
Fractie < 2 µm	3,3	% Ds	3,3	%							
Cadmium (Cd)	0,46	mg/kg Ds	0,56	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	276	mg/kg	Industrie	140	200	720	720	0,23	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,37	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)	150	mg/kg Ds	199	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,31	> AW en <= T
Koper (Cu)	37	mg/kg Ds	56,8	mg/kg	Industrie	40	54	190	190	0,11	> AW en <= T
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	53	mg/kg Ds	177	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,48	mg/kg Ds	0,63	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,013	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg							
Fluorantheen	0,063	mg/kg Ds	0,058	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,18	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	0,15	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	0,076	mg/kg Ds	0,07	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	0,067	mg/kg Ds	0,062	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg							
Chryseen	0,12	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	73	mg/kg Ds	67,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,94	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,94	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,59	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	7	mg/kg Ds	6,48	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	13	mg/kg Ds	12	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	30	mg/kg Ds	27,8	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	16	mg/kg Ds	14,8	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,24	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,65	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,82	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,54	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-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	1187082
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer
Datum binnenkomst	25.08.2022
Rapportagedatum	30.08.2022
CRM	

Monster	
Analysenummer	493542
Monsteromschrijving	PB001, 001-01: 200-300
Datum monstername	2022-08-25 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_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	330	µg/l	330	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,49	> SW en <= T
Zink (Zn)	68	µg/l	68	ug/l	> Streefwaarde	65	800		0,004	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoff C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
alfa-HCH	< 0,01	µg/l	7	ng/l	<= Streefwaarde	33			
beta-HCH	< 0,008	µg/l	5,6	ng/l	<= Streefwaarde	8			
gamma-HCH	< 0,009	µg/l	6,3	ng/l	<= Streefwaarde	9			
delta-HCH	< 0,008	µg/l	5,6	ng/l					
Aldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,000009			
Dieldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,0001			
Endrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,00004			
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDE (para, para- DDE)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDD (para, para- DDD)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDT (para, para- DDT)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
Heptachloor	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,000005	0,3	-1	<= SW
alfa- Endosulfan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,0002	5	-1	<= SW
cis- Heptachloorepc	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
trans- Heptachloorepc	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
Telodrin	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l					
Isodrin	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l					
cis- Chloordaan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
trans- Chloordaan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'- DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE			0,042	ug/l	<= Streefwaarde	0,000004	0,01	-1	<= SW
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,00002	0,2	-1	<= SW
som heptachloorepo. (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,000005	3	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l			150		
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80	-1	<= SW
som a-, b-, c- en d-HCH			24,5	ng/l	<= Streefwaarde	50	1000	-1	<= SW
som aldrin, dieldrin en endrin			0,021	ug/l					
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20	-1	<= SW

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

Monster	
Analysenummer	493543
Monsteromschrijving	PB101, 101-01: 200-300
Datum monstername	2022-08-25 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_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	220	µg/l	220	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,3	> SW en <= T
Zink (Zn)	50	µg/l	50	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	8,9	µg/l	8,9	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoff C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
alfa-HCH	< 0,01	µg/l	7	ng/l	<= Streefwaarde	33			
beta-HCH	< 0,008	µg/l	5,6	ng/l	<= Streefwaarde	8			
gamma-HCH	< 0,009	µg/l	6,3	ng/l	<= Streefwaarde	9			
delta-HCH	< 0,008	µg/l	5,6	ng/l					
Aldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,000009			
Dieldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,0001			
Endrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,00004			
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDE (para, para- DDE)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDD (para, para- DDD)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDT (para, para- DDT)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
Heptachloor	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,000005	0,3	-1	<= SW
alfa- Endosulfan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,0002	5	-1	<= SW
cis- Heptachloorepo	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
trans- Heptachloorepo	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
Telodrin	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l					
Isodrin	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l					
cis- Chloordaan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
trans- Chloordaan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
som heptachloorepo (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,000005	3	-1	<= SW
som aldrin, dieldrin en endrin			0,021	ug/l					
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20	-1	<= SW
som a-, b-, c- en d-HCH			24,5	ng/l	<= Streefwaarde	50	1000	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l			150		
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80	-1	<= SW
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'- DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE			0,042	ug/l	<= Streefwaarde	0,000004	0,01	-1	<= SW
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,00002	0,2	-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70	-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

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	1189546
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	22KL244 Rijksweg Oost 135 te Sappemeer
Datum binnenkomst	02.09.2022
Rapportagedatum	09.09.2022
CRM	

Monster	
Analysenummer	506638
Monsteromschrijving	PB025, 025-01: 200-300
Datum monstername	2022-09-02 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_standardaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	210	µg/l	210	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,28	> SW en <= T
Zink (Zn)	77	µg/l	77	ug/l	> Streefwaarde	65	800		0,016	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	4,5	µg/l	4,5	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

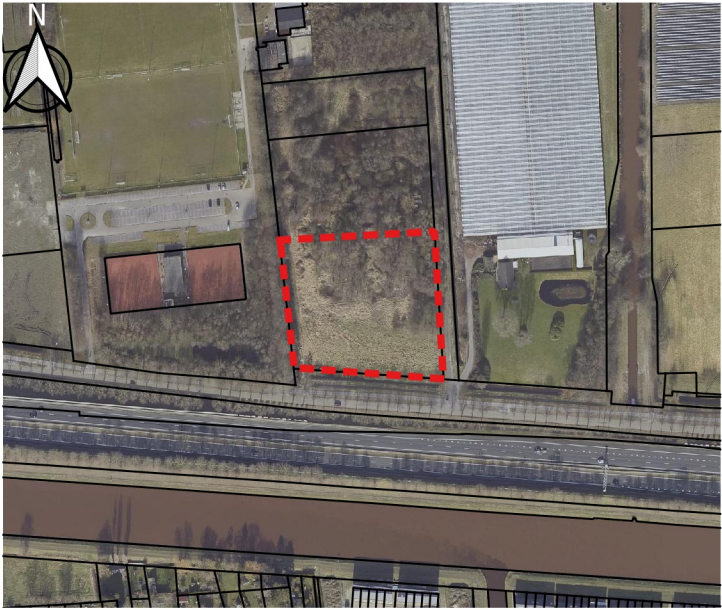
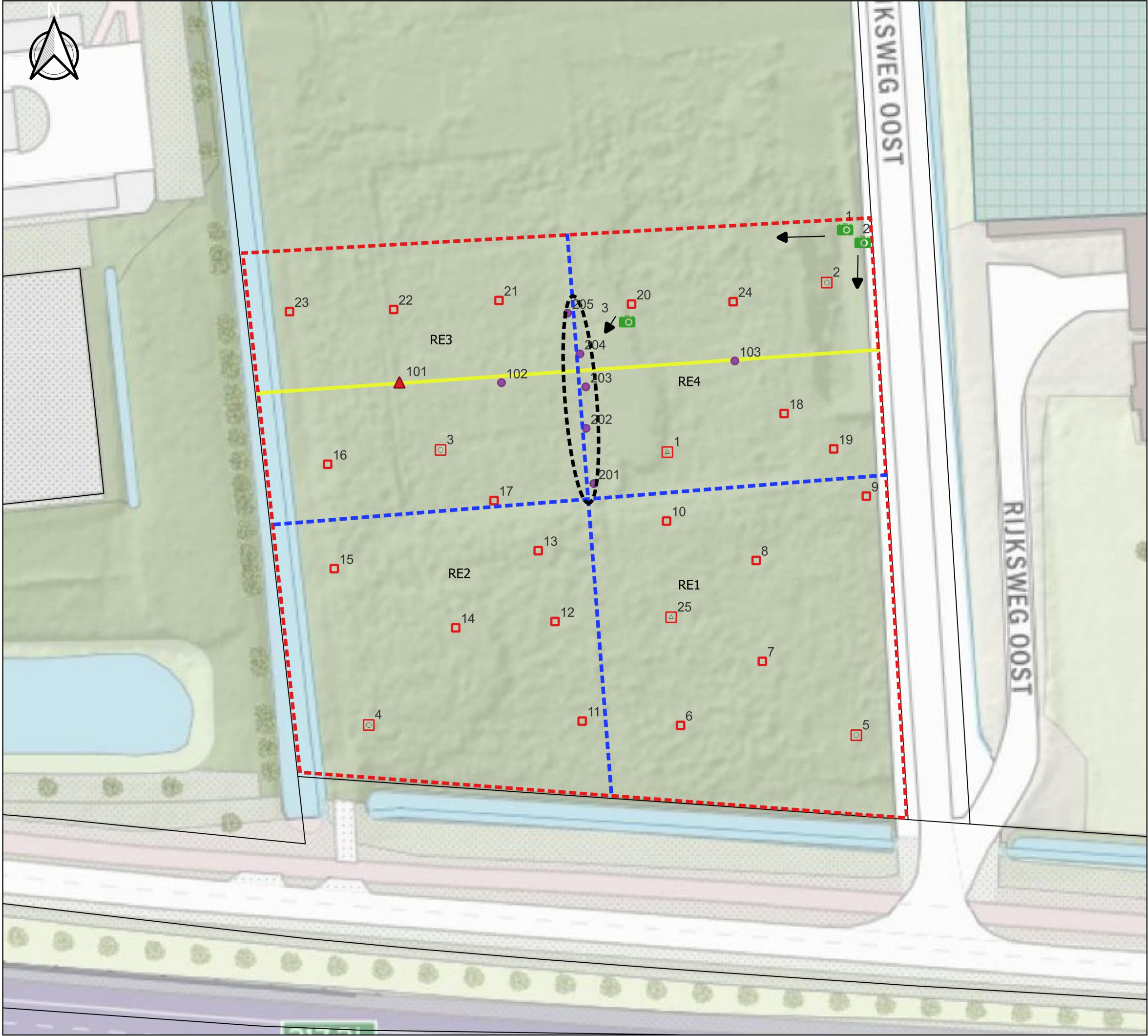
Koolwaterstoff C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoff C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
alfa-HCH	< 0,01	µg/l	7	ng/l	<= Streefwaarde	33			
beta-HCH	< 0,008	µg/l	5,6	ng/l	<= Streefwaarde	8			
gamma-HCH	< 0,009	µg/l	6,3	ng/l	<= Streefwaarde	9			
delta-HCH	< 0,008	µg/l	5,6	ng/l					
Aldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,000009			
Dieldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,0001			
Endrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,00004			
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDE (para, para- DDE)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDD (para, para- DDD)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
4,4-DDT (para, para- DDT)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
Heptachloor	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,000005	0,3	-1	<= SW
alfa- Endosulfan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,0002	5	-1	<= SW
cis- Heptachloorepc	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
trans- Heptachloorepc	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
Telodrin	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l					
Isodrin	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l					
cis- Chloordaan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
trans- Chloordaan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l					
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70	-1	<= SW
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,00002	0,2	-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l			150		
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20	-1	<= SW
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'- DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE			0,042	ug/l	<= Streefwaarde	0,000004	0,01	-1	<= SW
som a-, b-, c- en d-HCH			24,5	ng/l	<= Streefwaarde	50	1000	-1	<= SW
som aldrin, dieldrin en endrin			0,021	ug/l					
som heptachloorepo. (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,000005	3	-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 : 10.000

Legenda

- monsternamepunten
 - grondboring
 - inspectiegat
 - inspectiegat met grondboring
 - peilbuis
 - inspectiegat met peilbuis
- grondwal
- verdeling RE's
- foto met nummer
- onderzoekslocatie
- gedempte watergang
- kadastralegrens



overzicht posities monsternamepunten

Project: Rijksweg Oost 135 te Sappemeer
Datum: 02 september 2022
Formaat: A3 (liggend)
Schaal: 1 : 600
Getekend: RJW
Projectnummer: 22KL244



Bijlage 6: Foto's

