

RAPPORT

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Stationsstraat 45 te Eext

Opdrachtgever : Achterhof Makelaardij
Langestraat 40
9804 PL NOORDHORN

Projectnummer : 21KL149

Datum : 28 april 2021

Auteur : ing. R.J. Wijma

Paraaf :



Projectleider : ing. F.M. Bouma

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.

EG-Weg 1, 9636 HX Zuidbroek

Telefoon 0598 – 23 20 35

Email info@klijnbodemonderzoek.nl

Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Ligging onderzoekslocatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	5
2.5. Bodemonderzoek	5
2.6. Bodemkwaliteitskaart	5
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	5
2.8. Financieel/juridisch	5
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.10. Onderzoekshypothese	6
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
4. BODEMGEGEVENS	9
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	9
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal	11
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	12
5.1. Toetsingskader	12
5.2. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707	13
5.3. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740	13
5.4. Toelichting analyseresultaten	15
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
6.1. Samenvatting	16
6.2. Conclusies en aanbevelingen	17
6.3. Slotopmerking	18

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toetsingstabellen
5	Overzicht posities monsternamenpunten
6	Foto's
7	Bepaling veiligheidsklasse op basis van publicatie CROW400

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Achterhof Makelaardij is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Stationsstraat 45 te Eext.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht, wijziging bestemmingsplan en de toekomstige bouwplannen op de locatie (aanvraag omgevingsvergunning).

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

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

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

1.2. Opbouw

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

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

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

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

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (d.d. 16 april 2021);
- Informatie opdrachtgever;
- Internetsite bodeminformatie (<https://bodemloket.nl>);
- Internetsite Dinoloket (<https://dinoloket.nl>);
- Gemeente Aa en Hunze (d.d. 13 april 2021);
- Regionale Uitvoeringdienst Drenthe;
- Internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tjidsreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (<https://topotjidsreis.nl>);
- Kadastrale kaart.

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

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Stationsstraat 45 te Eext en is kadastraal bekend als *Gemeente Anloo, sectie X, nr. 188*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 8.256 m². De locatie bevindt zich aan de zuidzijde van de dorpskern buiten de bebouwde kom van Eext.

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 huidig gebruik

Het agrarische erf, tevens onderzoekslocatie, aan de Stationsstraat 45 te Eext heeft een oppervlakte van circa 8.256 m². Op het perceel bevindt zich een boerderij met agrarische opstallen. De boerderij is gerealiseerd in 1926 en de opstallen rond 1980. Uit kaartmateriaal van topotijdreis blijkt in de loop der jaren, de indeling en bebouwing van agrarische erf is veranderd. In het kader van Ruimte voor Ruimte Regeling zal na de sloop van de stal en de agrarische opstallen, de agrarische bestemming gewijzigd worden naar woonbestemming. Tevens komt ten zuiden van de boerderij ruimte vrij om een extra nieuwbouw woning te realiseren. Ter plaatse van deze geplande nieuwbouw is voor zover bekend geen sprake van enige bebouwing en of bodembedreigende activiteiten. De locatie is voor zover alleen in gebruik geweest als zijnde landbouwgrond.

Uit gegevens van het bodemloket blijkt dat er bovengrondse dieseltank en opslag van aromatische koolwaterstoffen aanwezig is/was. De tank is nog aanwezig ter plaatse van de noordelijke bebouwing. Volgens de opdrachtgever is de huidige tank rond 2011 geplaatst waarbij de oude tank is verwijderd. De installatiedatum van de eerste tank is niet exact bekend. Uit informatie verkregen van de opdrachtgever wordt verwacht dat de tank rond 1980 is geplaatst.

Informatie over de opslag van aromatische koolwaterstoffen is voor zover onbekend. Volgens de opdrachtgever is er geen specifieke locatie op het perceel aanwezig waar de opslag van aromatische koolwaterstoffen heeft plaatsgevonden. Daarnaast zijn de daken van de boerderij, de stal en de twee agrarische opstallen (deels) bedekt met asbestverdachte golfplaten, waarbij geen of niet correct functionerende dakgoten zijn gemonteerd.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: woning met tuin
- Oostzijde: landbouwgrond
- Zuidzijde: landbouwgrond
- Westzijde: Stationsstraat

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

2.5. Bodemonderzoek

Voor zover bekend is er niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een briefrapport opgesteld voor een verwijdering van de voormalige bovengrondse tank. De tank is verwijderd door Wubben Noord en het evaluatierapport is bekend onder kenmerk 111102266.02, d.d. 01-12-2011.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone B (Buitengebied) van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in de bovengrond geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen. In de ondergrond worden licht verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond maximaal **industriewaarden** worden verwacht.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om van agrarische bestemming te wijzigen naar een woonbestemming.

2.8. Financieel/juridisch

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

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

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

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

diepte m-mv	textuur	doorlatendheid	formatie
0 – 12	ZAND (uiterst grof t/m middel grof)	goed	formatie van Twente
12 – 40	ZAND (uiterst grof t/m middel grof) leemlaagjes	slecht/goed	Eemformatie
40 – 46	ZAND (middel fijn t/m uiterst fijn)	goed	formatie van Drenthe
46+	ZAND (middel fijn t/m uiterst fijn)	matig/slecht	formatie van Peelo

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 16,8 m+ NAP.

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

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

2.10. Onderzoekshypothese

Verkennend 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 en nieuwbouw

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

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

Bovengrondse dieseltank

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

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

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Druppelzones boerderij, stal en kapschuur

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

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

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

1. Agrarische erf (ca. 8.256 m²),
2. Druppelzone boerderij (ca. 53 m²),
3. Druppelzone stal (ca. 62 m²),
4. Druppelzone kapschuur (ca. 46 m²),
5. Bovengrondse dieseltank (ca. 25 m²),
6. Nieuwbouw (ca. 900 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

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

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Agrarisch erf en nieuwbouw

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

Bovengrondse dieseltank

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740 versie januari 2009, inclusief correctieblad A1 van februari 2016) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) is gehanteerd. Dit, omdat de bodem ter plaatse van de bovengrondse tank mogelijk verontreinigd is met oliehoudende producten. Volgens de NEN5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater concentraties van één of meerdere onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Druppelzones boerderij, stal en kapschuur

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend 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 verkennend 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 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamenpunten ¹⁾³⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Agrarisch erf, boringen 1 t/m 19	8.256	13 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2,0 m-mv 2 boringen tot 5,0 m-mv	3 x NEN-bovengrond 2 x NEN-ondergrond	n.v.t.
Druppelzone boerderij, inspectiegaten 101 t/m 104	53	3 gaten tot 0,1-0,18 m-mv 1 gat/boring tot 1,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Druppelzone stal, inspectiegaten 201 t/m 204	62	5 gaten tot 0,1-0,18 m-mv 1 gat/boring tot 1,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Druppelzone kapschuur, inspectiegaten 301 t/m 304	46	3 gaten tot 0,1-0,18 m-mv 1 gat/boring tot 1,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Bovengrondse dieseltank, boringen 401 t/m 404	25	3 boringen tot 1,0 m-mv 1 boring tot 5,0 m-mv	1 x minerale olie en vluchtige aromaten	n.v.t.
Nieuwbouw, boringen 501 t/m 506	900	4 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 1,0 m-mv 1 boring tot 5,0 m-mv	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	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⁾ inspectiegaten = minimaal 0,3 m bij 0,3 m

De posities van de monsternamenpunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

Gezien het feit dat tijdens veldwerk is gebleken dat het grondwater, ter plaatse van de onderzoekslocatie, zich bevindt op een diepte onder de 5,0 m-mv, wordt conform de NEN geen grondwateronderzoek verricht.

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

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 16 april 2021 een veldonderzoek uitgevoerd door J.A. Post (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

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

Ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Uit de metingen bleek een gemiddeld bodemvochtgehalte van 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, geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn de inspectiegaten handmatig gegraven (50 bij 50 centimeter tot 0,1-0,18 m-mv). Daarnaast is een van de inspectiegaten per druppelzone doorgegraven tot 0,5 m-mv en doorgeboord met een edelmanboor van 12 cm tot 1,0 m-mv. De gaten zijn gelijkmatig verdeeld over druppelzones. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden zich drie asbestverdachte druppelzones waardoor drie RE's zijn onderzocht. De opgegraven grond uit de gaten is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het grondmonster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld wordt gesteld op 95%.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

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

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

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Verkennend bodemonderzoek			
Agrarisch erf			
MM1	1	0,08-0,5	-
	2 t/m 6	0,0-0,5	-
MM2	7 t/m 11+13	0,0-0,5	-
	12	0,08-0,5	-
MM3	14 t/m 19	0,0-0,5	-
MM4	1+3	0,5-1,0	-
	2+4+6	1,5-2,0	-
MM5	2+4 t/m 6	0,5-1,5	-
	1+3	1,0-1,5	-
Bovengrondse dieseltank			
MM6	401	0,0-0,5	-
	402+403	0,08-0,5	-
Nieuwbouw			
MM7	501 t/m 506	0,0-0,5	-
MM8	501+502	1,0-1,5	-
Verkennend asbestonderzoek			
Druppelzone boerderij			
RE1	101+102	0,8-0,18	-
	103+104	0,0-0,1	-
Druppelzone stal			
RE2	201 t/m 203	0,0-0,1	-
	204 t/m 206	0,08-0,18	-
Druppelzone kapschuur			
RE3	303+304	0,0-0,1	-
	301+302	0,08-0,18	-

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

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

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

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

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

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

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

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

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

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;

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

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

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

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

Formeel dient de bulkdichtheid (n_s) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,5 en 1,9 ton/m³. In onderhavig onderzoek is een bulkdichtheid van 1,65 ton/m³ aangehouden.

Tijdens het onderzoek is gerekend met een inspectie efficiëntie van 95%.

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

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

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

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Toetsingskader

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707

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

In tabel 4 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 4: Totale hoeveelheid asbest in mg/kg ds. per RE

Monster	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds.	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds.	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds.
Druppelzone boerderij RE1	0,0	290	290
Druppelzone stal RE2	0,0	3,9	3,9
Druppelzone kapschuur RE3	0,0	2,3	2,3

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 bovengelegen (grotere fracties).

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn in de monsters afkomstig van RE1 en RE2 50 asbestverdachte vezels chrysotiel aangetroffen. Ter plaatse van RE3 zijn, met behulp van de optische lichtmicroscop, geen asbestverdachte vezels gevonden in de fractie <500 µm. Een SEM analyse in onderhavig onderzoek is niet uitgevoerd.

5.3. 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 tabel 5 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van de grond. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

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

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
Agrarisch erf								
MM1 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 6	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM2 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 7 t/m 13	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM3 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 14 t/m 19	som 7 PCB in µg/kg overige parameters NEN-pakket		44,9	20	1000	0,025	> AW en <= T < AW	Industrie <Achtergrondwaarde
MM4 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 6	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
MM5 (0,5-1,5 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 6	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
Bovengrondse dieseltank								
MM6 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 401 t/m 403	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	89 -	217 -	190 -	5000 -	0,0056 -	> AW en <= T < AW	Industrie <Achtergrondwaarde
Nieuwbouw								
MM7 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 501 t/m 506	Koper (Cu) overige parameters NEN-pakket	24	43,9	40	190	0,026	> AW en <= T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
MM8 (0,5-1,5 m-mv) Samenstelling: 501+502	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde

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

5.4. Toelichting analyseresultaten

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

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Grond, druppelzones boerderij, stal en kapschuur

In de opgegraven grond en bemonsterde grond ter plaatse van RE1 t/m RE3 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen aangetoond.

RE1

Analytisch is ter plaatse van de druppelzone van de boerderij 290 mg/kg ds asbesthoudend materiaal aangetoond.

RE2

Analytisch is ter plaatse van de druppelzone van de stal 3,9 mg/kg ds asbesthoudend materiaal aangetoond.

RE3

Analytisch is ter plaatse van de druppelzone van de kapschuur, 2,3 mg/kg ds asbesthoudend materiaal aangetoond.

De gewogen asbestconcentratie van RE1 (290 mg/kg ds.) ligt ruim boven de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.). De gewogen asbestconcentratie van RE2 en RE3 liggen ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

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

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Grond, agrarisch erf

In mengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan PCB verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de overige mengmonsters MM1, MM2, MM4 en MM5 van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogd gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Grond, Bovengrondse dieseltank

In mengmonster MM6 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grond, Nieuwbouw

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

In mengmonster MM8 (0,5-1,5 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten met koper en PCB hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein en/of agrarische gebruik.

Het licht verhoogd gehalte aan minerale olie hangt vermoedelijk samen met de activiteiten ter plaatse van de bovengrondse dieseltank. Gezien de tanklocatie vermoedelijk als sinds 1980 in gebruik is wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat de verhoogde gehalten zijn veroorzaakt voor 1987.

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.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Achterhof Makelaardij is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Stationsstraat 45 te Eext. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

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

Overig terrein

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch is in grondmengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB geconstateerd.
- In de overige grondmengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond;
- Het grondwater is, gezien de actuele grondwaterstand (> 5,0-mv), niet onderzocht.

Druppelzone boerderij

- Ter plaatse van RE1 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een sterk verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE1 (290 mg/kg ds.) ligt ruim boven de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Druppelzone stal

- Ter plaatse van RE2 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE2 (3,9 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Druppelzone kapschuur

- Ter plaatse van RE3 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE3 (2,4 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

Bovengrondse dieseltank

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch is in grondmengmonster MM6 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd;
- Het grondwater is, gezien de actuele grondwaterstand (> 5,0-mv), niet onderzocht.

Nieuwbouw

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch is in grondmengmonster MM7 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan koper geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM8 (0,5-1,5 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond;
- Het grondwater is, gezien de actuele grondwaterstand (> 5,0-mv), niet onderzocht.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Druppelzones boerderij, stal en kapschuur

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “locatie met verdachte toplaag”, juist is. Er zijn immers in de bodem ter plaatse van RE1 t/m RE3 op het perceel, op basis van analytische waarnemingen, verhoogde concentraties aan asbest aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde concentratie ter plaatse van de druppelzone boerderij (RE1) ligt ruim boven de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.) en vormt formeel aanleiding tot het instellen van een nader asbestonderzoek. Echter ons inziens een duidelijk verontreinigingskern is aan te wijzen is ons inziens nader onderzoek niet noodzakelijk. Het uitvoeren van een SEM analyse wordt ook niet noodzakelijk geacht. In RE1 is al een hoog gehalte aan asbest aangetroffen welke dient te worden gesaneerd. Hierdoor geeft een SEM analyse geen extra meerwaarde en wordt derhalve niet voorgesteld.

De geconstateerde verhoogde concentratie ter plaatse van de druppelzone stal (RE2) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.) en vormt formeel geen aanleiding tot het instellen van een nader asbestonderzoek. Gezien het feit dat er met behulp van de lichtmicroscop asbestverdachte vezels (chrysotiel) zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt aanbevolen om een SEM analyse uit te laten voeren waarbij kan worden bepaald of er eventueel sprake is van onaanvaardbare risico's.

De geconstateerde verhoogde concentratie ter plaatse van de druppelzone kapschuur (RE3) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.) en vormt formeel geen aanleiding tot het instellen van een nader asbestonderzoek. Gezien het feit dat er met behulp van de lichtmicroscop geen asbestverdachte vezels (chrysotiel) zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt het uitvoeren van een SEM analyse niet voorgesteld.

Op basis van het uitgevoerde asbest bodemonderzoek vormt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem **geen** belemmering voor de voorgenomen transactie van het onroerend goed. Bij het uitvoeren van civiele werkzaamheden en/of sloopwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het feit dat aanvullend onderzoek (SEM analyse RE2) en sanerende werkzaamheden (RE1) **meerkosten** met zich mee brengen. **Na het uitvoeren van sanerende werkzaamheden** zullen tevens voor de geplande bestemmingswijziging en voor de geplande omgevingsvergunning in het kader van woon- en/of werkfuncties **geen** belemmering aanwezig zijn.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Agrarisch erf, bovengrondse dieseltank en nieuwbouw

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie met verdachte deellootatie”, niet juist is. Er zijn immers op de onverdacht locaties licht verhoogde gehalten aangetroffen. De hypothese van de verdachte deellootatie, de locatie van de bovengrondse dieseltank, wordt gehandhaafd. Ter plaatse is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd.

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

Op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek vormt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem **geen** belemmering voor de voorgenomen transactie van het onroerend goed, de geplande bestemmingswijziging en voor de geplande omgevingsvergunning in het kader van woon- en/of werkfuncties.

Resume

Voorgesteld wordt om een SEM analyse uit te voeren op het monster afkomstig van RE2 (druppelzone stal) om na te gaan of er eventueel sprake is van onaanvaardbare risico's.

Tevens wordt geadviseerd om de met asbest verontreinigde bodem ter plaatse druppelzone RE1 onder de dakgootlijn van de boerderij te laten saneren door een BRL7000 erkend bodemsaneerder.

Bij het uitvoeren van civiele werkzaamheden ter plaatse van de asbesthoudende bodem ter plaatse van RE1 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 is met behulp van de rekentool van het CROW, publicatie 400 een berekening uitgevoerd. Geconcludeerd kan worden dat de grond valt in de veiligheidsklasse 'zwart niet vluchtig'. Het verkregen rapport via de rekentool van het CROW is bijgevoegd in bijlage 7.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond 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 betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

Voor grond, met uitzondering van grond ter plaatse van RE1, welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

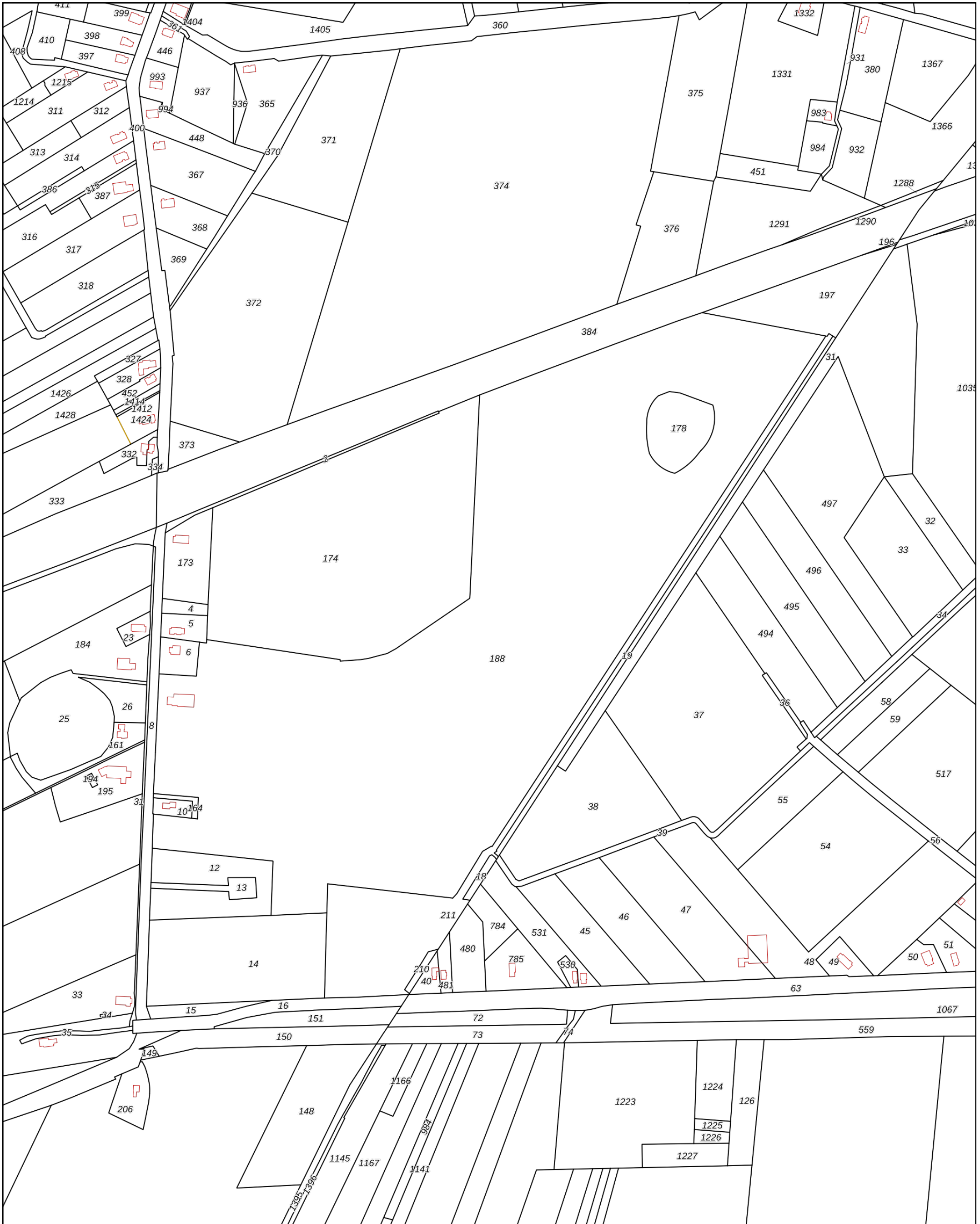
6.3. Slotopmerking


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.

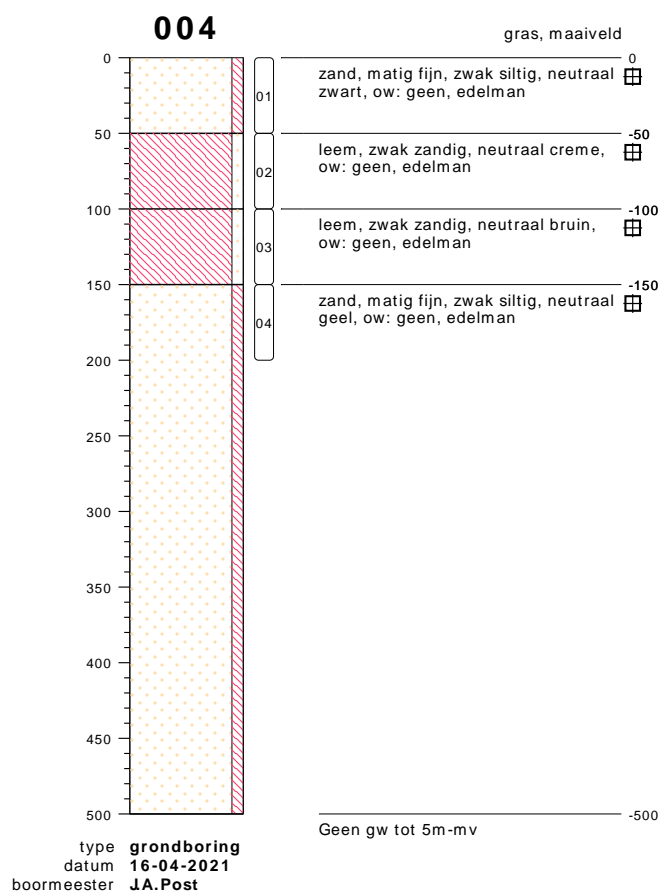
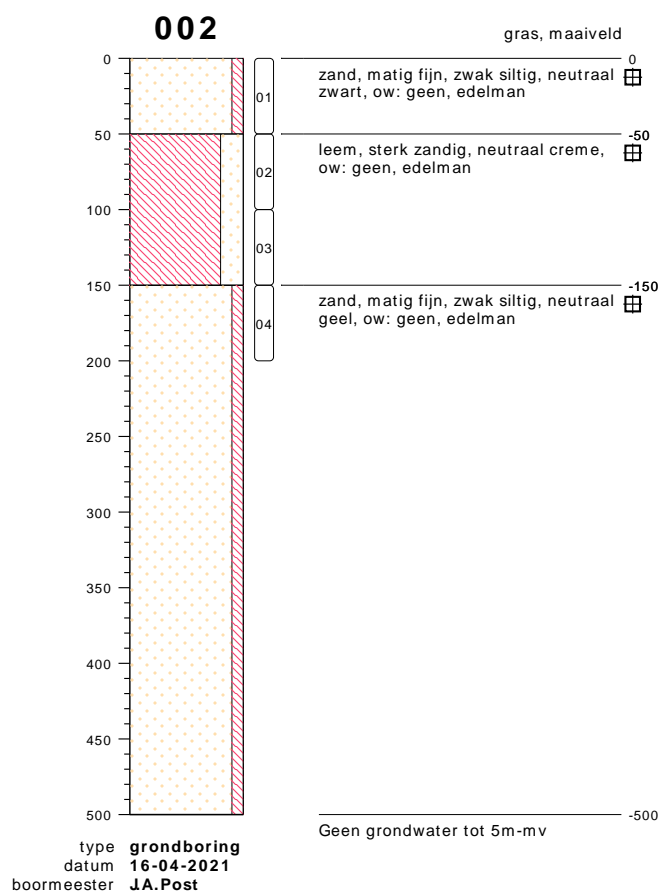
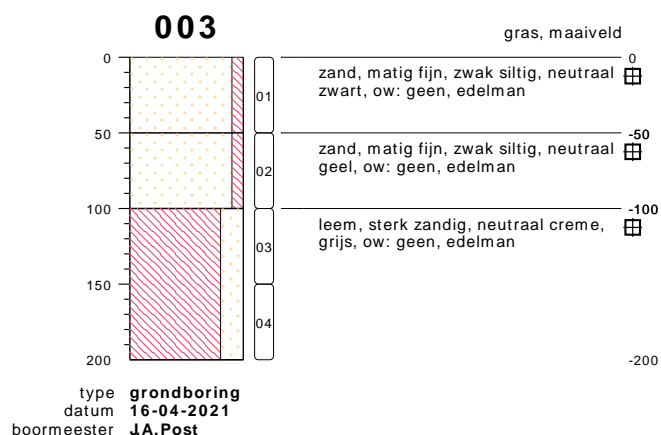
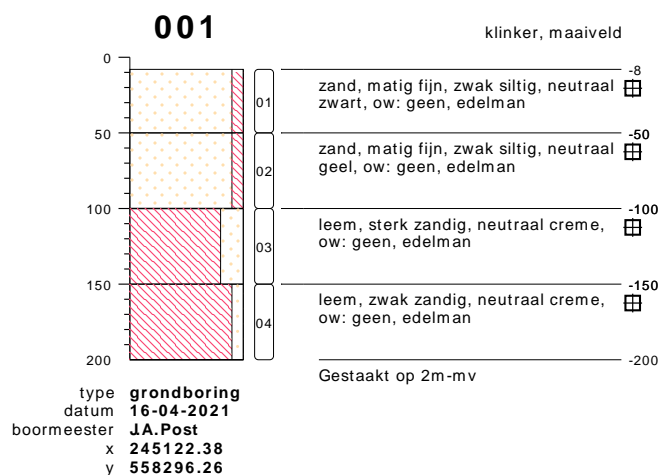
De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen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

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 april 2021 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1: 4400</p> <p>Kadastrale gemeente Anloo</p> <p>Sectie X</p> <p>Perceel 188</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	---	---

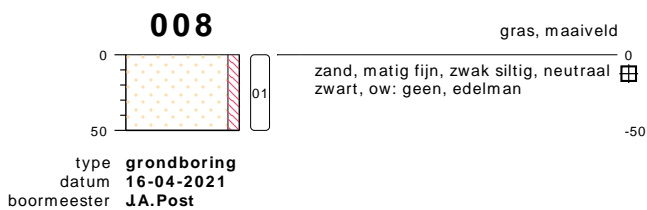
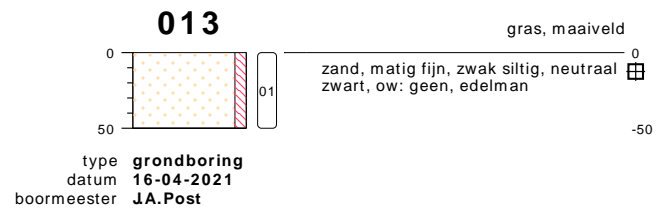
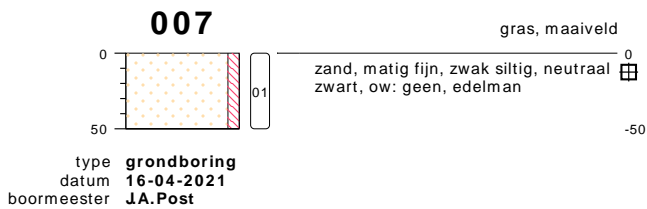
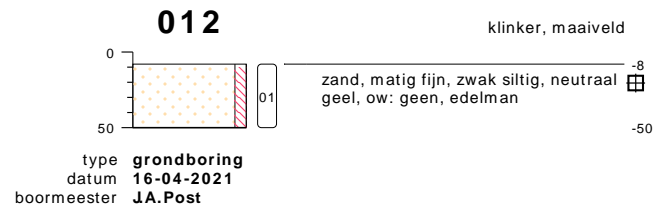
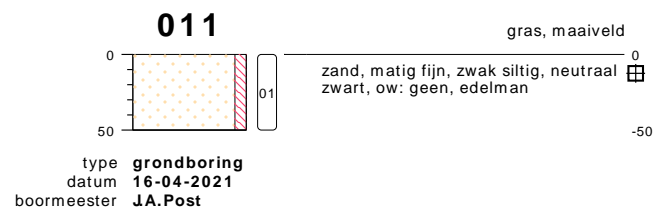
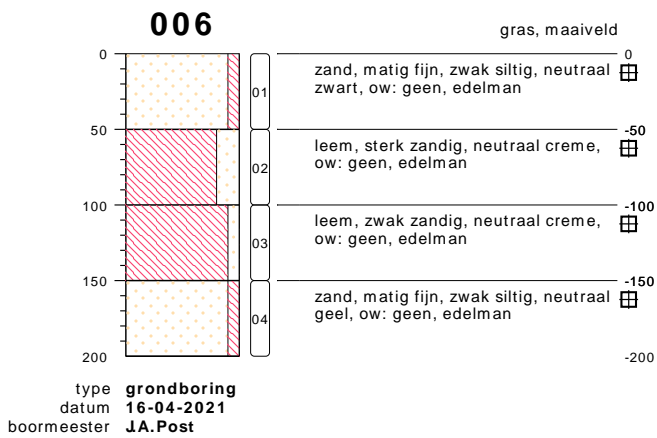
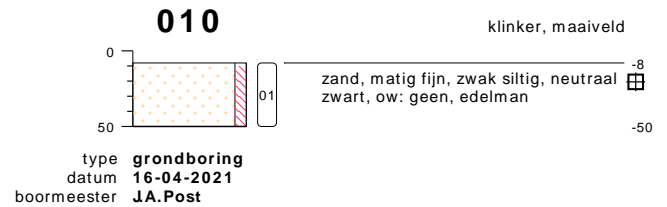
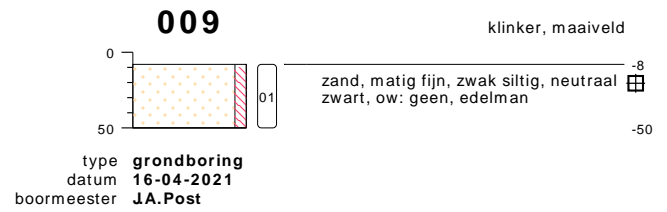
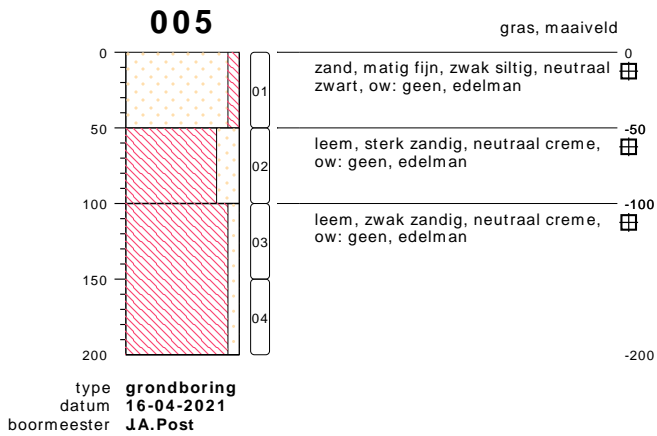
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



bodemprofielen schaal 1:50

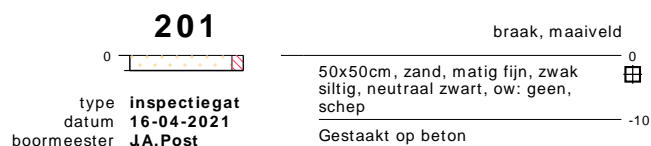
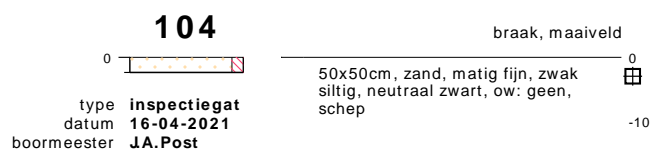
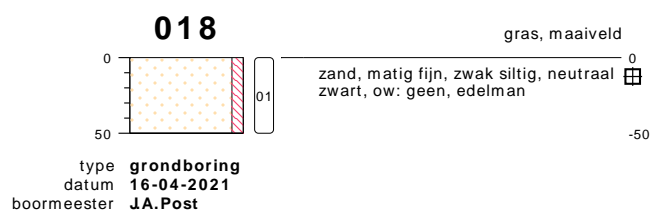
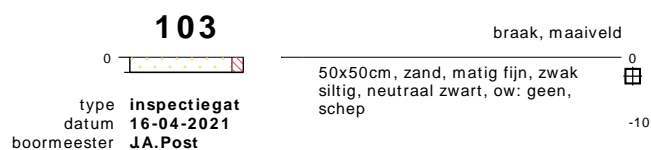
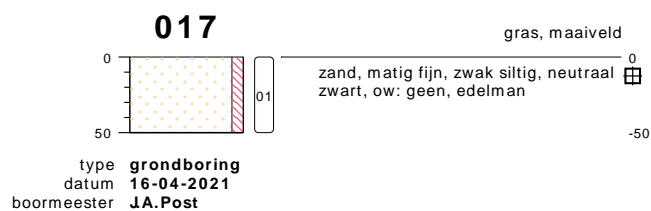
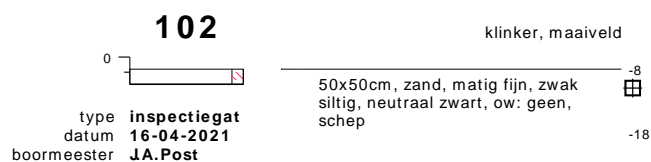
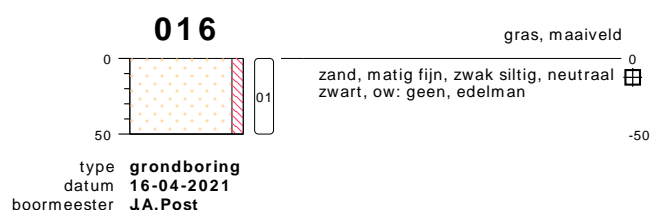
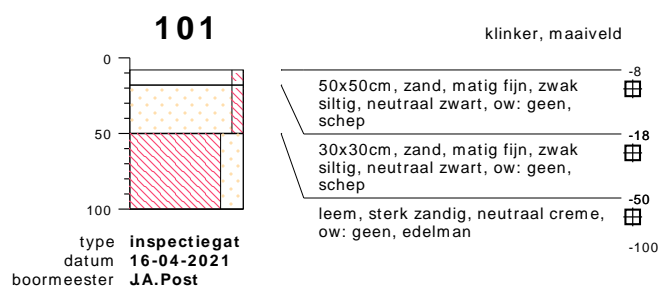
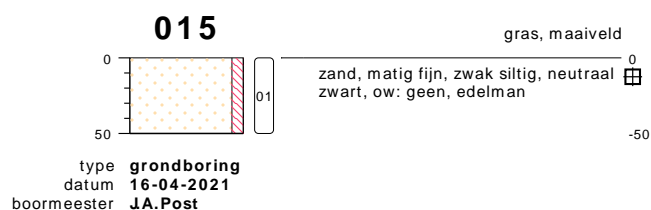
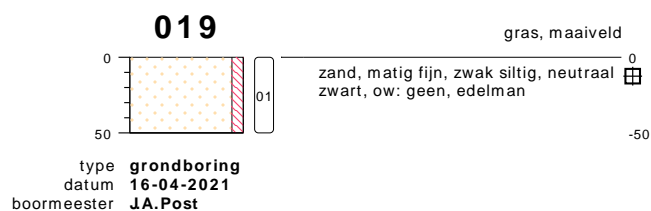
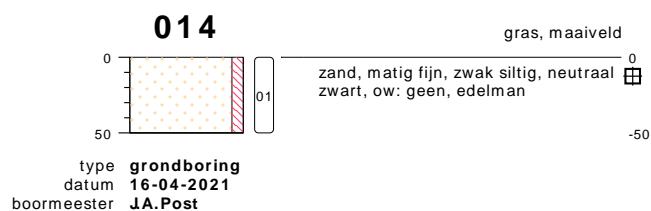
onderzoek **Stationsstraat 45 te Eext**
projectcode **21KL149**
getekend conform **NEN 5104**





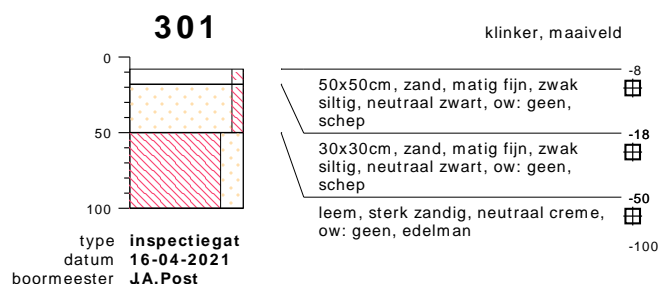
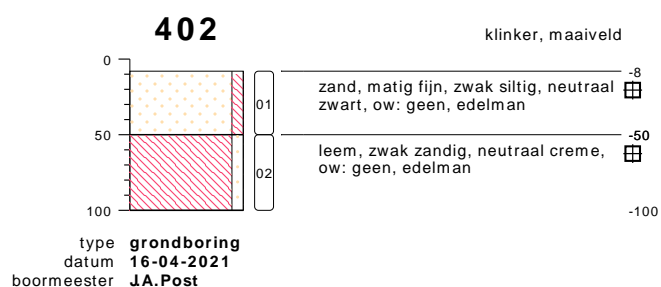
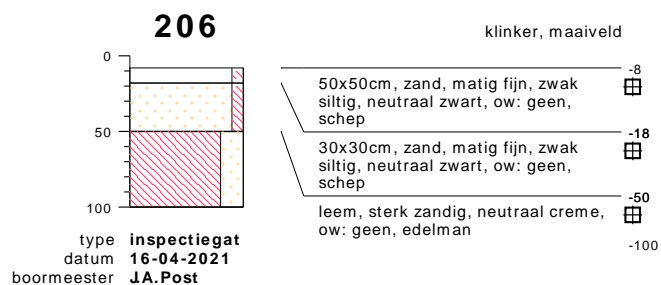
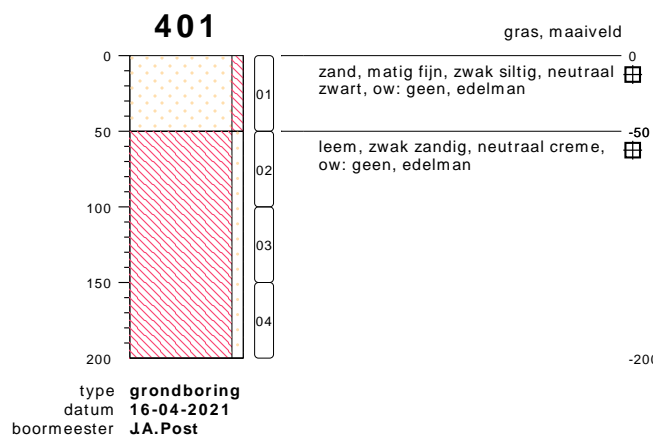
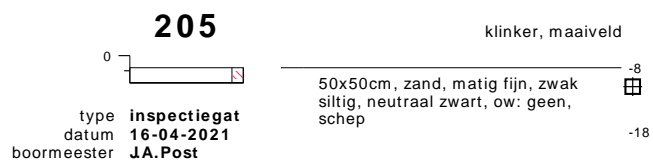
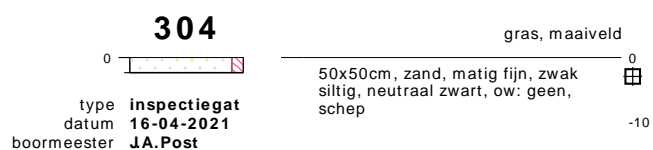
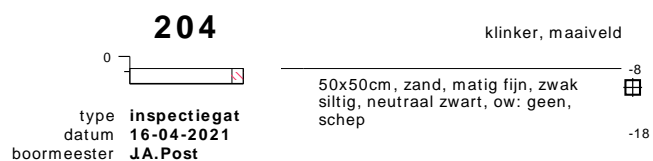
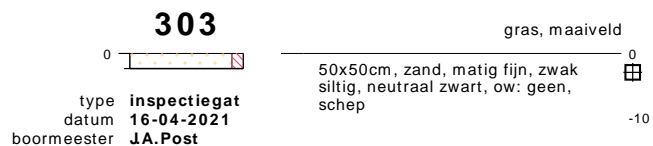
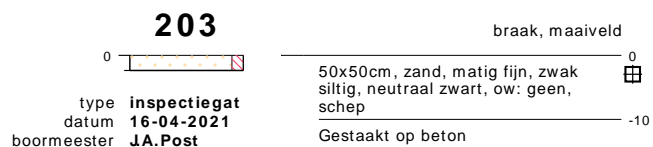
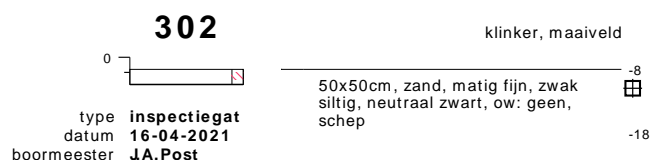
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationsstraat 45 te Eext**
projectcode **21KL149**
getekend conform **NEN 5104**



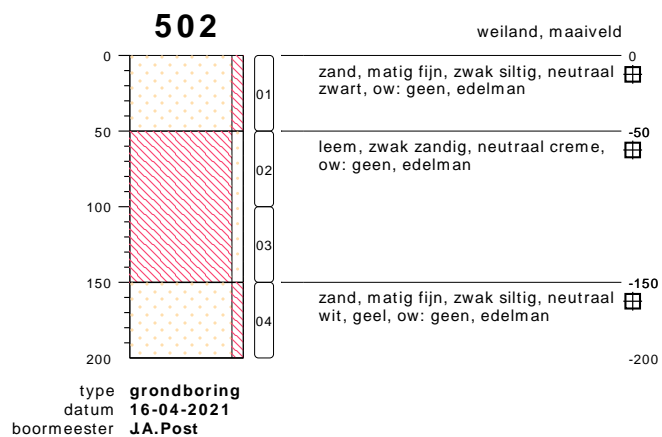
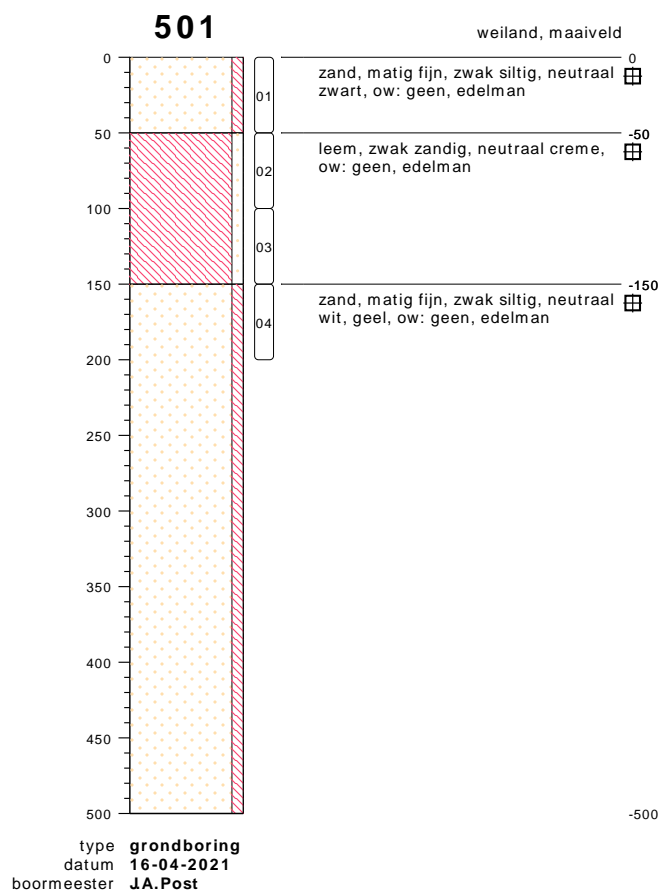
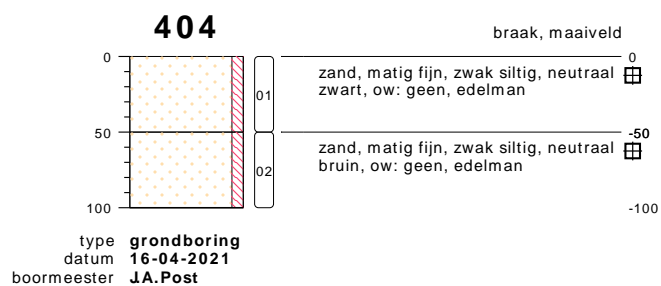
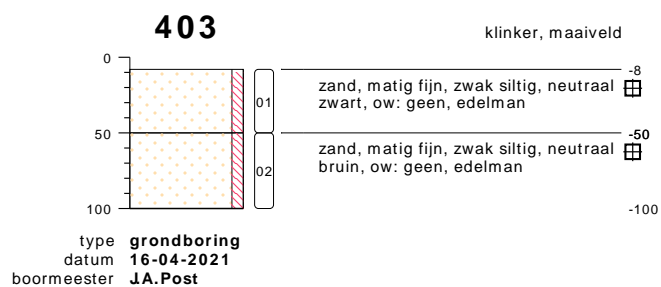
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Stationsstraat 45 te Eext**
projectcode **21KL149**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Stationsstraat 45 te Eext
projectcode 21KL149
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationsstraat 45 te Eext**
 projectcode **21KL149**
 getekend conform **NEN 5104**

503



type **grondboring**
datum **16-04-2021**
boormeester **J.A.Post**

504



type **grondboring**
datum **16-04-2021**
boormeester **J.A.Post**

505



type **grondboring**
datum **16-04-2021**
boormeester **J.A.Post**

506

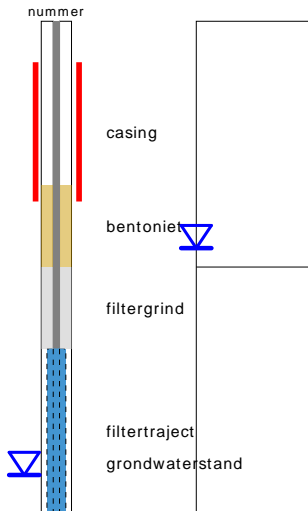


type **grondboring**
datum **16-04-2021**
boormeester **J.A.Post**

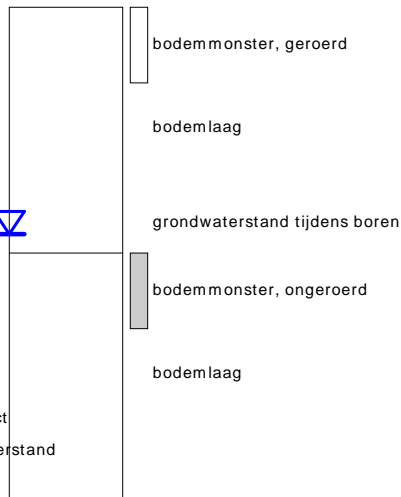
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationsstraat 45 te Eext**
projectcode **21KL149**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

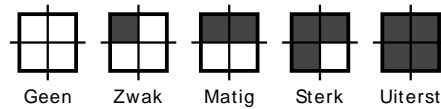


BORING

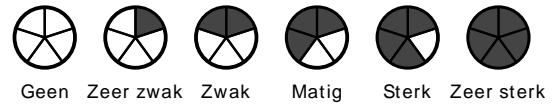


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



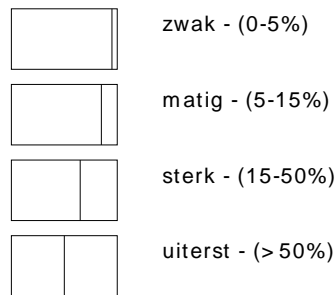
GEUR INTENISTEIT



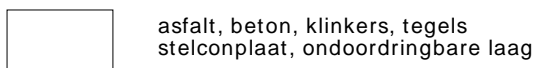
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



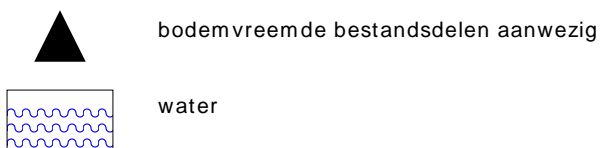
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum 23.04.2021
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1037839

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1037839 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 21KL149 Stationsstraat 45 te Eext
Opdrachtacceptatie 19.04.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1037839 Bodem / Eluaat

Monster beschrijving			
455416	MM1, 001: 8-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50	455423	MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 8-50, 010: 8-50, 011: 0-50, 012: 8-50, 013: 0-50
455438	MM4, 001: 50-100, 002: 150-200, 003: 50-100, 004: 150-200, 006: 150-200	455444	MM5, 001: 100-150, 002: 50-100, 002: 100-150, 003: 100-150, 004: 50-100, 004: 100-150, 005: 50-100, 005: 100-150, 006: 50-100, 006: 100-150
455459	MM7, 501: 0-50, 502: 0-50, 503: 0-50, 504: 0-50, 505: 0-50, 506: 0-50	455466	MM8, 501: 50-100, 501: 100-150, 502: 50-100, 502: 100-150
455431	MM3, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50	455455	MM6, 401: 0-50, 402: 8-50, 403: 8-50
Monstername			
455416	16.04.2021	455423	16.04.2021
455438	16.04.2021	455444	16.04.2021
455459	16.04.2021	455466	16.04.2021
455431	16.04.2021	455455	16.04.2021
Barcode			
455416	AG37205404, AG37210556, AG3721059A, AG37210602, AG37210679, AG37210714	455423	AG37205303, AG37205314, AG37205325, AG37205336, AG37205347, AG37205358, AG37205369
455438	AG3720537A, AG37210567, AG37210613, AG37210646, AG37210725	455444	AG3720538B, AG3720539C, AG37210578, AG37210624, AG37210635, AG37210657, AG3721068A, AG3721069B, AG37210703, AG37210736
455459	AG3720789J, AG3720790B, AG3720791C, AG3720792D, AG37211502, AG3721158A	455466	AG37211513, AG37211524, AG37211568, AG37211579
455431	AG37205235, AG37205246, AG37205257, AG37205268, AG3720528A, AG3720529B	455455	AG37211603, AG37211647, AG3721168B

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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



Opdracht 1037839 Bodem / Eluaat

Eenheid 455416 455423 455431 455438 455444

MM1, 001: 8-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50 MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 8-50, 010: 8-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50 MM3, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50 MM4, 001: 50-100, 002: 150-200, 003: 50-100, 004: 150-200, 005: 150-200, 006: 150-200, 007: 150-200, 008: 150-200, 009: 150-200, 010: 150-200, 011: 150-200, 012: 150-200, 013: 150-200, 014: 150-200, 015: 150-200, 016: 150-200, 017: 150-200, 018: 150-200, 019: 150-200, 020: 150-200 MM5, 001: 100-150, 002: 50-100, 003: 100-150, 004: 50-100, 005: 100-150, 006: 50-100, 007: 100-150, 008: 50-100, 009: 100-150, 010: 50-100, 011: 100-150, 012: 50-100, 013: 100-150, 014: 50-100, 015: 100-150, 016: 50-100, 017: 100-150, 018: 50-100, 019: 100-150, 020: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	76,9	86,5	79,5	89,7	86,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,6	2,4	4,3	4,8	8,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,8 ^{x)}	3,8 ^{x)}	3,7 ^{x)}	0,7 ^{x)}	0,4 ^{x)}
S Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	21	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,1	8,6	10	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	23	22	17	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	5,8
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	53	37	53	<20	24

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,078	0,075	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,074	<0,050	0,065	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,10	0,097	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	0,10	0,10	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,083	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,72 ^{#)}	0,52 ^{#)}	0,45 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 1037839 Bodem / Eluaat

Eenheid **455455** **455459** **455466**
MM6, 401: 0-50, 402: 8-50, 403: 8-50 MM7, 501: 0-50, 502: 0-50, 503: 8-50, 504: 0-50, 505: 0-50, 506: 0-50 MM8, 501: 50-100, 501: 100-150, 502: 50-100, 502: 100-150

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	82,8	85,3	87,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	3,0	17
------------------	------	----	------------	-----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	4,8 ^{x)}	0,8 ^{x)}
S Organische stof	% Ds	4,1 ^{x)}	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,25	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	3,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	24	7,5
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,06	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	22	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	<4,0	7,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	40	21

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,075	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,093	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	0,075	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	--	0,094	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,14	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,076	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,69 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
S Toluene	mg/kg Ds	<0,050	--	--
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

AL-West B.V.

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



Opdracht 1037839 Bodem / Eluaat

Eenheid **455416** **455423** **455431** **455438** **455444**

MM1, 001: 8-50, 002: 0-50, 003: 8-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50 MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 8-50, 010: 8-50, 011: 0-50, 012: 8-50, 013: 0-50 MM3, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50 MM4, 001: 50-100, 002: 150-200, 003: 50-100, 004: 150-200, 005: 150-200 MM5, 001: 100-150, 002: 50-100, 003: 100-150, 004: 50-100, 005: 100-150, 006: 50-100, 007: 100-150

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	69	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	7	<5
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	19	<5
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9	<5	23	<5
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	12	<5
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,0014	0,0012	0,0029	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0024	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	0,0020	0,0017	0,0043	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0014	0,0013	0,0036	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0020	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0076 #)	0,0070 #)	0,017 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "S".

AL-West B.V.

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

Opdracht 1037839 Bodem / Eluaat

Eenheid **455455** **455459** **455466**
MM6, 401: 0-50, 402: 8-50, 403: 8-50 MM7, 501: 0-50, 502: 0-50, 503: 0-50, 504: 0-50, 505: 0-50, 506: 0-50 MM8, 501: 50-100, 501: 100-150, 502: 50-100, 502: 100-150

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie	mg/kg Ds	455455	455459	455466
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	89	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	17	<4	<4
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	22	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	18	7	<5
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	17	12	<5
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	10	7	<5
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S	PCB	mg/kg Ds	455455	455459	455466
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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

Begin van de analyses: 19.04.2021

Einde van de analyses: 23.04.2021

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



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 1037839 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

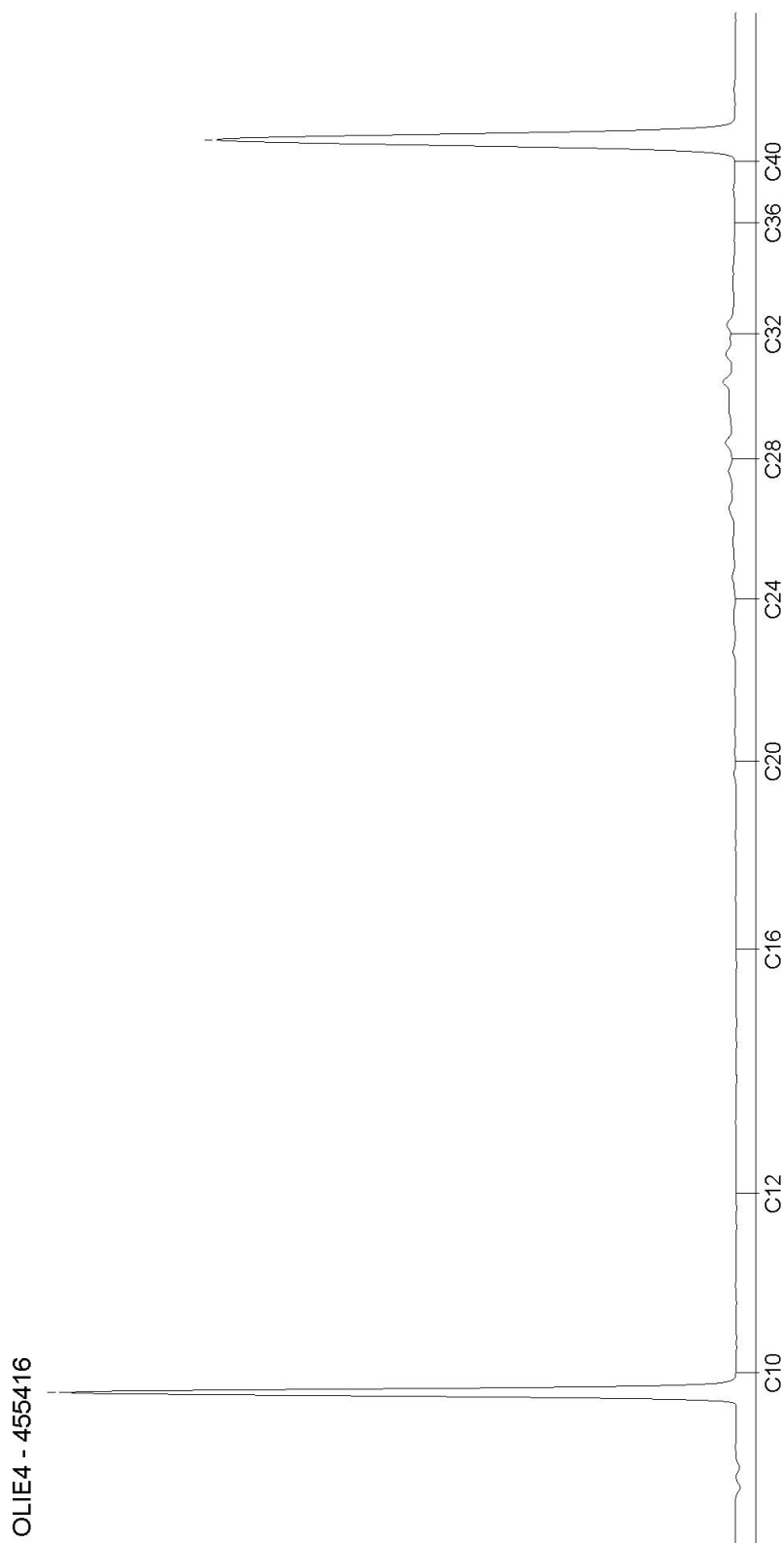
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

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. 1037839, Analysis No. 455416, created at 21.04.2021 08:08:33

Monster beschrijving: MM1, 001: 8-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50

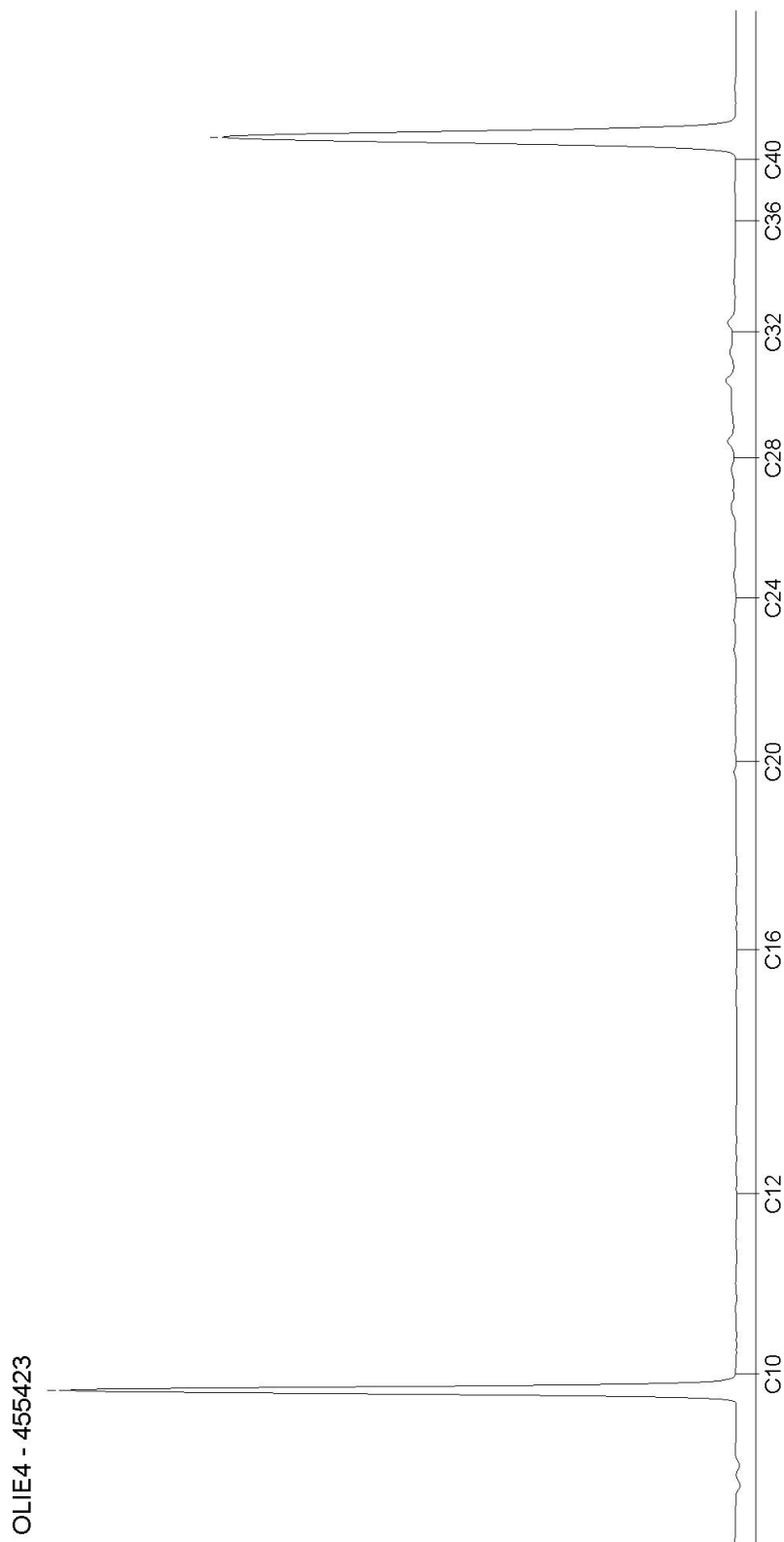


AL-West B.V.

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. 1037839, Analysis No. 455423, created at 21.04.2021 08:08:33

Monster beschrijving: MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 8-50, 010: 8-50, 011: 0-50, 012: 8-50, 013: 0-50

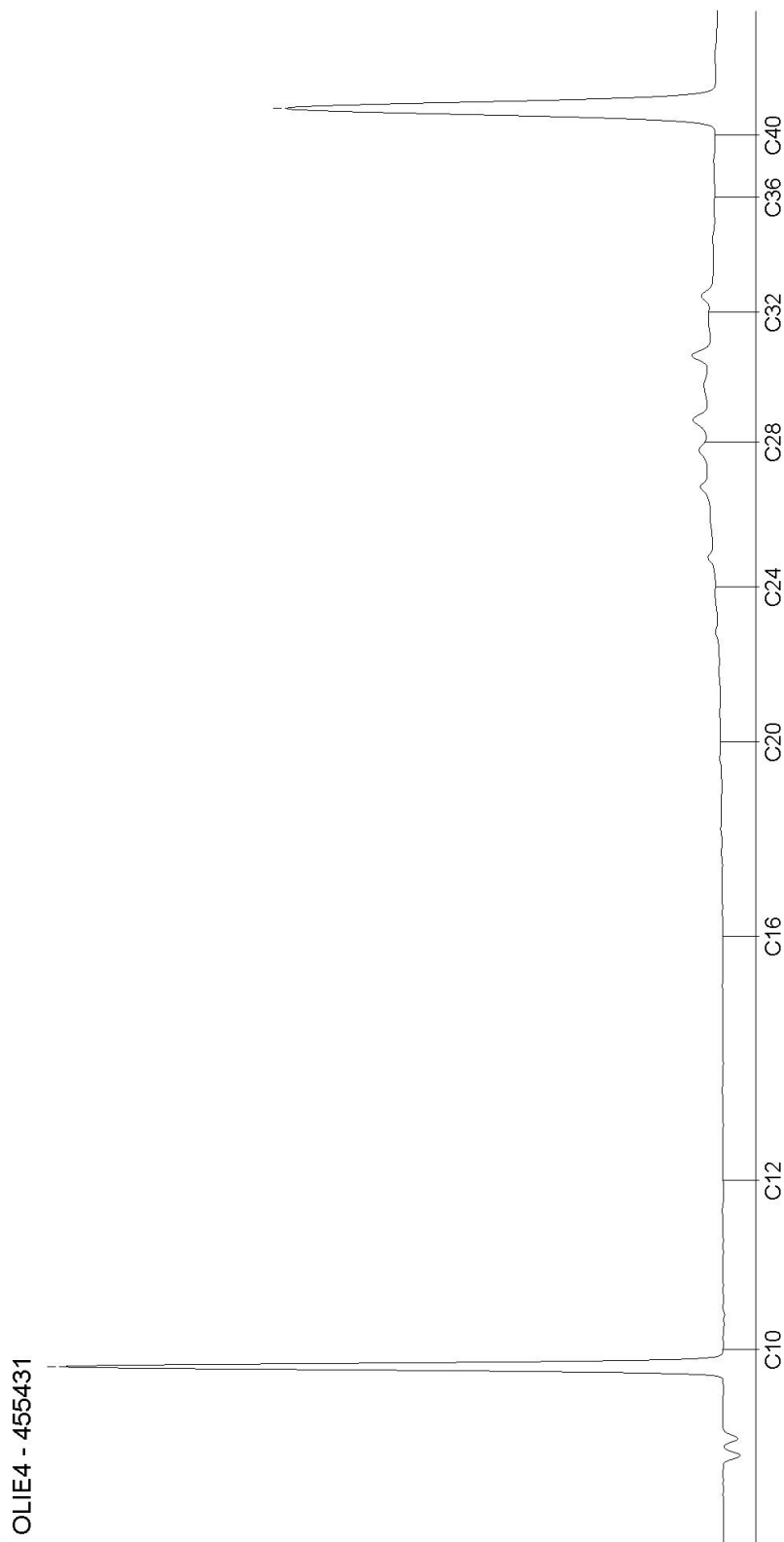


AL-West B.V.

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. 1037839, Analysis No. 455431, created at 21.04.2021 08:08:33

Monster beschrijving: MM3, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50

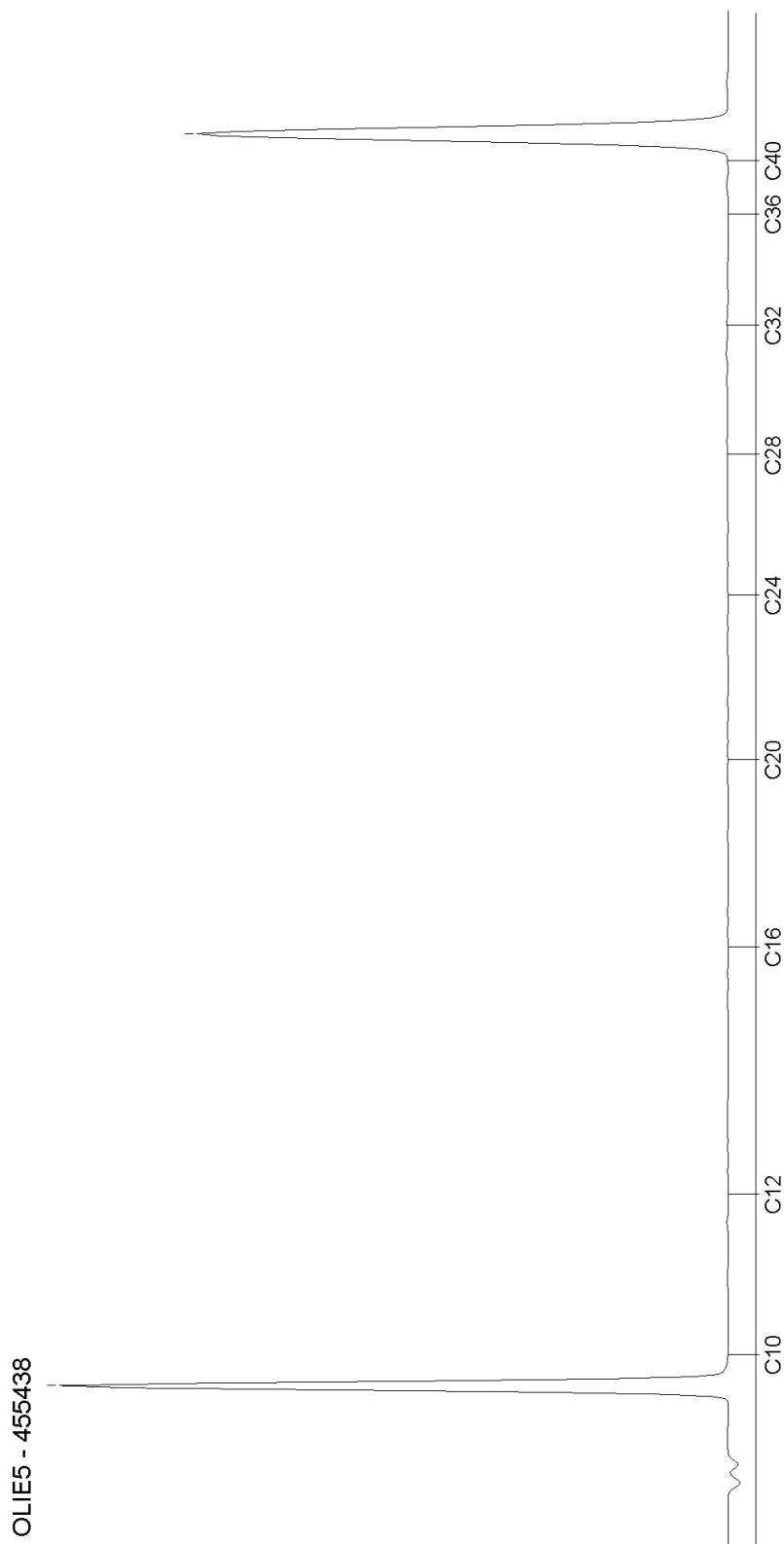


AL-West B.V.

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. 1037839, Analysis No. 455438, created at 21.04.2021 09:11:48

Monster beschrijving: MM4, 001: 50-100, 002: 150-200, 003: 50-100, 004: 150-200, 006: 150-200

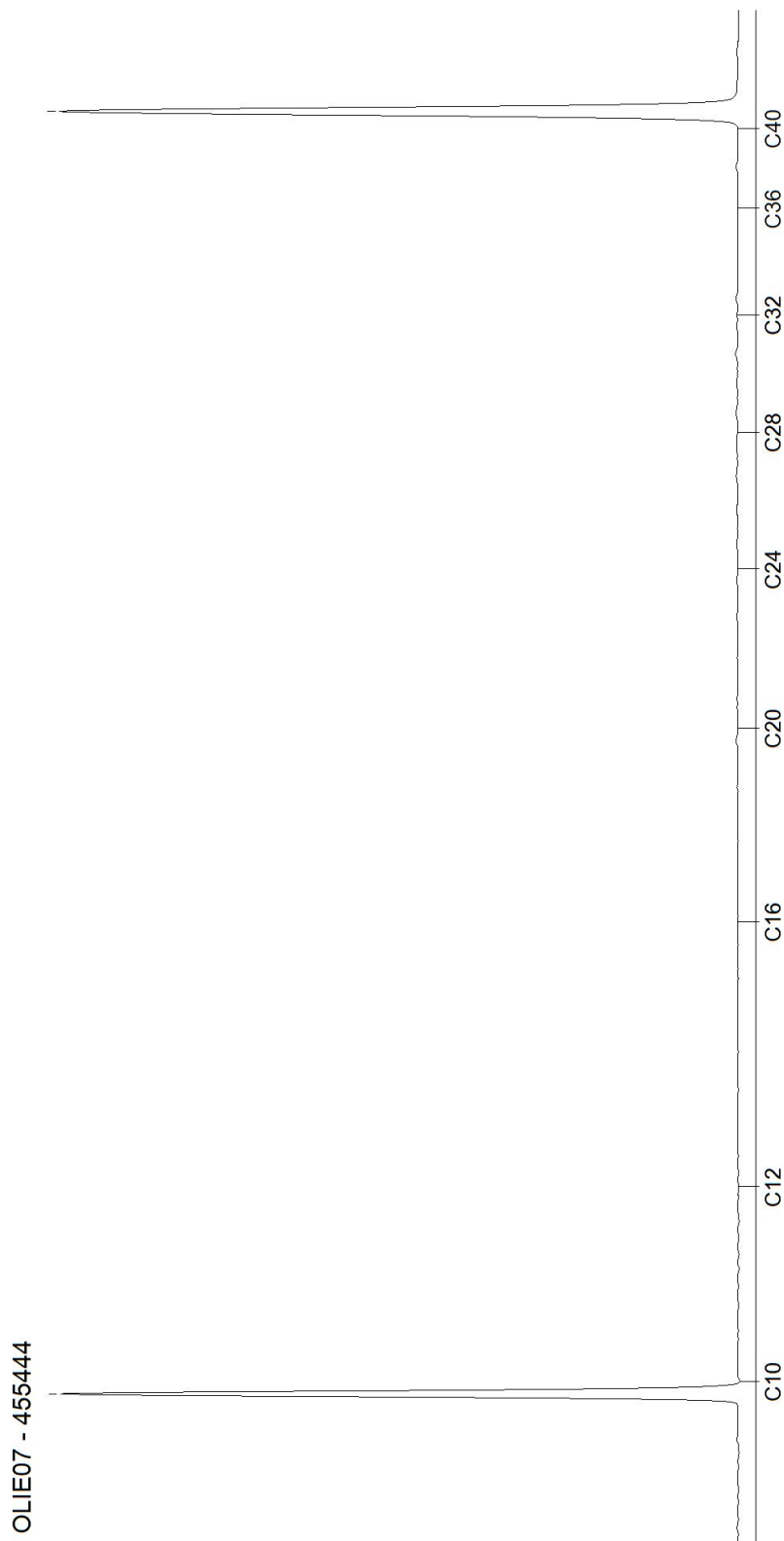


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1037839, Analysis No. 455444, created at 21.04.2021 09:59:02

Monster beschrijving: MM5, 001: 100-150, 002: 50-100, 002: 100-150, 003: 100-150, 004: 50-100, 004: 100-150, 005: 50-100, 005: 100-150, 006: 50-100, 006: 100-150

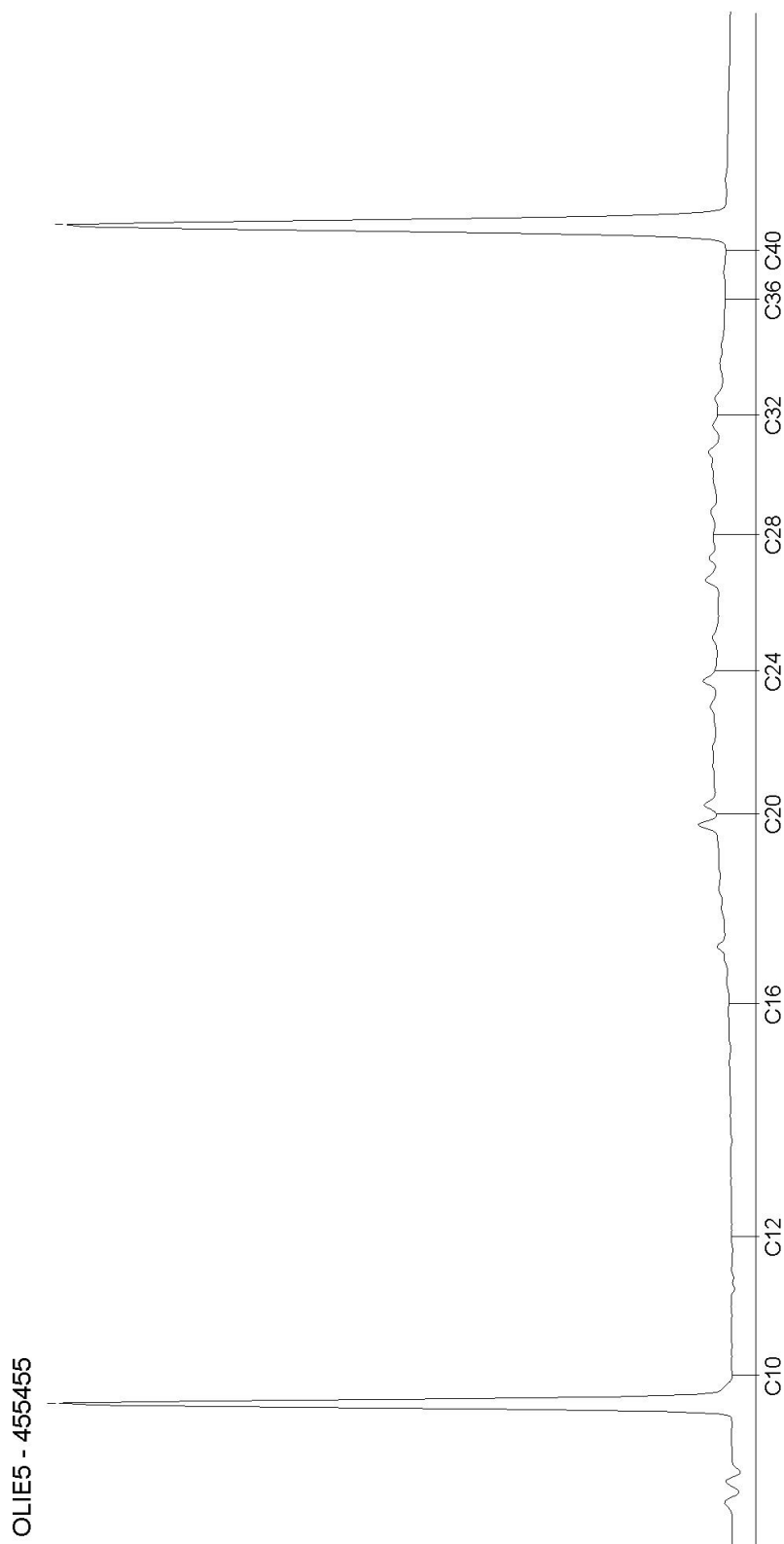


AL-West B.V.

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. 1037839, Analysis No. 455455, created at 21.04.2021 09:11:48

Monster beschrijving: MM6, 401: 0-50, 402: 8-50, 403: 8-50

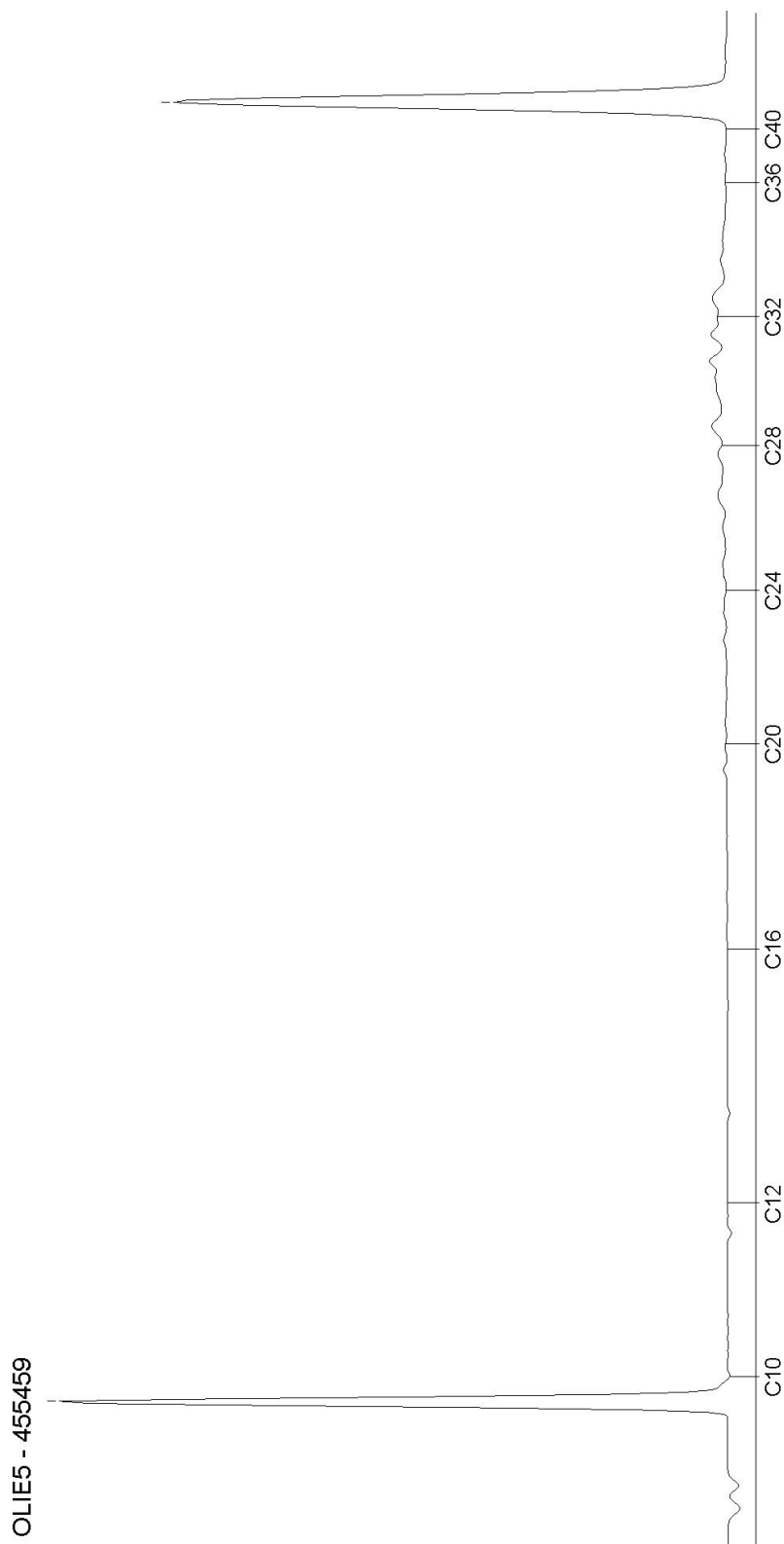


AL-West B.V.

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. 1037839, Analysis No. 455459, created at 21.04.2021 09:11:48

Monster beschrijving: MM7, 501: 0-50, 502: 0-50, 503: 0-50, 504: 0-50, 505: 0-50, 506: 0-50

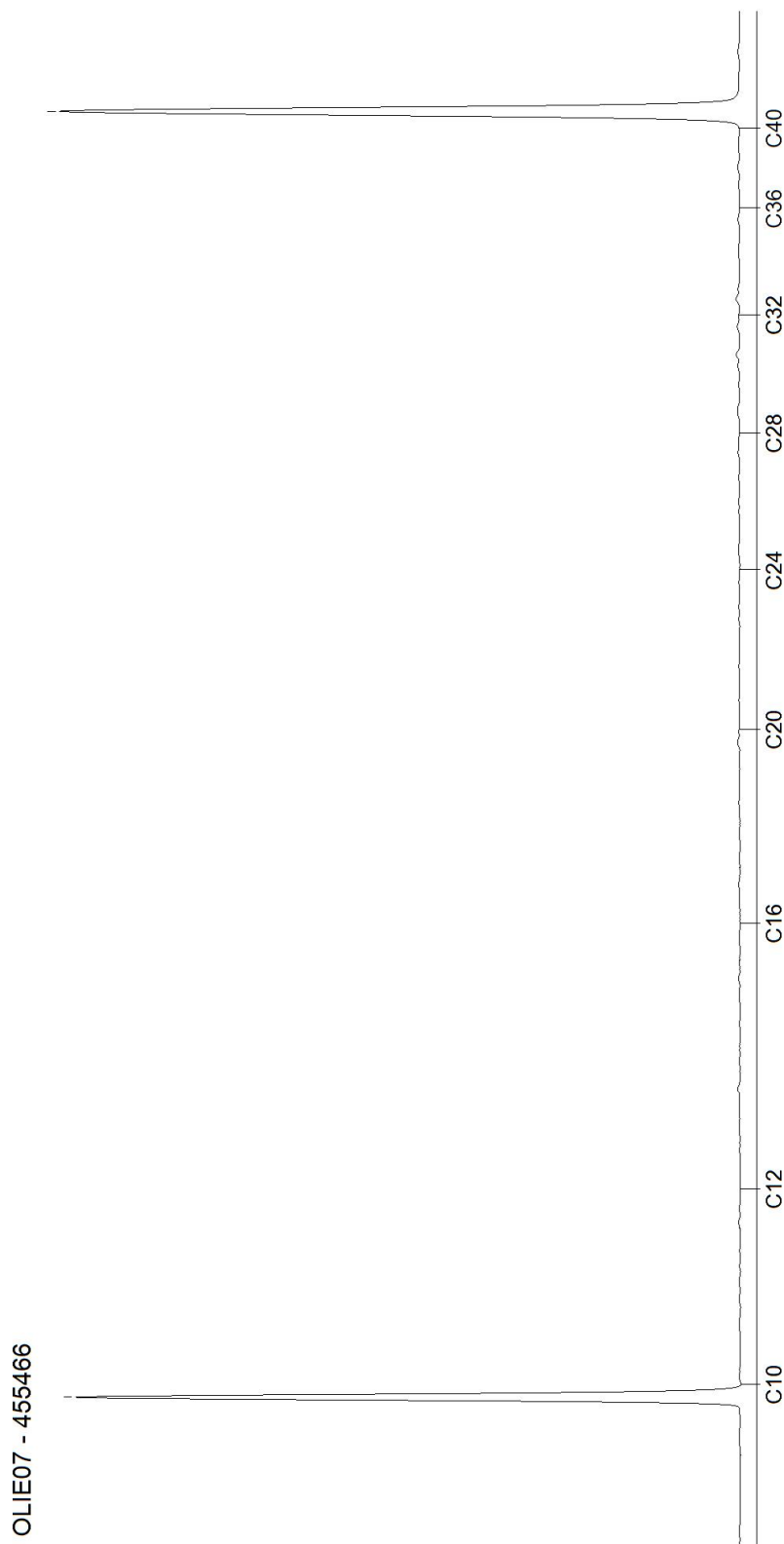


AL-West B.V.

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. 1037839, Analysis No. 455466, created at 21.04.2021 09:59:03

Monster beschrijving: MM8, 501: 50-100, 501: 100-150, 502: 50-100, 502: 100-150



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.
Dhr. Frans Bouma
EG-Weg 1
9636 HX Zuidbroek

Datum 23.04.2021
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 1037838

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1037838 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 21KL149 Stationsstraat 45 te Eext
Opdrachtacceptatie 19.04.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 1037838 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
455413	16.04.2021	RE1, Asbest dakgootlijnen: 0-18
455414	16.04.2021	RE2, Asbest dakgootlijnen: 0-18
455415	16.04.2021	RE3, Asbest dakgootlijnen: 0-18

Eenheid	455413 RE1, Asbest dakgootlijnen: 0-18	455414 RE2, Asbest dakgootlijnen: 0-18	455415 RE3, Asbest dakgootlijnen: 0-18
---------	--	--	--

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	290	4	2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12911	12558	11809
Droge stof	%	82,8	79,3	75,0
Gemeten Serpentine	mg/kg	290	3,9	2,3
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	130	1,4	1,1
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	500	7,0	5,7
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	290	3,9	2,3

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 19.04.2021

Einde van de analyses: 23.04.2021

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



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 1037838 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
455413	RE1, Asbest dakgootlijnen: 0-18		82,8
			Nat gewicht (g)
			15588
			Droog gewicht (g)
			12911

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,1	138,4	100	31			0	50	31	12	50
4 - 8 mm	1,7	222,7	100	31			0	50	31	12	50
2 - 4 mm	1,5	189,2	51	92			0	50	92	46	150
1 - 2 mm	2,4	314	20	100			0	50	100	46	180
0.5 mm - 1 mm	5,2	667,7	5	37			0	50	37	16	68
< 0.5 mm	87	11259,4	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12791,4		290			0	250	290	130	500,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

290	130	500
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
pandels organisch materiaal met vezels	nee
pandels organisch materiaal met vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	290	130	500
Serpentijn asbest	290	130	500
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	290	130	500
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	290	130	500

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

chrysotiel
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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
455414	RE2, Asbest dakgootlijnen: 0-18			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				12558

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,7	213,8	100	0,6			0	37	0,6	0,3	1
4 - 8 mm	1,3	157,1	100	1,6			0	46	1,6	0,6	2,5
2 - 4 mm	0,8	100,2	52	0,8			0	34	0,8	0,3	1,6
1 - 2 mm	1,7	209,2	21	0,4			0	30	0,4	<0,2	0,9
0.5 mm - 1 mm	3,6	457,8	6	0,4			0	23	0,4	<0,2	1
< 0.5 mm	90	11313,31	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12451,41		3,9			0	170	3,9	1,4	7,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,9	<2	7
-----	----	---

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,9	1,4	7
Serpentijn asbest	3,9	1,4	7
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	3,9	<2	7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	<2	7

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

chrysotiel
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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk				
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
455415	RE3, Asbest dakgootlijnen: 0-18		75,0	15746	11809

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,62	73,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,69	81,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,56	66,3	53	2,1			0	5	2,1	1,1	4,7
1 - 2 mm	1	123,5	21	<0.2			0	1		<0.2	0,3
0.5 mm - 1 mm	2,7	313,6	5	<0.2			0	1		<0.2	0,7
< 0.5 mm	93	11028,83	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11687,33		2,3			0	7	2,3	1,1	5,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,3	<2	5,7
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
ase vezelbundels met organisch materi	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,3	1,1	5,7
Serpentijn asbest	2,3	1,1	5,7
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	2,3	<2	5,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	<2	6

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

Bijlage 4: Toetsingstabellen

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1037839
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL149 Stationsstraat 45 te Eext
Datum binnenkomst	19.04.2021
Rapportagedatum	23.04.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	455416
Monsteromschrijving	MM1, 001: 8-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 0-50
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,6	% Ds	2,6	%		N				
Koper (Cu)	8,1	mg/kg Ds	15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	53	mg/kg Ds	114	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	34,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	50,5	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,93	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,083	mg/kg Ds	0,083	mg/kg		N				
Chryseen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,074	mg/kg Ds	0,074	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	9	mg/kg Ds	18,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 101	0,0014	mg/kg Ds	2,92	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 138	0,002	mg/kg Ds	4,17	ug/kg		N				
PCB 153	0,0014	mg/kg Ds	2,92	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			15,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	455423
Monsteromschrijving	MM2, 007: 0-50, 008: 0-50, 009: 8-50, 010: 8-50, 011: 0-50, 012: 8-50, 013: 0-50
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,4	% Ds	2,4	%		N				
Koper (Cu)	8,6	mg/kg Ds	16,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	37	mg/kg Ds	82,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	22	mg/kg Ds	33,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	77,5	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,07	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	0,097	mg/kg Ds	0,097	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,075	mg/kg Ds	0,075	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 101	0,0012	mg/kg Ds	3,16	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 138	0,0017	mg/kg Ds	4,47	ug/kg		N				
PCB 153	0,0013	mg/kg Ds	3,42	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			18,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	455431
Monsteromschrijving	MM3, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,3	% Ds	4,3	%		N				
Koper (Cu)	10	mg/kg Ds	18,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	6,85	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	53	mg/kg Ds	108	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	17	mg/kg Ds	24,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	42,1	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,065	mg/kg Ds	0,065	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	69	mg/kg Ds	186	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,68	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,57	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	7	mg/kg Ds	18,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	19	mg/kg Ds	51,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	23	mg/kg Ds	62,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	12	mg/kg Ds	32,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,46	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,89	ug/kg		N				
PCB 101	0,0029	mg/kg Ds	7,84	ug/kg		N				
PCB 118	0,0024	mg/kg Ds	6,49	ug/kg		N				
PCB 138	0,0043	mg/kg Ds	11,6	ug/kg		N				
PCB 153	0,0036	mg/kg Ds	9,73	ug/kg		N				
PCB 180	0,002	mg/kg Ds	5,41	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			44,9	ug/kg	Industrie	N	20	1000	0,025	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	455438
Monsterschrijving	MM4, 001: 50-100, 002: 150-200, 003: 50-100, 004: 150-200, 006: 150-200
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,8	% Ds	4,8	%		N				
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	6,62	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	29,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	40,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,65	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatiese koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	455444
Monsteromschrijving	MM5, 001: 100-150, 002: 50-100, 002: 100-150, 003: 100-150, 004: 50-100, 004: 100-150, 005: 50-100, 005: 100-150, 006: 50-100, 006: 100-150
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	8,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	8,1	% Ds	8,1	%		N				
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	5,98	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	5,8	mg/kg Ds	11,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	24	mg/kg Ds	43,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	9,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,046	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	30,8	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	4,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	455455
Monsteromschrijving	MM6, 401: 0-50, 402: 8-50, 403: 8-50
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,085	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,085	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,085	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,085	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	89	mg/kg Ds	217	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,0056	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	17	mg/kg Ds	41,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	22	mg/kg Ds	53,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	18	mg/kg Ds	43,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	17	mg/kg Ds	41,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	10	mg/kg Ds	24,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,54	mg/kg		N				
som xyleen-isomeren			0,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

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

Monster	
Analysenummer	455459
Monstersomschrijving	MM7, 501: 0-50, 502: 0-50, 503: 0-50, 504: 0-50, 505: 0-50, 506: 0-50
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3	% Ds	3	%		N				
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	43,9	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,026	> AW en <= T
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,54	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	40	mg/kg Ds	84,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	22	mg/kg Ds	32,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,06	mg/kg Ds	0,083	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	48,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,65	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N				
Chryseen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,075	mg/kg Ds	0,075	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,093	mg/kg Ds	0,093	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,075	mg/kg Ds	0,075	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,83	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	7	mg/kg Ds	14,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	12	mg/kg Ds	25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	7	mg/kg Ds	14,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,69	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	455466
Monsterschrijving	MM8, 501: 50-100, 501: 100-150, 502: 50-100, 502: 100-150
Datum monsternaam	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	17	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	17	% Ds	17	%		N				
Koper (Cu)	7,5	mg/kg Ds	10,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	7,3	mg/kg Ds	9,46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	28,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	8,62	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,04	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	18,9	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,4	mg/kg Ds	4,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Fenantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
-----------------	--

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

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

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1037838
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL149 Stationsstraat 45 te Eext
Datum binnenkomst	19.04.2021
Rapportagedatum	23.04.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	455413
Monsteromschrijving	RE1, Asbest dakgootlijnen: 0-18
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Totaal asbest niet hechtgebonden	290	mg/kg	290	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	455414
Monsteromschrijving	RE2, Asbest dakgootlijnen: 0-18
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Totaal asbest niet hechtgebonden	3,9	mg/kg	3,9	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	455415
Monsteromschrijving	RE3, Asbest dakgootlijnen: 0-18
Datum monstername	16.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

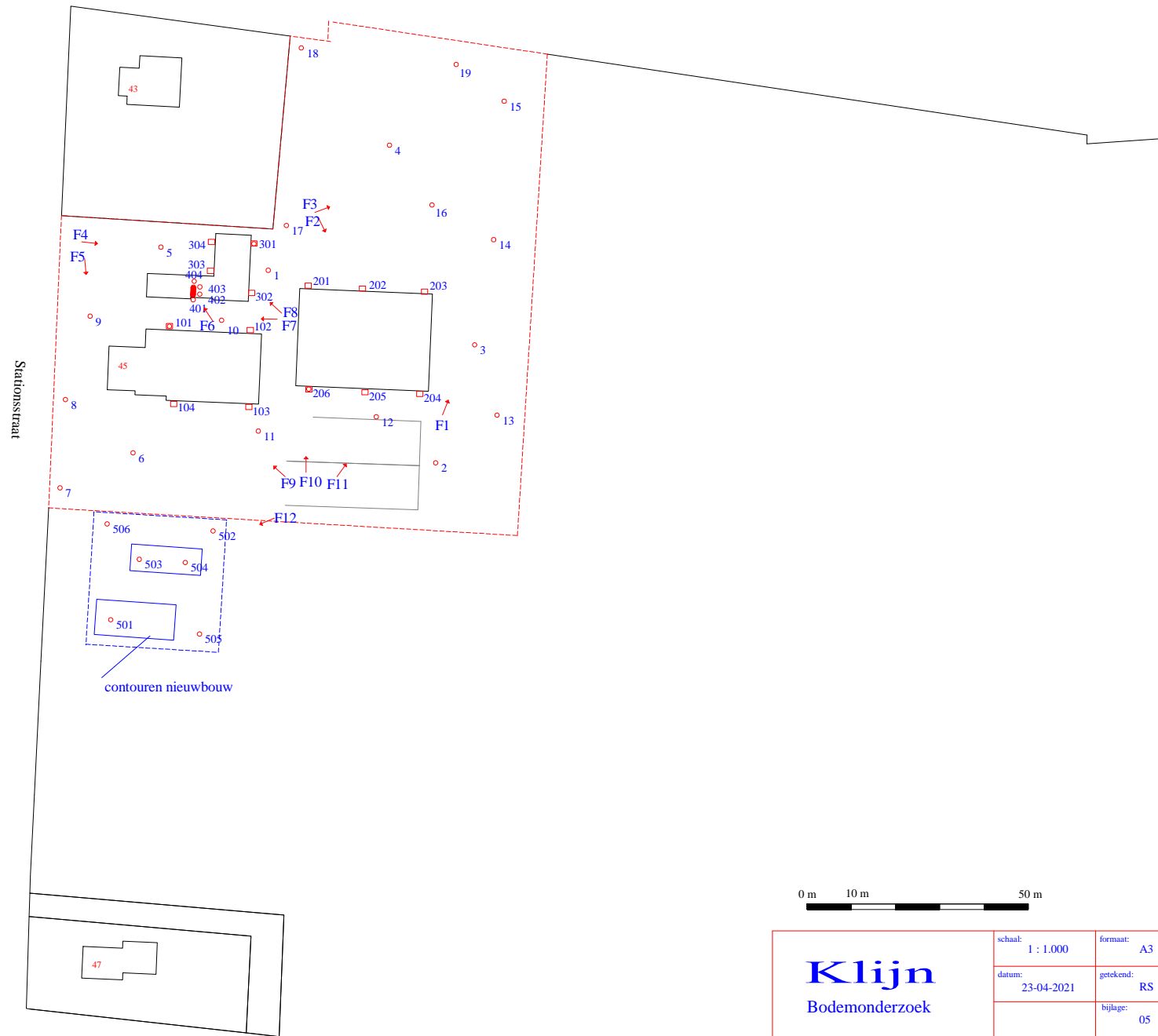
Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Totaal asbest niet hechtgebonden	2,3	mg/kg	2,3	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

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

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Stationsstraat

contouren nieuwbouw

Legenda

- boring
- inspectiegat
- bovengrondse dieseltank
- onderzoekslocatie, agrarisch erf
- onderzoekslocatie, nieuwbouw
- F1 → foto met nummer



Klijn Bodemonderzoek	schaal: 1 : 1.000	formaat: A3
	datum: 23-04-2021	getekend: RS
		bijlage: 05
project: Stationsstraat 45 te Eext	projectnummer: 21KL149	
Overzicht posities monsternamenpunten		

Bijlage 6: Foto's



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

Bijlage 7: Bepaling veiligheidsklasse op basis van publicatie CROW400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 28-04-2021 versie: 2.3
locatie: Stationsstraat 45 te Eext
kadastraalnummer: Gemeente Anloo, sectie X, nr. 188
uitvoerende partij: Klijn Bodemonderzoek B.V.
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart niet vluchtig

- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**
concentratie bodem: 290 mg/kg
interventiewaarde: > 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Asbest mg/kg d.s. g.g.	290	0	ja	nee