

RAPPORT

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Holte 7 te Onstwedde

Opdrachtgever : KloosterBouw
AA-Stroom 38
[REDACTED] OUDE PEKELA

Projectnummer : 23KL129

Datum : 1 juni 2023

Auteur : [REDACTED]

Paraaf : [REDACTED]

Controleur : [REDACTED]

Paraaf : [REDACTED]

Projectleider : [REDACTED]

Klijn Bodemonderzoek B.V.
EG-Weg 1, [REDACTED] 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	12
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	13
5.1. Meetgegevens grondwater	13
5.2. Toetsingskader	13
5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897	14
5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740	15
5.5. Toelichting analyseresultaten	17
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	19
6.1. Samenvatting	19
6.2. Conclusies en aanbevelingen	20
6.3. Slotopmerking	21

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingstabellen
5	Overzicht posities monsternamepunten
6	Foto's
7	Asbestconcentratie berekening

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van KloosterBouw is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Holte 7 te Onstwedde.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht van het perceel en mogelijke toekomstige bouwplannen en bestemmingswijziging op de locatie (aanvraag omgevingsvergunning).

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond, het puin en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

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

Ter ver[REDACTED] van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (d.d. 15 mei 2023);
- Informatie opdrachtgever;
- Gemeente Stadskanaal;
- Internetsite bodeminformatie (<https://bodemloket.nl>);
- Internetsite Dinoloket (<https://dinoloket.nl>);
- Internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tijdreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (<https://topotijdreis.nl>);
- Kadastrale kaart.

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

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Holte 7 te Onstwedde en is kadastraal bekend als *Gemeente Onstwedde, sectie R, nrs. 332 en 1486*. De onderzoekslocatie betreft de beide gehele kadastrale percelen en heeft een oppervlakte van 3.875 m². De locatie bevindt zich aan de noordzijde van de dorpskern buiten de bebouwde kom van Onstwedde.

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 bouw- en/of weilanden (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. Histori[redacted] huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie aan de Holte 7 te Onstwedde, heeft een oppervlakte van circa 3.875 m². Het terrein is momenteel bebouwd met een boerderij met schuur en een aantal overkappingen. Volgens de internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) zijn de boerderij en de schuur gerealiseerd in 1935. Vanaf 2019 tot omstreeks 2023 was er ook een stacaravan gesitueerd. De boerderij en de schuur zijn voorzien van een dakbedekking bestaande uit dakpannen en de bebouwing is voorzien van een betonvloer. De stacaravan was voorzien van een plat dak (vermoedelijk bitumen). De overkappingen zijn bedekt middels metalen golfplaten. Het overige terrein is grotendeels onverhard waarbij een klein gedeelte is verhard middels een half-verharding met puin.

Uit informatie verkregen van de gemeente Stadskanaal blijkt dat op de locatie Holte 7 in het verleden sprake was van een akkerbouwbedrijf. Daarnaast hebben volgens de gemeente in het verleden een aantal calamiteiten plaats gevonden. Uit een milieucontrole in februari 1992 blijkt dat op het terrein een kapotgereden accu is aangetroffen, daarnaast was op het maaiveld van het terrein sprake van "olie". De oorzaak van deze olie verontreiniging is mogelijk een lekkage van een tractor. Ook zijn tijdens de milieucontrole meerdere, niet afgesloten, emmers met afgewerkte olie aangetroffen. Ook zijn destijds op diverse plaatsen brandplekken aangetroffen en is er op het perceel geen officiële wasplaats aanwezig.

Op 4 augustus 1995 is de locatie Holte 7 wederom gecontroleerd. Hieruit blijkt dat bij het aftappen van vloeistoffen, anders dan water, geen lekbakken werden geplaatst. Daarnaast was de afgewerkte olie niet bewaard in een vloeistof dichte bak. Op 18 september 1995 is de locatie door de provincie Groningen gecontroleerd. Hieruit is gebleken dat ongeveer 80 m³ bouw en sloopafval gebruikt wordt voor het verharden van een pad op het terrein naast de woning. De aangetroffen hoeveelheid bestaat uit roodsteenpuin, betonpuin en asfaltbrokken. Het sloopafval dient binnen 30 dagen na aantekening van de brief te zijn verwijderd. Onbekend is of deze verharding is verwijderd. Omdat de verdachte deellocaties destijds niet op tekening zijn vastgelegd, is het niet mogelijk om tijdens onderhavig onderzoek aan te geven waar de verdachte deellocaties zich exact bevinden.

Verder blijkt uit verkregen documentatie van de gemeente Stadskanaal dat een geschreven memo met een onbekende datum beschikbaar is. Hieruit blijkt dat er niet meer dan 400 liter afgewerkte olie is opgeslagen, er sprake is van een kleine werkplaats (ter plaatse van de schuur), en er een dieseltank in een bak aanwezig is. In november 2001 is de locatie Holte 7 wederom gecontroleerd, hierbij geen overtredingen meer zijn geconstateerd.

Volgens de internetsite van het bodemloket is op de locatie sprake van een ondergrondse HBO-tank, een bovengrondse dieseltank, een sierplatenkwekerij en een loonbedrijf. Van de locatie is geen situatie tekeningen bekend bij de gemeente. De locaties van de voormalige bovengrondse dieseltank en werkplaats met olieopslag zijn door de huidige bewoner aangegeven. Bij de bewoners was geen informatie bekend van een ondergrondse HBO-tank. Verder zijn er geen tank-saneringscertificaten bekend. Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat er geen dempingen zichtbaar zijn.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- | | |
|---------------|---------------|
| - Noordzijde: | Camperplaats |
| - Oostzijde: | Holte |
| - Zuidzijde: | Landbouwgrond |
| - Westzijde: | Landbouwgrond |

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

2.5. Bodemonderzoek

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

2.6. Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt binnen zone 1 van de Regionale Bodemkwaliteitskaart van de Provincie Groningen. In deze zones worden in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) gemiddeld licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. De ondergrond (0,5-2,5 m-mv) ligt in zone 5 van de bodemkwaliteitskaart. In deze zone worden gemiddeld licht verhoogde gehalten aan PCB aangetroffen. 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 vermoedelijk in de toekomst worden gewijzigd eventueel na aankoop van het onroerend goed.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel zijn enkele calamiteiten vastgesteld in het verleden. Echter zijn de exacte locaties niet bekend bij de gemeente en huidige bewoner.

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
0,0 – 6,6	matig	Formatie van Bortel	Midden en fijn zand
6,6 – +	matig/goed	Formatie van Peelo	Midden, fijn en grof zand, zandige klei

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 6,6 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is in noord(oost)elijke richting.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van 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, voormalige bovengrondse dieseltank, brandplek, werkplaats

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 en NEN 5897

Halfverharding puin

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 en NEN 5897. Op basis van de verkregen informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie (halfverharding puin) beschouwd als “verdachte” locatie ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest in de puinhoudende bovengrond en puinlaag. 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 puinhoudende bovengrond” en “asbest verdachte puinlaag” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

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

1. Overig terrein (ca. 3.875 m^2),
2. Voormalige bovengrondse dieseltank (ca. 10 m^2),
3. Brandplek (ca. 5 m^2),
4. Werkplaats (ca. 70 m^2).
5. Halfverharding puin (ca. 1.650 m^2).

3. ONDE[REDACTED]KSPROGRAMMA

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

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Overig terrein en werkplaats

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.

Voormalige bovengrondse dieseltank en brandplek

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 een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) is gehanteerd. Dit, omdat de bodem ter plaatse van de voormalige tank mogelijk verontreinigd is met oliehoudende producten. Ter plaatse van brandplek is de bodem mogelijk verontreinigd met componenten uit het NEN-pakket. 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.

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Halfverharding puin

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 (puinhoudende bovengrond). Voor de puinlaag (>50 % bodemvreemd materiaal) is de onderzoeksopzet gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd asbestonderzoek in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (NEN 5897, paragraaf 6.5.2) voor open halfverhardingslagen.

Volgens de NEN 5707 (versie augustus 2015, inclusief correctieblad C2 van december 2017) en de NEN 5897+C2 (versie december 2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat), 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.

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

Tabel 2: veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamepunten ¹⁾⁵⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾⁴⁾	grondwater ³⁾⁴⁾
Overig terrein, boringen 1 t/m 17	3.875	13 boringen tot 0,5 m-mv 3 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	4 x NEN-bovengrond 3 x inclusief OCB 2 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater inclusief OCB
Vml. bovengrondse dieseltank, boringen 101 t/m 103	10	2 boringen tot 1,0 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x minerale olie en vluchtige aromaten	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
Brandplek, boringen 201 t/m 203	5	3 boringen tot 0,7 m-mv	1 x NEN-bovengrond	n.v.t.
Werkplaats, boringen 301 t/m 305	70	3 boringen tot 1,0 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x vluchtige aromaten 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater
Halfverharding Puin, inspectiegaten 401 t/m 412	1.650	12 gaten tot 0,4-0,6 m-mv	1 x asbest in puin 1 x asbest in 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 halogeenvverbindingen

⁴⁾ OCB = Organochloor bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

⁵⁾ inspectiegaten = minimaal 0,3 m bij 0,3 m

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven. Aangegeven dient te worden dat een aantal verdachte deellocaties, geconstateerd tijdens de uitgevoerde milieucontroles, niet op tekening zijn vastgelegd. Exacte locaties zijn hierdoor niet te achterhalen. Gezien het bovenstaande is de intensiteit van het aantal geplaatste boringen en analyse op het overige terreindeel ruimer dan de norm voorschrijft. Indien de verkregen (analyse)resultaten aanleiding vormen voor aanvullend of nader onderzoek zal dat, in onderhavige rapportage, als conclusie worden opgenomen.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratoria van AL-West B.V. te Deventer en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen. AL-West B.V. en Eurofins ACMAA Testing beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEVEENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 15 mei 2023 een veldonderzoek uitgevoerd door [REDACTED] (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

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

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 14% 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 onderzijde puinlaag en/of puinhoudende grond). De gaten zijn gelijkmatig verdeeld over de halfverharding met puin. Het onderzoeksgebied bestaat, qua vierkante meters, uit twee RE's. De opgegraven grond en puin uit de gaten is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond en het puin is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het grond/puinmonster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld wordt, door de aanwezigheid van de hoge vegetatie, gesteld op 25%.

Ter plaatse van het achterste gedeelte van de halfverharding (oostelijke deel van het perceel) is de bovengrond met een bijmenging van circa 20% aan bodemvreemd materiaal beoordeeld als puinhoudende grond (< 50% bodemvreemd materiaal). Ter plaatse van de verharding aanwezig ten noorden en zuiden van de bebouwing is het percentage bodemvreemd materiaal vastgesteld op circa 75% (bijmenging > 50% bodemvreemd materiaal).

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd in de bodem en/of puinlaag. 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
3	0,0-0,5	Matig puin
9	0,0-0,5	Volledig puin
10 t/m 15	0,0-0,5	Sporen baksteen
101	0,0-0,5	Resten baksteen
102	0,0-0,5	Resten stenen
201 t/m 203	0,0-0,2	Zwak puin
301	0,0-0,5	Resten baksteen
401 t/m 403	0,0-0,6	Volledig puin
401 t/m 404	0,0-0,4	Matig puin
408 t/m 412	0,0-0,4	Volledig puin, brokken asfalt

4.2. Samen[redacted] 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+4 t/m 6	0,0-0,5	-
MM2	7+8+16+17	0,0-0,5	-
MM3	10+12+13+15	0,0-0,5	Sporen baksteen
MM4	1+3+9 2	0,5-1,0 0,8-1,0	- -
MM5	1+3+9 2	1,0-1,5 1,5-2,0	- -
MM12	405+406+407 3	0,0-0,4 0,0-0,5	Matig puin Matig puin
Voormalige bovengrondse dieseltank			
M6	101	0,0-0,2	resten baksteen, steekbus
MM7	101 t/m 103	0,0-0,5	
Brandplek			
MM8	201 t/m 203	0,0-0,2	Zwak puin
Werkplaats			
MM9	302	0,08-0,28	steekbus
MM10	302 t/m 305	0,08-0,5	-
MM11	302 t/m 305	0,5-1,0	-
Verkennd asbestonderzoek			
Halfverharding puin			
RE1	408 t/m 412 401 t/m 403	0,0-0,4 0,0-0,6	Volledig puin, brokken asfalt Volledig puin
RE2	404 t/m 407	0,0-0,4	Matig puin

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 verzamelmonster 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:

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

Gezien het feit dat in de opgeboorde/opgegraven grond en puin 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 22 mei 2023 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	4,55-5,55	3,68	6,8	309	9,27	5	goed	nee
Voormalige bovengrondse dieseltank 101	4,55-5,55	3,59	6,9	461	6,82	5	goed	nee
Werkplaats 301	4,55-5,55	3,59	6,5	443	8,53	5	goed	nee

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

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

5.2. Toetsingskader

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

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven 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 g... waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index** = $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

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

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

5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

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 en puin 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.
Halfverharding puin RE1 (puin)	0,0	2,6	2,6
RE2 (puinhoudende grond)	0,0	16	16

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 het feit er **geen** niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen is de fractie < 500 µm bij de monsters niet onderzocht. Wel dient te worden opgemerkt dat er enkele vezels chrysotiel in het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm van monster RE2 zijn aangetroffen. Echter wordt een analyse op de fractie < 500 µm niet aanbevolen.

Opgemerkt wordt dat de mengmonsters van RE1, vanwege het hoge vocht gehalte, niet voldoet aan de eis van de NEN 5898. Hierdoor is circa 24,4 kg droog materiaal geanalyseerd in plaats van ... e tekortkoming wordt niet gezien als een kritische tekortkoming. Gezien ... eit dat er zeer lage gehalten aan asbest zijn aangetoond, wordt niet verwacht dat het aanleveren van meer monstermateriaal zal leiden tot een andere interpretatie van de resultaten.

5.4. Analyse van verkennend bodemonderzoek NEN 5740

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+4 t/m 6	som aldrin, dieldrin en endrin in µg/kg som 10 PAK overige parameters NEN-pakket overige parameters OCB-pakket	- - - -	25 2,42 - -	15 1,5 - -	4000 40 - -	0,0025 0,024 - -	> AW en ≤ T > AW en ≤ T < AW < AW	Wonen Wonen <Achtergrondwaarde <Achtergrondwaarde
MM2 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 7+8+16+17	Zink (Zn) Koper (Cu) Kwik (Hg) Hexachloorbenzeen (HCB) in µg/kg som aldrin, dieldrin en endrin in µg/kg overige parameters NEN-pakket overige parameters OCB-pakket	120 25 0,11 0,013 - -	251 44,8 0,15 22,4 81,7 -	140 40 0,15 8,5 15 -	720 190 36 2000 4000 -	0,19 0,032 0 0,007 0,017 -	> AW en ≤ T > AW en ≤ T > AW en ≤ T > AW en ≤ T > AW en ≤ T < AW < AW	Industrie Wonen Wonen Wonen Industrie <Achtergrondwaarde <Achtergrondwaarde
MM3 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 10+12+13+15	som aldrin, dieldrin en endrin in µg/kg som 10 PAK overige parameters NEN-pakket overige parameters OCB-pakket	- - - -	17,2 1,55 - -	15 1,5 - -	4000 40 - -	0,00055 0,0013 - -	> AW en ≤ T > AW en ≤ T < AW < AW	Wonen Wonen <Achtergrondwaarde <Achtergrondwaarde
MM4 (0,5-1,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 3+9	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM5 (1,0-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 3+9	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM12 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 3+405 t/m 407	som 7 PCB in µg/kg overige parameters NEN-pakket	- -	29,5 -	20 -	1000 -	0,0097 -	> AW en ≤ T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
Voormalige bovengrondse dieseltank								
M6 (0,0-0,2 m-mv) Samenstelling: 101	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	< 35 -	122 -	190 -	5000 -	-1 -	< AW < AW	<Achtergrondwaarde <Achtergrondwaarde
MM7 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 101 t/m 103	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	130 -	277 -	190 -	5000 -	0,018 -	> AW en ≤ T < AW	Industrie <Achtergrondwaarde
Brandplek								
MM8 (0,0-0,2 m-mv) Samenstelling: 201 t/m 203	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
Werkplaats								
M9 (0,08-0,28 m-mv) Samenstelling: 302	Vluchtige aromaten	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM10 (0,08-0,5 m-mv) Samenstelling: 302 t/m 305	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM11 (0,5-1,0 m-mv) Samenstelling: 302 t/m 305	Minerale olie C10-C40 overige parameters NEN-pakket	62 -	221 -	190 -	5000 -	0,0064 -	> AW en <= T < AW	Industrie <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: 4,55-5,55 m-mv	parameters NEN-pakket parameters OCB-pakket	- -	- -	- -	- -	- -	< SW < SW
Voormalige bovengrondse dieseltank							
Peilbuis 101 Filterstelling: 4,55-5,55 m-mv	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	< 50 -	35 -	50 -	600 -	-1 -	< SW < SW
Werkplaats							
Peilbuis 301 Filterstelling: 4,55-5,55 m-mv	Barium (Ba) Overige parameters NEN-pakket	53 -	53 -	50 -	625 -	0,0052 -	> SW en <= T < SW

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

5.5. Toelichting analysesresultaten

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

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Puin, halfverharding puin

In het opgegraven puin ter plaatse van RE1 zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een geringe concentratie aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE1 (2,6 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Grond, halfverharding puin

In de opgegraven grond ter plaatse van RE2 zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een geringe concentratie aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE1 (16 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

Grond, overig terrein

In mengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) en MM3 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan som aldrin, dieldrin en endrin en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM2 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan zink, koper, kwik, som aldrin, dieldrin en endrin en hexachloorbenzeen verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonsters MM4 (1,0-2,0 m-mv) en MM5 (1,0-2,0 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In mengmonster MM12 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan PCB verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grond, voormalige bovengrondse dieseltank

In monster M6 (boring 101: 0,0-0,2 m-mv) zijn de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM7 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grond, brandplek

In mengmonster MM8 (0,0-0,2 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Grond, werkplaats

In (meng)monsters M9 (boring 302: 0,08-0,28 m-mv) en MM10 (0,08-0,5 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In mengmonster MM11 (0,5-1,0 m-mv) is het gehalte aan minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en PCB hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein en/of de aangetroffen (puin)bijmengingen.

De verhoogde gehalten aan enkele parameters van het OCB pakket (bestrijdingsmiddelen) kunnen mogelijk worden toegeschreven aan het agrarisch gebruik in het (recente) verleden, waarbij mogelijk chloorhoudende bestrijdingsmiddelen zijn toegepast.

De licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn vermoedelijk te relateren aan de uitgevoerde activiteiten met betrekking tot de voormalige bovengrondse dieseltank en olie opslag ter plaatse van de werkplaats.

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 peilbuis 1, ten opzichte van de streefwaarde, geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater, voormalige bovengrondse dieseltank

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101, ten opzichte van de streefwaarde, geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Grondwater, werkplaats

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 301, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium is 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. SAME[REDACTED]TING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van KloosterBouw is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Holte 7 te Onstwedde. 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 in bovengrond sporen baksteen en zwakke tot een volledig puin bijmenging waargenomen in de bovengrond;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM1 en MM3 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan som aldrin, dieldrin en endrin en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM2 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan zink, koper, kwik, som aldrin, dieldrin en endrin en hexachloorbenzeen geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM4 (0,5-1,0 m-mv) en MM5 (1,0-2,0 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM12 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 geen verhoogde gehalten geconstateerd.

Voormalige bovengrondse dieseltank

- Zintuiglijk zijn er resten baksteen en steen waargenomen in de bovengrond;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters M6 (boring 101: 0,0-0,2 m-mv) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM7 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd.

Brandplek

- Zintuiglijk zijn er in toplaag sporen puin waargenomen. Er zijn verder geen brandresten in de bodem waargenomen;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM8 (0,0-0,2 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd.

Werkplaats

- Zintuiglijk zijn er plaatselijk resten baksteen waargenomen in de bovengrond;
- Analytisch zijn in grond(meng)monsters M9 (boring 302: 0,08-0,28 m-mv) en MM10 (0,08-0,5 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM11 (0,5-1,0 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 301 een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd.

Halfverharding puin

- Ter plaatse van RE1 (puin) en RE2 (puinhoudende grond) zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch zijn geringe concentraties aan asbest verdachte materialen aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE1 en RE2 (2,6 en 16 mg/kg ds.) liggen ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

6.2. Conclusie en aanbevelingen

Verkenkend asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie”, juist is. Er zijn immers in de bodem ter plaatse van RE1 en RE2 op het perceel, op basis van analytische waarnemingen, licht verhoogde concentraties aan asbest aangetroffen, waardoor de hypothese wordt gehandhaafd.

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

Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740

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

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmering voor de voorgenomen transactie van het onroerend goed, noch voor een eventuele toekomstige afgifte van een bouwvergunning in het kader van woon- en/of werkfuncties en eventuele bestemmingswijziging.

Gezien het feit dat de activiteiten op het perceel zijn gestart rond 1935 wordt verwacht dat de licht verhoogde gehalten, in de bodem ter plaatse van het perceel, zijn veroorzaakt voor 1987. Een exacte datum van veroorzaking is niet aan te geven. Tevens is er in het verleden geen bodemonderzoek op het perceel uitgevoerd waarbij de nulsituatie kwaliteit van het perceel is vastgelegd. Hierdoor, is ons inziens, de zorgplicht niet van toepassing.

Wel dient rekening te worden gehouden met het feit dat de locaties waar eventueel calamiteiten hebben plaatsgevonden en de locatie van de voormalige ondergrondse HBO-tank, ten tijde van het onderhavig onderzoek, niet bekend zijn en derhalve niet specifiek zijn onderzocht. In onderhavig onderzoek is hier rekening mee gehouden en is de intensiteit van het aantal boringen en analyses, ten opzichte van de norm, verhoogd. Echter zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen en analytisch geen afwijkingen aangetroffen die mogelijk kunnen duiden op een (olie)verontreiniging. Hierdoor is, ons inziens, het perceel voldoende onderzocht.

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 dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

6.3. Slotopmerking

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

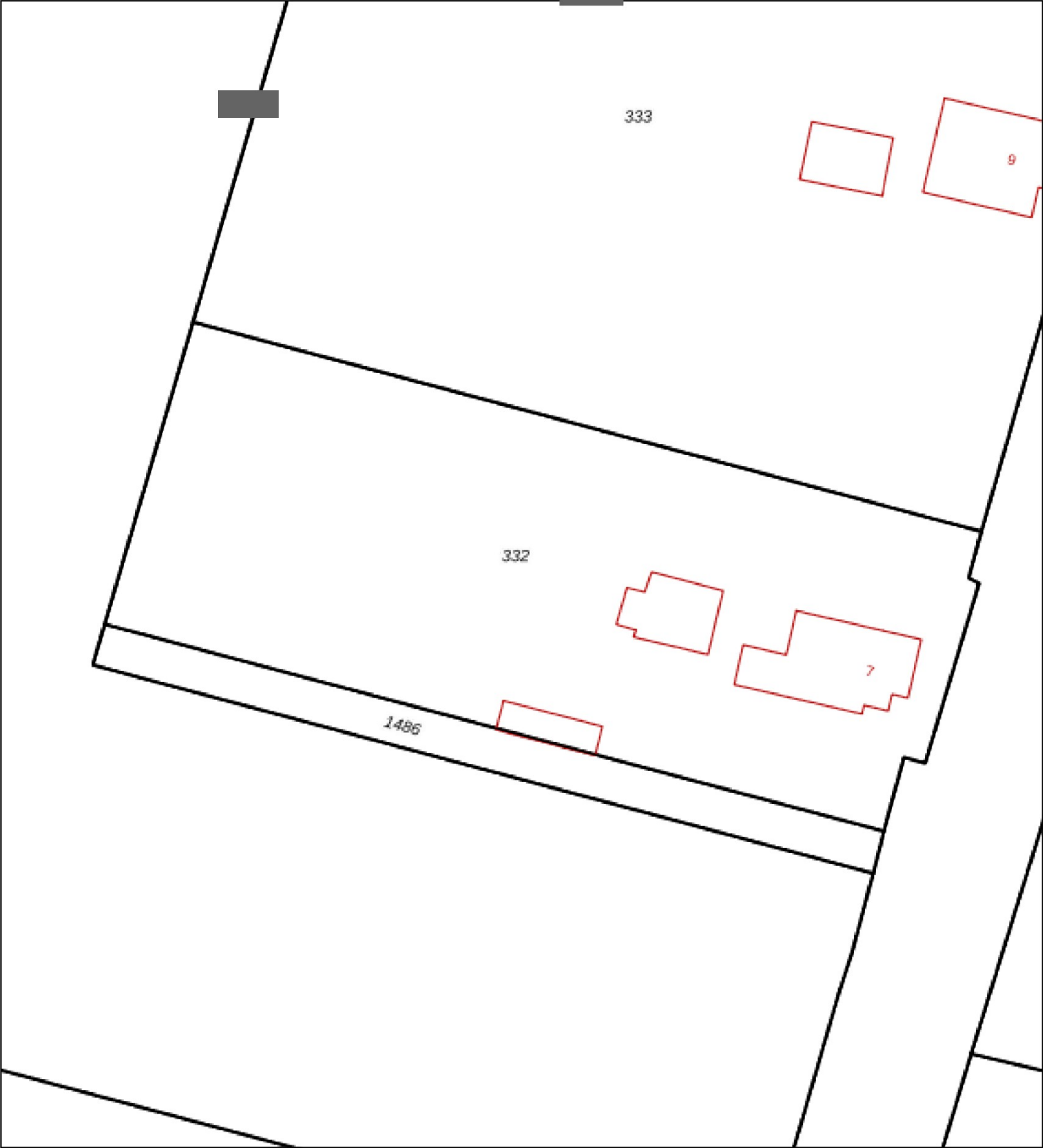
Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders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

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



Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart

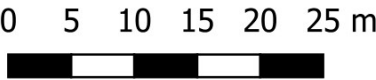




© OpenStreetMap contributors. Data from: openstreetmap.org/copyright; ODBL



Schaal 1 : 600



Locatie adres

Holte 7 te Onstwedde

Kadastrale gemeente

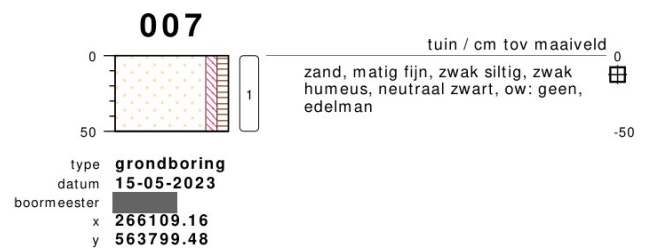
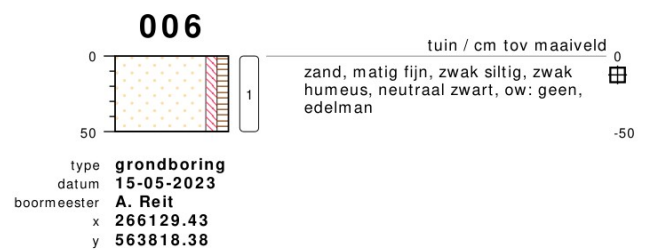
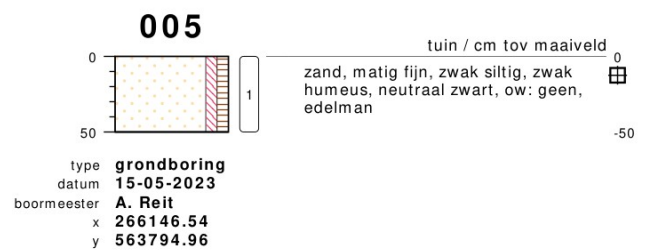
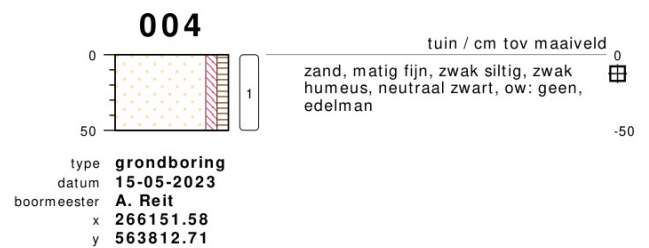
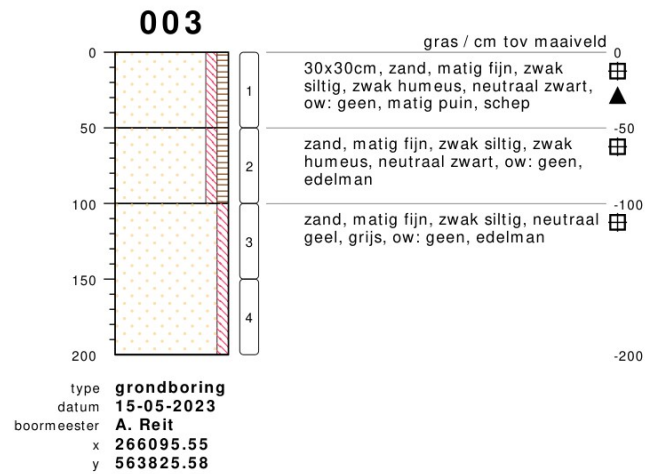
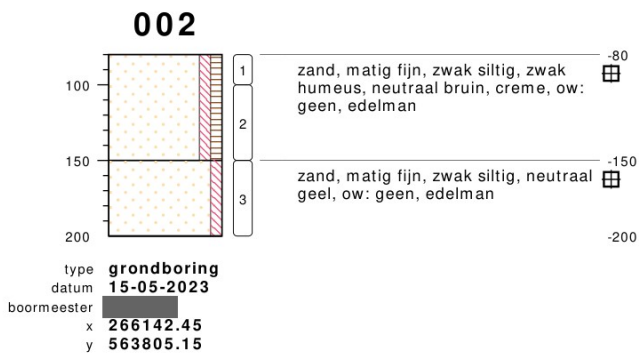
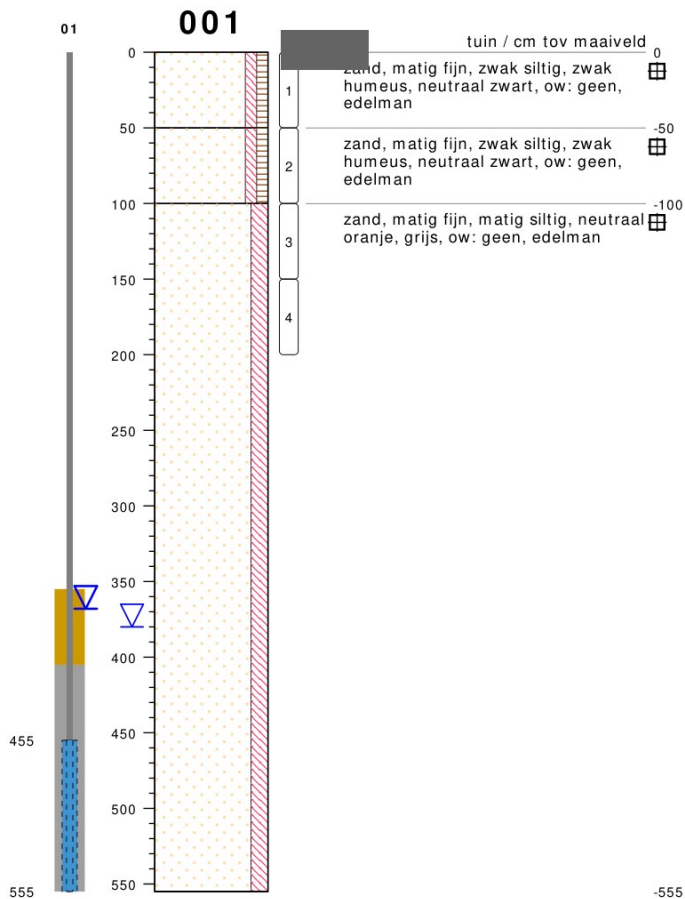
Onstwedde

Sectie

R
332

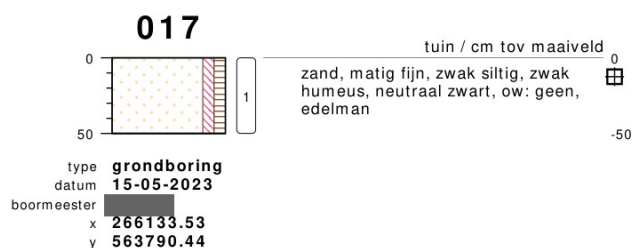
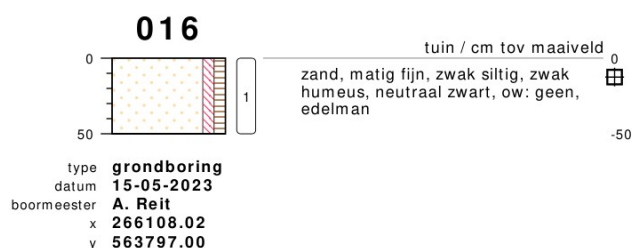
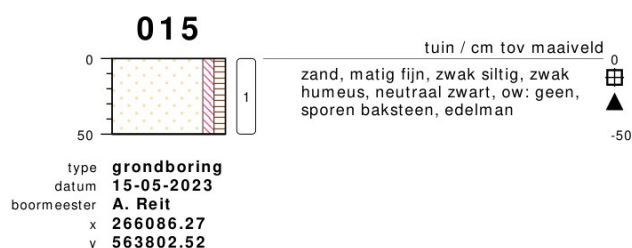
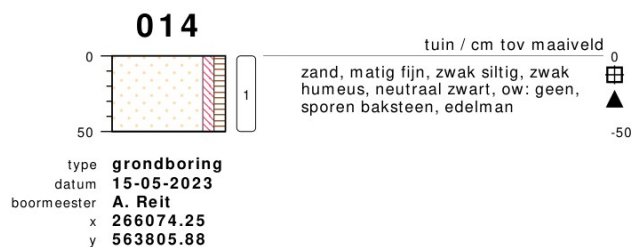
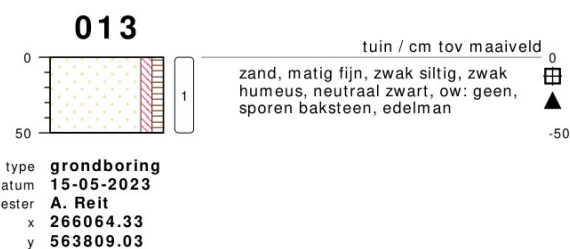
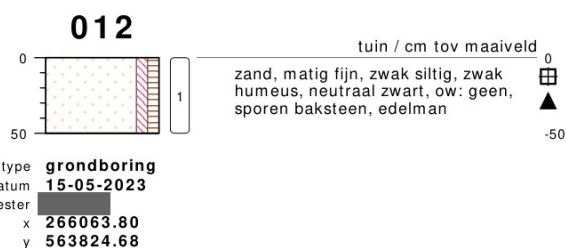
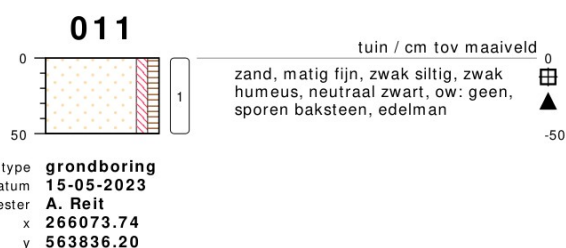
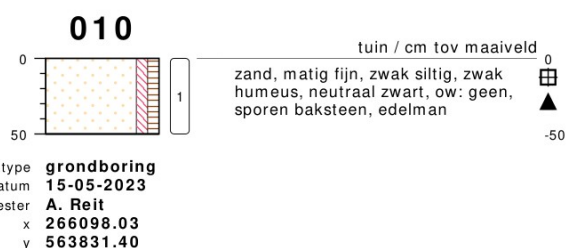
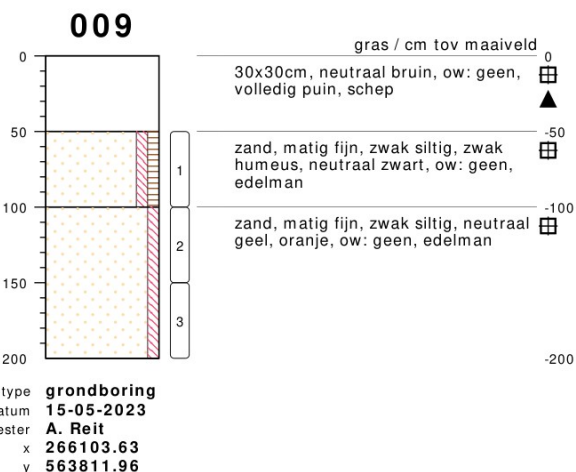
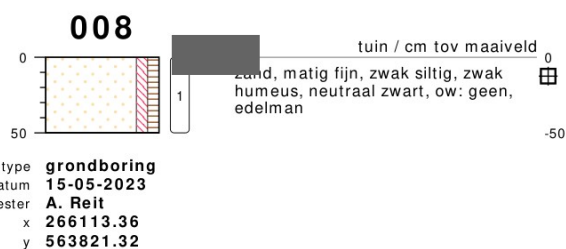


Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



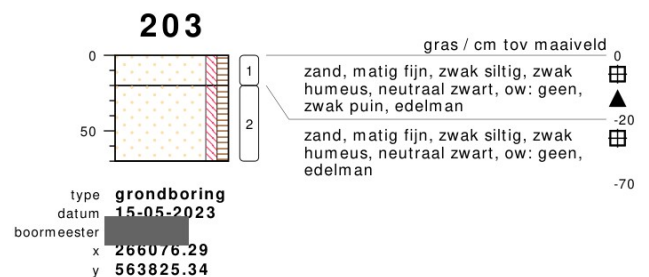
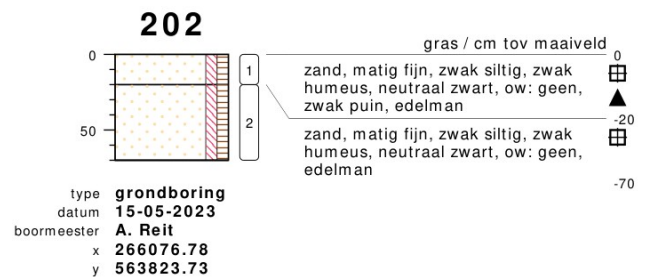
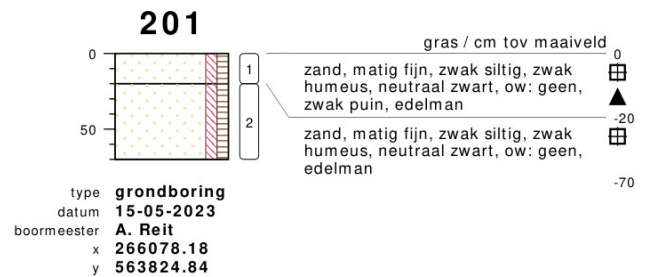
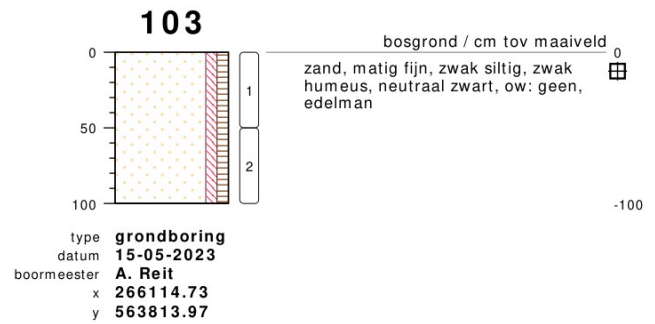
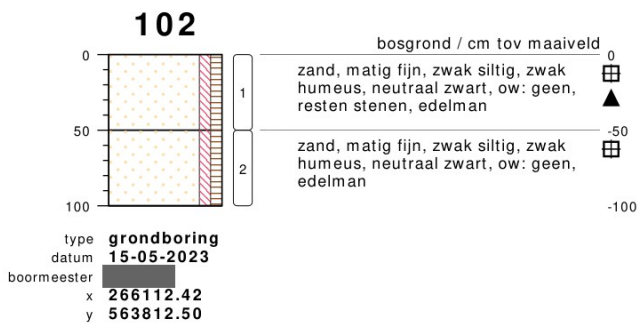
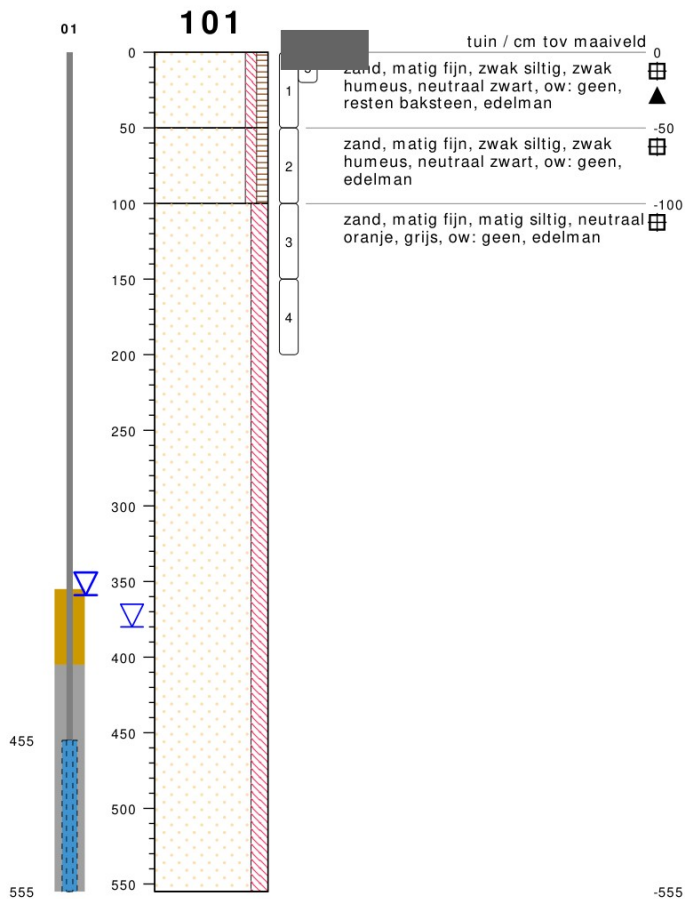
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Holte 7 te Onstwedde**
projectcode **23KL129**
getekend conform **NEN 5104**



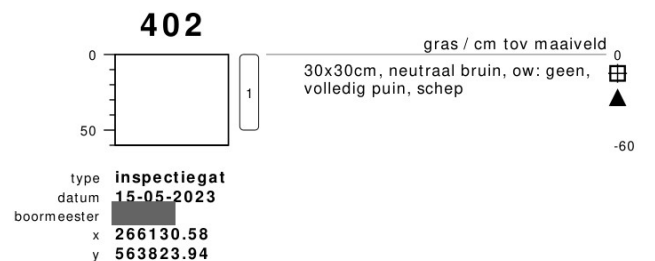
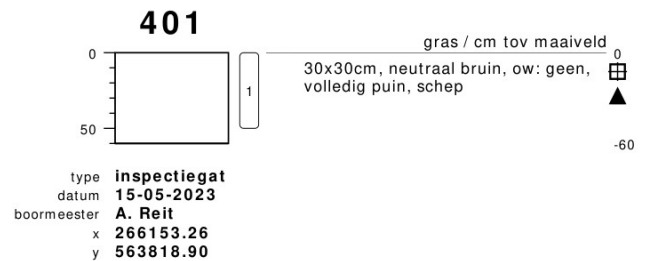
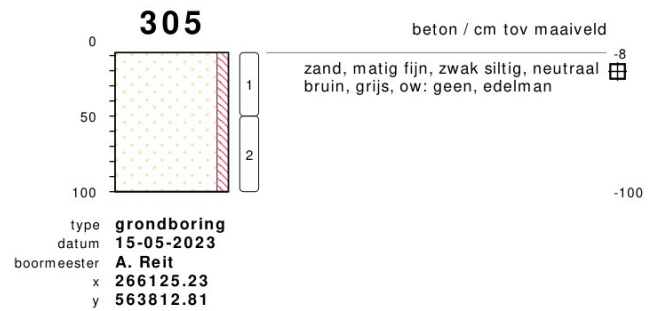
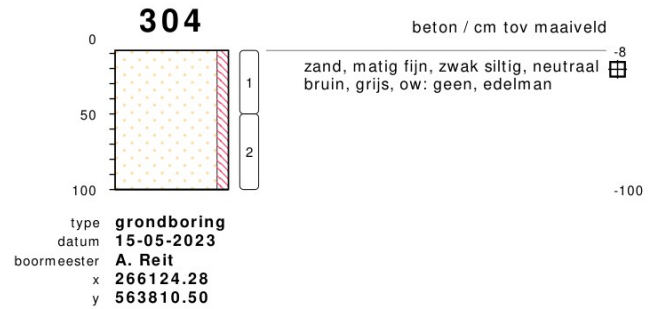
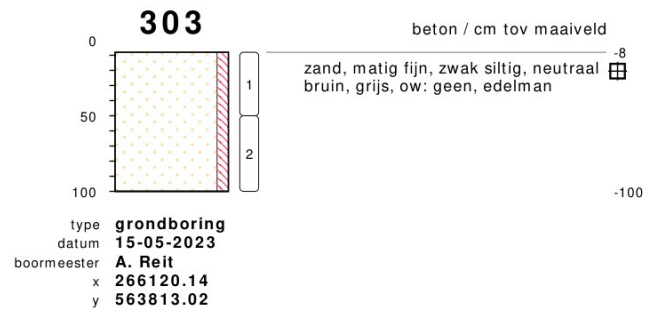
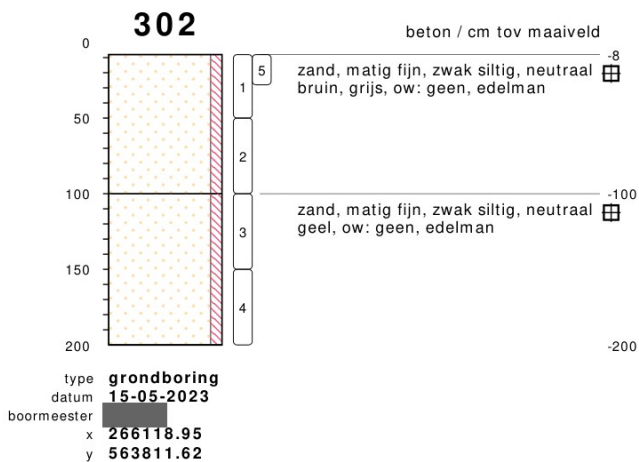
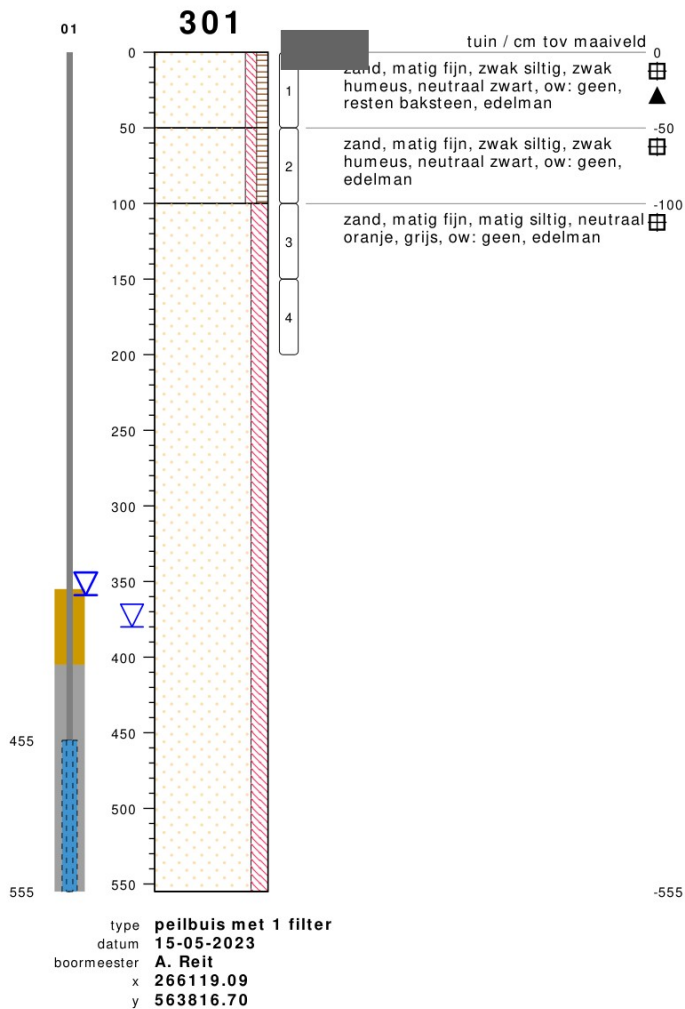
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Holte 7 te Onstwedde**
projectcode **23KL129**
getekend conform **NEN 5104**



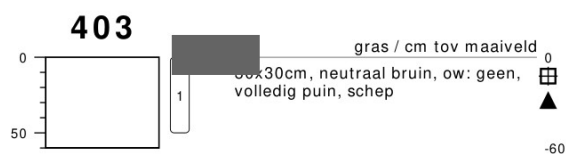
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Holte 7 te Onstwedde**
projectcode **23KL129**
getekend conform **NEN 5104**

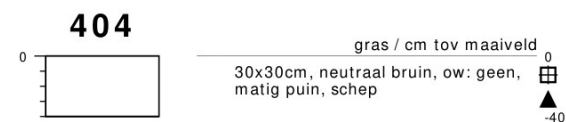


bodemprofielen schaal 1:50

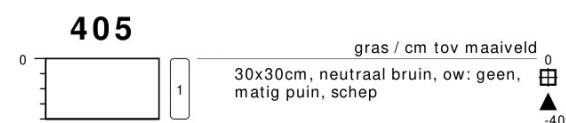
onderzoek **Holte 7 te Onstwedde**
projectcode **23KL129**
getekend conform **NEN 5104**



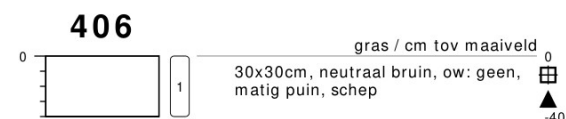
type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester A. Reit
x 266108.64
y 563824.99



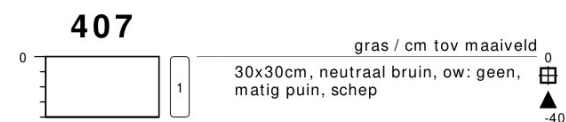
type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester A. Reit
x 266095.55
y 563825.62



type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester A. Reit
x 266078.84
y 563830.30



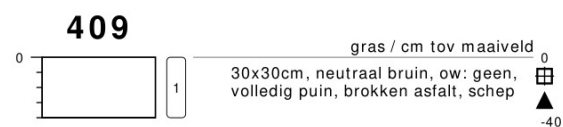
type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester A. Reit
x 266075.43
y 563812.40



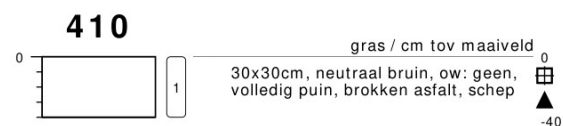
type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester [redacted]
x 266089.31
y 563810.02



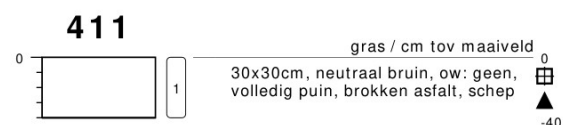
type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester [redacted]
x 266103.60
y 563811.97



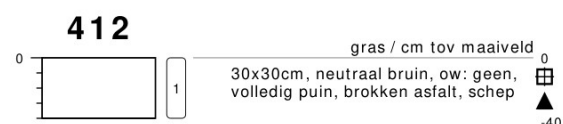
type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester A. Reit
x 266095.20
y 563796.96



type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester A. Reit
x 266116.41
y 563791.08



type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester A. Reit
x 266144.13
y 563784.25

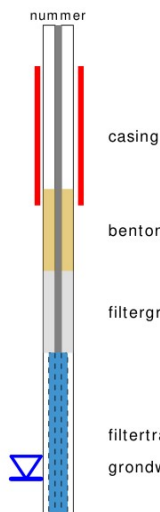


type inspectiegat
datum 15-05-2023
boormeester [redacted]
x 266108.32
y 563805.04

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Holte 7 te Onstwedde
projectcode 23KL129
getekend conform NEN 5104

PEILBUIS

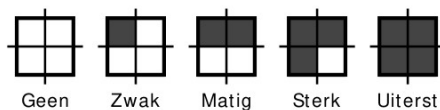


BORING

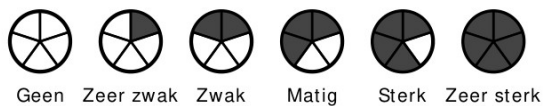


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

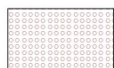
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



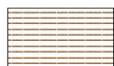
ZAND, zandig (Z,z)



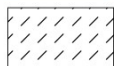
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (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

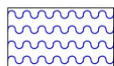
GRADATIE ZAND

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



bodenvreemde 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, [REDACTED] 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

Zuidbroek

Datum 23.05.2023

Relatienr 35005721

Opdrachtnr. 1274460

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1274460 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Uw referentie 23KL129 Holte 7 te Onstwedde

Opdrachtacceptatie 16.05.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

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. [REDACTED] **Tel. +31/570788121**
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898

Blad 1 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 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 1274460 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
172604	15.05.2023	MM1, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 001: 0-50
172611	15.05.2023	MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50
172616	15.05.2023	MM3, 010: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 015: 0-50
172621	15.05.2023	MM4, 001: 50-100, 002: 80-100, 003: 50-100, 009: 50-100
172626	15.05.2023	MM5, 001: 100-150, 003: 100-150, 009: 100-150, 002: 150-200

Eenheid

172604	172611	172616	172621	172626
MM1, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 001: 0-50	MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50	MM3, 010: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 015: 0-50	MM4, 001: 50-100, 002: 80-100, 003: 50-100, 009: 50-100	MM5, 001: 100-150, 003: 100-150, 009: 100-150, 002: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	86,8	87,1	81,3	90,9	90,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	2,6	2,7	2,5	2,3	3,1
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	3,8	5,8	7,8	2,8	1,8
S Organische stof % Ds	--	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	36	98	31	<20	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,21	0,26	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	13	25	17	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,06	0,11	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	29	30	23	<10	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	4,4	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	48	120	66	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	0,085	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,31	<0,050	0,17	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,33	<0,050	0,15	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,18	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,17	<0,050	0,095	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,28	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,28	<0,050	0,16	<0,050	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,46	<0,050	0,37	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,26	<0,050	0,15	<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	2,4 #)	0,35 #)	1,6 #)	0,35 #)	0,35 #)

Aromaten (AS3000)

S Benzeen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
--------------------	----	----	----	----	----

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 2 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] 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 1274460 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
172631	15.05.2023	M6, 101: 0-20
172632	15.05.2023	MM7, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
172636	15.05.2023	MM8, 201: 0-20, 202: 0-20, 203: 0-20
172640	15.05.2023	MM9, 302: 8-28
172641	15.05.2023	MM10, 302: 8-50, 303: 8-50, 304: 8-50, 305: 8-50

Eenheid

172631 **172632** **172636** **172640** **172641**
M6, 101: 0-20 MM7, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50 MM8, 201: 0-20, 202: 0-20, 203: 0-20 MM9, 302: 8-28 MM10, 302: 8-50, 303: 8-50, 304: 8-50, 305: 8-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	86,5	86,4	86,4	87,3	94,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	--	--	<1,0	--	2,5
-----------------------	----	----	------	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	--	--	5,0 x)	--	4,8
S Organische stof % Ds	1,6	4,7	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	<20	--	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	<0,20	--	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	<3,0	--	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	7,7	--	8,4
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	<0,05	--	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	16	--	16
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	<1,5	--	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	--	<4,0	--	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	27	--	44

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	0,12
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	0,10
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	0,092
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	0,062
S Chryseen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	0,14
S Fenanthreen mg/kg Ds	--	--	0,063	--	0,14
S Fluorantheen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	0,21
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	--	--	<0,050	--	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	--	0,38 #)	--	0,97 #)

Aromaten (AS3000)

S Benzeen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
--------------------	--------	--------	----	--------	----

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 "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 3 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 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 1274460 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
172646	15.05.2023	MM11, 302: 50-100, 303: 50-100, 304: 50-100, 305: 50-100
172651	15.05.2023	MM12, 405: 0-40, 406: 0-40, 407: 0-40, 003: 0-50

Eenheid

172646

172651

MM11, 302: 50-100, 303: 50-100, 304: 50-100, MM12, 405: 0-40, 406: 0-40, 407: 0-40, 003: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
S	Droge stof	%	95,0	91,1

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,3	1,4
---	----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,8	3,9
S	Organische stof	% Ds	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	31
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	7,7
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	23
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	52

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,18
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,15
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,11
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,074
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,14
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,12
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,29
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,090
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	1,2 #)

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--
---	---------	----------	----	----

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898

Directeur

Blad 4 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 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 1274460 Bodem / Eluaat

Eenheid	172604	172611	172616	172621	172626
	MM1, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 001: 0-50	MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50	MM3, 010: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 015: 0-50	MM4, 001: 50-100, 002: 80-100, 003: 50-100, 009: 50-100	MM5, 001: 100-150, 002: 100-150, 009: 100-150, 003: 150-200

Aromaten (AS3000)

S Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	45	96	82	46	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	20 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	9 ^{*)}	10 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	5 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7 ^{*)}	9 ^{*)}	9 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 ^{*)}	23 ^{*)}	25 ^{*)}	12 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 ^{*)}	21 ^{*)}	27 ^{*)}	17 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	10 ^{*)}	12 ^{*)}	8 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie 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	0,0013	<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	<0,0010	0,0026	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0024	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,010 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0036	0,0037	0,0022	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0043 ^{#)}	0,0044 ^{#)}	0,0029 ^{#)}	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,017	0,023	0,0079	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018 ^{#)}	0,024 ^{#)}	0,0086 ^{#)}	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	0,016	0,0032	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,029	0,098	0,021	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,031 ^{#)}	0,11	0,024	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,053 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,036 ^{#)}	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0081	0,046	0,012	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<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 " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 5 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 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 1274460 Bodem / Eluaat

Eenheid		172631	172632	172636	172640	172641
		M6, 101: 0-20	MM7, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	MM8, 201: 0-20, 202: 0-20, 203: 0-20	MM9, 302: 8-28	MM10, 302: 8-50, 303: 8-50, 304: 8-50, 305: 8-50
Aromaten (AS3000)						
S Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	--	<0,10	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)	0,11 #)	--	0,11 #)	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	130	67	--	56
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	--	<3 *)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	7 *)	5 *)	--	3 *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	19 *)	15 *)	--	5 *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	20 *)	9 *)	--	7 *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *)	22 *)	13 *)	--	13 *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *)	28 *)	17 *)	--	15 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	17 *)	7 *)	--	9 *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	8 *)	<5 *)	--	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	--	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	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	--	--	--	--	--

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898

Blad 6 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 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 1274460 Bodem / Eluaat

Eenheid 172646 172651

MM11, 302: 50-100, 303: 50-100, 304: 50-100, MM12, 405: 0-40, 406: 0-40, 407: 0-40, 003: 0-305: 50-100

Aromaten (AS3000)

S Tolueen	mg/kg Ds	--	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	62	40
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	6 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	17 ^{*)}	10 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	23 ^{*)}	12 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	12 ^{*)}	6 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0019
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0031
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0024
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020
S Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,012 ^{#)}

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	--	--

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898

Blad 7 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 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 1274460 Bodem / Eluaat

Eenheid	172604	172611	172616	172621	172626
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM1, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50	MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50	MM3, 010: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 015: 0-50	MM4, 001: 50-100, 002: 80-100, 003: 90-100, 009: 50-100	MM5, 001: 100-150, 002: 100-150, 009: 100-150, 005: 150-200
---	---	---	---	---

Pesticiden (OCB's)

S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0095 #)	0,047 #)	0,013 #)	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	--	--
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	--	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	--	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,071 #)	0,21 #)	0,059 #)	--	--

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	0,013	0,0017	--	--
---------------------------	----------	---------	-------	--------	----	----

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898

Directeur

Blad 8 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 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 1274460 Bodem / Eluaat

Eenheid

172631
M6, 101: 0-20

172632
MM7, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
MM8, 201: 0-20, 202: 0-20, 203: 0-20

172636
MM9, 302: 8-28
MM10, 302: 8-50, 303: 8-50, 304: 8-50, 305: 8-50

Pesticiden (OCB's)

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

Chloorbenzenen

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

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 "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] 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 1274460 Bodem / Eluaat

Eenheid 172646 172651

MM11, 302: 50-100, 303: 50-100, 304: 50-100, MM12, 405: 0-40, 406: 0-40, 407: 0-40, 003: 0-305: 50-100

Pesticiden (OCB's)

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

Chloorbenzenen

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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.

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 "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898

Blad 10 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] 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 1274460 Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)

172604: MM1, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 001: 0-50
172611: MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50
172616: MM3, 010: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 015: 0-50
172621: MM4, 001: 50-100, 002: 80-100, 003: 50-100, 009: 50-100
172626: MM5, 001: 100-150, 003: 100-150, 009: 100-150, 002: 150-200
172636: MM8, 201: 0-20, 202: 0-20, 203: 0-20
172641: MM10, 302: 8-50, 303: 8-50, 304: 8-50, 305: 8-50
172646: MM11, 302: 50-100, 303: 50-100, 304: 50-100, 305: 50-100
172651: MM12, 405: 0-40, 406: 0-40, 407: 0-40, 003: 0-50

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

Opmerking monster(s)

172631: M6, 101: 0-20
172632: MM7, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50

Het organische stof gehalte 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.

Opmerking monster(s)

172604: MM1, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 001: 0-50
172611: MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50
172616: MM3, 010: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 015: 0-50
172621: MM4, 001: 50-100, 002: 80-100, 003: 50-100, 009: 50-100
172626: MM5, 001: 100-150, 003: 100-150, 009: 100-150, 002: 150-200
172636: MM8, 201: 0-20, 202: 0-20, 203: 0-20
172641: MM10, 302: 8-50, 303: 8-50, 304: 8-50, 305: 8-50
172646: MM11, 302: 50-100, 303: 50-100, 304: 50-100, 305: 50-100
172651: MM12, 405: 0-40, 406: 0-40, 407: 0-40, 003: 0-50

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: 16.05.2023

Einde van de analyses: 22.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

AL-West B.V., Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 11 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [redacted] 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 1274460 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 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 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 : 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 "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898

Directeur

Blad 12 van 12



AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172604, created at 19.05.2023 10:55:58

Monster beschrijving: MM1, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 001: 0-50

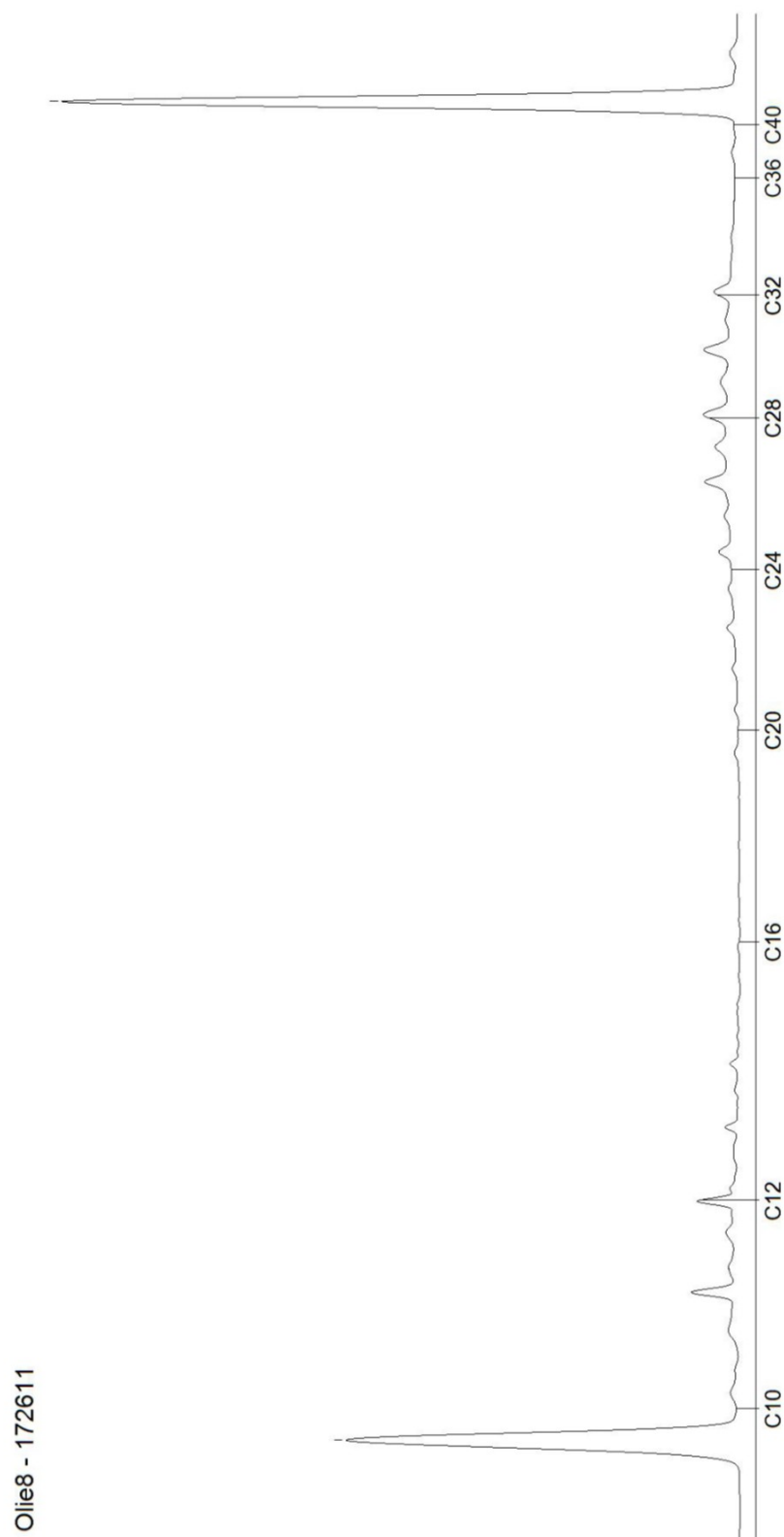


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172611, created at 19.05.2023 10:55:58

Monster beschrijving: MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50

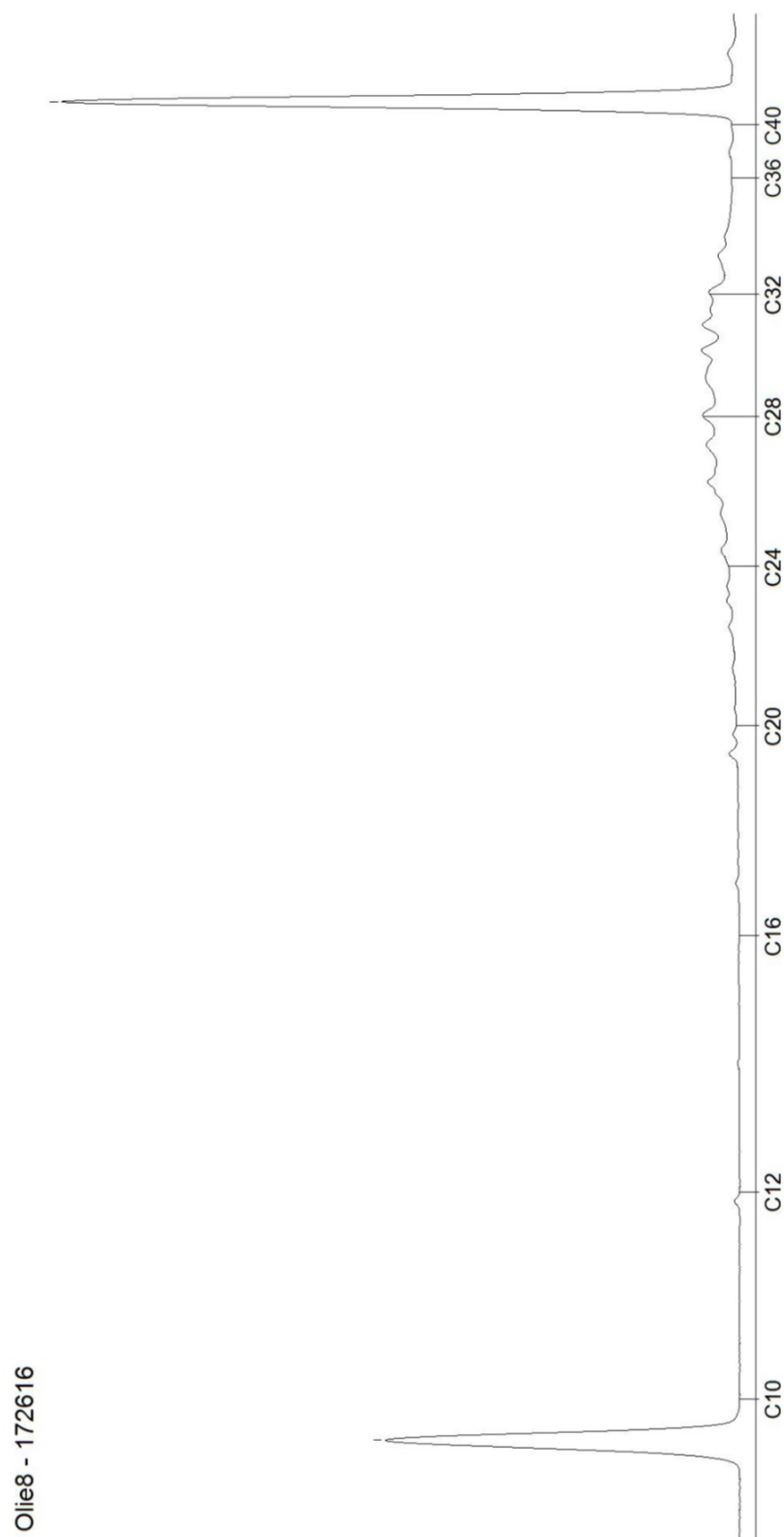


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172616, created at 19.05.2023 10:55:58

Monster beschrijving: MM3, 010: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 015: 0-50

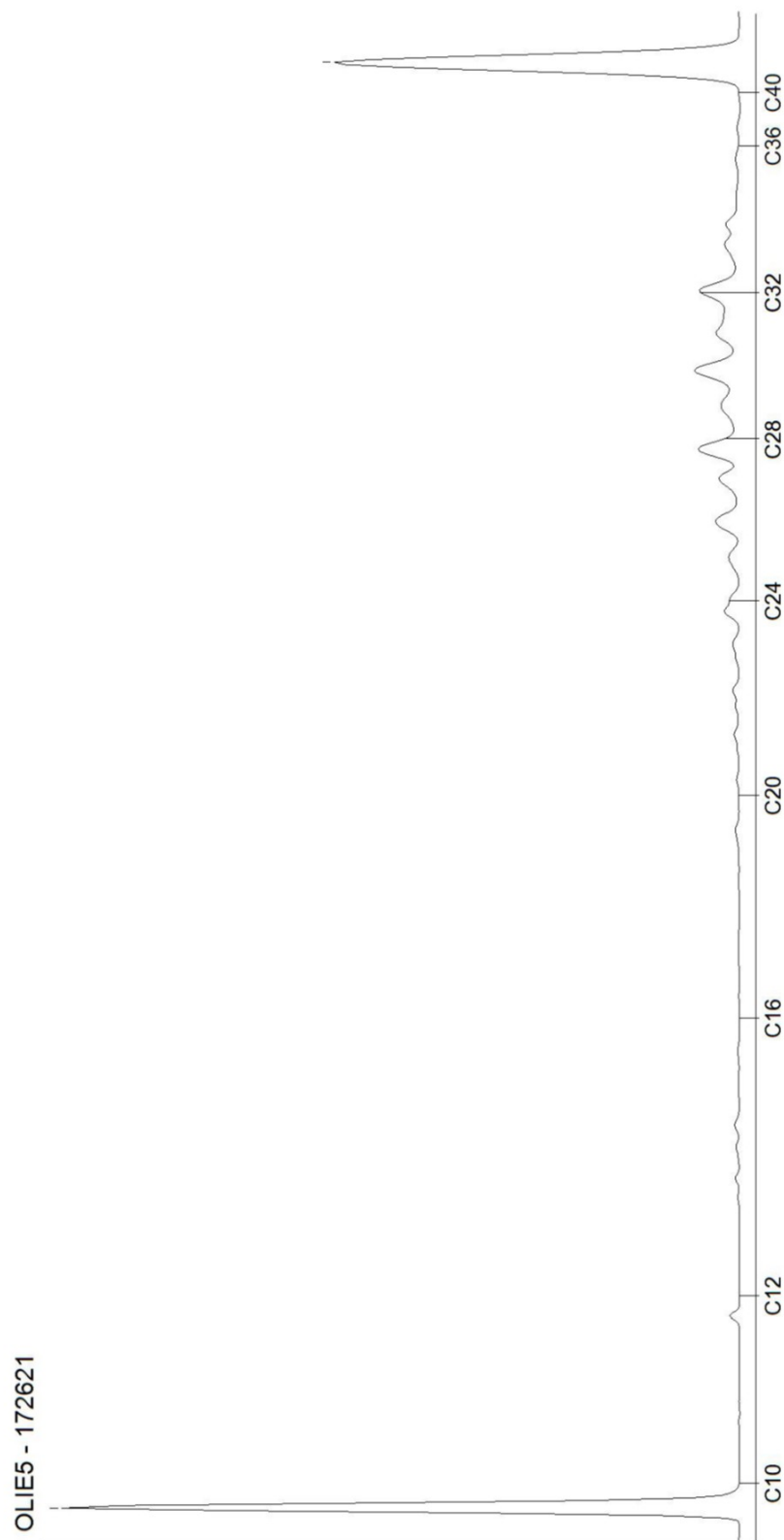


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172621, created at 22.05.2023 05:56:11

Monster beschrijving: MM4, 001: 50-100, 002: 80-100, 003: 50-100, 009: 50-100

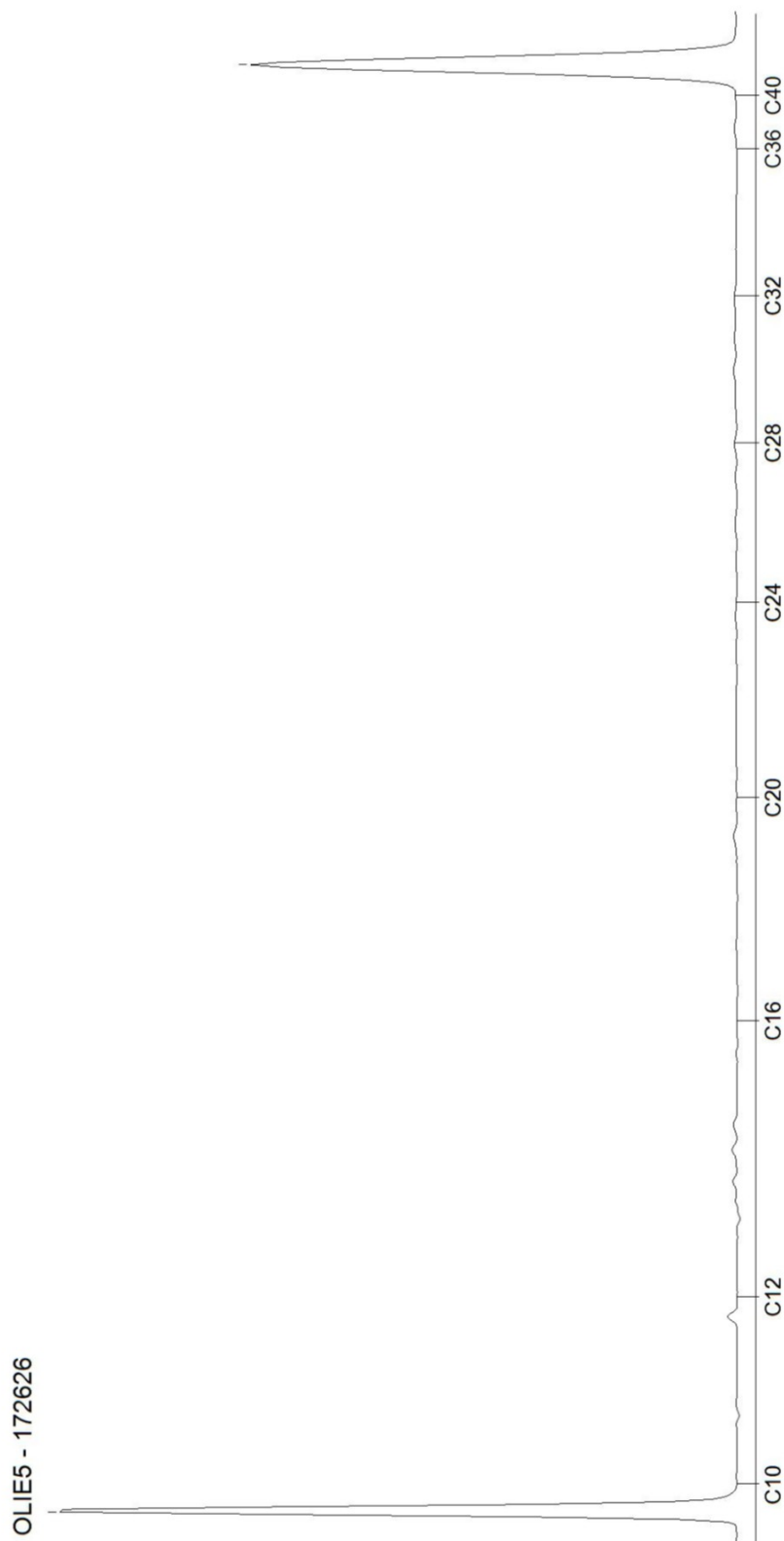


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172626, created at 22.05.2023 05:56:11

Monster beschrijving: MM5, 001: 100-150, 003: 100-150, 009: 100-150, 002: 150-200

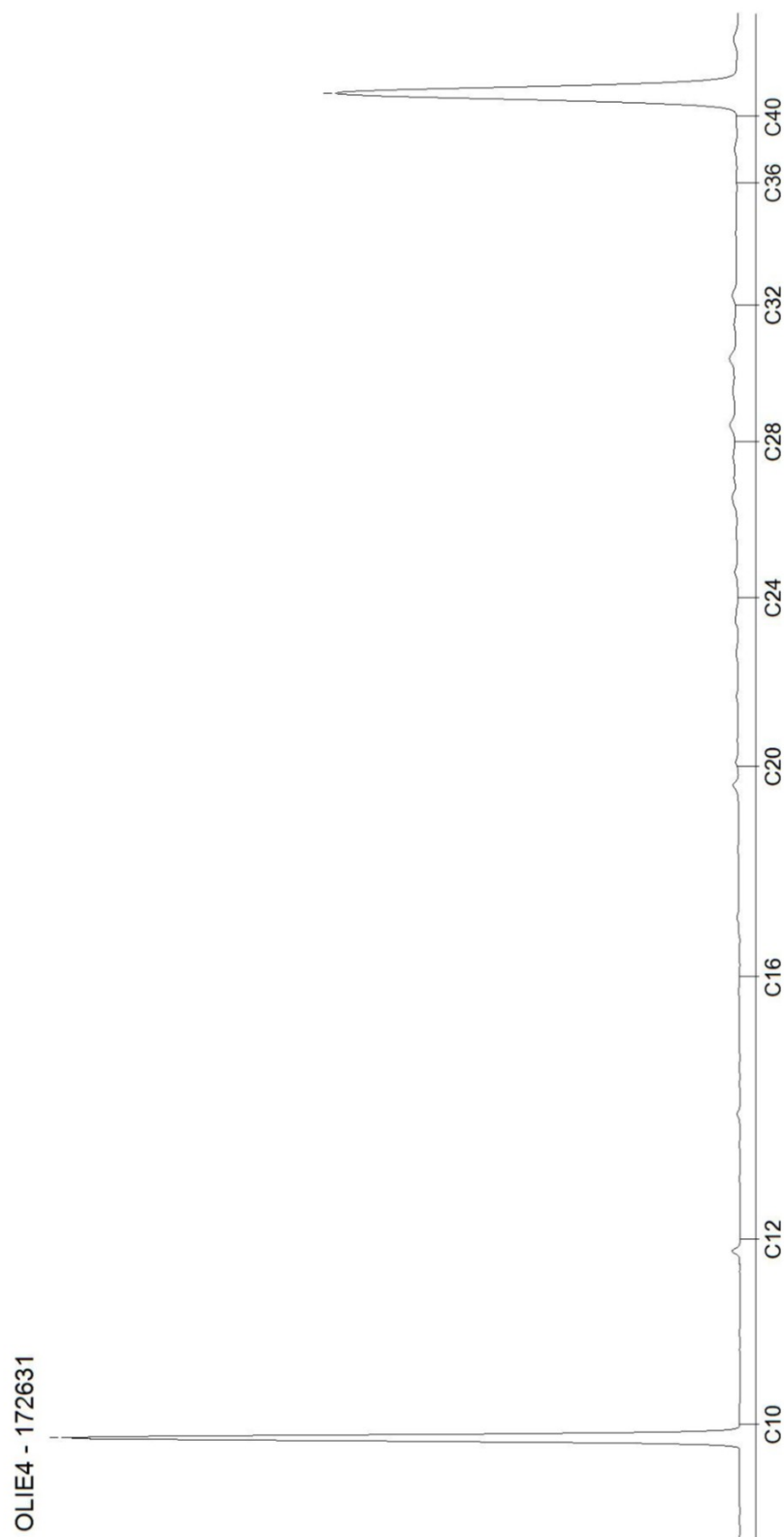


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172631, created at 22.05.2023 06:34:28

Monster beschrijving: M6, 101: 0-20

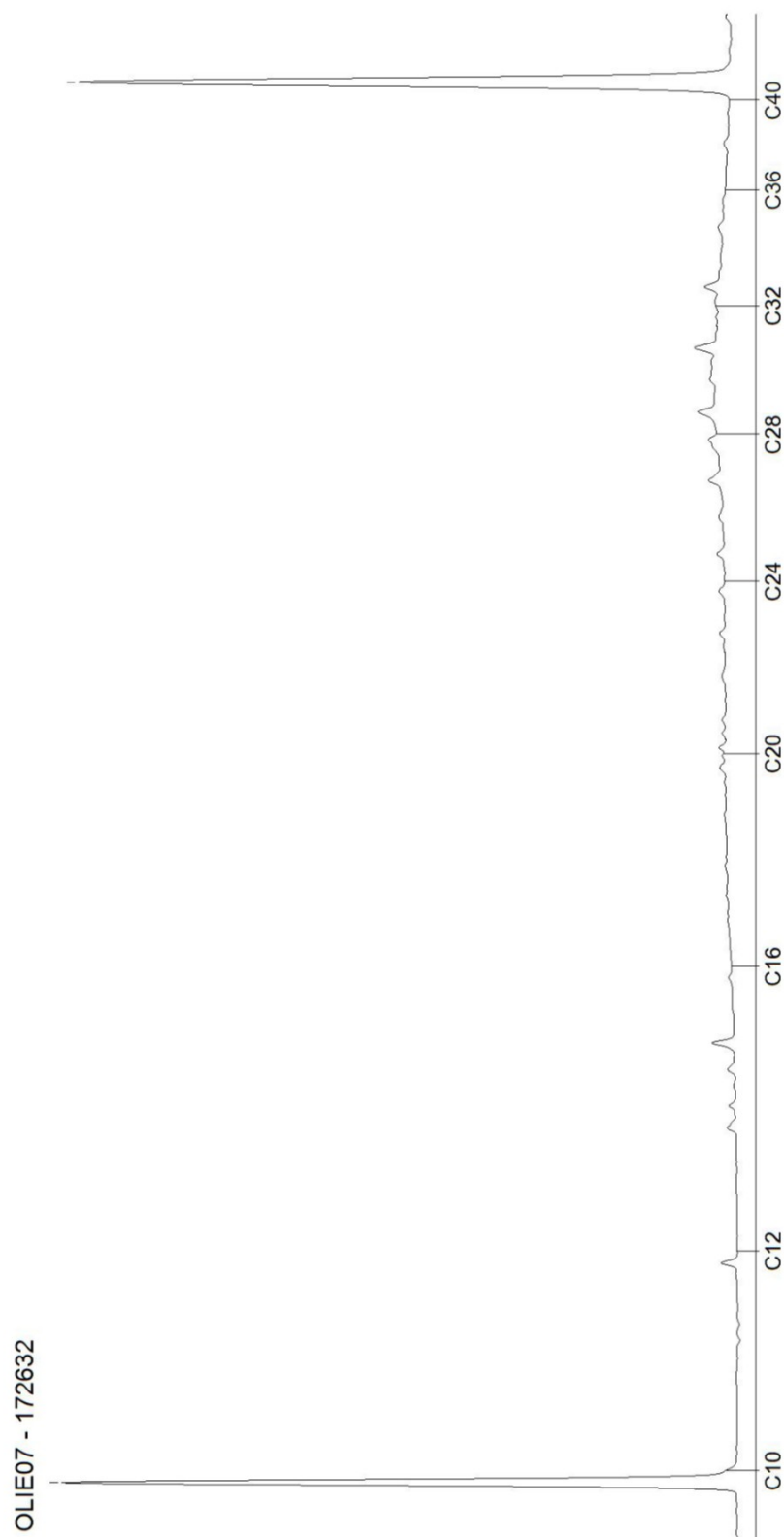


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172632, created at 19.05.2023 09:46:37

Monster beschrijving: MM7, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50

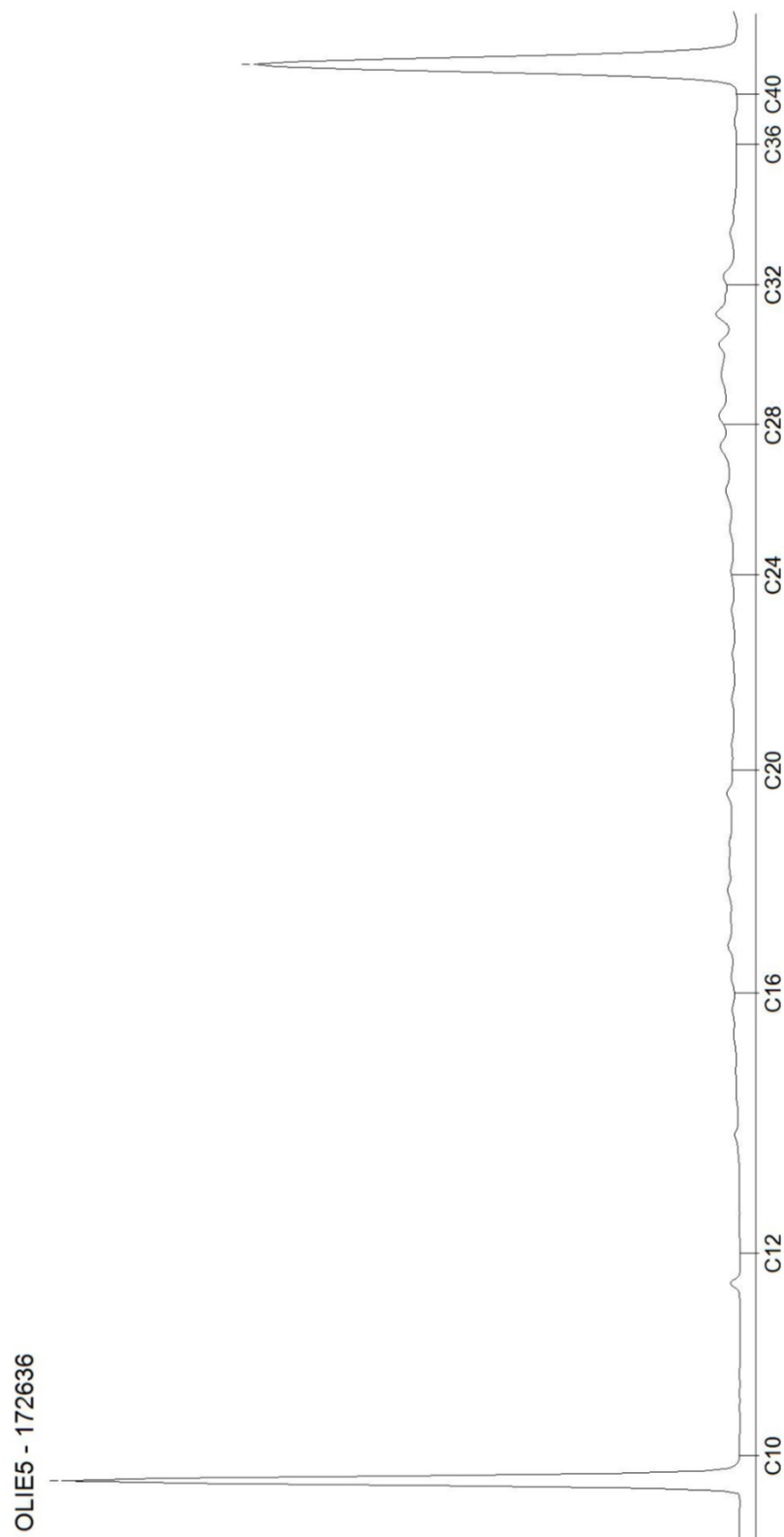


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172636, created at 22.05.2023 05:56:11

Monster beschrijving: MM8, 201: 0-20, 202: 0-20, 203: 0-20

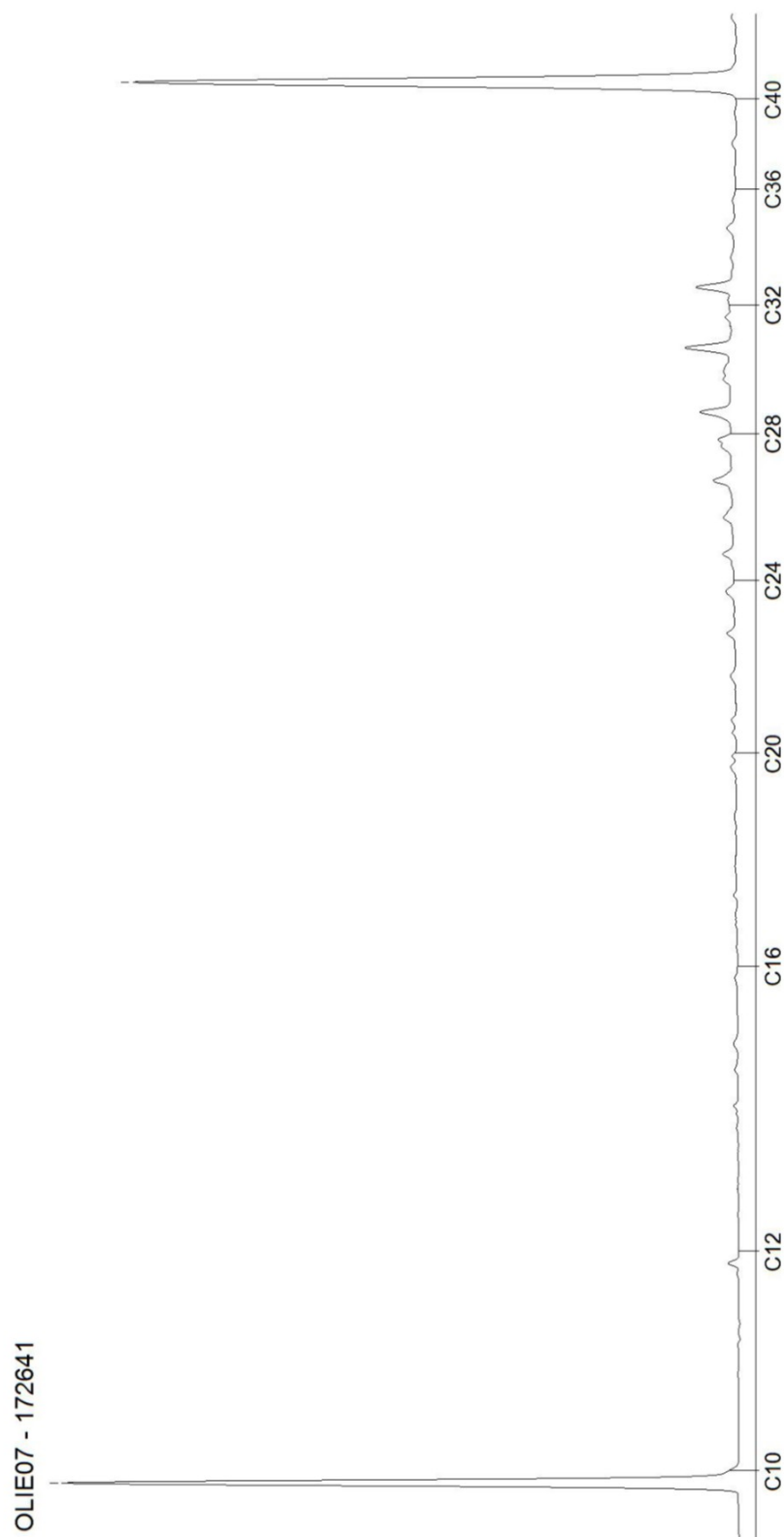


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172641, created at 19.05.2023 09:46:37

Monster beschrijving: MM10, 302: 8-50, 303: 8-50, 304: 8-50, 305: 8-50

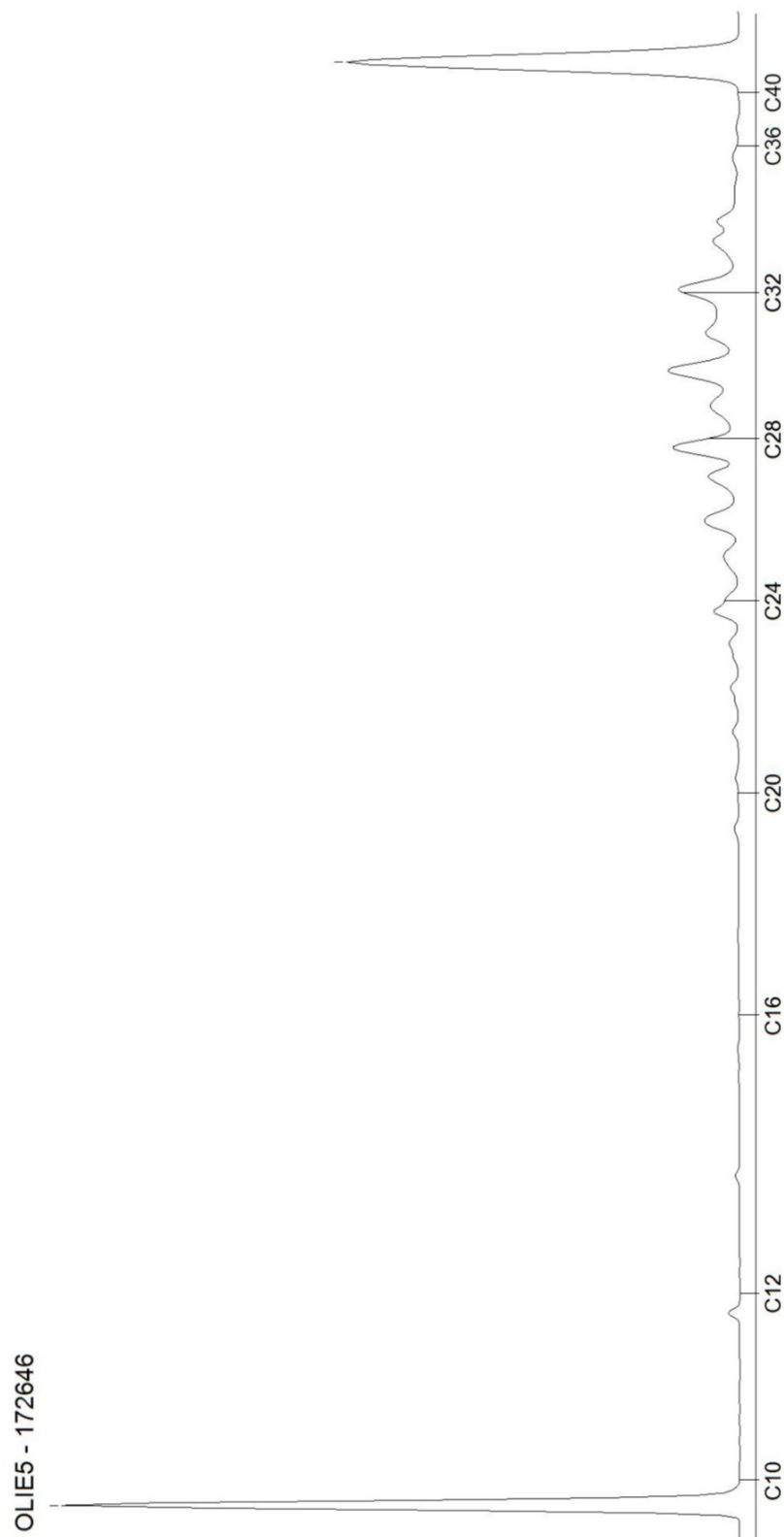


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172646, created at 22.05.2023 05:56:11

Monster beschrijving: MM11, 302: 50-100, 303: 50-100, 304: 50-100, 305: 50-100

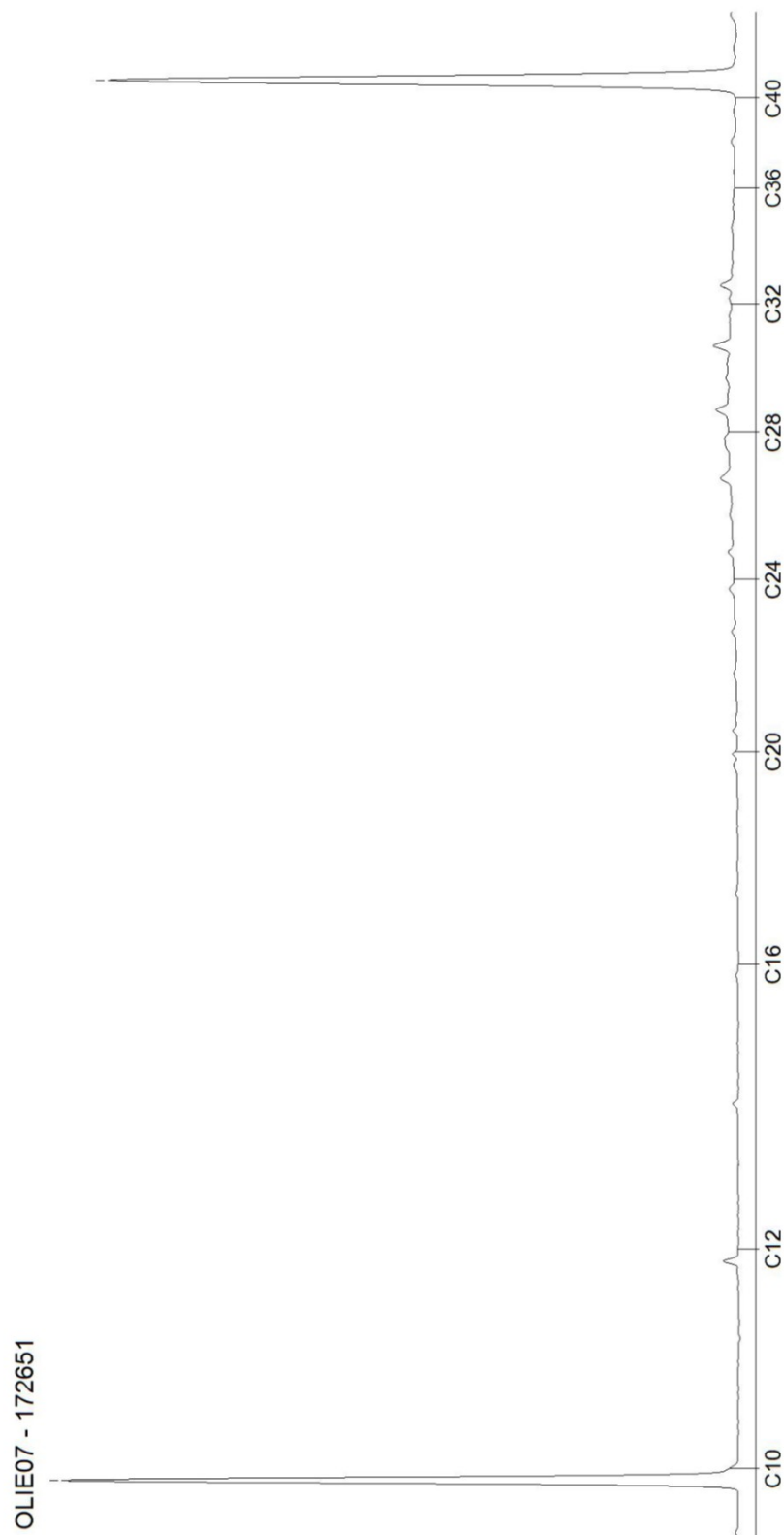


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1274460, Analysis No. 172651, created at 19.05.2023 09:46:37

Monster beschrijving: MM12, 405: 0-40, 406: 0-40, 407: 0-40, 003: 0-50



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] 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

9626 LX Zuidbroek

Datum 31.05.2023

Relatienr 35005721

Opdrachtnr. 1274461

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1274461

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Uw referentie 23KL129 Holte 7 te Onstwedde

Opdrachtacceptatie 16.05.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

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.
Klantenservice

Tel. +31/570788121

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, 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 1274461

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
172656	15.05.2023	RE1, RE1: 0-60, RE1: 0-60, RE1: 0-60, RE1: 0-60
172661	15.05.2023	RE2, RE2: 0-40

Eenheid

172656
RE1, RE1: 0-60, RE1: 0-60, RE1: 0-60, RE1: 0-60

172661
RE2, RE2: 0-40

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	3	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	20

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	14505
Monstermassa droog	g	24353	--
Droge stof	%	--	94,1
Droge stof	%	89,9	--
Gemeten Serpentiin	mg/kg	--	20
Gemeten Serpentiin	mg/kg	3,4	--
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	--	16
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	2,3	--
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	--	25
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	4,5	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	0,20	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	3,6	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<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 parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 16.05.2023

Einde van de analyses: 31.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] 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 1274461



AL-West B.V., Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

conform NEN 5898 : 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 " " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
172656	RE1, RE1: 0-60, RE1: 0-60, RE1: 0-60, RE1: 0-60			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				89,9
				27095
				24353

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	9,6	2327,9	100				0	0			
8 - 20 mm	9,7	2355,7	100	2,9			1	0	2,9	1,9	3,8
4 - 8 mm	12	2926,7	100	0,5		<0.2	1	0	0,7	0,5	0,9
2 - 4 mm	6,7	1625	50				0	0			
1 - 2 mm	5,6	1368,5	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,7	1376,2	5				0	0			
< 0.5 mm	50	12251,33	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	24231,33		3,4			2	0	3,6	2,4	4,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,6	2,4	4,7
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
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	3,6	2,4	4,7
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	3,4	2,3	4,5
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	0,2
Totaal asbest	3,6	2,4	4,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	6

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
172661	RE2, RE2: 0-40			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				14505

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	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,3	329,6	100	18			2	0	18	15	22
4 - 8 mm	1,8	260,3	100	1,7			1	0	1,7	1,3	2
2 - 4 mm	1,2	172,9	51				0	0			
1 - 2 mm	1,3	192,5	21	<0.2			1	1		<0.2	0,7
0.5 mm - 1 mm	2,3	337,9	5	<0.2			0	2		<0.2	0,5
< 0.5 mm	90	13084,39	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14377,59		20			4	3	20	16	25,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

20	16	25
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels	nee
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	20	16	24
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	20	16	25
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	20	16	25
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	20	16	25

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] 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

[REDACTED] Zuidbroek

Datum 25.05.2023

Relatienr 35005721

Opdrachtnr. 1276321

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1276321 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Uw referentie 23KL129 Holte 7 te Onstwedde

Opdrachtacceptatie 23.05.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte [REDACTED]

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. [REDACTED] **Tel. 31/570788121**
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 [REDACTED]



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 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 1276321 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
182182	PB001, 001-01: 455-555	22.05.2023	
182183	PB101, 101-01: 455-555	22.05.2023	
182184	PB103, 301-01: 455-555	22.05.2023	

Eenheid

182182
PB001, 001-01: 455-555

182183
PB101, 101-01: 455-555

182184
PB103, 301-01: 455-555

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20	--	53
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	--	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,2	--	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	--	10
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	3,5	--	3,1
S Zink (Zn)	µg/l	24	--	29

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<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 Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	--	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	--	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	--	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	--	<0,10

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] 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 1276321 Water

Eenheid		182182	182183	182184
		PB001, 001-01: 455-555	PB101, 101-01: 455-555	PB103, 301-01: 455-555
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	--	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	--	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	--	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	--	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	--	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<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	<0,10 m)	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,084 #)	--	--
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 *)	--	--

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, [REDACTED] 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 1276321 Water

Eenheid	182182	182183	182184
	PB001, 001-01: 455-555	PB101, 101-01: 455-555	PB103, 301-01: 455-555

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.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 23.05.2023

Einde van de analyses: 24.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. [REDACTED] Tel. 31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898



Blad 4 van 4

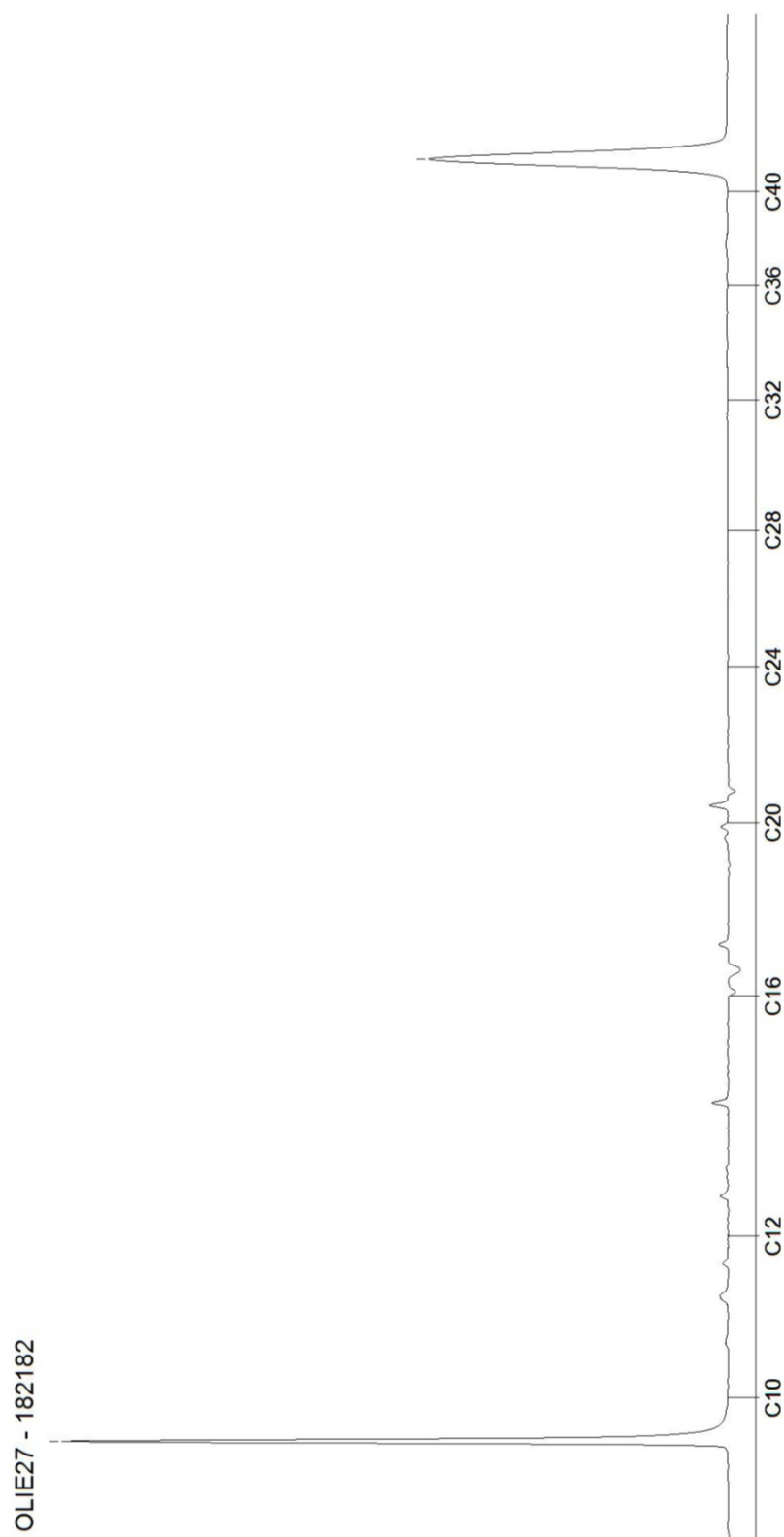


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1276321, Analysis No. 182182, created at 25.05.2023 11:58:29

Monster beschrijving: PB001, 001-01: 455-555

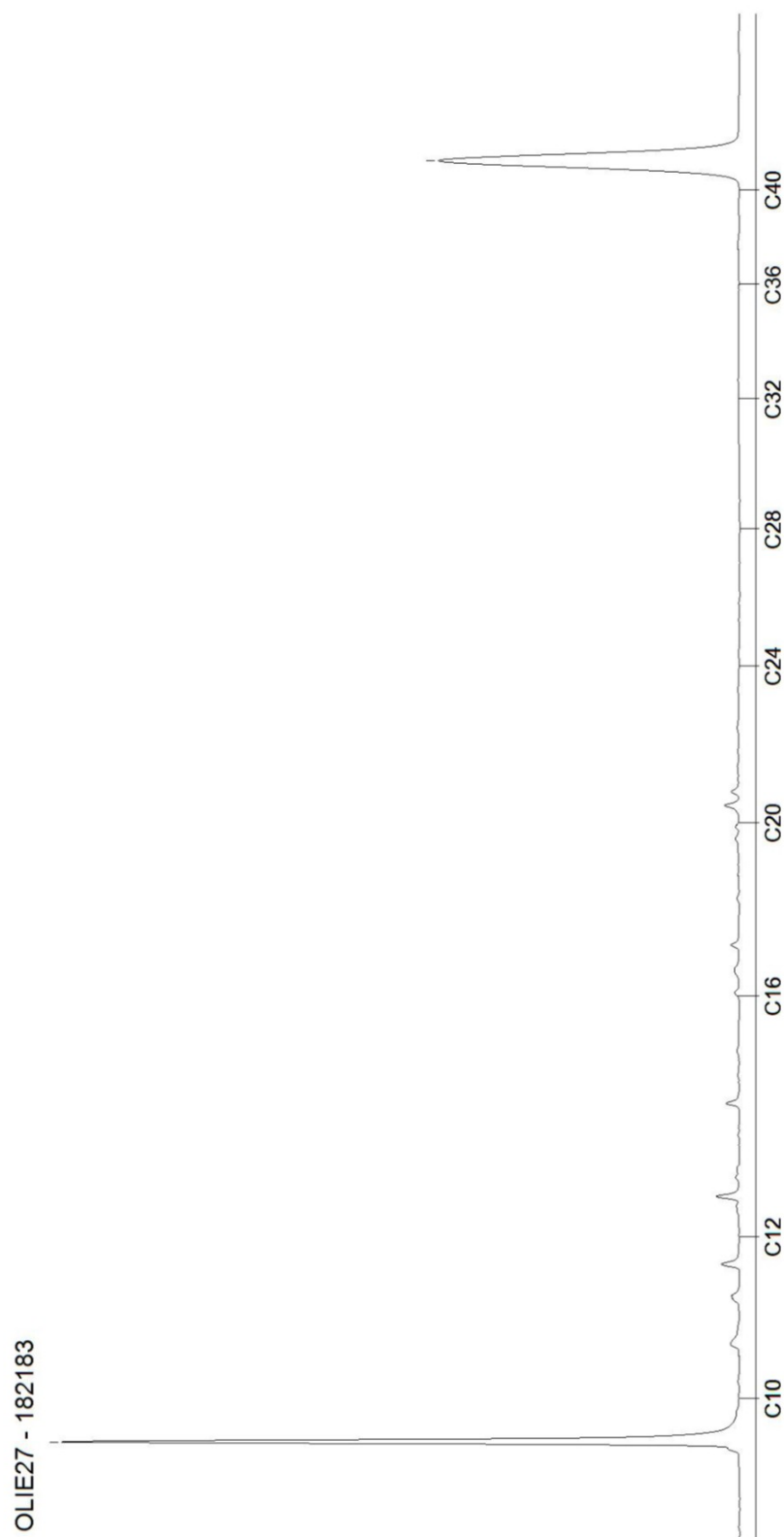


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1276321, Analysis No. 182183, created at 25.05.2023 11:58:29

Monster beschrijving: PB101, 101-01: 455-555

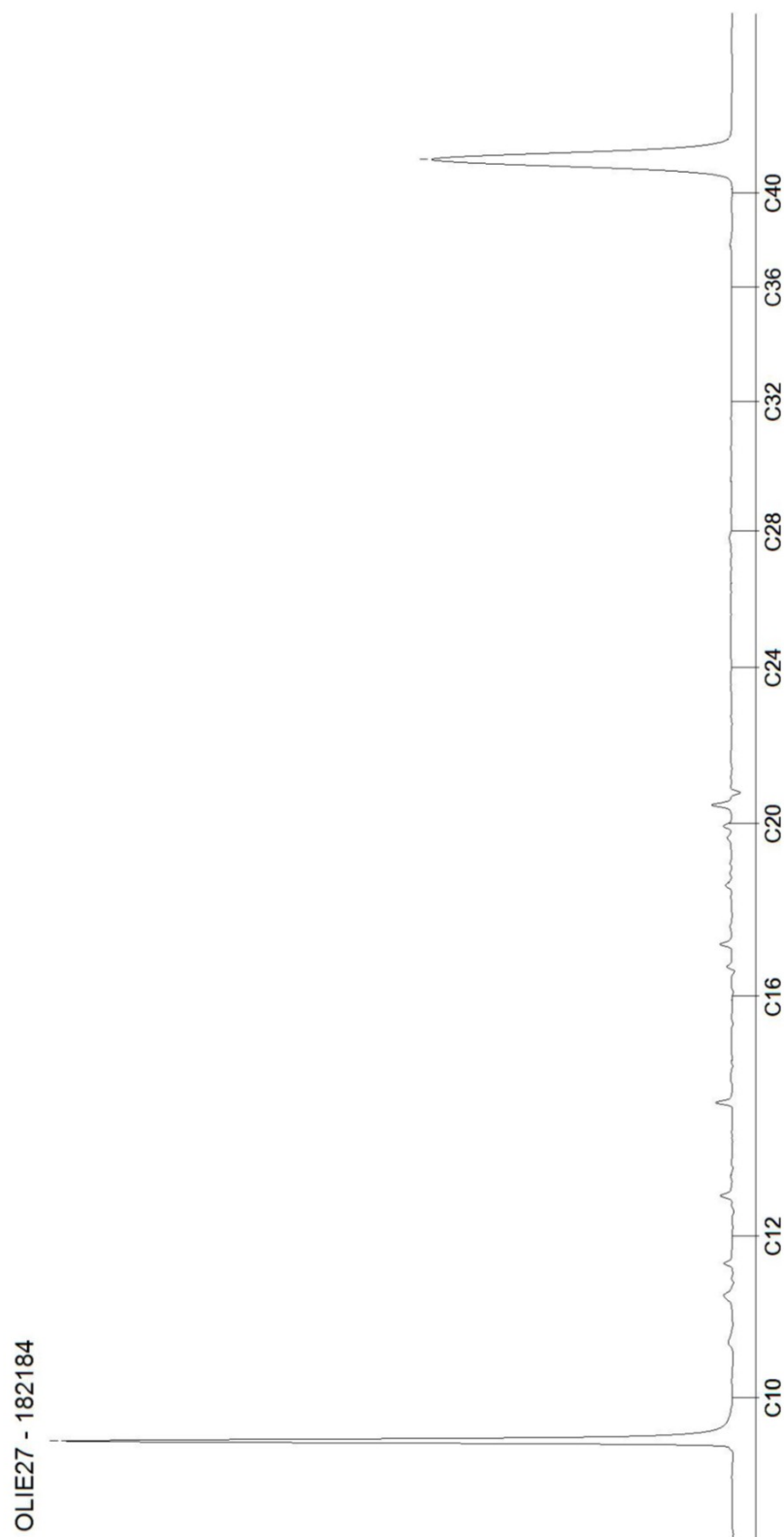


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1276321, Analysis No. 182184, created at 25.05.2023 11:58:29

Monster beschrijving: PB103, 301-01: 455-555





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	1274460
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	23KL129 Holte 7 te Onstwedde
Datum binnenkomst	16.05.2023
Rapportagedatum	23.05.2023
CRM	[REDACTED]

Monster	
Analysenummer	172604
Monsteromschrijving	MM1, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50, 001: 0-50
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	86,8	%	86,8	%							
Fractie < 2 µm	2,6	% Ds	2,6	%							
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	48	mg/kg Ds	106	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,78	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)	29	mg/kg Ds	43,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	24,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,93	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	36	mg/kg Ds	130	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,06	mg/kg Ds	0,084	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,46	mg/kg Ds	0,46	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg							
Anthraceen	0,085	mg/kg Ds	0,085	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg							
Fenanthreen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg							
Chryseen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	45	mg/kg Ds	118	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	9	mg/kg Ds	23,7	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	5	mg/kg Ds	13,2	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	7	mg/kg Ds	18,4	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	7	mg/kg Ds	18,4	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	9	mg/kg Ds	23,7	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							

2,4-DDD (ortho, para- DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
4,4-DDD (para, para- DDD)	0,0036	mg/kg Ds	9,47	ug/kg							
4,4-DDE (para, para- DDE)	0,017	mg/kg Ds	44,7	ug/kg							
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
4,4-DDT (para, para- DDT)	0,029	mg/kg Ds	76,3	ug/kg							
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	< 0,003	mg/kg Ds	5,53	ug/kg							
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
Dieldrin	0,0081	mg/kg Ds	21,3	ug/kg							
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	500	1600	-1	<= AW
gamma- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
delta- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
1,3- Hexachloort	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
cis- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
trans- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
cis- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
trans- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa- Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,9	0,9	100	4000	-1	<= AW
Hexachloort (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	8,5	27	1400	2000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDT			81,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som 21 organochloor bestrijdingsm (Bbk, 1-1-2008:lar			187	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
som heptachloor (som cis- en trans-)			3,68	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			25	ug/kg	Wonen	15	40	140	4000	0,0025	> AW en <= T
som 10 polyaromati koolwaterstof (VROM)			2,42	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,024	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'- DDD			11,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	840	34000	34000	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som chloordaan			3,68	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW

(som cis- en trans-) som 2,4'- en 4,4'- DDE			46,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
---	--	--	------	-------	----------------------	-----	-----	------	------	----	-------

Monster	
Analysenummer	172611
Monsteromschrijving	MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	87,1	%	87,1	%							
Fractie < 2 µm	2,7	% Ds	2,7	%							
Cadmium (Cd)	0,26	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	251	mg/kg	Industrie	140	200	720	720	0,19	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	4,4	mg/kg Ds	12,1	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)	30	mg/kg Ds	43,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	25	mg/kg Ds	44,8	mg/kg	Wonen	40	54	190	190	0,032	> AW en <= T
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	98	mg/kg Ds	349	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,11	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0	> 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	< 0,05	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	96	mg/kg Ds	166	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	20	mg/kg Ds	34,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	10	mg/kg Ds	17,2	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,83	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	9	mg/kg Ds	15,5	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	23	mg/kg Ds	39,7	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	21	mg/kg Ds	36,2	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	10	mg/kg Ds	17,2	mg/kg							
Koolwaterstof 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	0,0013	mg/kg Ds	2,24	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 138	0,0026	mg/kg Ds	4,48	ug/kg							
PCB 153	0,0024	mg/kg Ds	4,14	ug/kg							
PCB 180	0,002	mg/kg Ds	3,45	ug/kg							

2,4-DDD (ortho, para- DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
4,4-DDD (para, para- DDD)	0,0037	mg/kg Ds	6,38	ug/kg							
4,4-DDE (para, para- DDE)	0,023	mg/kg Ds	39,7	ug/kg							
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
4,4-DDT (para, para- DDT)	0,098	mg/kg Ds	169	ug/kg							
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	0,016	mg/kg Ds	27,6	ug/kg							
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
Dieldrin	0,046	mg/kg Ds	79,3	ug/kg							
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	500	1600	-1	<= AW
gamma- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
delta- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
1,3- Hexachloort	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
cis- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
trans- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
cis- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
trans- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa- Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,9	0,9	100	4000	-1	<= AW
Hexachloort (HCB)	0,013	mg/kg Ds	22,4	ug/kg	Wonen	8,5	27	1400	2000	0,007	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'- DDE			40,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			2,41	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDT			197	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som 21 organochloo bestrijdings (Bbk, 1-1-2008:lar			362	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
som aldrin, dieldrin en endrin			81,7	ug/kg	Industrie	15	40	140	4000	0,017	> AW en <= T
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som heptachloort			2,41	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW

(som cis- en trans-) som 2,4'- en 4,4'- DDD			7,59	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	840	34000	34000	-1	<= AW
---	--	--	------	-------	----------------------	----	-----	-------	-------	----	-------

Monster	
Analysenummer	172616
Monsteromschrijving	MM3, 010: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 015: 0-50
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,5	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	81,3	%	81,3	%							
Fractie < 2 µm	2,5	% Ds	2,5	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	66	mg/kg Ds	134	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,84	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)	23	mg/kg Ds	32,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	28,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	113	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,37	mg/kg Ds	0,37	mg/kg							
Benzo(a)Pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	0,095	mg/kg Ds	0,095	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Fenanthreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg							
Chryseen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	82	mg/kg Ds	105	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,59	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	9	mg/kg Ds	11,5	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	25	mg/kg Ds	32,1	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	27	mg/kg Ds	34,6	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	12	mg/kg Ds	15,4	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,49	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							

2,4-DDD (ortho, para- DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
4,4-DDD (para, para- DDD)	0,0022	mg/kg Ds	2,82	ug/kg							
4,4-DDE (para, para- DDE)	0,0079	mg/kg Ds	10,1	ug/kg							
2,4-DDE (ortho, para- DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
4,4-DDT (para, para- DDT)	0,021	mg/kg Ds	26,9	ug/kg							
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	0,0032	mg/kg Ds	4,1	ug/kg							
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
Dieldrin	0,012	mg/kg Ds	15,4	ug/kg							
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	500	1600	-1	<= AW
gamma- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
delta- HCH	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
1,3- Hexachloort	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
cis- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
trans- Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
cis- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
trans- Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg							
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa- Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,9	0,9	100	4000	-1	<= AW
Hexachloort (HCB)	0,0017	mg/kg Ds	2,18	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	8,5	27	1400	2000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			1,55	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,0013	> AW en <= T
som heptachloore (som cis- en trans-)			1,79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,28	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDD			3,72	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	840	34000	34000	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			17,2	ug/kg	Wonen	15	40	140	4000	0,00055	> AW en <= T
som chloordaan (som cis- en trans-)			1,79	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'- DDT			31	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som 21 organochloo bestrijdingsm			75	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					

(Bbk, 1-1-2008:lar som 2,4'- en 4,4'- DDE			11	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
---	--	--	----	-------	----------------------	-----	-----	------	------	----	-------

Monster	
Analysenummer	172621
Monsteromschrijving	MM4, 001: 50-100, 002: 80-100, 003: 50-100, 009: 50-100
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	90,9	%	90,9	%							
Fractie < 2 µm	2,3	% Ds	2,3	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	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	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,98	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	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	< 0,05	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	46	mg/kg Ds	164	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	12	mg/kg Ds	42,9	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	17	mg/kg Ds	60,7	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	8	mg/kg Ds	28,6	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							

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

Monster	
Analysenummer	172626
Monsteromschrijving	MM5, 001: 100-150, 003: 100-150, 009: 100-150, 002: 150-200
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,1	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	90,1	%	90,1	%							
Fractie < 2 µm	3,1	% Ds	3,1	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	31,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
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)	< 10	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,98	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,59	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	47,7	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	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 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	172631
Monsteromschrijving	M6, 101: 0-20
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde 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	86,5	%	86,5	%							
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	0,35	mg/kg							
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstoffen C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffen C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstoffen C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstoffen C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstoffen C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstoffen C24-C28	7	mg/kg Ds	35	mg/kg							
Koolwaterstoffen C28-C32	8	mg/kg Ds	40	mg/kg							
Koolwaterstoffen C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstoffen C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	2,5	2,5	2,5			
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,45	0,45	1,25	17	-1	<= AW
(massa)Concentratie			25	%							

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM), som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	172632
Monsteromschrijving	MM7, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde 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	86,4	%	86,4	%							
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,074	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,074	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,074	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,074	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	130	mg/kg Ds	277	mg/kg	Industrie	190	190	500	5000	0,018	> AW en <= T
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	7	mg/kg Ds	14,9	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	19	mg/kg Ds	40,4	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	20	mg/kg Ds	42,6	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	22	mg/kg Ds	46,8	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	28	mg/kg Ds	59,6	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	17	mg/kg Ds	36,2	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	8	mg/kg Ds	17	mg/kg							
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,45 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	2,5	2,5	2,5			
(massa)Concentratie			25	%							
som xyleen-isomeren			0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,45	0,45	1,25	17	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008), som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Monster	
Analysenummer	172636
Monsteromschrijving	MM8, 201: 0-20, 202: 0-20, 203: 0-20
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	86,4	%	86,4	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	27	mg/kg Ds	59,5	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)	16	mg/kg Ds	23,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,7	mg/kg Ds	14,4	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	0,049	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	0,063	mg/kg Ds	0,063	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	67	mg/kg Ds	134	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	5	mg/kg Ds	10	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	15	mg/kg Ds	30	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	9	mg/kg Ds	18	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	13	mg/kg Ds	26	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	17	mg/kg Ds	34	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	7	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	172640
Monsteromschrijving	MM9, 302: 8-28
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde 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	87,3	%	87,3	%							
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	32	-1	<= AW
Ethylbenzee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,2	0,2	1,25	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	0,07	mg/kg							
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
som xyleen-isomeren			0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,45	0,45	1,25	17	-1	<= AW
(massa)Conc			25	%							
som 10 polyaromati			0,035 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
koolwaterstof (VROM)											
som 16 aromatische oplosmiddel (Bbk, 1-1-2008)			0,21 (S)	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	2,5	2,5	2,5			

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM), som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	172641
Monsteromschrijving	MM10, 302: 8-50, 303: 8-50, 304: 8-50, 305: 8-50
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,5	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	94,1	%	94,1	%							
Fractie < 2 µm	2,5	% Ds	2,5	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	44	mg/kg Ds	95,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,84	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)	16	mg/kg Ds	23,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	8,4	mg/kg Ds	15,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	51,1	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	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	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,092	mg/kg Ds	0,092	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Fenanthreen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Chryseen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	56	mg/kg Ds	117	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	3	mg/kg Ds	6,25	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	5	mg/kg Ds	10,4	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	7	mg/kg Ds	14,6	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	13	mg/kg Ds	27,1	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	15	mg/kg Ds	31,2	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	9	mg/kg Ds	18,8	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromat koolwaterst (VROM)			0,97	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	172646
Monsteromschrijving	MM11, 302: 50-100, 303: 50-100, 304: 50-100, 305: 50-100
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	95	%	95	%							
Fractie < 2 µm	2,3	% Ds	2,3	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	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	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,98	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	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	< 0,05	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	62	mg/kg Ds	221	mg/kg	Industrie	190	190	500	5000	0,0064	> AW en <= T
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	6	mg/kg Ds	21,4	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	17	mg/kg Ds	60,7	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	23	mg/kg Ds	82,1	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	12	mg/kg Ds	42,9	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg							

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

Monster	
Analysenummer	172651
Monsteromschrijving	MM12, 405: 0-40, 406: 0-40, 407: 0-40, 003: 0-50
Datum monstername	2023-05-15 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	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	91,1	%	91,1	%							
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	52	mg/kg Ds	118	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)	23	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,7	mg/kg Ds	15	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)	31	mg/kg Ds	120	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,099	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,09	mg/kg Ds	0,09	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	0,074	mg/kg Ds	0,074	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Fenanthreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Chryseen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	40	mg/kg Ds	103	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,18	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	10	mg/kg Ds	25,6	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	12	mg/kg Ds	30,8	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	6	mg/kg Ds	15,4	mg/kg							
Koolwaterstof 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	0,0019	mg/kg Ds	4,87	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg							
PCB 138	0,0031	mg/kg Ds	7,95	ug/kg							
PCB 153	0,0024	mg/kg Ds	6,15	ug/kg							
PCB 180	0,002	mg/kg Ds	5,13	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			29,5	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000	0,0097	> AW en <= T
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			1,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

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

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

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1276321
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	23KL129 Holte 7 te Onstwedde
Datum binnenkomst	23.05.2023
Rapportagedatum	25.05.2023
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	182182
Monsteromschrijving	PB001, 001-01: 455-555
Datum monstername	2023-05-22 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)	4,2	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	24	µg/l	24	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	3,5	µg/l	3,5	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-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 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-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe	< 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 (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
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	<= Streefwaard	0,000009				
Dieldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	0,0001				
Endrin	< 0,1	µg/l	0,07	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	<= Streefwaard	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 heptachloorepo (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaard	0,000005	3	-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	<= Streefwaard	0,000004	0,01	-1	<= SW	
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,00002	0,2	-1	<= SW	
som a-, b-, c- en d-HCH			24,5	ng/l	<= Streefwaarde	50	1000	-1	<= SW	
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20	-1	<= SW	
som aldrin, dieldrin en endrin			0,084	ug/l						
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)

Monster	
Analysenummer	182183
Monsteromschrijving	PB101, 101-01: 455-555
Datum monstername	2023-05-22 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
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
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63 (S)	ug/l				150		
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)

Monster	
Analysenummer	182184
Monsteromschrijving	PB103, 301-01: 455-555
Datum monstername	2023-05-22 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)	53	µg/l	53	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,0052	> SW en <= T
Zink (Zn)	29	µg/l	29	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	3,1	µg/l	3,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	10	µg/l	10	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-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 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-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe	< 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 (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

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

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

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

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

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Schaal 1 : 5.000

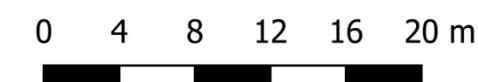
Legenda

- grondboring
- inspectiegat
- ▲ peilbuis
- brandplek
- halfverharding puin
- vml. bovengrondse dieseltank
- werkplaats
- onderzoekslocatie
- foto met nummer
- kadastralegrens



overzicht posities monsternamepunten

Project: Holte 7 te Onstwedde
Datum: 26 mei 2023
Formaat: A3 (liggend)
Schaal: 1 : 400
Getekend: 
Projectnummer: 23KL129



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

Bijlage 6: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3

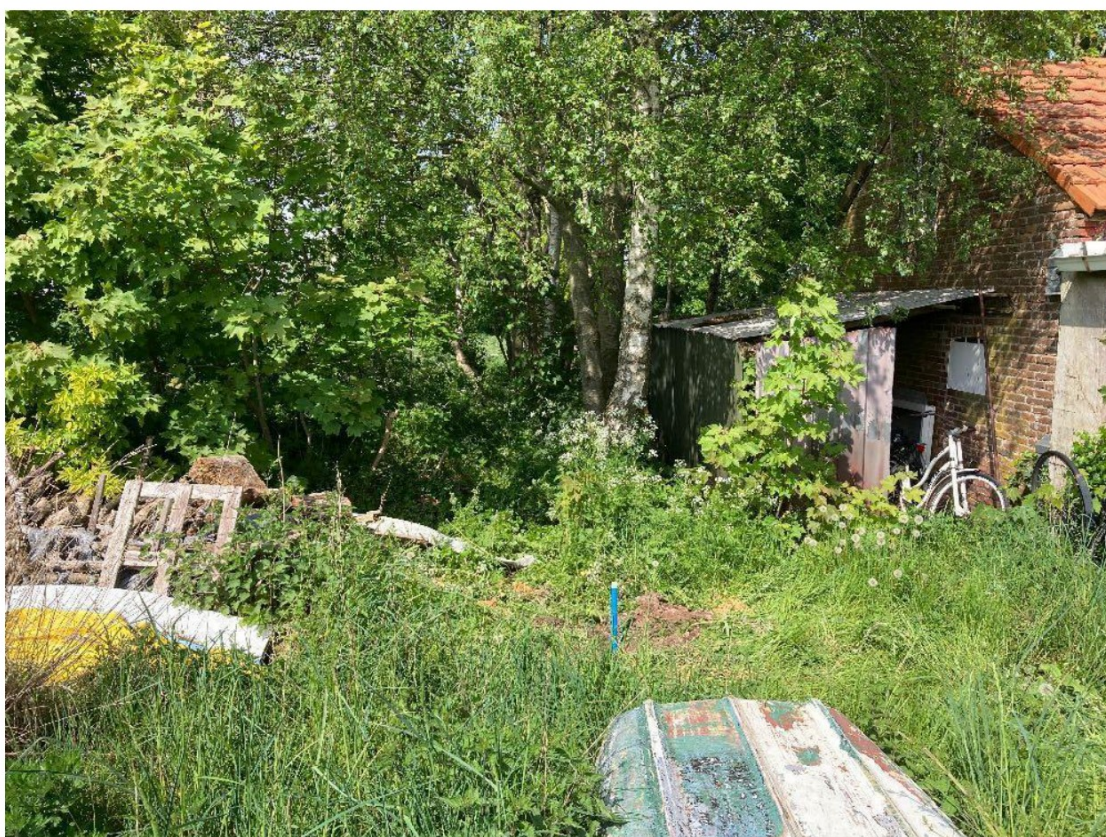


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

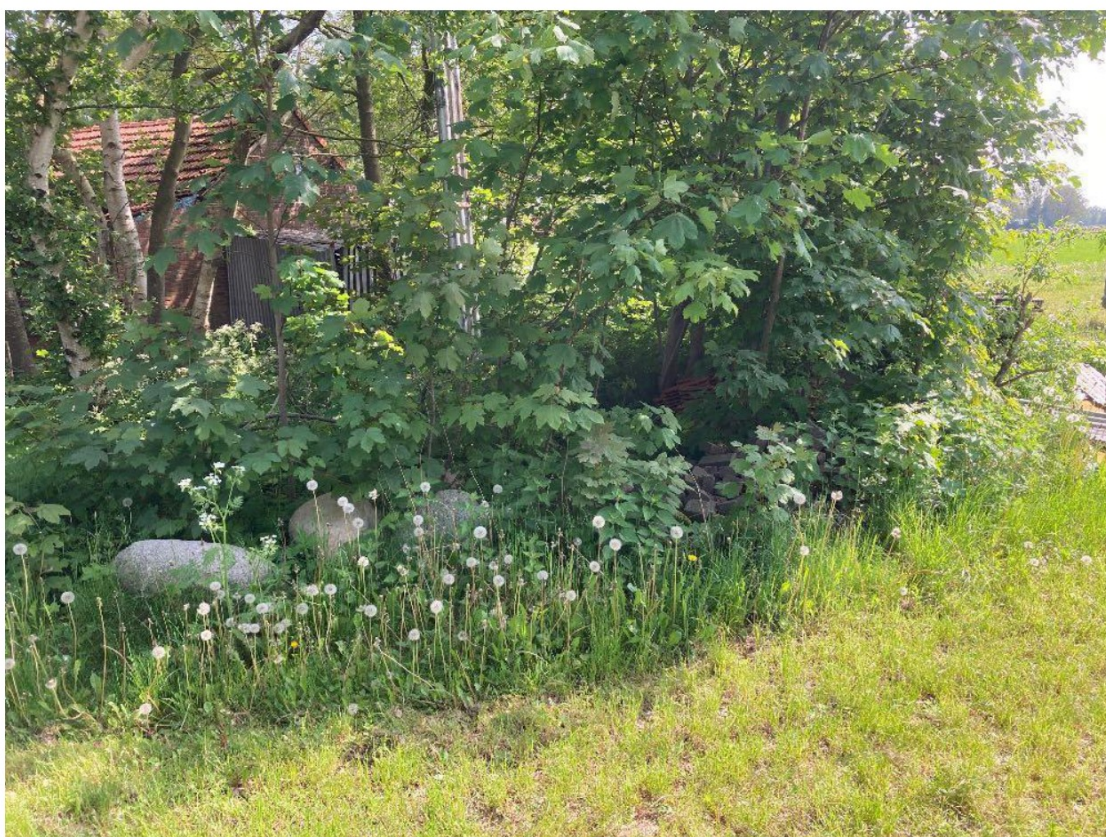


Foto 8

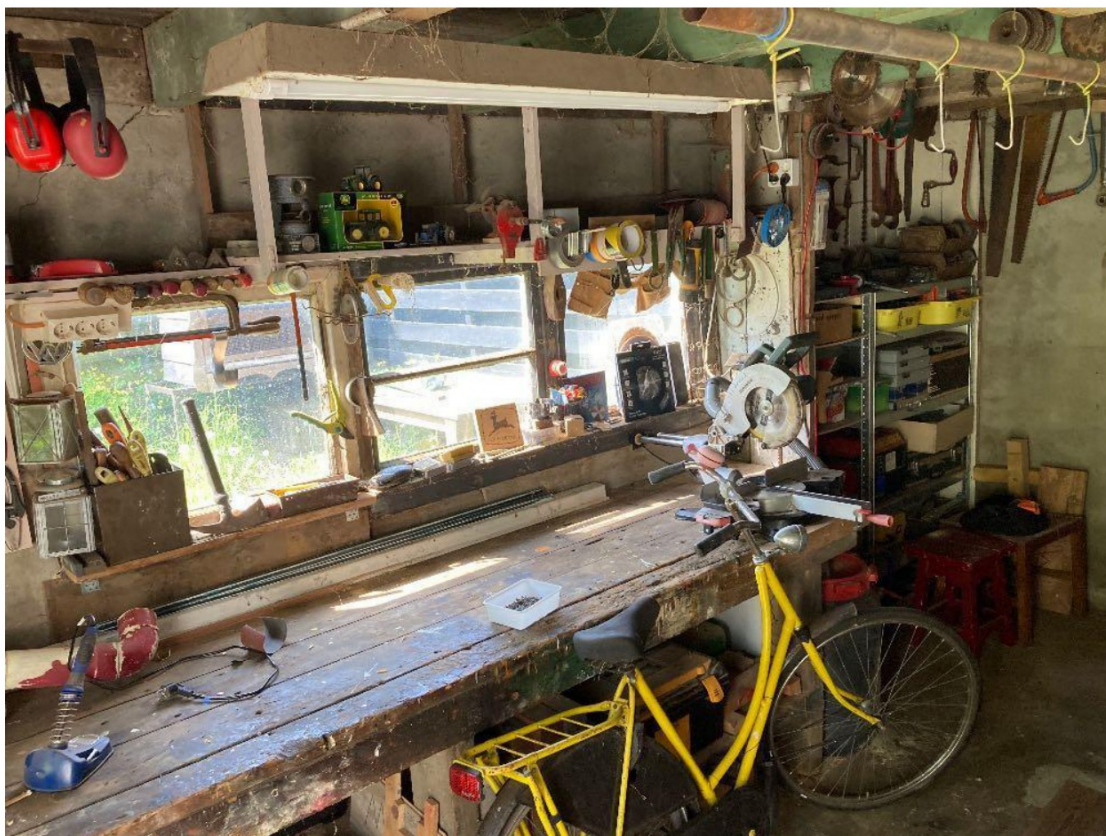


Foto 9

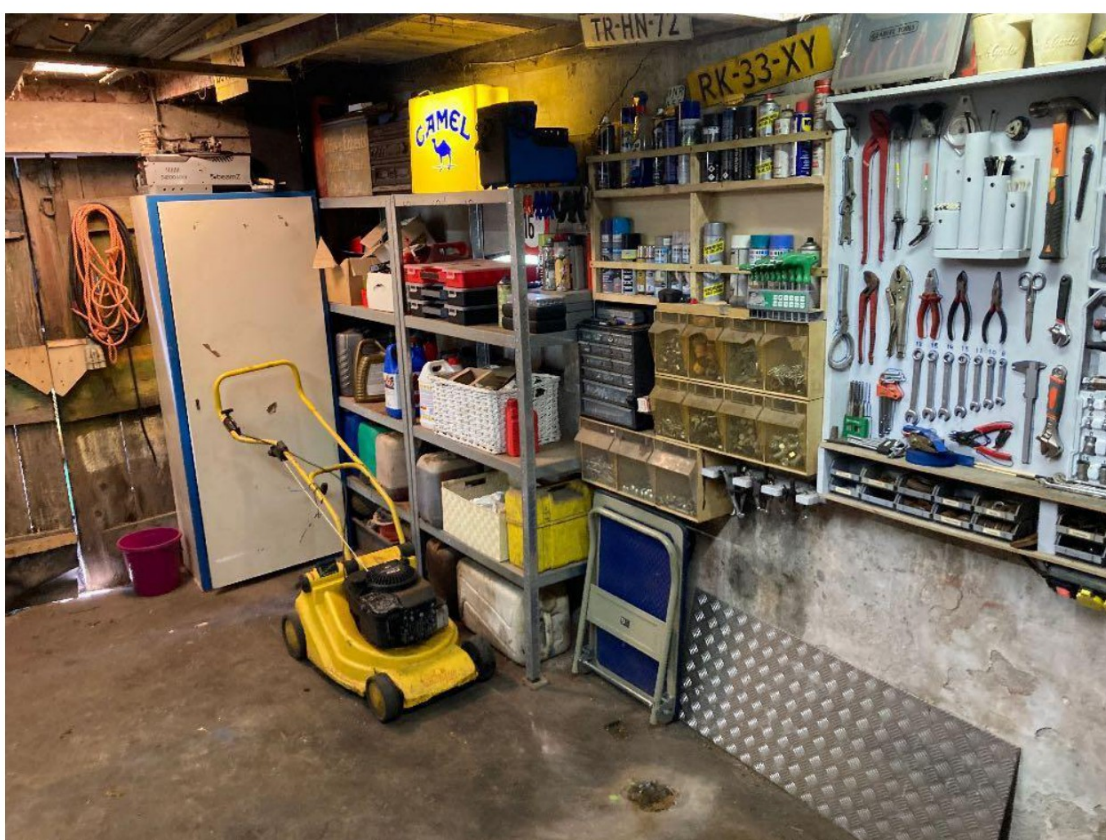


Foto 10

Bijlage 7: Berekening asbestconcentratie

Berekening asbestconcentratie

Projectnaam: Holte 7 te Onstwedde
Projectnummer: 23KL129
sleuf/gat: 401 t/m 403 en 408 t/m 412

Deellocatie:

puin, RE1

lab. gegevens fractie 0,5-20 mm

massa gedroogde analysemonster < 20 mm	24,353 kg
asbestconcentratie	3,6 mg/kg
ondergrens	2,4 mg/kg
bovengrens	6,5 mg/kg
droge stof	89,9 %

Veldwerk gegevens

massa veldvochtige analysemonster < 20 mm	27,1 kg
massa veldvochtige monster > 20 mm	10,2 kg
massa veldvochtige monster < 20 mm + > 20 mm	37,3 kg

Resultaten fractie < 20 mm

asbestconcentratie emmer	3,6 mg/kg
aandeel fractie < 20 mm in RE	73 % V/V
asbestconcentratie < 20 mm	2,6 mg/kg
ondergrens	1,7 mg/kg
bovengrens	4,7 mg/kg

sleuf/gat: 404 t/m 407

Deellocatie:

puinhounde grond, RE2

lab. gegevens fractie 0,5-20 mm

massa gedroogde analysemonster < 20 mm	14,505 kg
asbestconcentratie	20 mg/kg
ondergrens	16 mg/kg
bovengrens	25 mg/kg
droge stof	94,1 %

Veldwerk gegevens

massa veldvochtige analysemonster < 20 mm	15,4 kg
massa veldvochtige monster > 20 mm	3,8 kg
massa veldvochtige monster < 20 mm + > 20 mm	19,2 kg

Resultaten fractie < 20 mm

asbestconcentratie emmer	20,0 mg/kg
aandeel fractie < 20 mm in RE	80 % V/V
asbestconcentratie < 20 mm	16,0 mg/kg
ondergrens	12,8 mg/kg
bovengrens	20,1 mg/kg