

RAPPORT

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Opdrachtgever : Familie van de Steeg
Breihutterweg 6
3774 LE KOOTWIJKERBROEK

Projectnummer : 24KL302

Datum : 2 oktober 2024

Auteur : ing. R.J. Wijma

Paraaf : 

Controleur : ing. F.M. Bouma

Paraaf : 

Projectleider : J. Riemersma Ad

INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Ligging onderzoekslocatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	6
2.5. Bodemonderzoek	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	7
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	7
2.8. Financieel/juridisch	7
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	7
2.10. Onderzoekshypothese	8
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
4. BODEMGEGEVENS	11
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	11
4.2. Samenstelling grond/granulaatmengmonsters	12
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal	13
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	14
5.1. Meetgegevens grondwater	14
5.2. Toetsingskader	14
5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707	16
5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740	17
5.5. Toelichting analyseresultaten	19
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	21
6.1. Samenvatting	21
6.2. Conclusies en aanbevelingen	22
6.3. Slotopmerking	23

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Familie van de Steeg is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingswijziging waarbij de agrarische activiteiten op het perceel zullen worden beëindigd en de functie zal worden gewijzigd naar een woonfunctie.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond, granulaat 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 (2023) 'Uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek' uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

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

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen in tabel 1 geraadpleegd:

Tabel 1: Overzicht geraadpleegde bronnen

Bron	toelichting
Internet	
www.ahn.nl	Actueel Hoogtebestand Nederland
www.bodemloket.nl	Bodeminformatie, bodemonderzoeken
www.dinoloket.nl	Bodemopbouw en geohydrologie
www.google.nl/maps	Luchtfoto's, streetview
www.grondwatertools.nl	Isohypsen
www.kadaster.nl	Basisregistratie adressen en gebouwen, kadastrale kaart
www.omgevingsloket.nl	Relevante wetgeving, omgevingsplannen en verordeningen etc.
www.planviewer.nl	Bestemmingsplannen, Basisregistratie adressen en gebouwen
www.topotijdreis.nl	Historisch kaartmateriaal vanaf 1815 tot heden
Anders	
Eigen archief	Bodeminformatie, bodemonderzoeken etc.
Gemeente Barneveld.	Bodeminformatie, bodemonderzoeken etc.
Locatie-inspectie d.d. 3 september 2024	Verdachte activiteiten/ plekken, verkleuring, asbest, ophogingen etc.
Opdrachtgever	Algemene informatie onderzoekslocatie
Provincie Gelderland	Bodeminformatie, bodemonderzoeken etc.

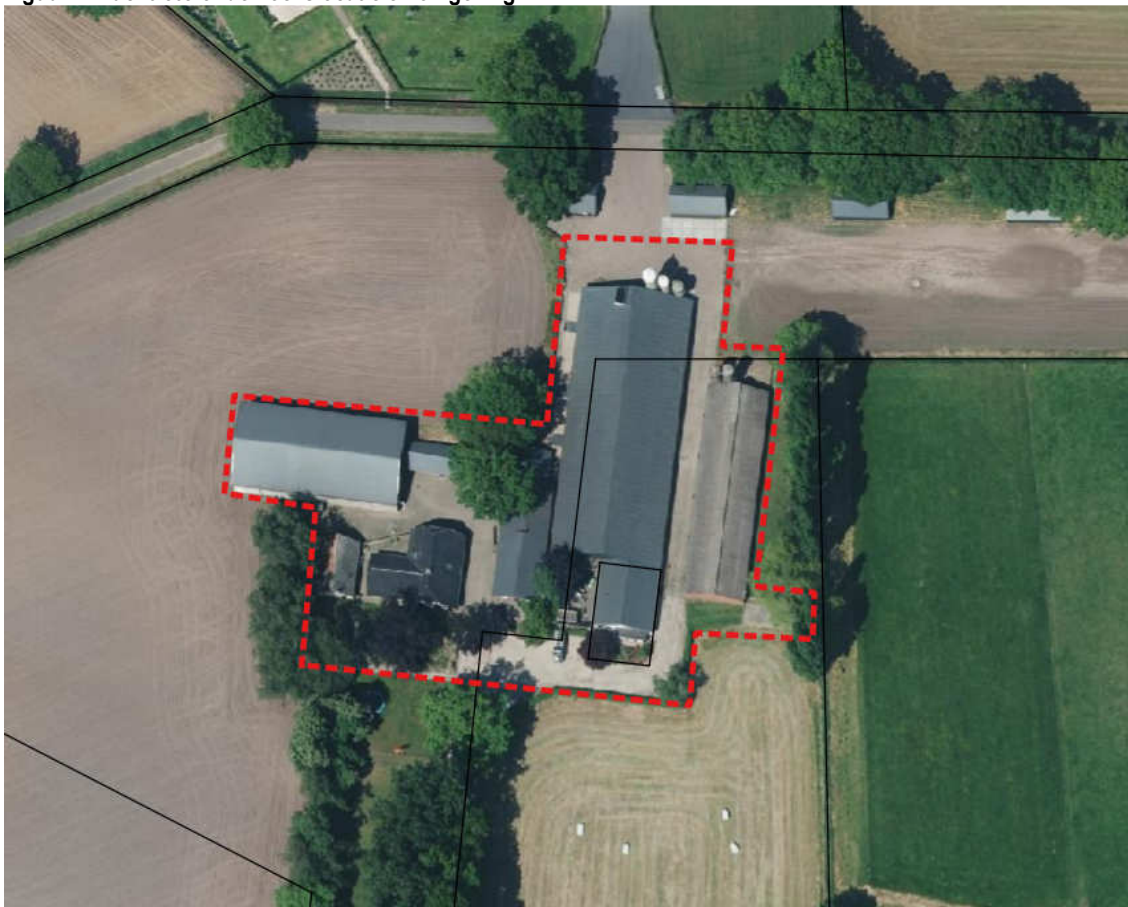
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn de bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een locatie-inspectie uitgevoerd.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek en is kadastraal bekend als *Gemeente Garderen, sectie F, nrs. 1652, 2281 en 2282*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van de kadastrale percelen en heeft een oppervlakte van circa 5.600 m². De locatie bevindt zich aan de oostzijde van de dorpskern buiten de bebouwde kom van Kootwijkerbroek.

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. Historisch en huidige gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie aan de Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek, heeft een oppervlakte van circa 5.600 m². De locatie betreft een agrarisch erf. Op het erf bevindt zich een woonhuis, een garage en diverse agrarische opstallen. Het woonhuis is volgens de internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) gerealiseerd in 1997. De garage is volgens het BAG gerealiseerd in 1996. De agrarische opstallen zijn gerealiseerd in 1950, 1996 en 2012. Aan de voorzijde van de grote stal is het pand in gebruik als woning.

De dakbedekking van het woonhuis bestaat uit dakpannen. De overige dakbedekking van de aanwezige panden bestaat uit grotendeels uit golfplaten. Gebleken is dat de golfplaten, van de meest oostelijk gelegen stal uit 1950, asbesthoudend zijn. Aan weerszijde is een functionerende dakgoot aanwezig, wel is aan de oostzijde van het pand geen verharding aanwezig waardoor de druppelzone aan de oostzijde van de stal is onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de overige druppelzones bevindt zich een functionerende dakgoot en verharding waardoor ter plaatse geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de druppelzone wordt voorgesteld.

Uit de van de gemeente verkregen informatie en oude luchtfoto's is gebleken dat voorheen ter plaatse van de opstallen uit 2012, bebouwing aanwezig was met asbestverdachte dakbedekking. Tevens is gebleken dat omstreeks 2008, voor de realisatie van de werktuigberging, een pand is gesloopt waarbij een asbest dak is gesaneerd. Dit is gebleken uit het aangeleverde asbestinventarisatierapport welke is opgesteld door Environment Consultancy BV met kenmerk d.d. 26 augustus 2008. Uit de conclusie blijkt dat de aanwezige golfplaten asbesthoudend (chrysotiel 10-15%) zijn.

Voorzover bekend zou er in 2024 nog een asbestinventarisatie worden uitgevoerd. Ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage zijn deze resultaten niet bekend.

Uit beeldmateriaal blijkt dat de gebouwen niet voorzien zijn van een dakgoot, waardoor mogelijk verhoogde concentraties aan asbest in de toplaag (druppelzone) aanwezig kunnen zijn. Echter blijkt wel dat ter plaatse van de onderzochte locatie in 2009 een nieuwe grotere loods is gebouwd. Hierdoor is de betreffende verdachte druppelzone aanwezig onder de nieuwe bebouwing. Verwacht wordt dat tijdens de bouw van deze stal de voormalige toplaag is ontgraven. De druppelzone is niet meer te herleiden.

Ter plaatse van de werktuigenberging wordt momenteel een kleine hoeveelheid circa 200 liter olie/diesel bovengrondse opgeslagen in vaten. De opslag vindt plaats boven lekbakken. Ter plaatse is tevens een hefbrug naast de opslag gesitueerd.

Verder is gebleken dat er een bestrijdingsmiddelopslag kast (20 kg) aanwezig is aan de voorzijde van de oude garage. De stal wordt ook gebruikt als ziekenboeg. Uit een oude hinderwettekening van 1980 blijkt dat in de nabijheid van de bestrijdingsmiddelenkast een bovengrondse dieseltank van 200 liter was gesitueerd. Uit informatie verkregen van de provincie zou deze tank in 1975 vermoedelijk in gebruik zijn genomen. Het is onbekend wanneer de tank is verwijderd.

Verder is gebleken dat er aan de zuidoostzijde van het perceel, voor de meest oostelijk gelegen stal, een voormalige spoelplaats was gesitueerd. Ook aan de noordzijde, net buiten onderhavige onderzoekslocatie, bevindt zich de huidige spoelplaats. Deze huidige spoelplaats valt buiten de scope van onderhavig onderzoek en is omstreeks 2020 gerealiseerd.

Grotendeels rondom de opstallen bevindt zich verharding in de vorm van klinkers. Aan de noordzijde van de stallen is onder de klinkerverharding een stabilisatielaag aangebracht. Het betreft een laag menggranulaat welke volgens de gebruiker van het perceel is aangeleverd onder certificaat. Echter zijn geen kwaliteitsverklaringen beschikbaar waardoor plaatselijk het menggranulaat zal worden bemonsterd en geanalyseerd op het gehalte aan asbest. Dit om uit te sluiten dat het menggranulaat asbesthoudend is.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat er begin jaren '30 al enige bebouwing zichtbaar is in de omgeving van het erf perceel. Verder zijn voor zover bekend geen dempingen bekend op de locatie.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: De Steeg (openbare weg)
- Oostzijde: landbouwgrond
- Zuidzijde: landbouwgrond en oprit naar Breihutterweg
- 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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd. Daarnaast is er nog informatie bekend van een aantal onderzoeken en een sanering aan de Breihutterweg 4. Echter gezien de afstand tot onderhavige onderzoekslocatie worden deze onderzoeken niet als relevant geacht voor onderhavige onderzoek

Gebleken is dat op het perceel in 1996 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door Van de Haar Groep met kenmerk 3385-001, d.d. 24 april 1996. Vermoedelijk betreft dit ter plaatse van de huidige woning uit 1997. Uit de resultaten is gebleken dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, nikkel, kwik en arseen aangetoond. Het gehalte aan zink is matig verhoogde concentratie geconstateerd. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en arseen aangetroffen. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor de afgifte van de bouwvergunning.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de ontgravingskaart valt zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie in de klasse landbouw/natuur.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om de agrarische activiteiten definitief te beëindigen en de agrarische functie te wijzigen naar een woonfunctie.

2.8. Financieel/juridisch

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

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

diepte m-mv	doorlatendheid	formatie	opmerking
0 - 29,0	matig	Formatie van Boxtel	Midden en fijn zand
29,0 - 35,4	goed	Eem Formatie	Midden, grof en fijn zand
35,4 - +	goed	Formatie van Drente	Grof en midden zand

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt tussen op ca. 19,3 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in westelijke richting

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

2.10. Onderzoekshypothese

Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740

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

Agrarisch erf

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

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

Voormalige spoelplaats, bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank, olie/dieselopslag en druppelzone stal onverhard

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 waarden voor landbouw/natuur (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

Granulaat, Agrarisch erf en druppelzone stal onverhard

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 (druppelzone) beschouwd als “verdachte” locatie ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest in de toplaag en het aanwezige granulaat laag als verdacht voor asbestverontreiniging in de granulaat laag. 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 toplaag” en “asbest verdachte granulaat laag” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

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

1. Agrarisch erf (ca. 5.600 m²),
2. Voormalige spoelplaats (ca. 45 m²),
3. Bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank (200 liter) (ca. 10 m²),
4. Olie/dieselopslag (ca. 20 m²),
5. Druppelzone stal onverhard (ca. 39 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

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

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Agrarisch erf

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd bodemonderzoek (NEN 5740 versie oktober 2023) voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de waarden voor landbouw/natuur of streefwaarden.

Voormalige spoelplaats, bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank, olie/dieselopslag

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd bodemonderzoek (NEN 5740 versie oktober 2023) 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 mogelijk verontreinigd is met oliehoudende producten, bestrijdingsmiddelen en/of componenten uit het NEN-pakket. Volgens de NEN 5740 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 waarden voor landbouw/natuur of streefwaarden.

Druppelzone stal onverhard

De onderzoeksopzet is voor de monsters ten behoeve voor de analyse voor PCB zijn gebaseerd op de uit te voeren strategie ten behoeve van het asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzone.

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Granulaat, agrarisch erf

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennd asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd asbestonderzoek in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (NEN 5897, paragraaf 6.5.3.3) voor afgedekte funderingslagen bij kleinschalige locaties. Volgens de NEN 5897+C2 (versie december 2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat), het verkennd asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de puin/granulaat concentraties aan asbest worden aangetroffen boven de grenswaarde dan wel onder 0,5 maal de interventiewaarde.

Druppelzone stal onverhard

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennd asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.4) voor verdachte toplaag met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern. Volgens de NEN 5707 (versie augustus 2015, inclusief correctieblad C2 van december 2017), het verkennd asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties aan asbest worden aangetroffen boven de grenswaarde dan wel onder 0,5 maal de interventiewaarde.

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

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamepunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Agrarisch erf, boringen 1 t/m 20	5.600	1 gat tot 0,5 m-mv 15 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 2 boringen/gaten tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	3 x NEN-bovengrond 2 x NEN-ondergrond 1 x asbest in granulaat	1 x NEN-grondwater
Vml. spoelplaats, boringen 101 t/m 103	45	2 boringen tot 1,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond	1 x NEN-grondwater
Bestrijdingsmiddelenkast met vml. bg diesel-tank, boringen 201 en 202	10	1 boring tot 1,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-pakket inculsief OCB	1 x NEN-grondwater
Bovengrondse diesel /olieopslag, boringen 301 t/m 303	20	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
Druppelzone stal Onverhard, inspectiegaten 401 t/m 404	39	4 gaten tot 0,5 m-mv	1 x asbest in grond 1 x Sem-analyse 1 x PCB	n.v.t.

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

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

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

⁴⁾ 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.

Voor de locatie voor de bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank is de peilbuis voor het grondwater onderzoek gecombineerd uitgevoerd. Dit gezien de kleinschaligheid van de deellocatie en gezien het feit dat de bestrijdingsmiddelenkast (hoofdzakelijk een geneesmiddelenkast) zich boven een betonverharding bevindt. Om de vloeistofkerende werking van de vloer ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast niet te verstoren. Omdat het hoofdzakelijk een geneesmiddelenkast betreft wordt niet verwacht dat de activiteiten een nadelige invloed hebben gehad op de bodem ter plaatse.

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. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 3 september 2024 een veldonderzoek uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009) en L. Bouma (assistent). 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 16% waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtgehalte niet onder de 10% is gemeten.

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

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn de inspectiegaten handmatig gegraven (30 bij 30 centimeter tot 0,5 m-mv). Een aantal van de inspectiegaten zijn doorgeboord met een edelmanboor van 12 cm. De gaten zijn gelijkmatig verdeeld over het onderzoeksperceel, echter betreft dit alleen het gebied waar zich deels menggranulaat bevindt. Het betreft het noordelijk deel van het perceel, grotendeels onder de bestrating. Ook is de asbestverdachte druppelzone (toplaag) onder de dakgootlijn van de meest oostelijke stal onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het onderzoeksgebied bestaat, twee RE (ruimtelijke eenheden) c.q. mengmonsters. De opgegraven grond en het opgegraven granulaat uit de gaten is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond en het granulaat is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het monster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van de druppelzone van het maaiveld wordt gesteld op 90%. Bij de druppelzone is alleen de toplaag 0,1 m-mv bemonsterd. Ter plaatse van het agrarisch erf, waar granulaat was aangetroffen was geen voldoende maaiveld inspectie mogelijk door de aanwezige verhardingen.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 4. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4: Veldwaarnemingen

Boring/gat	Traject (m-mv)	Waarneming
1	0,0-0,2	verharding grind, brokken baksteen
2	0,03-0,13	Volledig menggranulaat
4	0,45-0,5	Menggranulaat brokken
16	0,0-0,5	Sporen grind
18	0,0-0,3	Verharding, sterk grind, resten aardewerk, baksteen en zand
19	0,15-0,2	Volledig menggranulaat
101	1,0-1,5	Sporen grind
101	1,5-2,0	Laagjes leem

4.2. Samenstelling grond/granulaatmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grond/granulaatmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grond/granulaatmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft. De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling grond/granulaat(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Verkennd bodemonderzoek			
Agrarisch erf MM1	10+13 t/m 16	0,0-0,5	-
	8	0,1-0,5	-
	2	0,13-0,5	-
	17	0,15-0,5	-
	1	0,2-0,5	-
MM2	5	0,04-0,25	-
	19	0,08-0,15	-
	3+20	0,08-0,3	-
	11	0,08-0,45	-
MM3	6+7+9	0,0-0,5	-
	4	0,08-0,45	-
	5	0,25-0,5	-
	19	0,2-0,5	-
	3+20	0,3-0,5	-
MM4	1 t/m 4+11	0,5-1,0	-
MM5	1 t/m 4	1,0-2,0	-
Voormalige spoelplaats MM6	101 t/m 103	0,0-0,5	-
Bestrijdingsmiddelenkast En vml. bovengrondse dieseltank M7	201	0,08-0,5	-
M8	301	0,08-0,28	-
MM9	303	0,08-0,3	-
	302	0,08-0,5	-
Druppelzone stal onverhard MM10	401+402+404	0,0-0,1	-
Verkennd asbestonderzoek			
Druppelzone stal onverhard RE1 druppelzone	401 t/m 404	0,0-0,1	-
Granulaat, agrarisch erf RE2 menggranulaat	2	0,03-0,13	Volledig menggranulaat
	19	0,15-0,2	Volledige menggranulaat
	4	0,45-0,5	Menggranulaat brokken

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

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

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

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

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

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

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

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

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

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;

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

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

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

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

Formeel dient de bulkdichtheid (n_s) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,25 en 2,0 ton/m³.

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

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

Gezien het feit dat in de/het opgeboorde/opgegraven grond/granulaat 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 6. De watermonstername is op 11 september 2024 uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 6: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen μS/cm	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht?
Agrarisch erf 1	3,0-4,0	1,65	6,57	635	9,5	5	goed	nee
Voormalige spoelplaats 101	2,8-3,8	1,7	6,66	640	9,5	5	goed	nee
Bestrijdingsmiddelenkast en voormalig bovengrondse dieseltank 201	2,7-3,7	1,6	6,56	642	7,3	5	goed	nee
Bovengrondse olie/diesel opslag 301	2,7-3,7	1,59	6,1	693	8,1	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 Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Hierbij zijn de gehalten van de grond getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit (landbodem) uit bijlage IIA in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Tevens zijn de gehalten van de grondanalyses getoetst aan de kwaliteitseisen voor de indeling van landbodem, grond en baggerspecie in kwaliteitsklassen, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Dit ten behoeve van het toepassen van grond en baggerspecie. Voor het grondwater zijn geen interventiewaarden opgenomen in de algemene Rijksregels. De concentraties met betrekking tot grondwater zijn opgenomen in de omgevingsverordening van de betreffende provincie of omgevingsplan van de betreffende gemeente. Afhankelijk van de beschikbaarheid van deze verordening of omgevingsplan worden de concentraties getoetst aan deze betreffende waarden. Als deze niet beschikbaar zijn worden deze getoetst aan de signaalparameters voor beoordeling grondwatersanering uit bijlage Vd van het Besluit Kwaliteit leefomgeving (Bkl), deze zijn vergelijkbaar met de voormalige interventiewaarden voor grondwater. In het algemeen zijn deze signaalparameters voor grondwatersanering leidend in de omgevingsverordening of omgevingsplan. Zowel de interventiewaarden bodemkwaliteit en signaalparameters voor beoordeling grondwatersanering komen overeen met de voormalige interventiewaarden voor grond en grondwater uit de circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013.

Derhalve bij de uitrol van de omgevingswet-toetsen geen duidelijk beeld wordt verkregen van de noodzaak voor nader bodemonderzoek en toetsing voor de veiligheidsklassen voor werkzaamheden in verontreinigde grond (CROW 400), worden de resultaten van de grond tevens getoetst aan de oude T.12 toetsing conform Wet Bodembescherming. Bij de T.12 toetsing wordt duidelijk zichtbaar wanneer er sprake is van een zogenaamde tussenwaarde overschrijding (gemiddelde van de voormalige achtergrondwaarde en interventiewaarde). Met deze toetsing kan worden vastgesteld of er mogelijk aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk is. Ook is de tussenwaarde relevant voor het bepalen van de veiligheidsklassen in een verontreinigde bodem.

Daarnaast dient te worden opgemerkt dat de nieuwe toetsing gebaseerd is op de oude en nagenoeg overeenkomt met de oude toetsing. Hierbij is echter alleen de terminologie voor de klassenindeling gewijzigd. Afhankelijk van de beschikbaarheid van signaalwaarden voor het grondwater in een eventuele omgevingsverordening of omgevingsplan zijn deze getoetst conform T13. De voormalige interventiewaarden komen namelijk overeen met de signaalparameters voor beoordeling grondwatersanering uit het Bkl. Daarnaast zijn de oude normen zoals de streefwaarde (voor grondwater) nog relevant als een aanvulling op de onderbouwing van duurzaam bodembeheer, bepaling van de veiligheidsklassen en de gewenste gebiedskwaliteit in omgevingsvisies, omgevingsplannen en omgevingsverordeningen.

Ten behoeve van de oude toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarde.

De oude achtergrondwaarden 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 betreft in de huidige regelgeving de benaming landbouw/natuur. Dit omdat dergelijke gronden niet aan belasting door lokale verontreinigingsbronnen onderhevig zijn. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De tussenwaarde geeft het concentratieniveau van de grond of grondwater aan waarbij mogelijk aanvullend en/of nader onderzoek is gewenst om uit te sluiten of de milieuhygiënische kwaliteit van toelaatbare kwaliteit is. Wel dient te worden opgemerkt dat deze waarde sinds 2009 niet meer voor komt in de NEN 5740 en dus geen formele status heeft.

De interventiewaarde/signaalwaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Een invulling van de instructieregels voor het toelaten van een bouwactiviteit van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie is opgenomen in het Bkl. Waarbij voorafgaand dient te worden bepaald of de bodemkwaliteit van toelaatbare kwaliteit is. Voor het bepalen van de toelaatbare bodemkwaliteit is in het algemeen artikel 22.30 van de bruidsschat van toepassing. De bodemkwaliteit is onvoldoende als bij een omvang van meer dan 25 m³ bodemvolume de Interventiewaarde bodemkwaliteit, uit bijlage IIA van het Bal, wordt overschreden. Voor asbest geldt geen volumecriterium. Bij een onvoldoende kwaliteit is sanering van de bodem of zijn beschermende maatregelen noodzakelijk. Voor de kwaliteit van het grondwater zijn geen rijksregels opgesteld. Derhalve is er geen sprake van algemene beoordelingsregels. De voorschriften zijn in de omgevingsverordening of het omgevingsplan opgenomen en zijn afhankelijk van de betreffende provincie/gemeente.

Over de hoeveelheid grond of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde of signaalwaarde voorkomt in de bodem, kan tijdens een eerste verkennend bodemonderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen dan, op basis van de resultaten van een eerste onderzoek, meestal ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van de omvang en ernst van het eventuele verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden conform T.12 is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de oude achtergrondwaarde c.q. landbouw/natuur. 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/signaalwaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde/signaalwaarde 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, aard en omvang van de situatie worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat van onaanvaardbare risico's voor de leefomgeving. Afhankelijk van het doel van het onderzoek kan worden overwogen of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Nader bodemonderzoek betreft in alle gevallen maatwerk.

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. Onder de nieuwe rijksregels zijn deze regels voor barium nog steeds van kracht. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarde.

5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707

De resultaten zijn getoetst aan het integrale beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat). De interventiewaarde bodemkwaliteit 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. Op het vaststellen van het gewogen gehalte asbest in de bodem onder, gelijk aan en boven de interventiewaarde bodemkwaliteit is NEN 5707 van toepassing bij gebruik van ten hoogste 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal. De NEN 5897 is van toepassing bij gebruik van meer dan 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal. Het materiaal wordt dan beschouwd als, onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat.

De resultaten van de SEM-analyse zijn getoetst aan de risicogrenzen van 10 mg/kg d.s. (gewogen) voor respirabele asbestvezels. Indien de grens van de risicogrenzen van 10 mg/kg ds. aan asbest wordt overschreden is er mogelijk sprake van onaanvaardbare risico's en is er sprake van spoedeisendheid voor sanering.

In tabel 7 is de totale hoeveelheid asbest in grond opgenomen. In de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest in de fijne fractie (delen kleiner dan 20 mm) weergegeven.

Tabel 7: Totale hoeveelheid asbest in mg/kg ds. per (meng)monster

Monster	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds.	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds.	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds.
Druppelzone stal onverhard			
RE1 druppelzone	0,0	<2	<2
SEM analyse		<1,1	<1,1
Granulaat, agrarisch erf			
RE2 menggranulaat	0,0	<2	<2

¹⁾ bevat geen asbest

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 in monster RE2 is de fractie < 500 µm bij dit monster niet onderzocht.

5.4. Analyseresultaten 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 8, 9 en 10 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

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
Agrarisch erf								
MM1 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+2+8+10+13 t/m 17	som 7 PCB in µg/kg overige parameters NEN-pakket	-	55,5 -	20 -	1000 -	0,036 -	> AW en <= T < AW	Industrie Landbouw/natuur
MM2 (0,08-0,45 m-mv) Samenstelling: 3+5+11+19+20	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	Landbouw/natuur
MM3 (0,08-0,5 m-mv) Samenstelling: 3 t/m 9+18 t/m 20	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	Landbouw/natuur
MM4 (0,5-1,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 4+11	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	Landbouw/natuur
MM5 (1,0-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 4	som 7 PCB in µg/kg overige parameters NEN-pakket	-	26,5 -	20 -	1000 -	0,0066 -	> AW en <= T < AW	Wonen Landbouw/natuur
Voormalige speelplaats								
MM6 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 101 t/m 103	Koper (Cu) overige parameters NEN-pakket	29 -	58 -	40 -	190 -	0,12 -	> AW en <= T < AW	Industrie Landbouw/natuur
Bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank								
M7 (0,08-0,5 m-mv) Samenstelling: 201	som 7 PCB in µg/kg overige parameters NEN-pakket parameters OCB-pakket	- - -	36,5 - -	20 - -	1000 - -	0,017 - -	> AW en <= T < AW < AW	Wonen Landbouw/natuur Landbouw/natuur

Tabel 9: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
Bovengrondse olie/dieselopslag								
M8 (0,08-0,28 m-mv) Samenstelling: 301	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	< 35 -	122 -	190 -	5000 -	-1 -	< AW < AW	Landbouw/natuur Landbouw/natuur
M9 (0,08-0,5 m-mv) Samenstelling: 302+303	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	< 35 -	122 -	190 -	5000 -	-1 -	< AW < AW	Landbouw/natuur Landbouw/natuur
Druppelzone stal onverhard								
MM10 (0,0-0,1 m-mv) Samenstelling: 401+402+404	som 7 PCB in µg/kg		4,9	20	1000	-1	< AW	Landbouw/natuur

AW	Achtergrondwaarde c.q. landbouw/natuur
I	Interventiewaarde bodemkwaliteit
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 waarden voor landbouw/natuur
NEN-pakket	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK som 10

Tabel 10: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (concentraties in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Agrarisch erf							
Peilbuis 1 Filterstelling: 3,0-4,0 m-mv	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Voormalige spoelplaats							
Peilbuis 101 Filterstelling: 2,8-3,8 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	100 -	100 -	50 -	625 -	0,087 -	> SW en <= T < SW
Bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank							
Peilbuis 201 Filterstelling: 2,7-3,7 m-mv	Kwik (Hg) Barium (Ba) Nikkel (Ni) overige parameters NEN-pakket parameters OCB-pakket	0,057 59 21 - -	0,057 59 21 - -	0,05 50 15 - -	0,3 625 75 - -	0,028 0,016 0,1 - -	> SW en <= T > SW en <= T > SW en <= T < SW < SW
Bovengrondse olie/diesel opslag							
Peilbuis 301 Filterstelling: 2,4-3,4m-mv	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	< 50 -	35 -	50 -	600 -	-1 -	< SW < SW

SW	Streefwaarde
I	Interventiewaarde c.q. signaalparameter voor grondwatersanering
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 concentraties 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 analyseresultaten

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

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

Grond, agrarisch erf ten noorden van de stallen

Zintuiglijk is in de toplaag van de gegraven gaten 2, 4 en 19 tot een maximale diepte van circa 0,5 m-mv een menggranulaatlaag of zijn er menggranulaat brokken waargenomen.

In de opgegraven en bemonsterde grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE1 (<2 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Grond, druppelzone stal onverhard

Zintuiglijk zijn in de toplaag van de gegraven gaten 401 t/m 404 tot een maximale diepte van circa 0,5 m-mv geen bijzonderheden of bodemvreemde materialen waargenomen.

In de opgegraven en bemonsterde grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE2 (<2 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Tijdens de SEM-analyse van RE2 is het gehalte aan respirabele asbestvezels vastgesteld op <1,1 mg/kg ds. Analytisch zijn geen respirabele vezels aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte respirabele vezels ligt ruim onder de risicogrens van 10 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, agrarisch erf

In mengmonsters MM1 (0,0-0,5 m-mv) en MM5 (1,0-2,0 m-mv) zijn de gehalten aan PCB verhoogd aangetoond ten opzichte van de waarde voor landbouw/natuur.

In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de waarden voor landbouw/natuur aangetroffen.

Grond, voormalige spoelplaats

In mengmonster MM6 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan koper verhoogd aangetoond ten opzichte van de waarde voor landbouw/natuur.

Grond, bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank

In monster M7 (boring 201: 0,08-0,5 m-mv) is het gehalte aan PCB verhoogd aangetoond ten opzichte van de waarde voor landbouw/natuur.

Grond, bovengrondse olie/dieselopslag

In (meng)monsters M8 (boring 301: 0,8-0,28 m-mv) en MM9 (0,08-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan minerale en vluchtige aromaten niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de waarden voor landbouw/natuur.

Grond, druppelzone stal onverhard

In mengmonster MM10 (0,0-0,1 m-mv) is het gehalte aan PCB niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de waarde voor landbouw/natuur.

De licht verhoogde gehalten met PCB en koper in de boven en ondergrond van MM1, MM5, MM6 en/of M7 en hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein.

Niet verwacht wordt dat het gehalte aan PCB ter plaatse van M7 (ter plaatse van de bestrijdingsmiddelen geneesmiddelen kast) is te relateren aan de opslagplaats. Het gehalte aan PCB in MM1 is namelijk in een hogere concentratie gemeten. De gehalten aan PCB in de bovengrond kunnen worden toegeschreven aan het agrarisch gebruik in het (recente) verleden, waarbij mogelijk chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (onkruidbestrijding) zijn toegepast.

Ook is het gehalte aan koper niet direct te relateren aan de activiteiten ter plaatse van de spoelplaats. Mogelijk kan het gehalte worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten.

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, agrarisch erf

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

Grondwater, voormalige spoelplaats

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

Grondwater, bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 201, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogde concentratie aan kwik, barium en nikkel aangetoond.

Grondwater, bovengrondse olie/diesel opslag

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 301, ten opzichte van de streefwaarde, geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

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

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

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Familie van de Steeg is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond, granaat en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

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

Agrarisch erf

- Zintuiglijk is er plaatselijk menggranaat onder de klinkerverharding aan de noordzijde van de stallen in de bodem waargenomen. Verder is plaatselijk als verharding resten grind, aarde-werk en baksteen geconstateerd;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd;
- Ter plaatse van RE1 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie in het menggranaat van RE1 (<2 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.);
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) en MM5 (1,0-2,0 m-mv) licht verhoogde gehalten aan PCB geconstateerd;
- Analytisch zijn in de overige grondmengmonsters van de boven- en ondergrond MM2 t/m MM4 geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 geen verhoogde concentraties geconstateerd.

Voormalige spoelplaats

- Zintuiglijk zijn er geen bodemvreemde materialen en/of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op verontreinigingen in de bodem;
- Analytisch is in grondmengmonster MM6 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan koper geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 een licht verhoogde concentratie aan barium geconstateerd.

Bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank

- Zintuiglijk zijn er geen bodemvreemde materialen en/of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op verontreinigingen in de bodem;
- Analytisch is in grondmonster M7 (boring 201: 0,08-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 201 licht verhoogde concentraties aan kwik, barium en nikkel geconstateerd.

Bovengrondse olie/dieselopslag

- Zintuiglijk zijn er geen bodemvreemde materialen en/of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op verontreinigingen in de bodem;
- Analytisch zijn in de grond(meng)monsters M8 (boring 301: 0,08-0,28 m-mv) en MM9 (0,08-0,5 m-mv) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 301 geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd.

Druppelzone stal onverhard

- Zintuiglijk zijn er geen bodemvreemde materialen en/of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op verontreinigingen in de bodem;
- Analytisch is in grondmengmonster MM10 (0,0-0,1 m-mv) geen verhoogd gehalte aan PCB geconstateerd;
- Ter plaatse van RE2 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE2 (<2 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.);
- Ook is het gehalte aan respirabele asbestvezels vastgesteld op <1,1 mg/kg ds. Hierdoor is er geen sprake van onaanvaardbare risico's en is er sprake van spoedeisendheid voor sanering.

6.2. Conclusies en aanbevelingen**Verkennd asbestonderzoek NEN 5707 en NEN5897**

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

De geconstateerde 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.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het perceel en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740***NEN-pakket***

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "niet verdachte locatie met verdachte deellocaties", formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op het onverdachte terreindeel van de locatie enkele licht verhoogde gehalten en/of concentraties aangetroffen. Ook zijn ter plaatse van de bovengrondse olie/dieselopslag (inclusief hefbrug) en ter plaatse van de druppelzone onder de dakgootlijn van de meest oostelijk gelegen stal geen verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetroffen. De hypothese voor het onverdachte terreindeel, de locatie van de druppelzone en de locatie van de bovengrondse olie/dieselopslag wordt verworpen. De hypothese voor het onverdachte terreindeel, de voormalige spoelplaats en de bestrijdingsmiddelenkast met voormalige bovengrondse dieseltank wordt gehandhaafd.

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

Resume

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein en de beëindiging van de activiteiten en geplande bestemmingswijziging. De milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan de 'toelaatbare bodemkwaliteit'.

CROW

Bij het uitvoeren van civiele werkzaamheden in de verontreinigde bodem dient rekening te worden gehouden met de voorlopige veiligheidsklasse welke conform CROW 400 (ingangsdatum 1 januari 2019) kan worden bepaald. Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan met behulp van de rekentool van het CROW, publicatie 400, een berekening worden uitgevoerd. Derhalve er geen sprake is van een tussenwaarde en/of een interventiewaarde overschrijding, kan worden geconcludeerd dat voor werken in de bodem geen veiligheidsklassen van toepassing zijn. Voor eventuele werkzaamheden in de bodem zijn de voorschriften volgens de 'basishygiëne' van toepassing.

Asbest overige terreindeel

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

PFAS

In onderhavig bodemonderzoek is geen analyse verricht op de parameters van het PFAS pakket. Een PFAS-analyse is alleen noodzakelijk bij een keuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 en/of de locatie dient verdacht te zijn voor PFAS. Mogelijk kan voor de afvoer van grond vanaf de locatie een PFAS analyse worden verlangd. Bijvoorbeeld ten behoeve van een sanering c.q. verwijdering en afvoeren van verontreinigde grond.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond met de kwaliteit hoger dan de klasse wonen naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit (2022) betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de waarden voor landbouw/natuur, geen gebruiksbeperkingen.

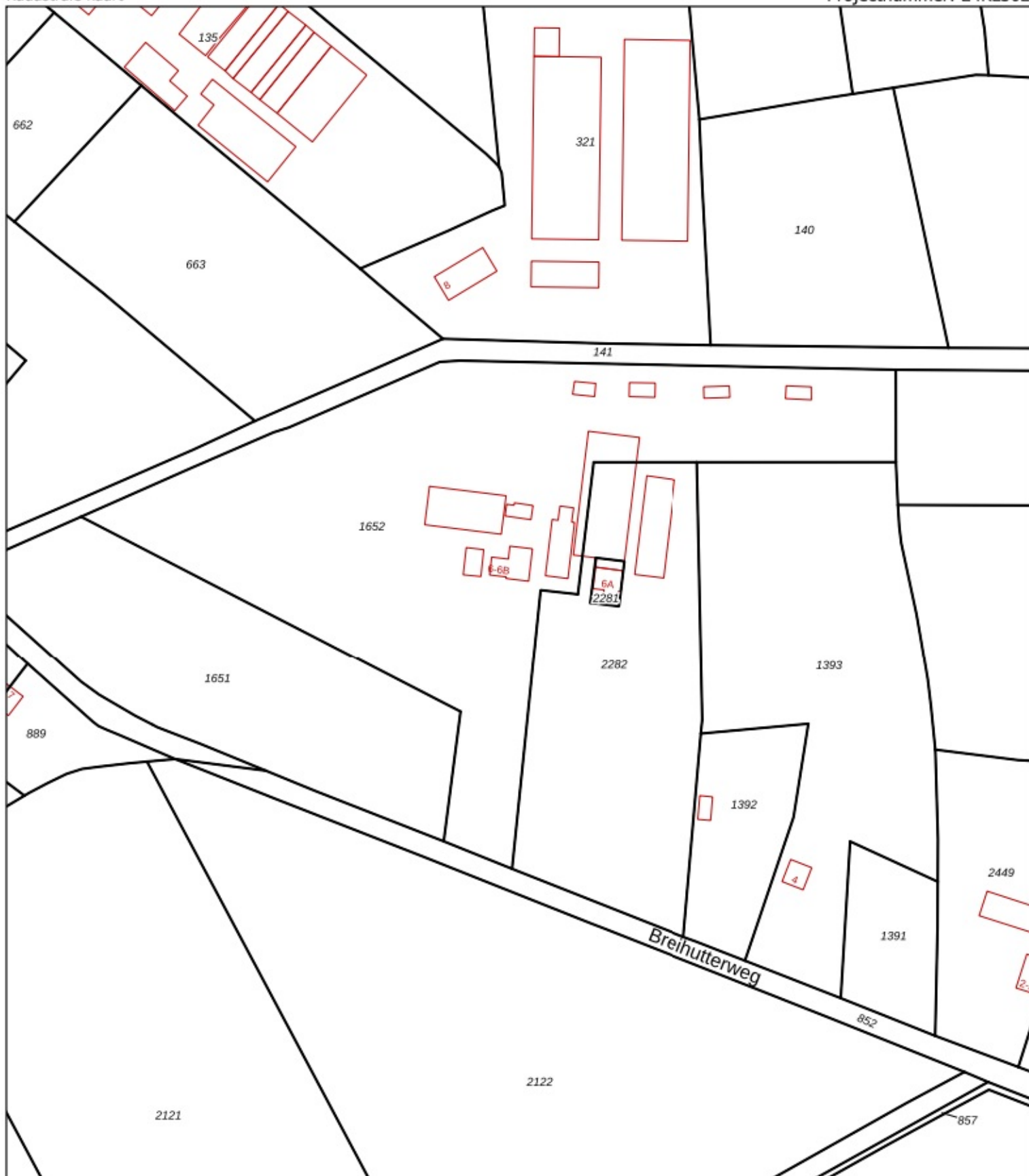
6.3. Slotopmerking

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



0 20 40 60 80 100 m



Schaal 1 : 2.000

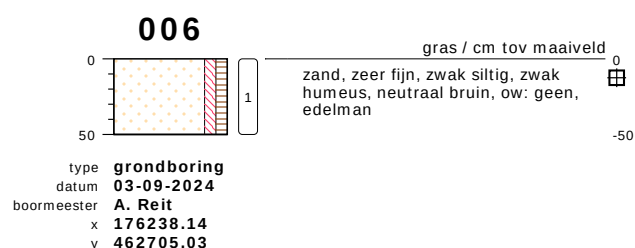
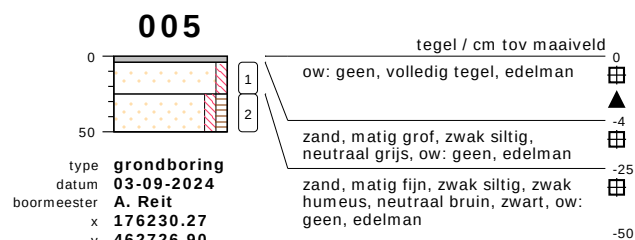
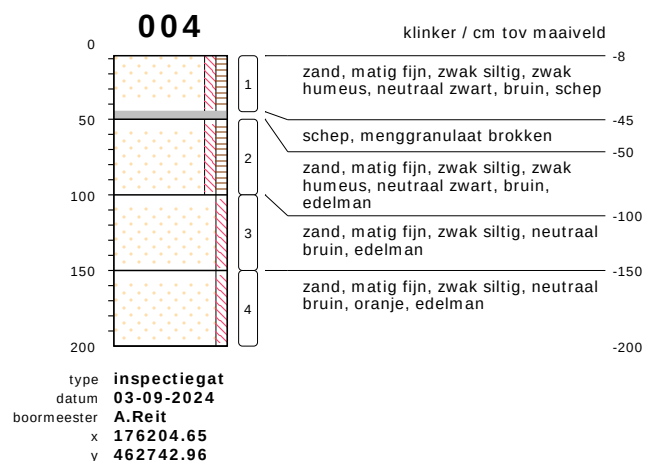
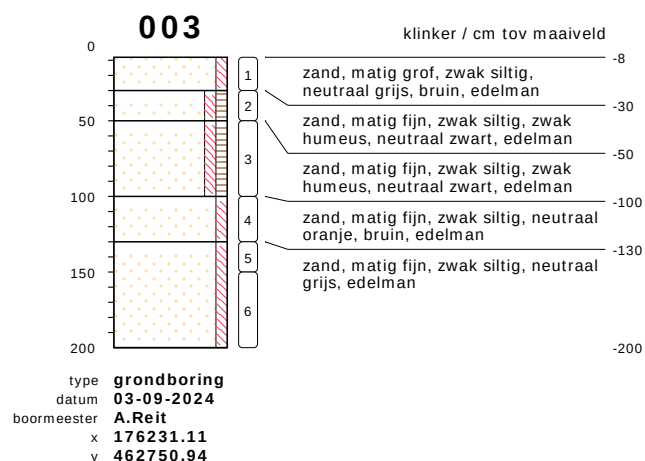
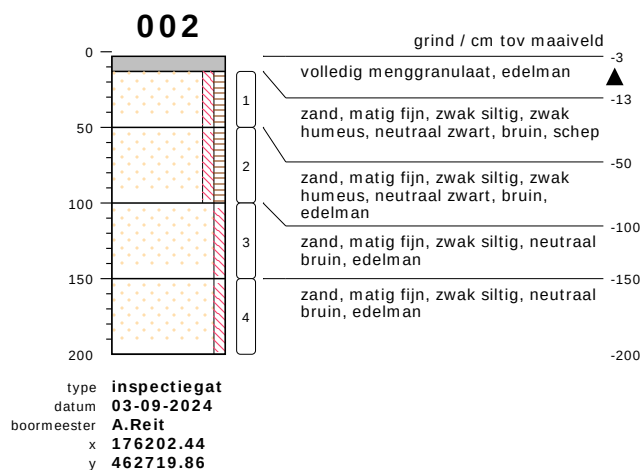
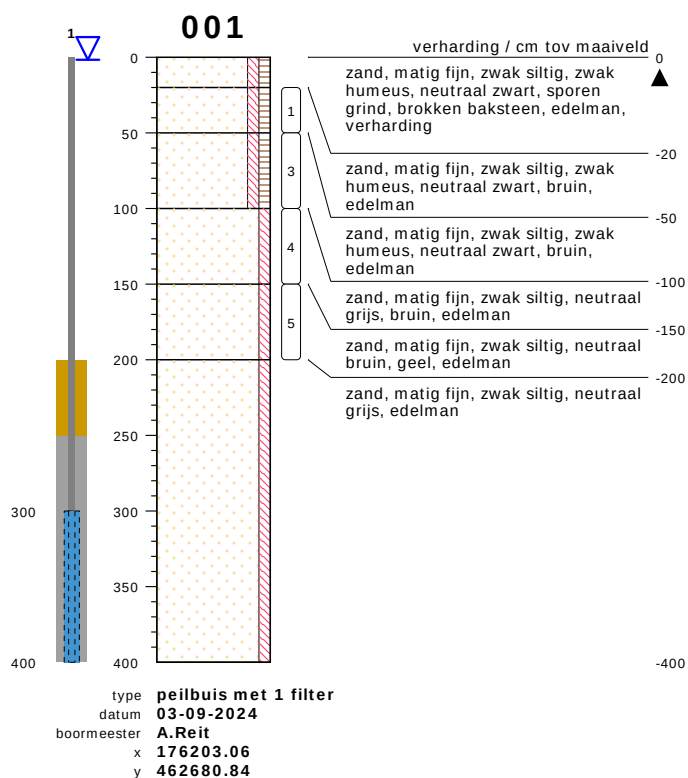
Legenda

- Az Weg
- Az Water
- Az Nummeraanduidingreeks
- Bebouwing
- Voorlopig
- Administratief
- Definitief
- Bijpijling
- Az Label
- Perceel

Locatie adres	Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek
Kadastrale gemeente	Gardenen
Sectie	F
Perceel	1652

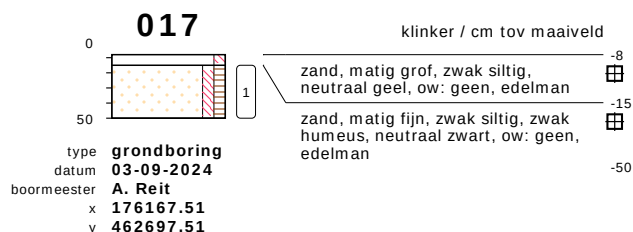
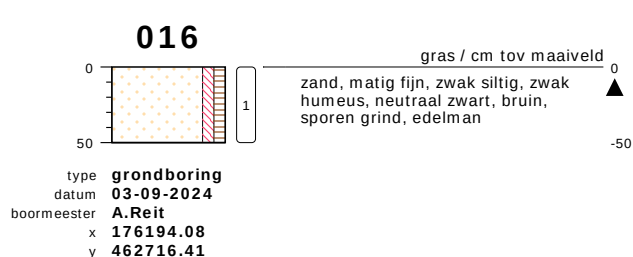
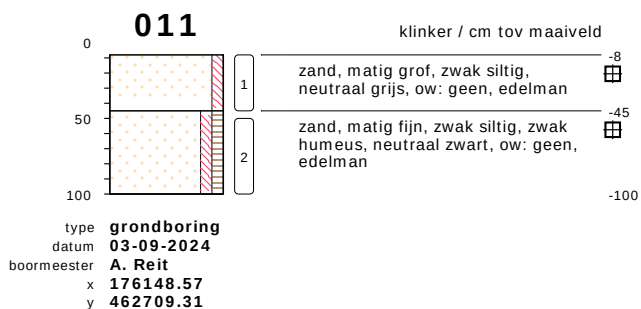
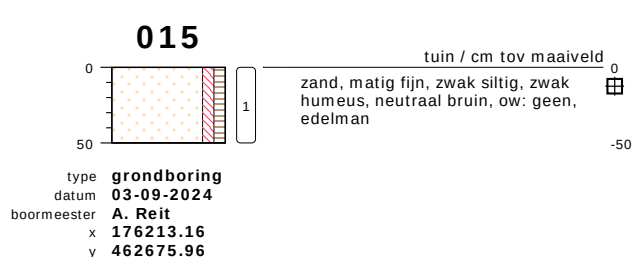
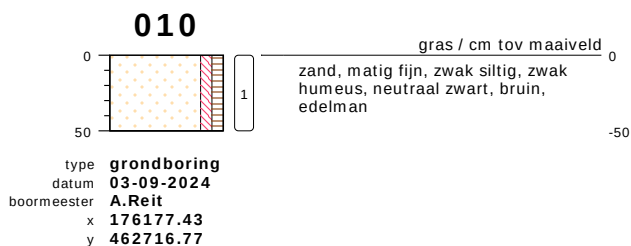
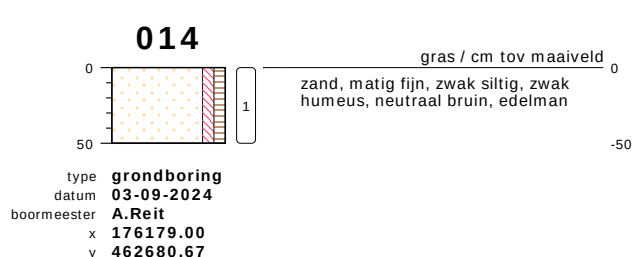
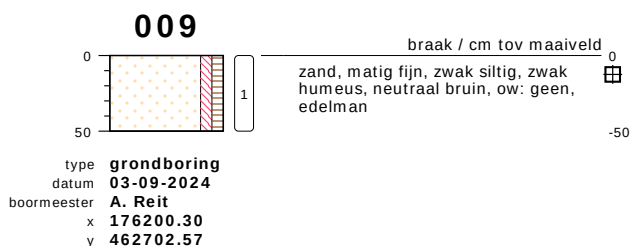
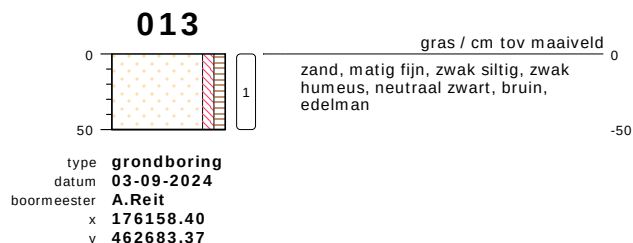
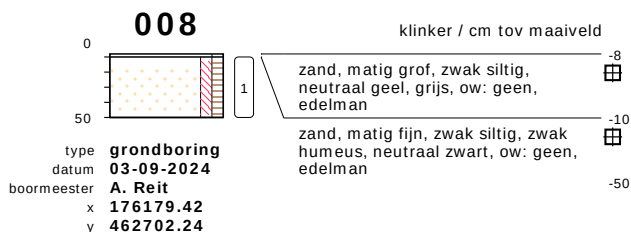
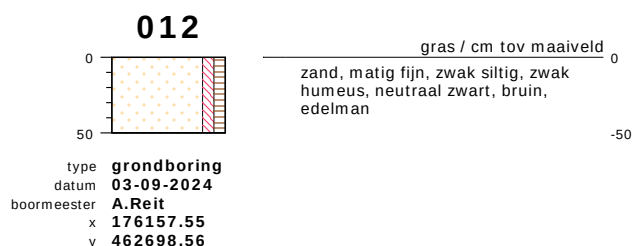
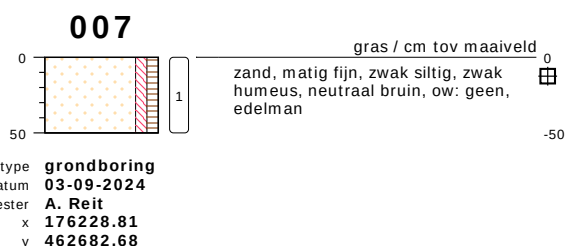


Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



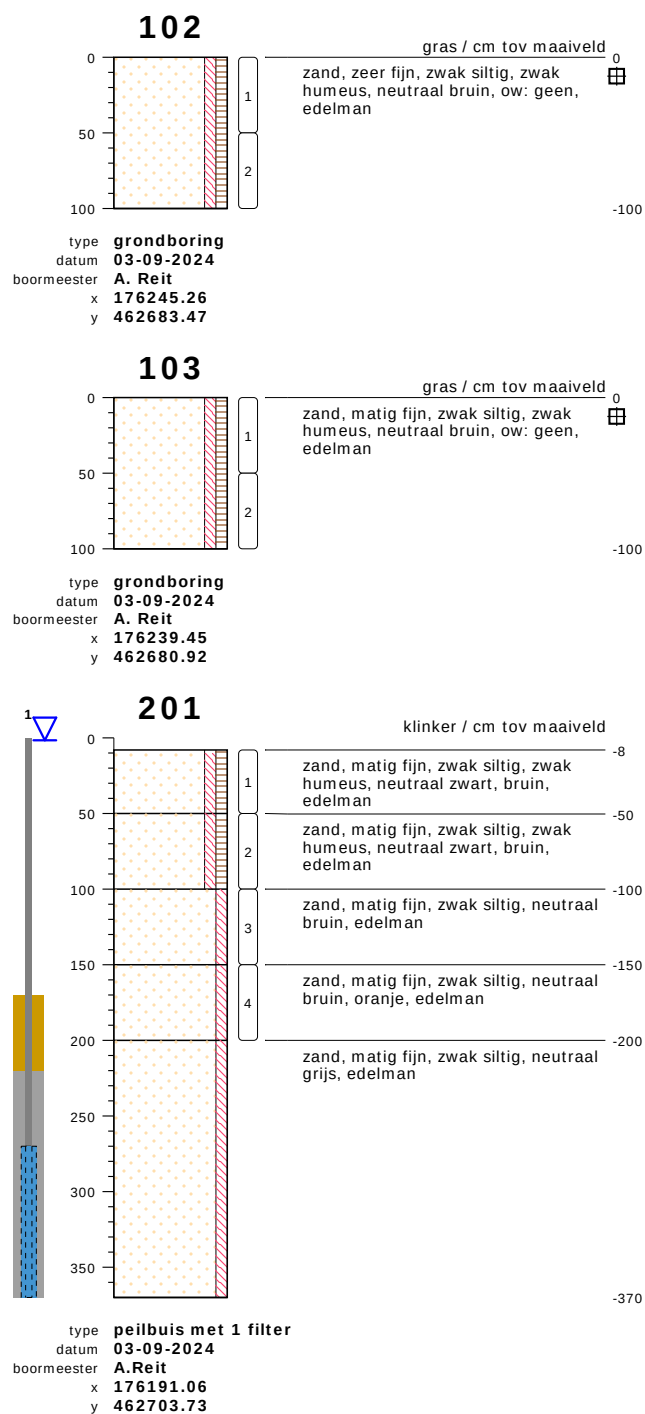
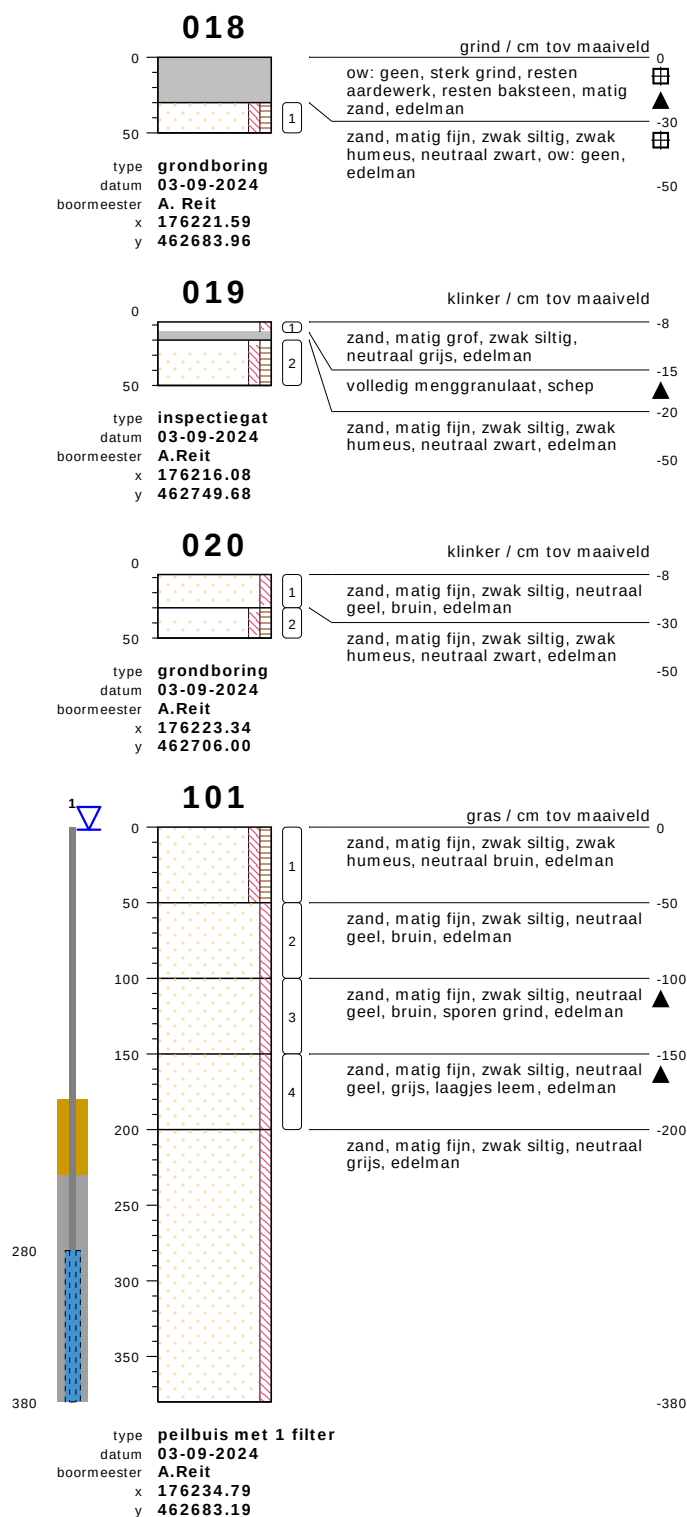
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek**
projectcode **24KL302**
getekend conform **NEN 5104**



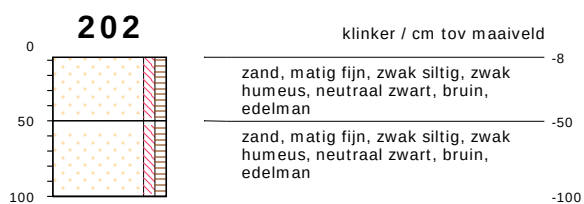
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek**
projectcode **24KL302**
getekend conform **NEN 5104**

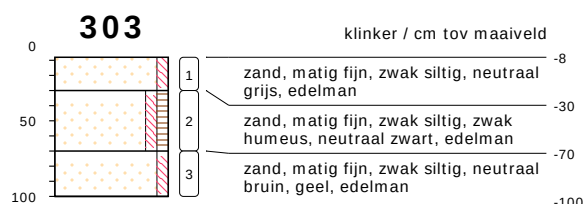


bodemprofielen schaal 1:50

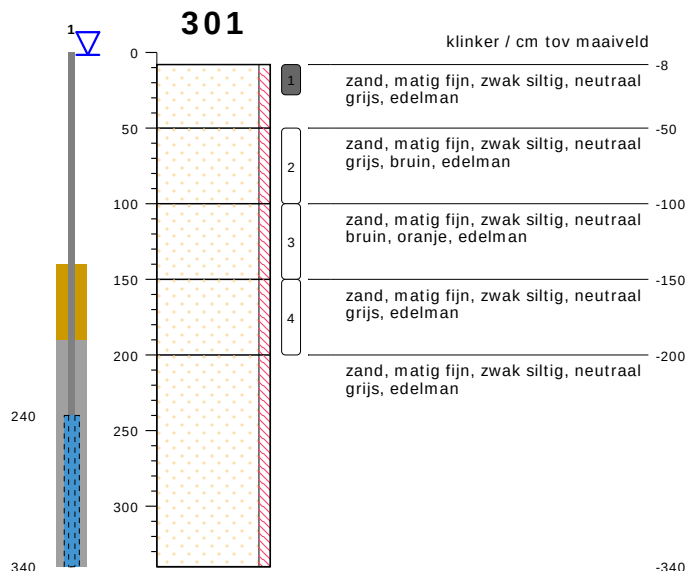
onderzoek **Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek**
projectcode **24KL302**
getekend conform **NEN 5104**



type **grondboring**
datum **03-09-2024**
boormeester **A.Reit**
x **176191.67**
y **462707.70**



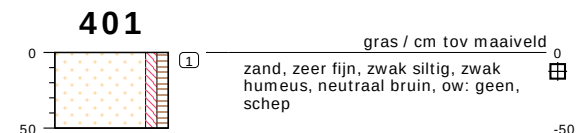
type **grondboring**
datum **03-09-2024**
boormeester **A.Reit**
x **176167.37**
y **462715.56**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **03-09-2024**
boormeester **A.Reit**
x **176166.87**
y **462711.26**



type **grondboring**
datum **03-09-2024**
boormeester **A.Reit**
x **176164.32**
y **462713.75**



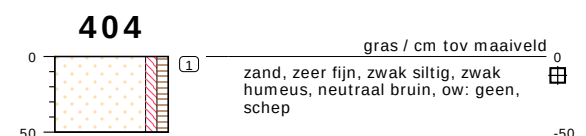
type **inspectiegat**
datum **03-09-2024**
boormeester **A. Reit**
x **176236.41**
y **462690.68**



type **inspectiegat**
datum **03-09-2024**
boormeester **A. Reit**
x **176237.56**
y **462699.85**



type **inspectiegat**
datum **03-09-2024**
boormeester **A. Reit**
x **176238.79**
y **462710.49**

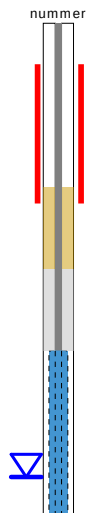


type **inspectiegat**
datum **03-09-2024**
boormeester **A. Reit**
x **176240.08**
y **462720.15**

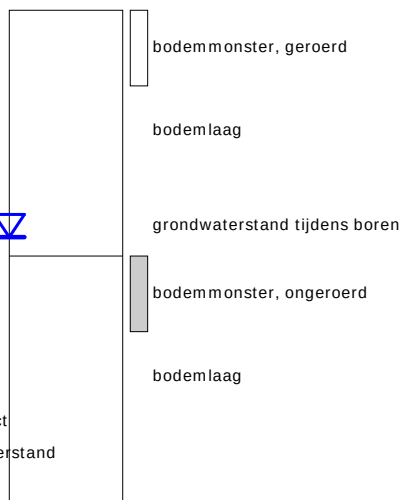
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek**
projectcode **24KL302**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



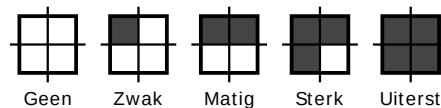
BORING



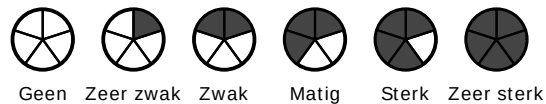
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



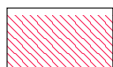
GRONDSOORTEN



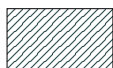
GRIND, grindig (G,g)



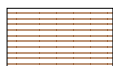
ZAND, zandig (Z,z)



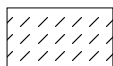
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

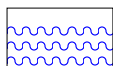
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

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



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Klantnr: 35005721

Analyserapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Opdracht	1454479 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Opdrachtacceptatie	04.09.2024
Project	131359 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1454479 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 320249, 320259, 320265, 320275, 320281, 320291, 320295-320297, 320300.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31570788121

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
320249	03.09.2024	MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50
320259	03.09.2024	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30
320265	03.09.2024	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50
320275	03.09.2024	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100
320281	03.09.2024	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
		MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++ ²⁾	++ ²⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S Droge stof	%	89,4 ¹⁾	94,4 ¹⁾	90,1 ¹⁾	85,9 ¹⁾	87,5 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
		MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200
S Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	<1,0 ⁶⁾	1,9	<1,0 ⁶⁾	1,7

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
		MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200
S Organische stof ⁷⁾	% Ds	2,9	1,0 ⁵⁾	2,9	3,0 ⁵⁾	0,9

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
		MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200
S Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
		MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁶⁾	<0,20 ⁶⁾	0,23	<0,20 ⁶⁾	<0,20 ⁶⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
320249	03.09.2024	MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50
320259	03.09.2024	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30
320265	03.09.2024	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50
320275	03.09.2024	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100
320281	03.09.2024	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,1	<5,0 ⁶⁾	12	<5,0 ⁶⁾	<5,0 ⁶⁾
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	<10 ⁶⁾	<10 ⁶⁾	11	<10 ⁶⁾
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁶⁾	4,8	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	27	<20 ⁶⁾	25	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾

PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,057	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	0,085	<0,050 ⁶⁾
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,37 ⁴⁾	0,35 ⁴⁾	0,35 ⁴⁾	0,40 ⁴⁾	0,35 ⁴⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾
S Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
320249	03.09.2024	MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50
320259	03.09.2024	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30
320265	03.09.2024	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50
320275	03.09.2024	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100
320281	03.09.2024	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
		MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200
Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	6	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	8	8	<5 ⁶⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	320249	320259	320265	320275	320281
		MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0017	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 138 ⁹⁾	mg/kg Ds	0,0045	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0040	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0038	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	0,0011
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,016 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	0,0053 ⁴⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
320291	03.09.2024	MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
320295	03.09.2024	M7, 201: 8-50
320296	03.09.2024	M8, 301: 8-28
320297	03.09.2024	MM9, 302: 8-50, 303: 8-30
320300	03.09.2024	MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--3)	--3)	--3)	--3)	++2)
S	Voorbehandeling conform AS3000		++2)	++2)	++2)	++2)	++2)
S	Droge stof	%	95,7 ¹⁾	94,1 ¹⁾	96,1 ¹⁾	95,3 ¹⁾	92,7 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0 ⁶⁾	1,9	--3)	--3)	--3)

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Organische stof ⁷⁾	% Ds	3,0 ⁵⁾	1,9	--3)	--3)	--3)
S	Organische stof ⁸⁾	% Ds	--3)	--3)	<0,2 ⁶⁾	<0,2 ⁶⁾	--3)

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Koningswater ontsluiting		++2)	++2)	--3)	--3)	--3)

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	--3)	--3)	--3)
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁶⁾	<0,20 ⁶⁾	--3)	--3)	--3)
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	--3)	--3)	--3)
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	<5,0 ⁶⁾	--3)	--3)	--3)
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾	--3)	--3)	--3)
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10 ⁶⁾	11	--3)	--3)	--3)
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	--3)	--3)	--3)
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾	--3)	--3)	--3)
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	43	28	--3)	--3)	--3)

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	--3)	--3)	--3)
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	0,055	--3)	--3)	--3)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
320291	03.09.2024	MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
320295	03.09.2024	M7, 201: 8-50
320296	03.09.2024	M8, 301: 8-28
320297	03.09.2024	MM9, 302: 8-50, 303: 8-30
320300	03.09.2024	MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	0,064	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	0,083	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	0,061	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	0,098	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	0,069	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ⁴⁾	0,57 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Benzeen	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	-- ³⁾
S	Tolueen	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	-- ³⁾
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	-- ³⁾
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,10 ⁶⁾	<0,10 ⁶⁾	-- ³⁾
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	-- ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	0,11 ⁴⁾	0,11 ⁴⁾	-- ³⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	-- ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	-- ³⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	-- ³⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
320291	03.09.2024	MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
320295	03.09.2024	M7, 201: 8-50
320296	03.09.2024	M8, 301: 8-28
320297	03.09.2024	MM9, 302: 8-50, 303: 8-30
320300	03.09.2024	MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10

Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	.. ³⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 138 ⁹⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	0,0016	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	0,0015	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	0,0014	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ⁴⁾	0,0073 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	0,0049 ⁴⁾

Pesticiden (OCB's)

Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	.. ³⁾	0,0014 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	.. ³⁾	0,0023	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	.. ³⁾	0,0030 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	.. ³⁾	0,0027	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	.. ³⁾	0,0034 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	.. ³⁾	0,0078 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Aldrin	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Dieldrin	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Endrin	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Isodrin	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Telodrin	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	.. ³⁾	0,0021 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S alfa-HCH	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S beta-HCH	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S gamma-HCH	mg/kg Ds	.. ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾

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 *).



Analyserapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
320291	03.09.2024	MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
320295	03.09.2024	M7, 201: 8-50
320296	03.09.2024	M8, 301: 8-28
320297	03.09.2024	MM9, 302: 8-50, 303: 8-30
320300	03.09.2024	MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	delta-HCH	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	0,0028 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,001 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	0,0014 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	0,0014 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Heptachloor	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	-- ³⁾	0,018 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	320291 MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	320295 M7, 201: 8-50	320296 M8, 301: 8-28	320297 MM9, 302: 8-50, 303: 8-30	320300 MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	-- ³⁾	<0,0010 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁵⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁶⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁷⁾ 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.

⁸⁾ 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.

⁹⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

De berekening van de meetonzekerheden in de volgende tabel is gebaseerd op de GUM (Leidraad voor het uitdrukken van meetonzekerheid, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) en het Nordtest Report (Handboek voor de berekening van de meetonzekerheid in milieulaboratoria (TR 537 (ed. 4) 2017). Dit is dus een zeer betrouwbare waarde met een betrouwbaarheidsniveau van 95% (betrouwbaarheidsinterval). Afwijkingen hiervan worden aangegeven als items in de kolom "Afwijkende bepalingmethode".

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingsmethode	Parameter
25%		Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}

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

AL-West B.V.

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

Analyserapport 1454479 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 13.09.2024

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingsmethode	Parameter
22%		Fractie < 2 µm
11%		Zink (Zn)
9%		Lood (Pb)
8%		Koper (Cu) • Nikkel (Ni)
12%		Cadmium (Cd)
1%		Droge stof
4%		Organische stof ⁷⁾

Start van de test: 12.09.2024
Einde van de test: 13.09.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31570788121

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000	Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof ⁷⁾ • Organische stof ⁸⁾ • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthracen • Benzo(a)anthracen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • o-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138 ⁹⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) • 2,4-DDD (ortho, para-DDD) • 4,4-DDD (para, para-DDD) • Som DDD (Factor 0,7) • 2,4-DDE (ortho, para-DDE) • 4,4-DDE (para, para-DDE) • Som DDE (Factor 0,7) • 2,4-DDT (ortho, para-DDT) • 4,4-DDT (para, para-DDT) • Som DDT (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) • 1,3-Hexachloorbutadien • 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) • Hexachloorbenzeen (HCB)
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof
eigen methode ^{*)}	Koolwaterstoffractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstoffractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstoffractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstoffractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstoffractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstoffractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstoffractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstoffractie C36-C40 ^{*)}
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200	Voorbehandeling dmv breken (AS3000) • Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

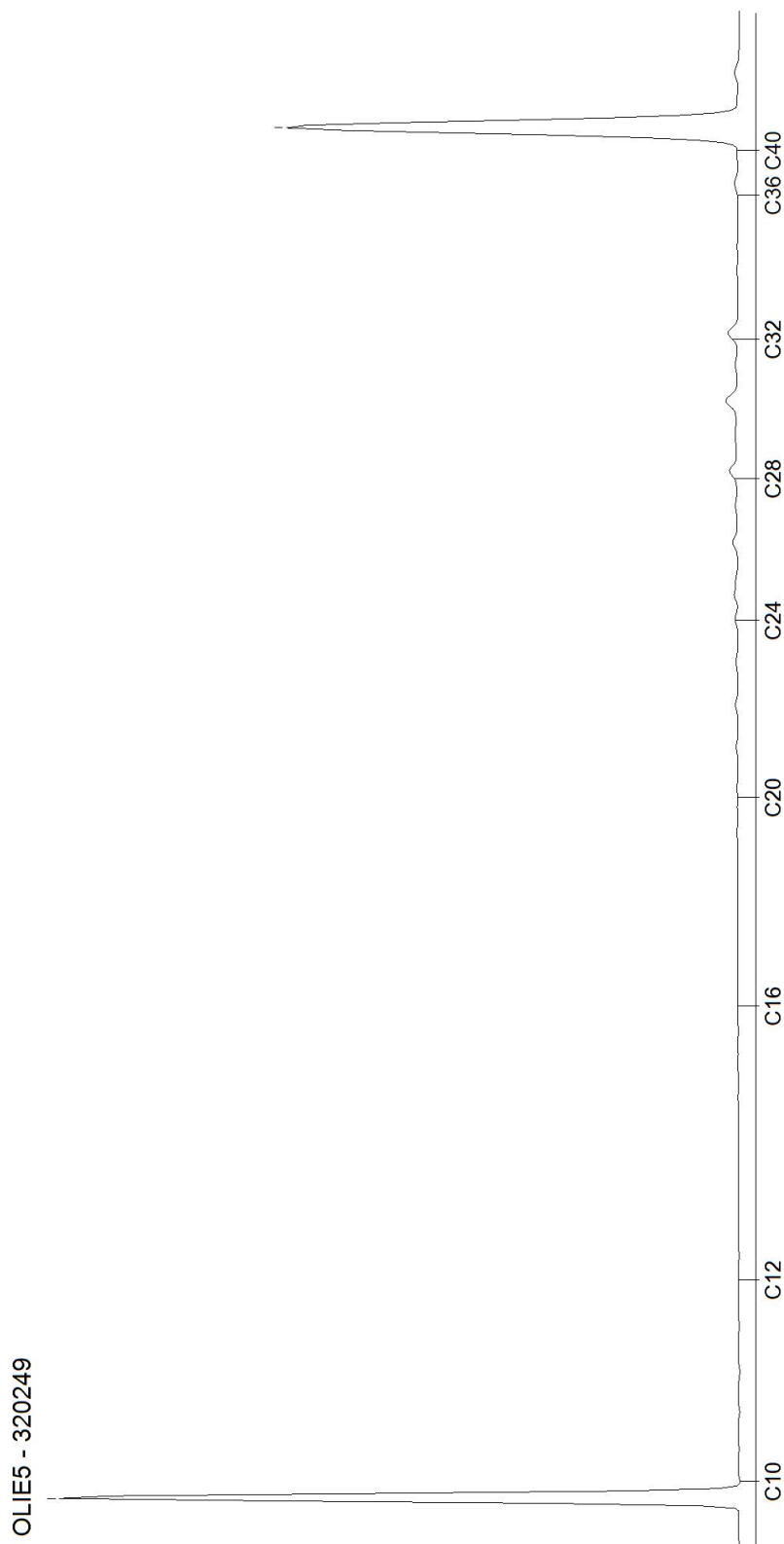
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ^{*)}.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320249, created at 09.09.2024 06:32:11

Monster beschrijving: MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50

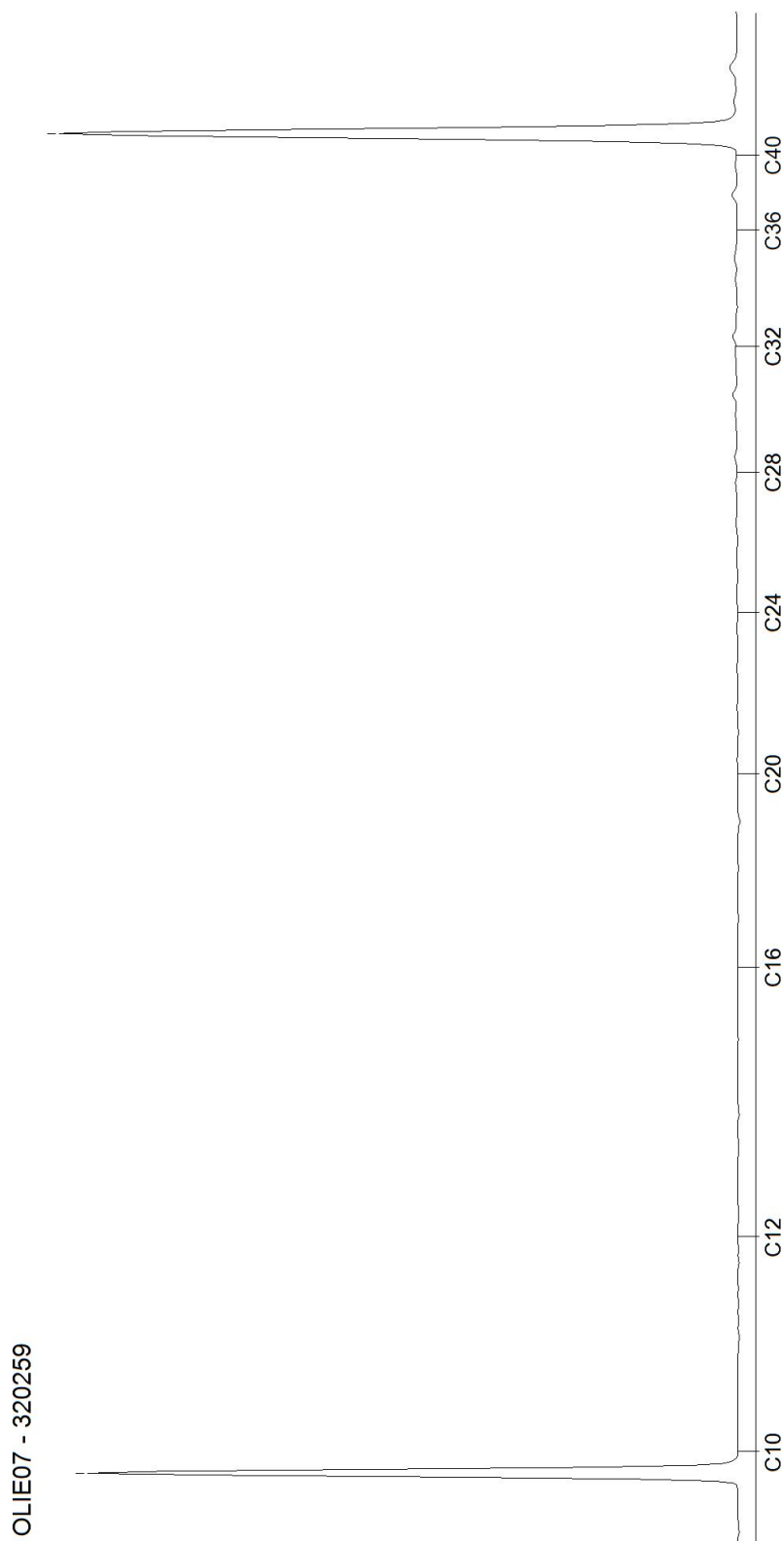


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320259, created at 09.09.2024 05:33:31

Monster beschrijving: MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30

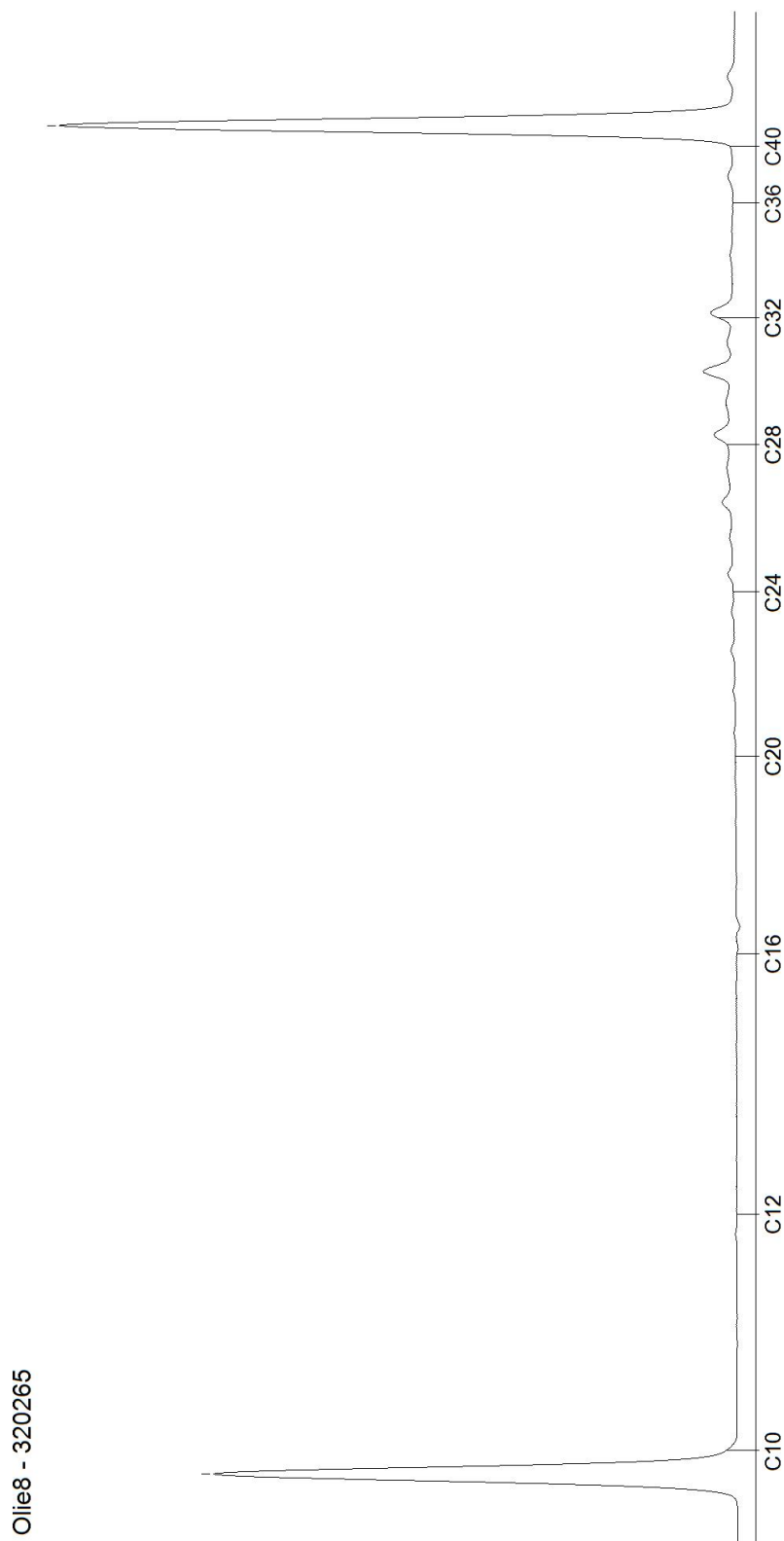


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320265, created at 10.09.2024 08:11:18

Monster beschrijving: MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50



Blad 3 van 9

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

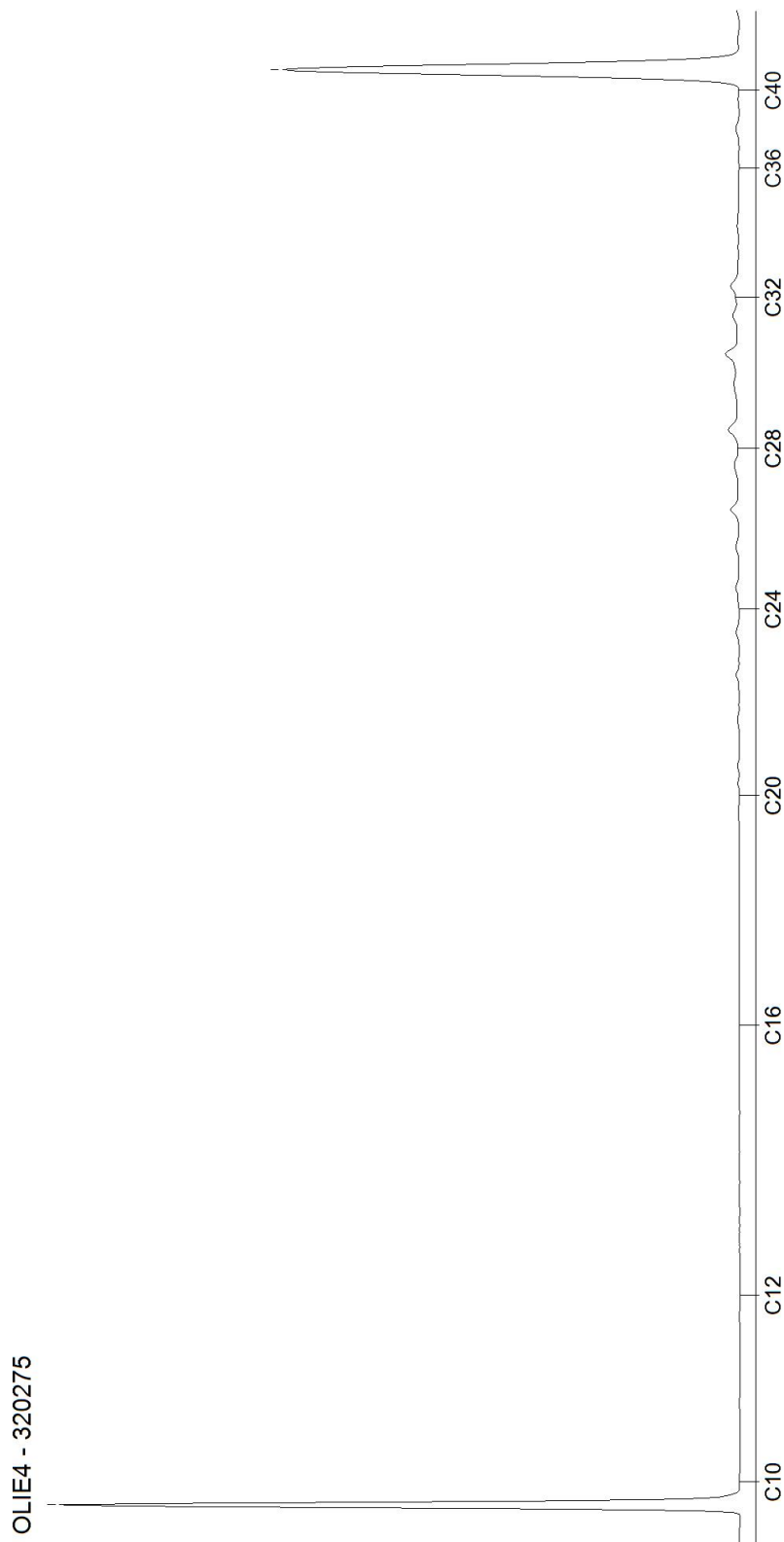
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320275, created at 11.09.2024 09:34:15

Monster beschrijving: MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100

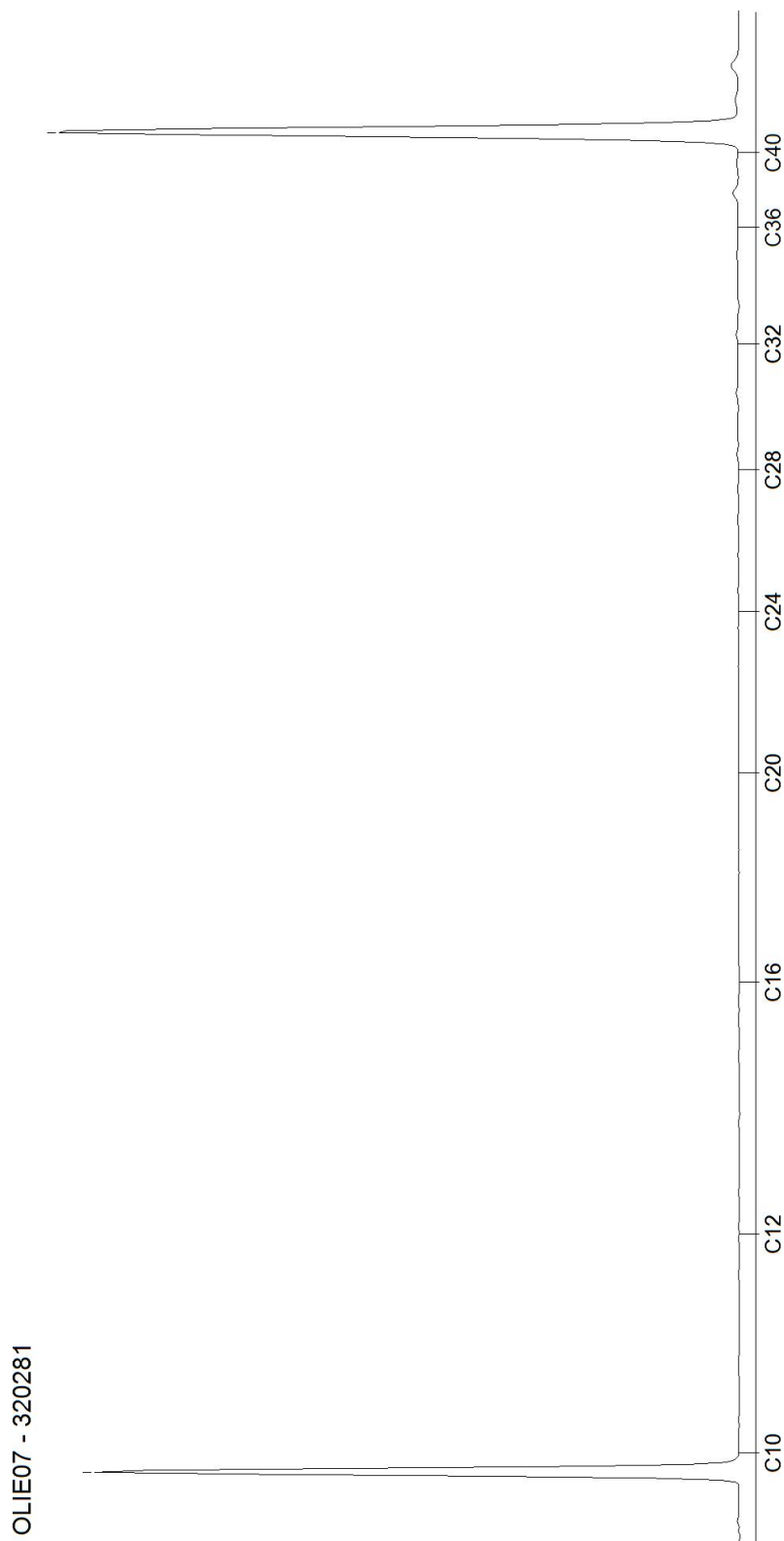


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320281, created at 11.09.2024 13:15:10

Monster beschrijving: MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200



Blad 5 van 9

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

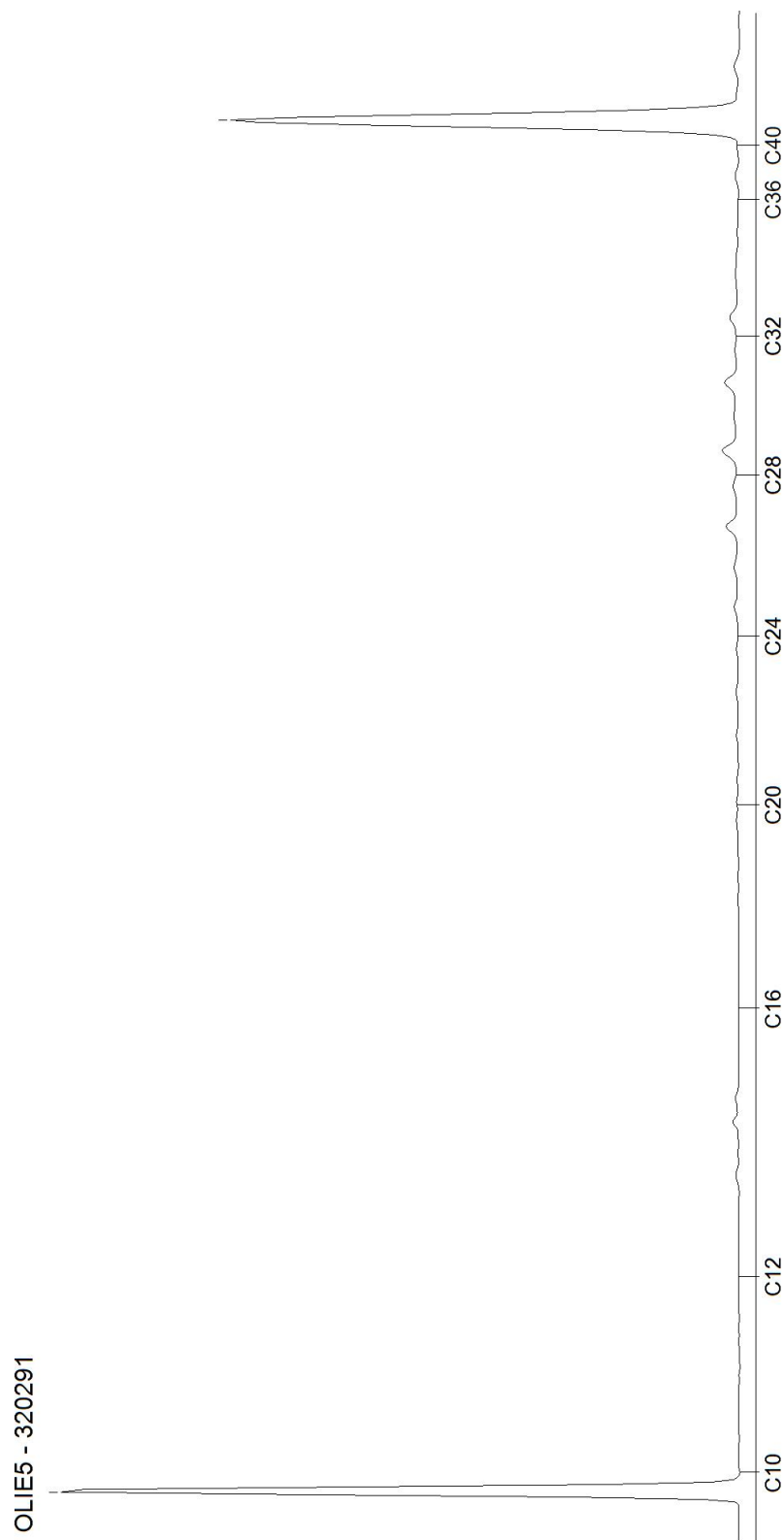
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320291, created at 10.09.2024 06:56:30

Monster beschrijving: MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50

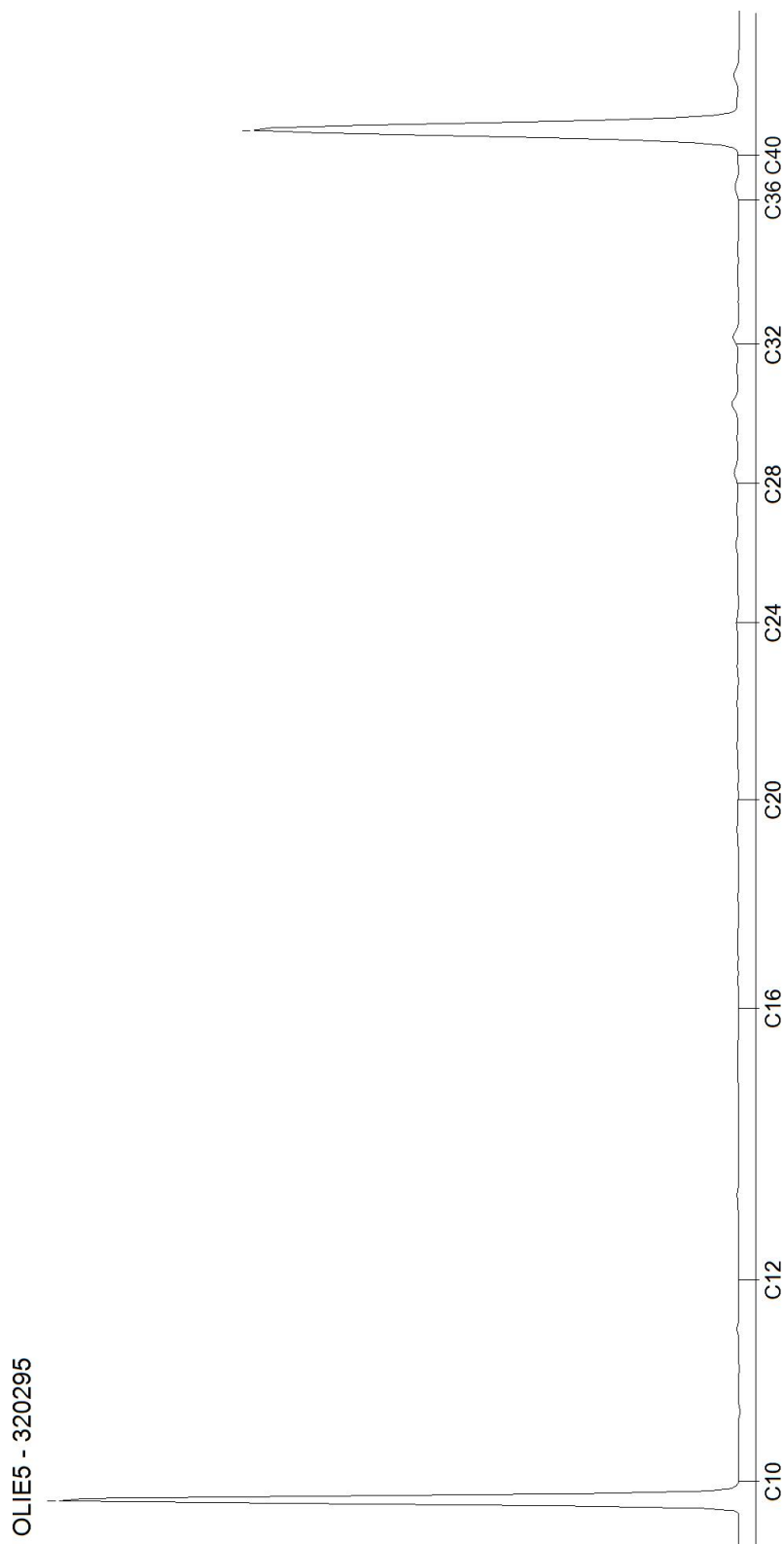


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320295, created at 06.09.2024 11:53:39

Monster beschrijving: M7, 201: 8-50

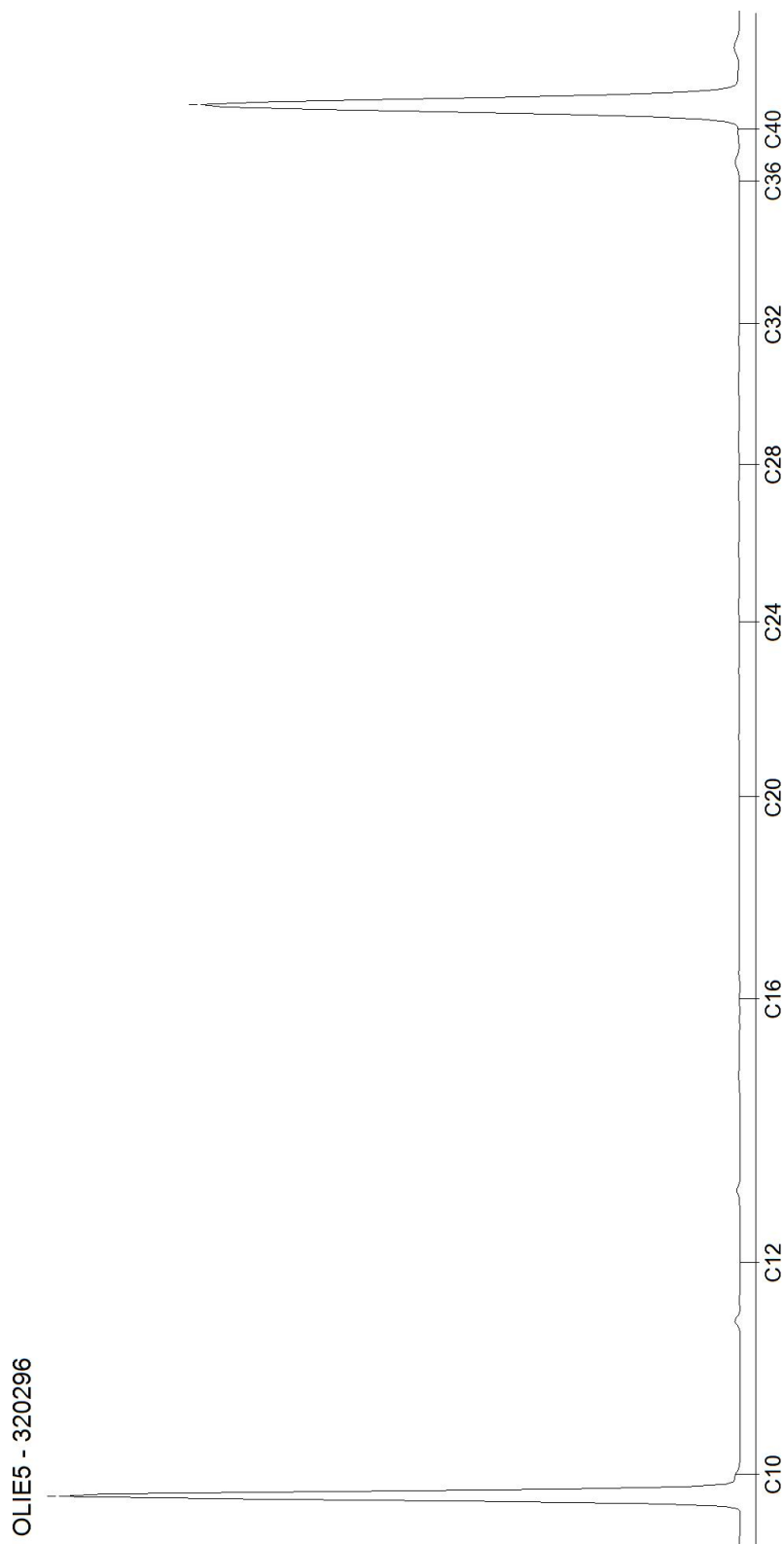


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320296, created at 09.09.2024 06:32:11

Monster beschrijving: M8, 301: 8-28

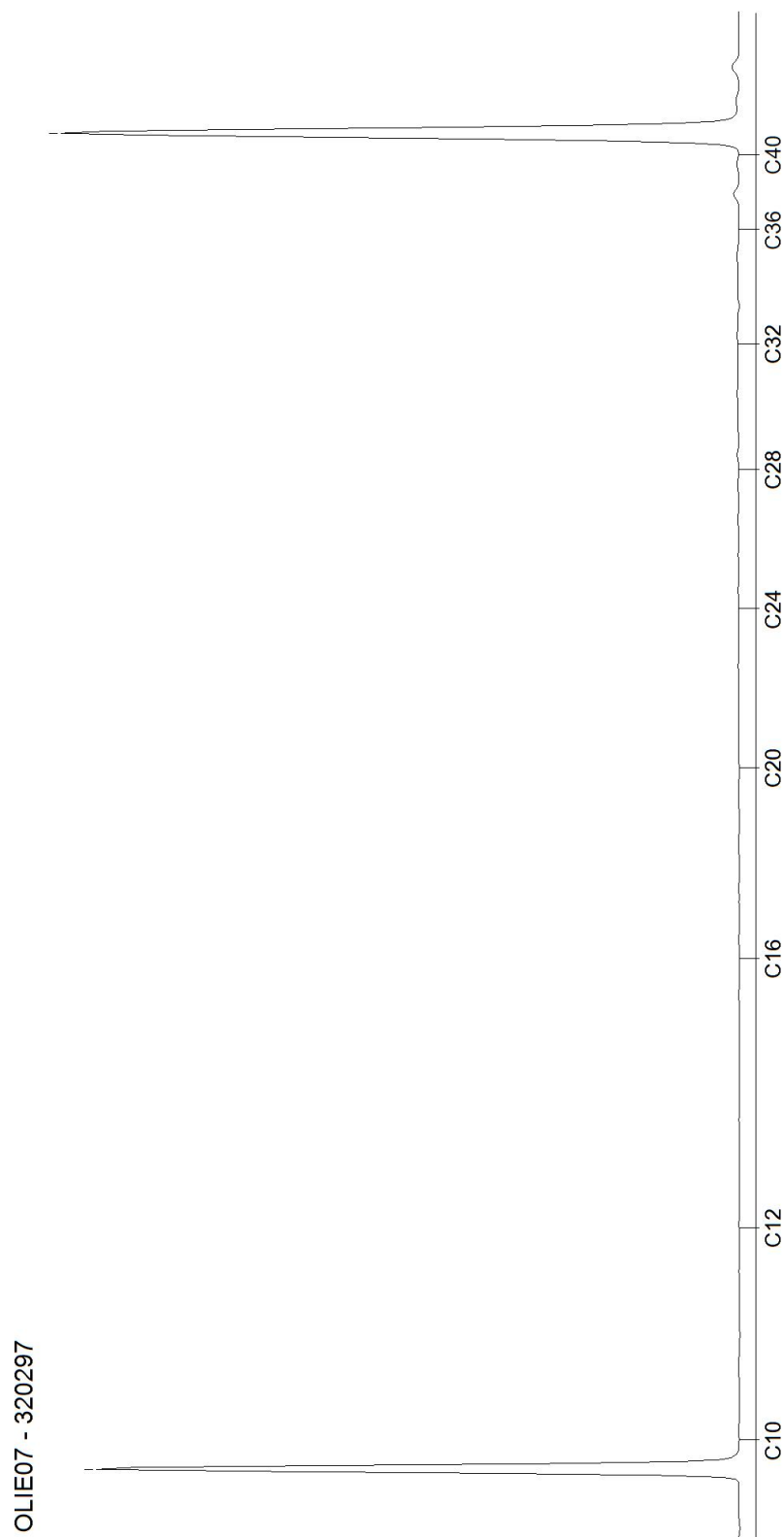


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1454479, Analysis No. 320297, created at 09.09.2024 05:33:31

Monster beschrijving: MM9, 302: 8-50, 303: 8-30



AL-West B.V.

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



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Klantnr: 35005721

Analyserapport 1454480 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 01.10.2024

Opdracht	1454480 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Opdrachtacceptatie	04.09.2024
Project	131359 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1454480 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 320304-320305.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1454480 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 01.10.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
320304	03.09.2024	RE1 druppelzone, RE1: 0-10
320305	03.09.2024	RE2, menggranulaat, RE2: 3-50

Asbestbepaling in grond/puin

	Parameter	Eenheid	320304 RE1 druppelzone, RE1: 0-10	320305 RE2, menggranulaat, RE2: 3-50
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ^{1),5)}	<2 ^{1),5)}
	Asbestvezels met electronenmicroscopie ^{v),*)}	mg/kg Ds	<1,1 ⁵⁾	-- ³⁾
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ²⁾	++ ²⁾

Aanvullende asbestgegevens

	Parameter	Eenheid	320304 RE1 druppelzone, RE1: 0-10	320305 RE2, menggranulaat, RE2: 3-50
	Monstermassa droog	g	9316	13512
	Droge stof	%	89,3	90,9
	Gemeten Serpentine asbest	mg/kg	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
	Gemeten Serpentine asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
	Gemeten Serpentine asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
	Gemeten Amfibool asbest	mg/kg	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
	Gemeten Amfibool asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
	Gemeten Amfibool asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾

Overig onderzoek

	Parameter	Eenheid	320304 RE1 druppelzone, RE1: 0-10	320305 RE2, menggranulaat, RE2: 3-50
	SEM - Monstermassa droog (ACMAA)	g	9317	-- ³⁾
	SEM - Droge stof (ACMAA)	%	89,3	-- ³⁾
	SEM - Serpentine (ACMAA)	mg/kg	0,10	-- ³⁾
	SEM-Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA)	mg/kg	0,10	-- ³⁾
	SEM-Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA)	mg/kg	0,10	-- ³⁾
	SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	0,1	-- ³⁾
	SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	0,1	-- ³⁾
	SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	0,1	-- ³⁾
	SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	- ⁴⁾	-- ³⁾
	SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	<1,1 ⁵⁾	-- ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het

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

AL-West B.V.

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

Analysrapport 1454480 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 01.10.2024

algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de droge stof (DS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ "-" Geeft "niet aanwezig" of "nee" aan.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 04.09.2024

Einde van de test: 01.10.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

<Geen informatie>	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse
AS3000 asbest in bodem en materialen	Som gewogen asbest
conform NEN 5898	SEM - Monstermassa droog (ACMAA) • SEM - Droge stof (ACMAA) • SEM - Serpentiin (ACMAA) • SEM-Gemeten Serpentiin ondergrens (ACMAA) • SEM-Gemeten Serpentiin bovengrens (ACMAA) • SEM - Gemeten Amfibool (ACMAA) • SEM - Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA) • SEM - Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA) • SEM - Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA) • SEM - Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)
conform NEN 5898^(C7),v)	Asbestvezels met elektronenmicroscopie ^{v),*)}
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI	Monstermassa droog • Droge stof • Gemeten Serpentiin asbest • Gemeten Serpentiin asbest ondergrens • Gemeten Serpentiin asbest bovengrens • Gemeten Amfibool asbest • Gemeten Amfibool asbest ondergrens • Gemeten Amfibool asbest bovengrens • Totaal asbest hechtgebonden • Totaal asbest niet hechtgebonden

^{v)} Externe dienstverlening

Extern verleende service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen, voor de genoemde methode geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017, accreditatiecertificaat: L 376 RvA

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 *).

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V240903292 versie 1
Contactpersoon	Dhr. W. Bakker	Datum opdracht	27-09-2024
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	27-09-2024
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	01-10-2024
Projectcode	DV320304	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	RE1 druppelzone, RE1: 0-10	Datum monsternamen	03-09-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-10-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V240903292
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 8543 g
 Massa totale monster: 9,317 kg
 Inweeg materiaal: 2,56 g
 Vergroting: 2050
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2087 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,01699 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 130

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)
 De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
320304	RE1 druppelzone, RE1: 0-10			89,3
				Nat gewicht (g)
				10433
				Droog gewicht
				9316

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	0,19	17,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,17	15,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,64	59,3	102				0	0			
1 - 2 mm	2,5	229,7	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,5	329,3	5				0	0			
< 0.5 mm	92	8543,208	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9195,008					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
320305	RE2, menggranulaat, RE2: 3-50			90,9
				Nat gewicht (g)
				14867
				Droog gewicht (g)
				13512

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	15	2018	100				0	0			
4 - 8 mm	8,8	1194	100				0	0			
2 - 4 mm	5,4	728	100				0	0			
1 - 2 mm	5	678	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,4	1141	5				0	0			
< 0.5 mm	56	7632,701	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13391,7					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Klantnr: 35005721

Analyserapport 1457354 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 18.09.2024

Opdracht	1457354 Water
Opdrachtgever	35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Opdrachtacceptatie	12.09.2024
Project	131359 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1457354 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 335751-335754.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31570788121

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1457354 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 18.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
335751	PB01, 001-1: 300-400	11.09.2024
335752	PB101, 101-1: 280-380	11.09.2024
335753	PB201, 201-1: 270-370	11.09.2024
335754	PB301, 301-1: 240-340	11.09.2024

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	335751 PB01, 001-1: 300-400	335752 PB101, 101-1: 280-380	335753 PB201, 201-1: 270-370	335754 PB301, 301-1: 240-340
S	Barium (Ba)	µg/l	25	100	59	..1)
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	0,27	..1)
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	4,1	..1)
S	Koper (Cu)	µg/l	11	6,0	11	..1)
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾	0,057	..1)
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	6,0	..1)
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	3,3	..1)
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ³⁾	<3,0 ³⁾	21	..1)
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	15	..1)

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	335751 PB01, 001-1: 300-400	335752 PB101, 101-1: 280-380	335753 PB201, 201-1: 270-370	335754 PB301, 301-1: 240-340
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾	<0,020 ³⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	..1)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	335751 PB01, 001-1: 300-400	335752 PB101, 101-1: 280-380	335753 PB201, 201-1: 270-370	335754 PB301, 301-1: 240-340
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	..1)
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	..1)
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	..1)
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	..1)
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	..1)
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	..1)
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	..1)
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	..1)
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	..1)
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	..1)
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	..1)
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ²⁾	0,14 ²⁾	0,14 ²⁾	..1)

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1457354 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 18.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
335751	PB01, 001-1: 300-400	11.09.2024
335752	PB101, 101-1: 280-380	11.09.2024
335753	PB201, 201-1: 270-370	11.09.2024
335754	PB301, 301-1: 240-340	11.09.2024

	Parameter	Eenheid	335751 PB01, 001-1: 300-400	335752 PB101, 101-1: 280-380	335753 PB201, 201-1: 270-370	335754 PB301, 301-1: 240-340
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾	.. ¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ²⁾	0,42 ²⁾	0,42 ²⁾	.. ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	335751 PB01, 001-1: 300-400	335752 PB101, 101-1: 280-380	335753 PB201, 201-1: 270-370	335754 PB301, 301-1: 240-340
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	.. ¹⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	335751 PB01, 001-1: 300-400	335752 PB101, 101-1: 280-380	335753 PB201, 201-1: 270-370	335754 PB301, 301-1: 240-340
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50 ³⁾	<50 ³⁾	<50 ³⁾	<50 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	5,9
	Koolwaterstoffractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
	Koolwaterstoffractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾

Pesticiden (OCB's)

	Parameter	Eenheid	335751 PB01, 001-1: 300-400	335752 PB101, 101-1: 280-380	335753 PB201, 201-1: 270-370	335754 PB301, 301-1: 240-340
S	alfa-HCH	µg/l	.. ¹⁾	.. ¹⁾	<0,010 ³⁾	.. ¹⁾
S	beta-HCH	µg/l	.. ¹⁾	.. ¹⁾	<0,0080 ³⁾	.. ¹⁾
S	gamma-HCH	µg/l	.. ¹⁾	.. ¹⁾	<0,0090 ³⁾	.. ¹⁾
S	delta-HCH	µg/l	.. ¹⁾	.. ¹⁾	<0,0080 ³⁾	.. ¹⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1457354 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 18.09.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
335751	PB01, 001-1: 300-400	11.09.2024
335752	PB101, 101-1: 280-380	11.09.2024
335753	PB201, 201-1: 270-370	11.09.2024
335754	PB301, 301-1: 240-340	11.09.2024

	Parameter	Eenheid	335751 PB01, 001-1: 300-400	335752 PB101, 101-1: 280-380	335753 PB201, 201-1: 270-370	335754 PB301, 301-1: 240-340
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	0,025 ²⁾	-- ¹⁾
S	Aldrin	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	Dieldrin	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	Endrin	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	0,021 ²⁾	-- ¹⁾
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	0,042 ²⁾	-- ¹⁾
S	Heptachloor	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	alfa-Endosulfan	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	cis-Heptachloorepoxide	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	trans-Heptachloorepoxide	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	0,014 ²⁾	-- ¹⁾
	Telodrin*)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,030 ³⁾	-- ¹⁾
	Isodrin*)	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,030 ³⁾	-- ¹⁾
S	cis-Chloordaan	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾
S	trans-Chloordaan	µg/l	-- ¹⁾	-- ¹⁾	<0,010 ³⁾	-- ¹⁾

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

¹⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

²⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

De berekening van de meetonzekerheden in de volgende tabel is gebaseerd op de GUM (Leidraad voor het uitdrukken van meetonzekerheid, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) en het Nordtest Report (Handboek voor de berekening van de meetonzekerheid in milieulaboratoria (TR 537 (ed. 4) 2017). Dit is dus een zeer betrouwbare waarde met een betrouwbaarheidsniveau van 95% (betrouwbaarheidsinterval). Afwijkingen hiervan worden aangegeven als items in de kolom "Afwijkende bepalingmethode".

Meetonzekerheid	Afwijkende bepalingmethode	Parameter
10%		Barium (Ba)
15%		Koper (Cu) • Cadmium (Cd) • Lood (Pb) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Kobalt (Co) • Molybdeen (Mo)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1457354 24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek

Datum: 18.09.2024

Start van de test: 12.09.2024

Einde van de test: 17.09.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31570788121

Lijst van 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) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichlooretheen • 1,2-Dichlooretheen • 1,1,1-Trichlooretheen • 1,1,2-Trichlooretheen • 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) • Tribroommethaan (bromofom) • 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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 5

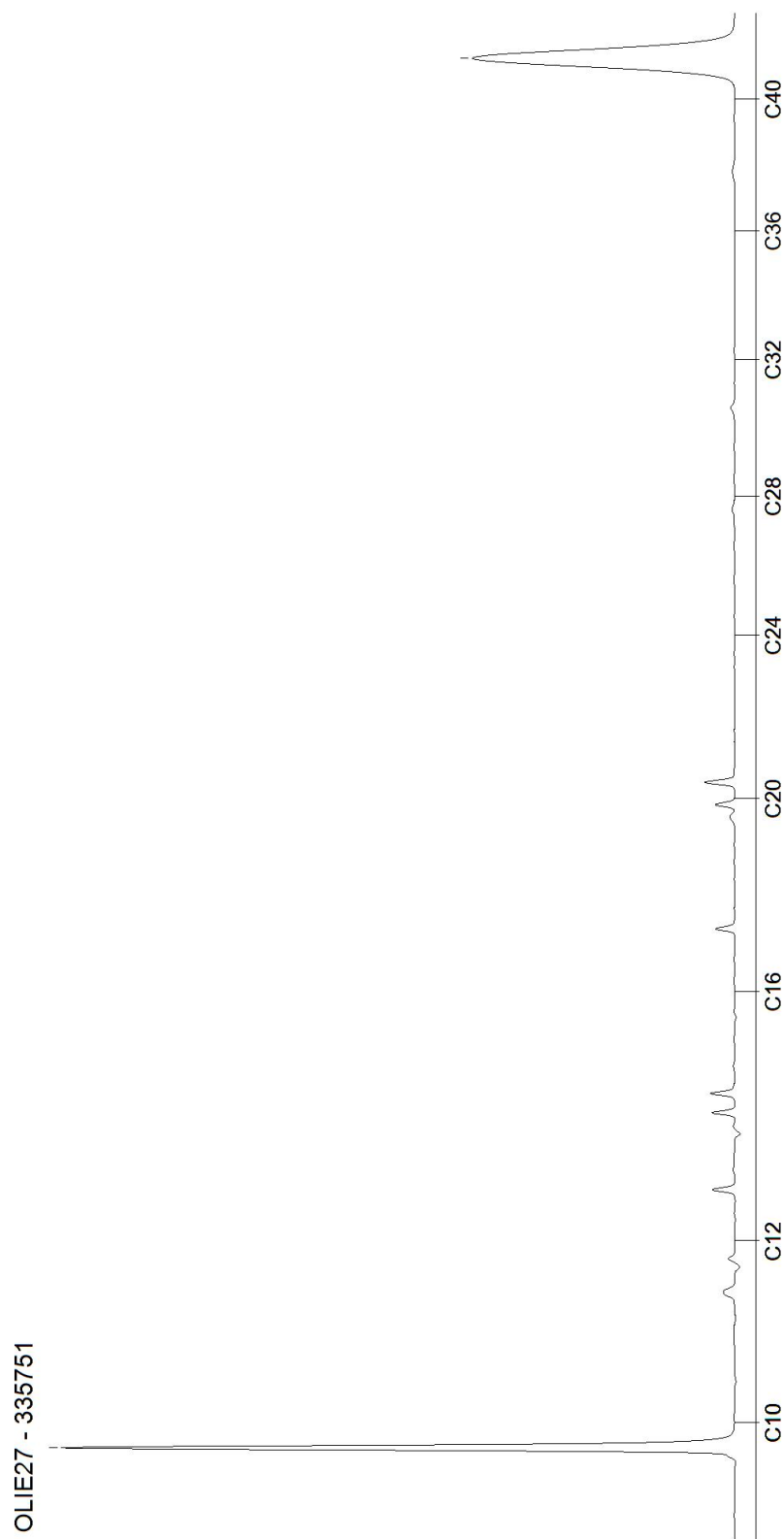


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1457354, Analysis No. 335751, created at 17.09.2024 06:14:14

Monster beschrijving: PB01, 001-1: 300-400

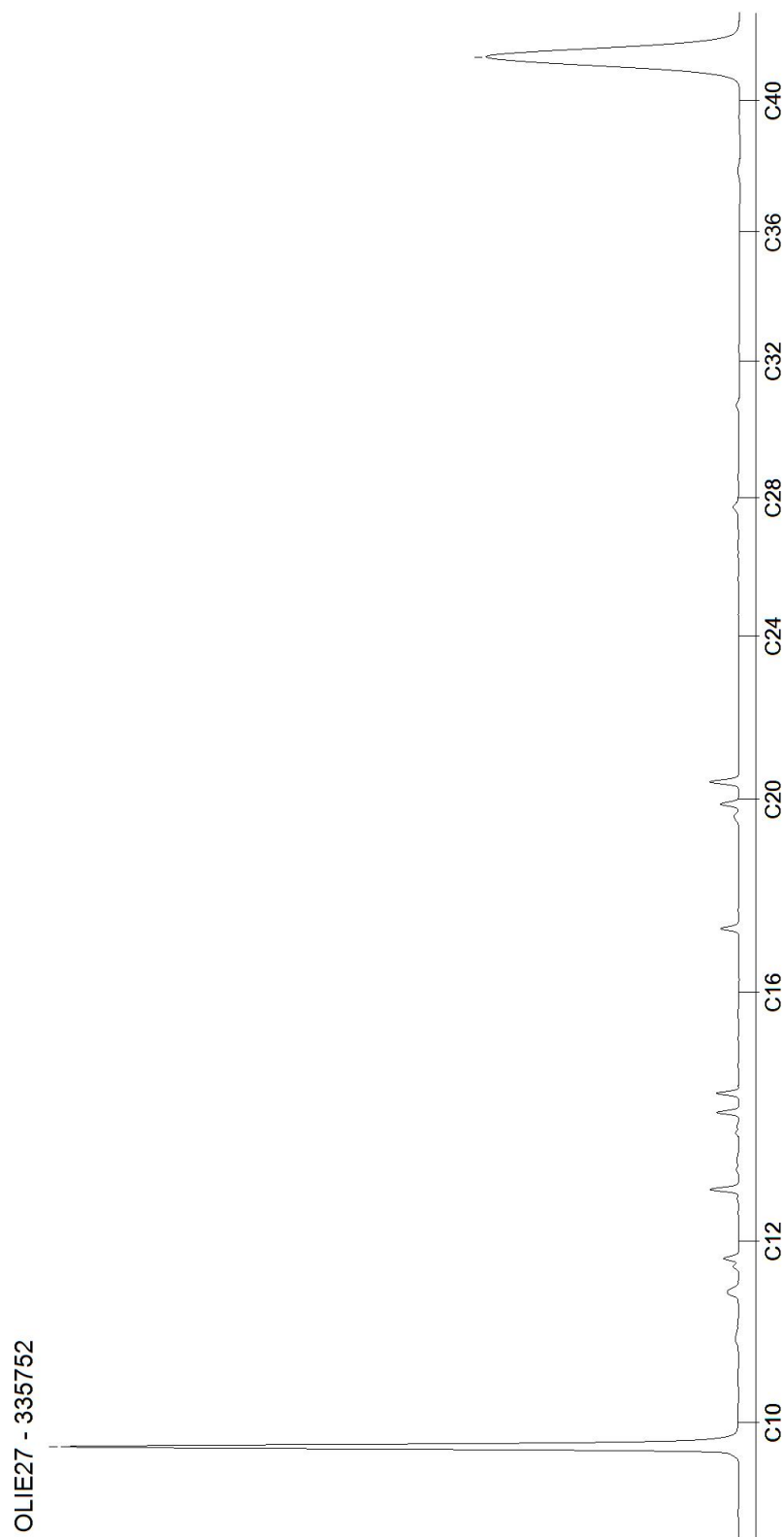


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1457354, Analysis No. 335752, created at 17.09.2024 06:14:14

Monster beschrijving: PB101, 101-1: 280-380



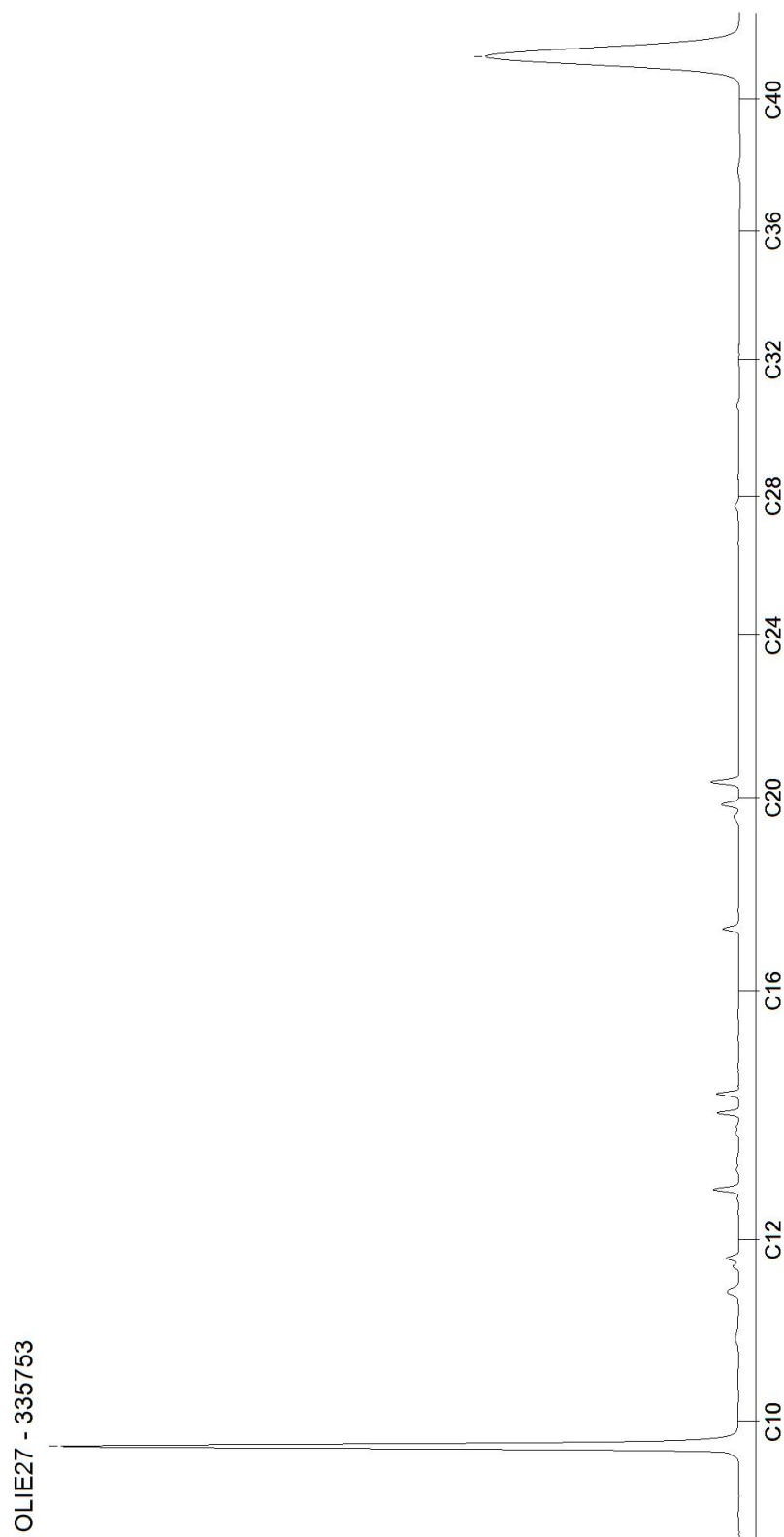
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1457354, Analysis No. 335753, created at 17.09.2024 06:14:14

Monster beschrijving: PB201, 201-1: 270-370

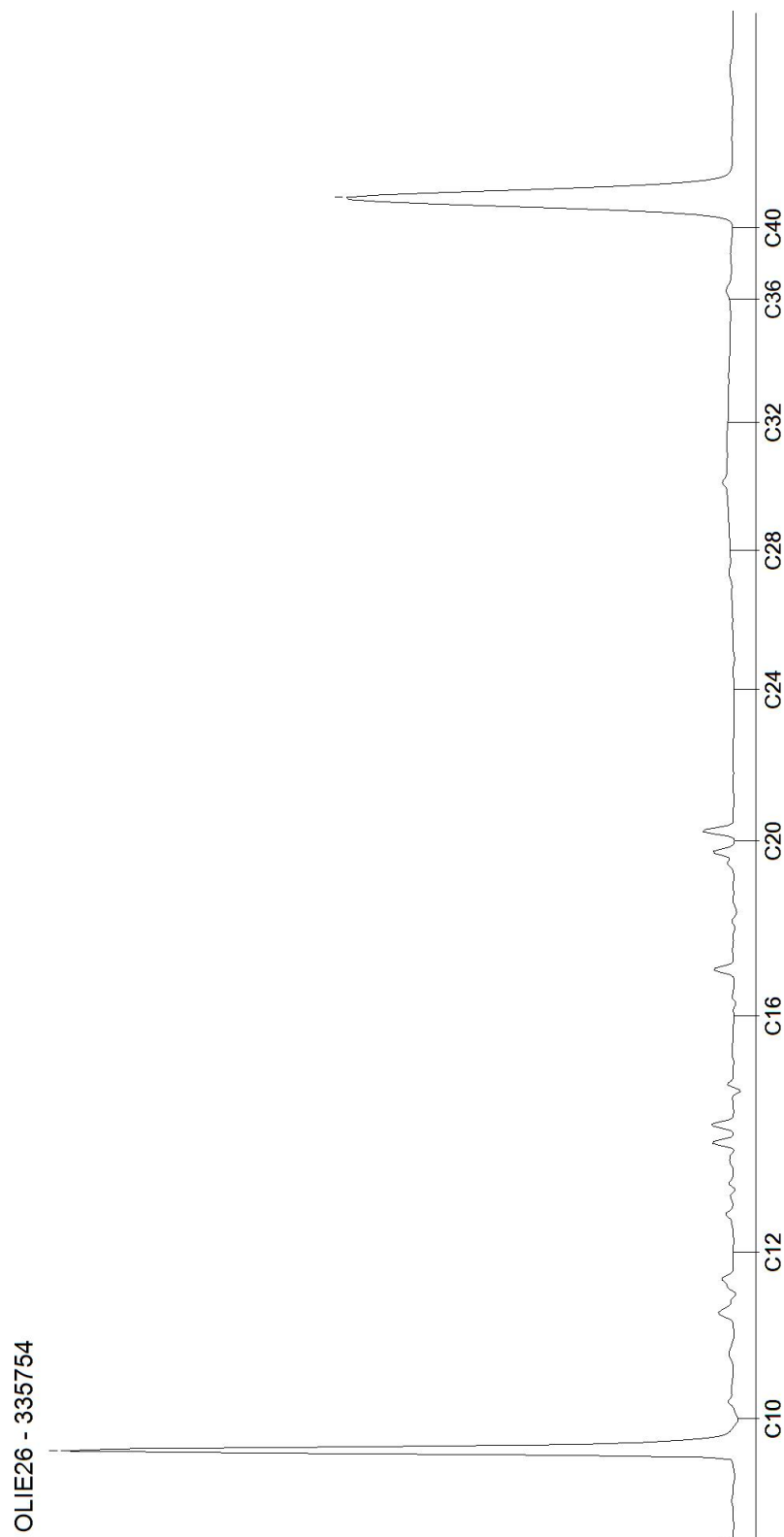


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1457354, Analysis No. 335754, created at 16.09.2024 11:37:39

Monster beschrijving: PB301, 301-1: 240-340



Blad 4 van 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1454479
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek
Datum binnenkomst	04.09.2024
Rapportagedatum	11.09.2024
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	320249
Monsteromschrijving	MM1, 001: 20-50, 002: 13-50, 008: 10-50, 010: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 15-50
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	89,4	%	89,4	%					
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	27	mg/kg Ds	62,6	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	7,1	mg/kg Ds	14,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
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	0,057	mg/kg Ds	0,057	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)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 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 fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 101	0,0017	mg/kg Ds	5,86	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 138	0,0045	mg/kg Ds	15,5	ug/kg					
PCB 153	0,004	mg/kg Ds	13,8	ug/kg					
PCB 180	0,0038	mg/kg Ds	13,1	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			55,5	ug/kg	Industrie	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,37	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	320259
Monsteromschrijving	MM2, 003: 8-30, 005: 4-25, 011: 8-45, 019: 8-15, 020: 8-30
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	94,4	%	94,4	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	4,8	mg/kg Ds	14	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
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)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 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 fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	320265
Monsteromschrijving	MM3, 003: 30-50, 004: 8-45, 005: 25-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 009: 0-50, 018: 30-50, 019: 20-50, 020: 30-50
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	90,1	%	90,1	%					
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%					
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	25	mg/kg Ds	58	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	24,1	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
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)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 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					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	6	mg/kg Ds	20,7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	27,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	320275
Monsteromschrijving	MM4, 001: 50-100, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 011: 50-100
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	85,9	%	85,9	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
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	0,085	mg/kg Ds	0,085	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)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 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 fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	8	mg/kg Ds	26,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	320281
Monsteromschrijving	MM5, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 100-130, 003: 130-150, 003: 150-200, 004: 100-150, 004: 150-200
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	87,5	%	87,5	%					
Fractie < 2 µm	1,7	% Ds	1,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
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)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 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 fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie 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	0,0011	mg/kg Ds	5,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			26,5	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	320291
Monsteromschrijving	MM6, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse industrie

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	95,7	%	95,7	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	43	mg/kg Ds	99,5	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	29	mg/kg Ds	58	mg/kg	Industrie	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
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)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 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 fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	320295
Monsteromschrijving	M7, 201: 8-50
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	94,1	%	94,1	%					
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	28	mg/kg Ds	66,4	mg/kg	<= Landbouw/natuur	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Landbouw/natuur	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Landbouw/natuur	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Landbouw/natuur	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,069	mg/kg Ds	0,069	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	0,064	mg/kg Ds	0,064	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	0,055	mg/kg Ds	0,055	mg/kg					
Fenanthreen	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg					
Chryseen	0,083	mg/kg Ds	0,083	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie 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	0,0016	mg/kg Ds	8	ug/kg					
PCB 153	0,0015	mg/kg Ds	7,5	ug/kg					
PCB 180	0,0014	mg/kg Ds	7	ug/kg					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0023	mg/kg Ds	11,5	ug/kg					
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0027	mg/kg Ds	13,5	ug/kg					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
Dieldrin	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	1	1	500	17000
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	2	2	500	1600
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	3	40	500	1200
delta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	3			
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					

cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	0,9	0,9	100	4000
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	8,5	27	1400	2000
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)			91,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	400			
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Landbouw/natuur	2	2	100	4000
som 2,4'- en 4,4'-DDE			15	ug/kg	<= Landbouw/natuur	100	130	1300	2300
som chloordaan (som cis- en trans-)			7	ug/kg	<= Landbouw/natuur	2	2	100	4000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,57	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 2,4'- en 4,4'-DDD			7	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	840	34000	34000
som 2,4'- en 4,4'-DDT			17	ug/kg	<= Landbouw/natuur	200	200	1000	1700
som aldrin, dieldrin en endrin			10,5	ug/kg	<= Landbouw/natuur	15	40	140	4000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			36,5	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000

Monster	
Analysenummer	320296
Monsteromschrijving	M8, 301: 8-28
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	96,1	%	96,1	%					
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1,25	110
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					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
(massa)Concentratie			25	%					
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,45	0,45	1,25	17
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035 (S)	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05 (S)	mg/kg	<= Landbouw/natuur	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	320297
Monsteromschrijving	MM9, 302: 8-50, 303: 8-30
Datum monstername	2024-09-03 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	95,3	%	95,3	%					
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,2	0,2	1,25	110
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					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Landbouw/natuur	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05 (S)	mg/kg	<= Landbouw/natuur	2,5	2,5	2,5	
som xyleen-isomeren (massa)Concentratie			0,53	mg/kg	<= Landbouw/natuur	0,45	0,45	1,25	17
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035 (S)	mg/kg	<= Landbouw/natuur	1,5	6,8	40	40

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



Monster	
Analysenummer	320300
Monsteromschrijving	MM10, 401: 0-10, 402: 0-10, 404: 0-10
Datum monstername	2024-09-03 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	Klasse landbouw/natuur

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	LN	W	IND	SV
Droge stof	92,7	%	92,7	%					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg					
(massa)Concentratie			25	%					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,9	ug/kg	<= Landbouw/natuur	20	40	500	1000

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
LN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.2.0
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	1457354
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	24KL302 Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek
Datum binnenkomst	12.09.2024
Rapportagedatum	18.09.2024
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	335751
Monsteromschrijving	PB01, 001-1: 300-400
Datum monstername	2024-09-11 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
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)	25	µg/l	25	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	11	µg/l	11	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 (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

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

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

Monster	
Analysenummer	335752
Monsteromschrijving	PB101, 101-1: 280-380
Datum monstername	2024-09-11 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	100	µg/l	100	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,087	> SW en <= T
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	6	µg/l	6	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

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

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



Monster	
Analysenummer	335753
Monsteromschrijving	PB201, 201-1: 270-370
Datum monstername	2024-09-11 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	0,057	µg/l	0,057	ug/l	> Streefwaarde	0,05	0,3		0,028	> SW en <= T
Molybdeen (Mo)	3,3	µg/l	3,3	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	4,1	µg/l	4,1	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	59	µg/l	59	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,016	> SW en <= T
Zink (Zn)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	21	µg/l	21	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,1	> SW en <= T
Lood (Pb)	6	µg/l	6	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	11	µg/l	11	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	0,27	µg/l	0,27	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

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

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

Monster	
Analysenummer	335754
Monsteromschrijving	PB301, 301-1: 240-340
Datum monstername	2024-09-11 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

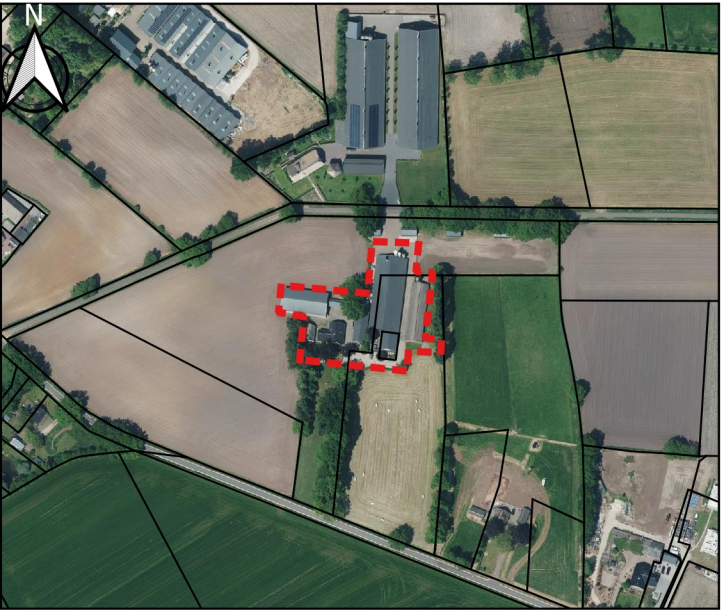
Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= 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	5,9	µg/l	5,9	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63 (S)	ug/l				150		

(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
 - inspectiegat met grondboring
 - bestrijdingsmiddelenkast
 - vml. spoelplaats
 - onderzoekslocatie
 - huidige spoelplaats (valt buiten scope van het onderzoek)
 - kadastralegrens
 - bovengrondse olieopslag
 - voormalige bovengrondse dieseltank (200 liter)
 - hefbrug
 - foto met nummer

overzicht posities monsternamepunten

Project: Breihutterweg 6 te Kootwijkerbroek
Datum: 23 september 2024
Formaat: A3 (liggend)
Schaal: 1 : 400
Getekend: RJW
Projectnummer: 24KL302



Bijlage 6: Foto's

