

## RAPPORT

### Verkennd bodem- en asbestonderzoek Ter Maars 2 te Onstwedde

Projectnummer : 21KL107  
Datum : 14 april 2021  
Auteur :  
Paraaf :  
  
Projectleider :  
Paraaf :

**Klijn Bodemonderzoek B.V.**  
EG-Weg 1, 9636 HX Zuidbroek  
Telefoon 0598 – 23 20 35  
Email [info@klijnbodemonderzoek.nl](mailto:info@klijnbodemonderzoek.nl)  
Internet [www.klijnbodemonderzoek.nl](http://www.klijnbodemonderzoek.nl)



<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>
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	6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	6
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.10. Onderzoekshypothese	6
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	8
4. BODEMGEGEVENS	9
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	10
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	12
5.1. Meetgegevens grondwater	12
5.2. Toetsingskader	12
5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707	13
5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740	14
5.5. Uitsplitsing mengmonsters MM1 en extra monster	16
5.6. Toelichting analyseresultaten	17
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	19
6.1. Samenvatting	19
6.2. Conclusies en aanbevelingen	20
6.3. Slotopmerking	21

## **BIJLAGEN**

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

## 1. INLEIDING

### Algemeen

#### 1.1.

In opdracht van de heer is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbest onderzoek uitgevoerd op de locatie Ter Maars 2 te Onstwedde.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht van het perceel en de geplande bestemmingswijziging.

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. 17 maart 2021);
- Informatie opdrachtgever;
- Gemeente Stadskanaal, (d.d. 16 maart 2021);
- Internetsite bodeminformatie (<https://bodemloket.nl>);
- Internetsite Dinoloket (<https://dinoloket.nl>);
- Internetsite Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl>);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- Internetsite Tijdreis, historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden (<https://topotijdreis.nl>);
- Kadastrale kaart.

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

## 2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Ter Maars 2 te Onstwedde en is kadastraal bekend als *Gemeente Onstwedde, sectie S, nr. 1154*. De onderzoekslocatie betreft het hele kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 9.250 m<sup>2</sup>. De locatie bevindt zich aan de zuidwestzijde van de dorpskern buiten de bebouwde kom van Onstwedde binnen de bebouwde kom van Onstwedde.

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

**Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving**



De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk bouw- en/of weilanden (agrarisch gebied).

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

### 2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie, aan de Ter Maars 2 te Onstwedde heeft een oppervlakte van circa 9.250 m<sup>2</sup>. Het terrein is bebouwd met een woonhuis en boerderij gerealiseerd omstreeks 1938. De oprit bestaat uit een halfverharding met een sterke bijmenging aan baksteen en beton resten in de top laag. Het terrein heeft nog een agrarische functie. Op het perceel was een akkerbouwbedrijf gevestigd. Aan de westzijde van het perceel is een garage aanwezig welke is bedekt met asbest verdachte golfplaten.

Uit de aangeleverde milieudossiers en luchtfoto's van de Gemeente Stadskanaal komt naar voren dat het gehele terrein erg rommelig was. Het terrein is reeds opgeschoond en de opgeslagen materialen op het perceel zijn verwijderd. Aan de westzijde van het perceel, ter plaatse van de schuur, werden oude accu's opgeslagen, buiten en niet in een vloestofdichte bak. Aan de voorzijde van het terrein was een gat aanwezig welke reeds is gedempt. Tevens was er sprake van de aanwezigheid van losse asbest verdachte golfplaten tegen de boerderij aan. Daarnaast is op luchtfoto's te zien en uit dossiers gebleken dat achter de boerderij, waar nu een grasveld is gelegen, enige bedrijvigheid is geweest. Ter plaatse werden landbouwmachines gestald en materialen, zoals (lege) vaten, autobanden en oud ijzer opgeslagen. Tevens was de boerderij en schuur in gebruik als berging en opslag van materialen.

Verder blijkt uit het bodemloket dat er opslag van alifatische koolwaterstoffen zou zijn geweest. Uit informatie van de gemeente Stadskanaal wordt gesproken van een bovengrondse opslag van diesel met pomp. Echter verdere informatie over de opslag van alifatische koolwaterstoffen en bovengrondse opslag van diesel met pomp is bij niemand iets meer bekend. Uit de aangeleverde milieudossiers komen de locaties van de opslag en/of tank tevens niet naar voren. Hierdoor zijn de genoemde deellocaties van de mogelijke opslag van alifatische koolwaterstoffen en de bovengrondse opslag van diesel met pomp niet betrokken in onderhavige onderzoek. Verder is er door het gebruik en het stallen van goederen op het terrein in het verleden, gekozen voor het gehele perceel de verdachte strategie te hanteren.

### 2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: landbouwgrond
- Oostzijde: landbouwgrond
- Zuidzijde: Ter Maars
- Westzijde: woning met tuin en landbouwgrond

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

### 2.5. Bodemonderzoek

Voor zover bekend is er niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie.

#### *Ter Maars 2a*

Aan de Ter Maars 2a is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Tauw met kenmerk B3437094.HO1, d.d. 9 april 1995.

Ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage zijn de resultaten van bovengenoemde rapporten niet bekend. Vooralsnog is het achterhalen van deze gegevens nog niet aan de orde.

## 2.6. Bodemkwaliteitskaart

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

## 2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is de bestemming van agrarische functie naar functie wonen.

## 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 - 4	ZAND	matig	Twente
4 - 10	LEEM	slecht	Peelo
10 - 66	ZAND	matig/goed	Peelo
66 - 140	ZAND	goed	Scheemda
140+	ZAND	goed	Breda

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt tussen de 5 en 5,6 m+ NAP.

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

De stromingsrichting van freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen, de stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk in westelijke richting.

## 2.10. Onderzoekshypothese

### Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

#### *Overig terrein en oprit*

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.

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.

### **Verkendend asbestonderzoek NEN 5707**

#### *Overig terrein en oprit*

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 beschouwd als “onverdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte. Waarbij geldt dat nader onderzoek dient plaats te vinden bij concentraties boven de 0,5 maal de interventiewaarde ( $0,5 \times 100 \text{ mg/kgds} = 50 \text{ mg/kgds}$ ).

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

#### *Druppelzone garage*

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

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 drie deellocaties:

1. Overig terrein (ca.  $9.250 \text{ m}^2$ ),
2. Druppelzone garage (ca.  $22 \text{ m}^2$ ),
3. Oprit (ca.  $700 \text{ m}^2$ ).

### 3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

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

#### **Verkennend bodemonderzoek NEN 5740**

##### *Overig terrein*

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

##### *Oprit*

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

#### **Verkennend asbestonderzoek NEN 5707**

##### *Overig terrein en oprit*

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.2) voor kleinschalige onverdachte locaties. 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 geen concentraties aan asbest worden aangetroffen onder 0,5 maal de interventiewaarde.

##### *Druppelzone garage*

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 <sup>2</sup>	monsternamepunten <sup>1)</sup>	Chemische analyses	
			grond <sup>2)</sup>	grondwater <sup>3)</sup>
Overig terrein, inspectiegaten 1 t/m 24	9.250	18 boringen/gaten tot 0,5 m-mv 4 boringen/gaten tot 2,0 m-mv 2 boring/gaten met peilbuis	4 x NEN-bovengrond 3 x asbest in grond 2 x NEN-ondergrond	2 x NEN-grondwater
Druppelzone garage, inspectiegaten 101 t/m 106	22	6 gaten <sup>4)</sup> tot 0,1 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Oprit, inspectiegaten 201 t/m 206	700	6 gaten/boringen tot 0,7 m-mv	1 x asbest in grond 1 x NEN-verdachte laag	n.v.t.

<sup>1)</sup> m-mv = meter minus maaiveld

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

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

<sup>4)</sup> inspectiegaten = minimaal 0,3 m bij 0,3 m

De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

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

## 4. BODEMGEGEVENS

### 4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 17 maart en 1 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 tussen 9 en 18% waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald.

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 ter plaatse van het overig terrein zijn handmatig gegraven (30 bij 30 centimeter tot 0,5 m-mv). Voor de monsternamen van de ondergrond zijn de inspectiegaten doorgezet met een edelmanboor van 12 cm. In eerste instantie zal de bovengrond tot 0,5 m-mv worden gebruikt ter analyse. Ter plaatse van de druppelzone onder de dakgootlijn van de garage zijn de inspectiegaten handmatig gegraven 50 bij 50 centimeter tot 0,1 m-mv. Waarbij de toplaag tot 0,1 m-mv is bemonsterd. Ter plaatse van de oprit zijn de inspectiegaten handmatig gegraven 70 bij 70 centimeter tot 0,2 m-mv. Daarna zijn de inspectiegaten doorgeboord, met behulp van een edelmanboor van 12 cm, tot 0,7 m-mv. Waarbij in eerste instantie de toplaag van 0,2 m-mv (sterke bijmenging met baksteen en resten beton) zal worden gebruikt voor analyse.

De gaten zijn gelijkmatig verdeeld over de betreffende deellocaties. Het onderzoeksgebied bestaat totaal uit vijf RE's. Drie ter plaatse van het overige terrein, één ter plaatse van de druppelzone en één ter plaatse van de oprit.

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%.

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

**Tabel 3: Veldwaarnemingen**

Boring/gaten	Traject (m-mv)	Waarneming
101 t/m 106	0,0-0,2	Sterk baksteen, resten beton

#### 4.2. Samenstelling grondmengmonsters

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

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 4.

**Tabel 4: Samenstelling grond(meng)monsters**

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
<b>Verkennend bodemonderzoek</b>			
Overig terrein			
MM1	2 t/m 5	0,0-0,5	-
MM2	8 t/m 11	0,0-0,5	-
MM3	13 t/m 16	0,0-0,5	-
MM4	20 t/m 23	0,0-0,5	-
MM5	1 t/m 3	0,5-2,0	-
MM6	4 t/m 6	0,5-2,0	-
Oprit MM11	101+102+104+105	0,0-0,2	sterk baksteen, resten beton
<b>Verkennend asbestonderzoek</b>			
Overig terrein			
RE1	2+4+7 t/m 11+13	0,0-0,5	-
RE2	3+6+12+14+16+17+19+20	0,0-0,5	-
RE3	1+5+15+18+21 t/m 24	0,0-0,5	-
Druppelzone garage			
RE4	201 t/m 206	0,0-0,1	-
Oprit RE5	101 t/m 106	0,0-0,2	sterk baksteen, resten beton

## 5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

### 5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuizen zijn bemonsterd, is de waterstand in de peilbuizen gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 5. De watermonstername is op 25 maart 2021 uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

**Tabel 5: Meetgegevens grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen $\mu\text{S/cm}$	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht?
Overig terrein								
1	2,3-3,3	1,05	7,1	897	6,62	6	goed	nee
2	2,5-3,5	1,25	6,2	916	8,92	6	matig	nee

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

In het grondwater is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt ( $\geq 10$  NTU). Het grondwater heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is het grondwater zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ( $\leq 0,1$  l/min) afgepompt voorafgaand aan de bemonstering, zodat de grondwaterstand slechts gering is gedaald tijdens het afpompen ( $< 50$  cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens de monsterneming. Tevens wordt aangenomen dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

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

### 5.2. Toetsingskader

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

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél 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  $25 \text{ m}^3$  grond/slib of voor het grondwater in tenminste  $100 \text{ m}^3$  bodemvolume.

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

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

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

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

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

### 5.3. Analyseresultaten 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 d.s) aan asbest wordt overschreden is nader onderzoek gewenst.

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

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

Monster	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds.	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds.	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds.
Overig terrein			
RE1	n.v.t.	<2	<2
RE2	n.v.t.	<2	<2
RE3	n.v.t.	<2	<2
Druppelzone garage			
RE4	n.v.t.	10	10
Oprit			
RE5	n.v.t.	13	13

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 bovengelige (grotere fracties). Gezien het feit er **geen** RE1 t/m RE3 en RE5 niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van RE4 is een zeer geringe concentratie niet-hechtgebonden (10 mg/kg ds.) asbest aangetroffen. Tevens zijn in het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm van RE4 geen asbestverdachte vezels gevonden. Derhalve is de fractie <500µm respirabele vezels bij de monsters niet onderzocht.

Opmerking bij RE5, er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal (drooggewicht) aangeleverd. Echter wordt ervan uitgegaan dat deze afwijking geen negatief effect heeft op het verkregen resultaat van de analyse.

#### 5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabellen 7 en 8 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

**Tabel 7: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)**

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
<b>Overig terrein</b>								
<b>MM1</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 2 t/m 5	Kobalt (Co) Zink (Zn) Lood (Pb) Koper (Cu) Minerale olie C10-C40 som 10 PAK overige parameters NEN-pakket	4,8 84 59 33 260 22,4 -	16,9 162 79,6 52,1 236 -	15 140 50 40 190 1,5 -	190 720 530 190 5000 40 -	0,01 0,038 0,062 0,08 0,0096 0,54 -	> AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T > T en <= I < AW	Wonen Wonen Wonen Wonen Industrie Industrie <Achtergrondwaarde
<b>MM2</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 8 t/m 11	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
<b>MM3</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 13 t/m 16	Zink (Zn) overige parameters NEN-pakket	91	176	140	720	0,062	> AW en <= T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
<b>MM4</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 20 t/m 23	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
<b>MM5</b> (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 1 t/m 3	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
<b>MM6</b> (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 4 t/m 6	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
<b>Oprit</b>								
<b>MM11</b> (0,0-0,2 m-mv) Samenstelling: 101+102+104+105	Lood (Pb) som 10 PAK overige parameters NEN-pakket	42	62,6 6,03	50 1,5 -	530 40 -	0,026 0,12 -	> AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Wonen <Achtergrondwaarde

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

**Tabel 8: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)**

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
<b>Overig terrein</b>							
<b>Peilbuis 1</b>							
Filterstelling: 2,3-3,3 m-mv	Barium (Ba)	68	68	50	625	0,031	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
<b>Peilbuis 2</b>							
Filterstelling: 2,5-3,5 m-mv	Barium (Ba)	84	84	50	625	0,059	> SW en <= T
	overige parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW

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

### 5.5. Uitsplitsing mengmonsters MM1 en extra monster

In mengmonster MM1 van de bovengrond is, naast enkele licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, lood, koper en minerale olie, een matig verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd.

Om na te gaan wat het gehalte per deelmonster aan PAK is, is besloten de deelmonsters van MM1 separaat te laten analyseren op het gehalte aan PAK.

Tevens is besloten de ondergrond van boring 3 (0,5-1,0 m-mv) te analyseren op het gehalte aan PAK.

De samenstelling van de grondmonsters is vermeld in tabel 9. Tabel 10 geeft een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondmonsters. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grondmonsters opgenomen.

**Tabel 9: Samenstelling grondmonsters**

Oorspronkelijk grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM1	2 (M7)	0,0-0,5	-
MM1	3 (M8)	0,0-0,5	-
MM1	4 (M9)	0,0-0,5	-
MM1	5 (M10)	0,0-0,5	-
	3 (M12)	0,5-1,0	-



**Tabel 10: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg ds., tenzij anders vermeld)**

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
<b>M7</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 2	som 10 PAK		0,75	1,5	40	-1	<= AW	<= Achtergrondwaarde
<b>M8</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 3	som 10 PAK		169	1,5	40	4,35	> I	Niet toepasbaar
<b>M9</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 4	som 10 PAK		3,12	1,5	40	0,042	> AW en <= T	Wonen
<b>M10</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 5	som 10 PAK		0,94	1,5	40	-1	<= AW	<= Achtergrondwaarde
<b>M12</b> (0,5-1,0 m-mv) Samenstelling: 3	som 10 PAK		3,35	1,5	40	0,048	> AW en <= T	Wonen

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

## 5.6. Toelichting analyseresultaten

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

### Verkendend asbestonderzoek NEN 5707

#### *Grond, overig terrein*

In de opgegraven en bemonsterde grond ter plaatse van RE1 t/m RE3 zijn zowel zintuigelijk als analytisch (<2,0 mg/kg droge stof) geen asbest verdachte materialen aangetoond.

#### *Grond, druppelzone garage*

In de opgegraven en bemonsterde grond ter plaatse van RE4 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE4 (10 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

#### *Grond, Oprit*

Zintuigelijk is in de bovengrond van de gegraven gaten tot een maximale diepte van circa 0,2 m-mv een sterke bijmenging met baksteen en resten beton waargenomen.

In de opgegraven en bemonsterde grond ter plaatse van RE5 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE4 (13 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

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

## **Verkennd bodemonderzoek NEN 5740**

### *Grond, Overig terrein*

In mengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan kobalt, zink, lood, koper en minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Daarnaast is het gehalte aan PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de tussenwaarde.

Na separate analyse van mengmonster MM1 op het gehalte aan PAK is gebleken dat:

In monsters M7 en M10 (boringen 2 en 5: 0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan PAK niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In monsters M9 (boring 4: 0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In monster M8 (boring 3: 0,0-0,5 m-mv) is het gehalten aan PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de interventiewaarde.

In monsters M12 (boring 3: 0,5-1,0 m-mv) is het gehalte aan PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

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

In mengmonsters MM2, MM4 (0,0-0,5 m-mv), MM5 en MM6 (0,5-2,0 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

### *Grond, Oprit*

In mengmonster MM11 (0,0-0,2 m-mv) zijn de gehalten aan lood en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten met zware metalen, minerale olie en PAK hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein (bedrijfsactiviteiten).

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

### *Grondwater, overig terrein*

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuizen 1 en 2, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium aangetoond.

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

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

## 6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### 6.1. Samenvatting

#### 6.1.

In opdracht van de heer is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Ter Maars 2 te Onstwedde. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

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

#### *Overig terrein*

- Zintuigelijk zijn verontreinigingen waargenomen;
- Ter plaatse van RE1 t/m RE3 zijn zowel zintuigelijk als analytisch ( $< 2,0$  mg/kg) geen asbest verdachte materialen aangetoond;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, lood, koper en minerale olie geconstateerd. Daarnaast is een matig verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd.
- Na separate analyse van MM1 en extra deelmonster van de ondergrond, is gebleken dat naast niet tot licht verhoogde gehalten aan PAK, een sterk verhoogd gehalte aan PAK ter plaatse van boring 3 (0,0-0,5 m-mv) is geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan zink geconstateerd;
- Analytisch zijn in overige grondmengmonster MM2, MM4 (0,0-0,5 m-mv), MM5 en MM6 (0,5-2,0 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuizen 1 en 2 licht verhoogde gehalten aan barium geconstateerd.

#### *Druppelzone garage*

- Ter plaatse van RE4 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch (13 mg/kg ds.) is een licht verhoogd gehalte aan asbest waargenomen. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE4 (13 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.).

#### *Oprit*

- Zintuigelijk is er ter plaatse van de oprit een sterke bijmenging met bakstenen en resten beton waargenomen tot een diepte van 0,2 m-mv;
- Ter plaatse van RE5 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch (10 mg/kg ds.) is een licht verhoogd gehalte aan asbest waargenomen. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE5 (10 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.);
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM11 (0,0-0,2 m-mv) licht verhoogde gehalten aan lood en PAK geconstateerd.

## 6.2. Conclusies en aanbevelingen

### Verkendend asbestonderzoek NEN 5707

#### *Overig terrein*

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

#### *Druppelzone garage*

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

#### *Oprit*

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie”, onjuist is. Er is immers in de bodem ter plaatse van RE5 op het perceel, op basis van analytische waarnemingen, een licht verhoogde concentratie aan asbest aangetroffen.

Echter de geconstateerde verhoogde concentraties van RE4 en RE5 liggen ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.) en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader asbestonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein, de transitie van het ontroerend goed en de geplande bestemmingswijziging van het perceel.

### Verkendend bodemonderzoek NEN 5740

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie met verdachte deellocatie”, juist is. Er zijn immers op het overig terrein en de oprit licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten aangetroffen.

Het geconstateerde verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) ter plaatse van boring ligt boven de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormt aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Verwacht wordt dat de sterke verontreiniging beperkt van omvang is, echter kan met de resultaten van onderhavig onderzoek de omvang en ernst niet worden bepaald. Om de exacte omvang van de aanwezige verontreiniging met PAK in beeld te brengen, wordt aanbevolen een nader bodemonderzoek uit te voeren waarbij de verontreiniging in horizontale richting wordt afgeperkt. In onderhavig onderzoek is de verontreiniging reeds afgeperkt in verticale richting.

Uit de informatie van de milieudossiers en het jarenlang gebruik van het terrein wordt verwacht dat de verontreiniging niet onder zorgplicht valt. De boerderij al gerealiseerd in 1938 waarbij geen directe aanleiding kan worden gegeven waardoor de verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 3 is ontstaan. Hierdoor wordt er vooralsnog van uitgegaan dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een **mogelijke belemmering** voor de voorgenomen transitie van het onroerend goed, en de geplande bestemmingswijziging. Nader onderzoek en eventuele saneringswerkzaamheden kunnen namelijk leiden tot **extra kosten**.

Bij het uitvoeren van civiele werkzaamheden (zoals het zeven) 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 ‘Geen veiligheidsklasse van toepassing’ is. 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 de bovengrond ter plaatse van boring 3, welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

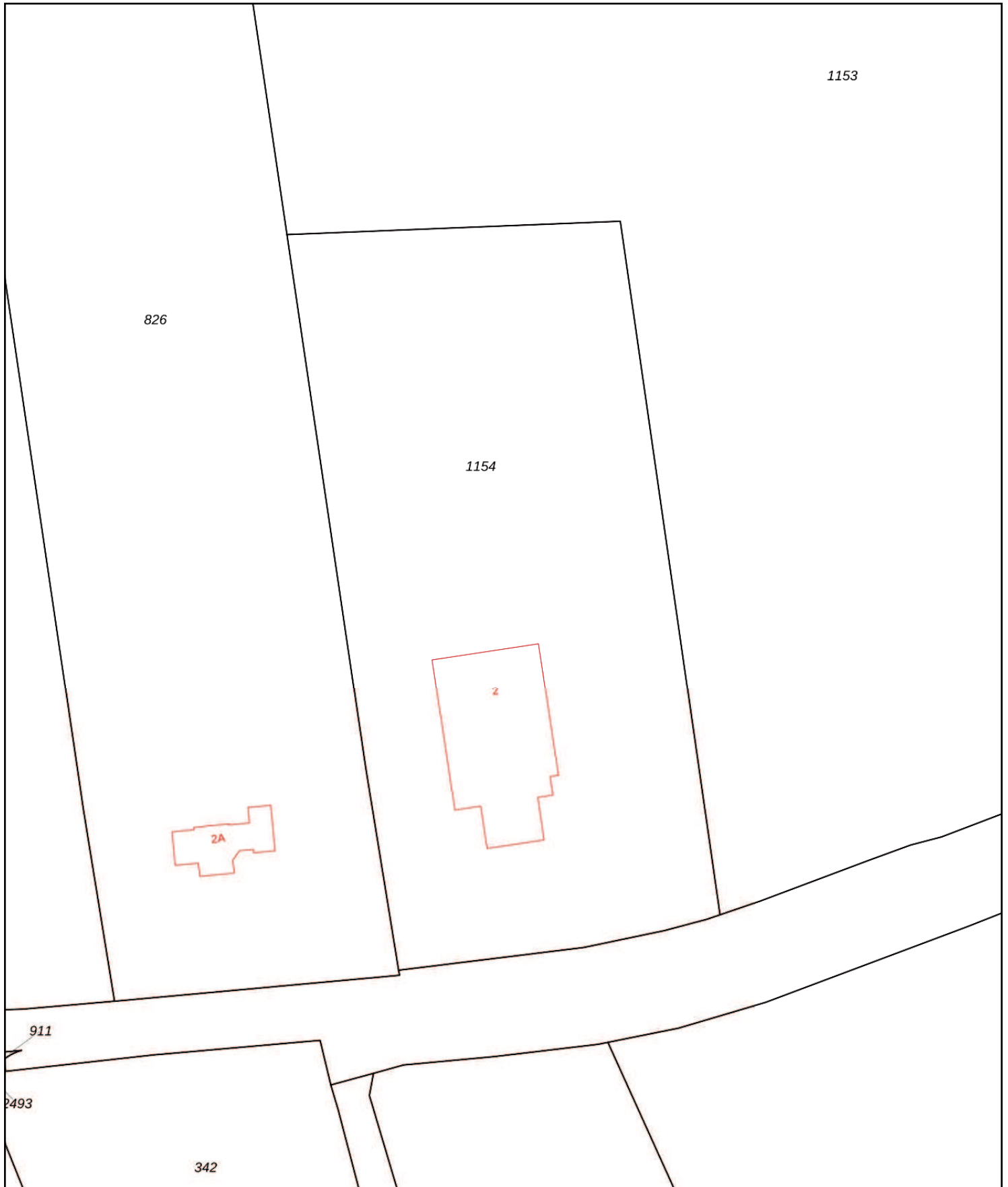
### **6.3. Slotopmerking**


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**



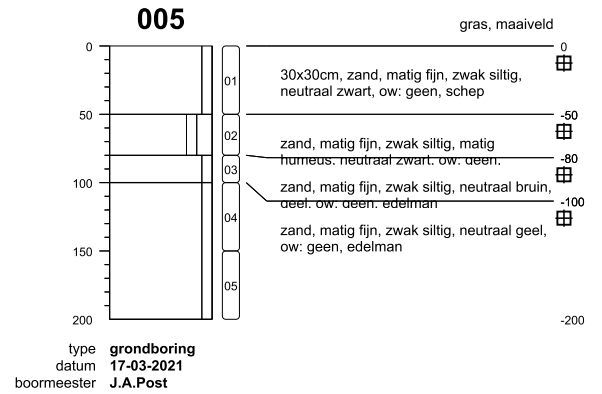
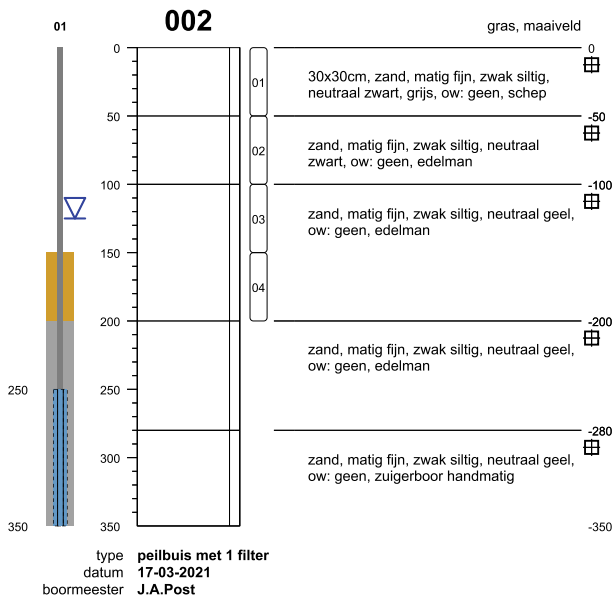
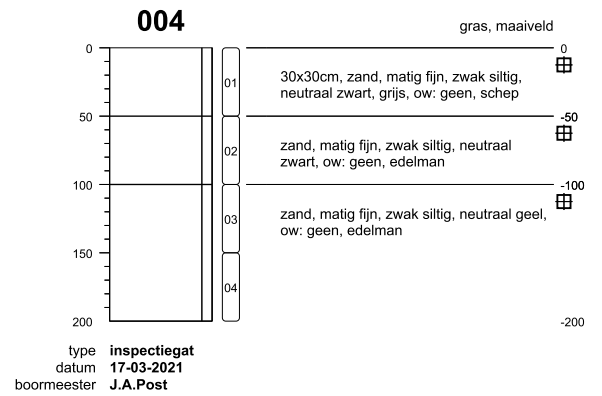
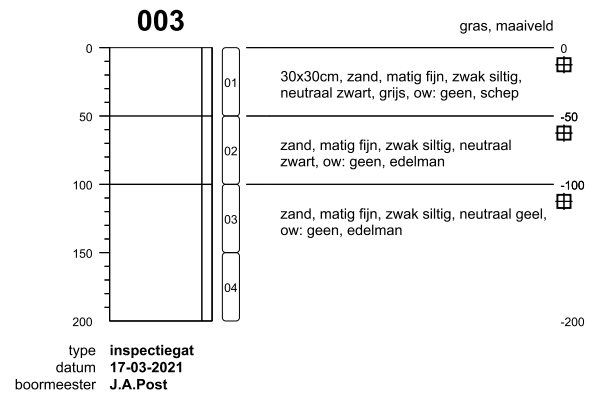
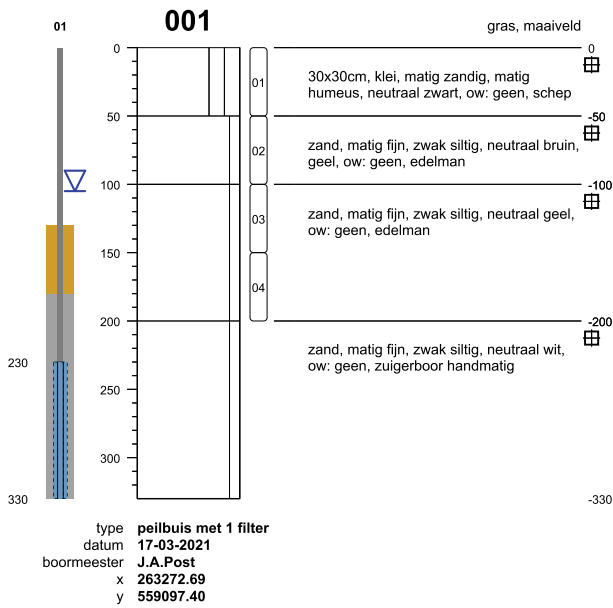
<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Onstwedde</p> <p>Sectie S</p> <p>Perceel 1154</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
---	--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 maart 2021  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

## **Bijlage 2: Boorprofielen en legenda**

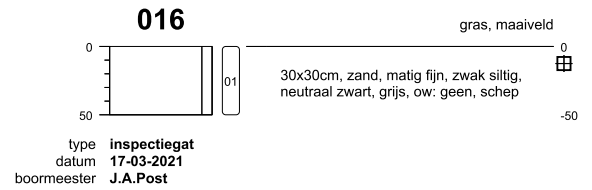
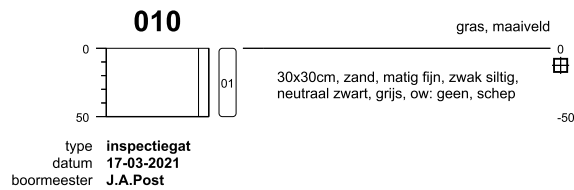
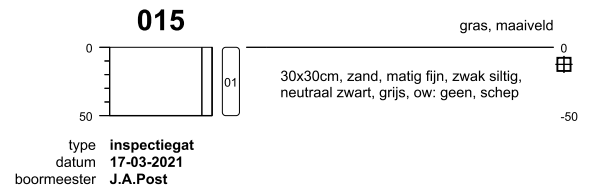
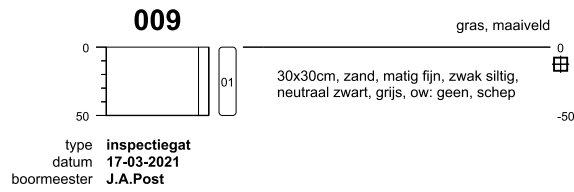
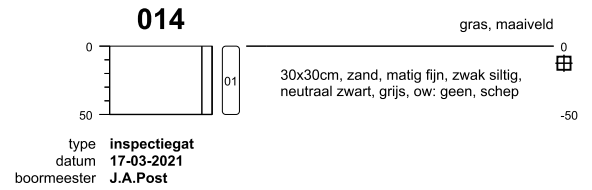
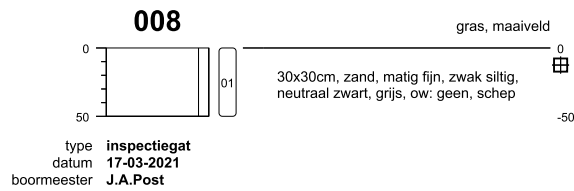
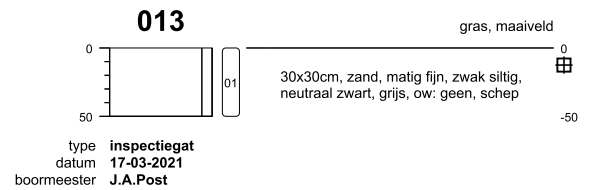
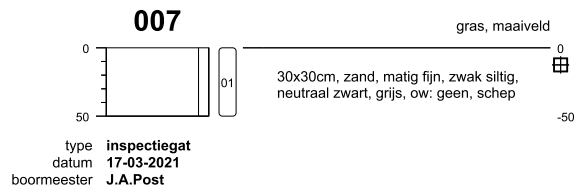
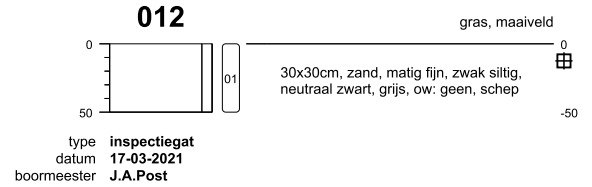
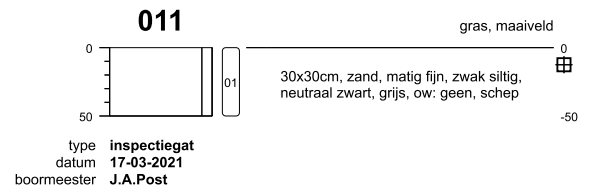
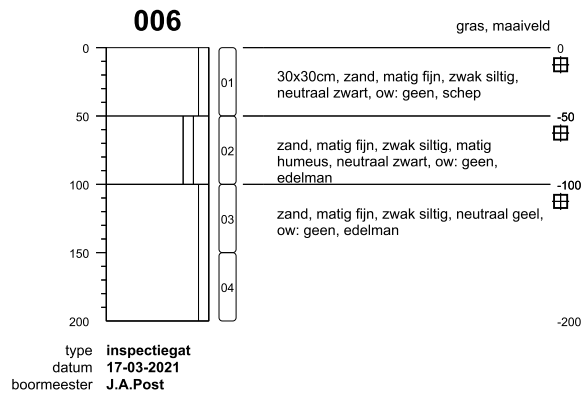




**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Ter Maars 2 te Onstwedde**  
projectcode **21KL107**  
getekend conform **NEN 5104**

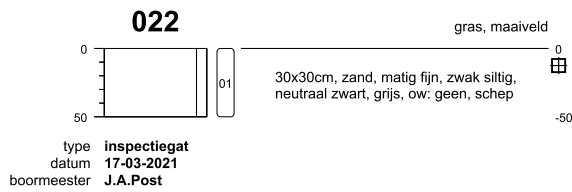
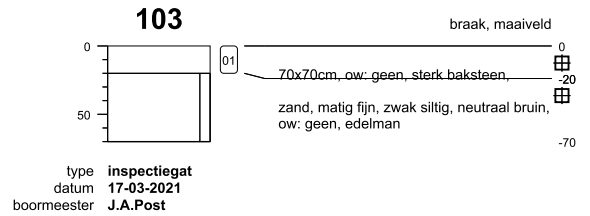
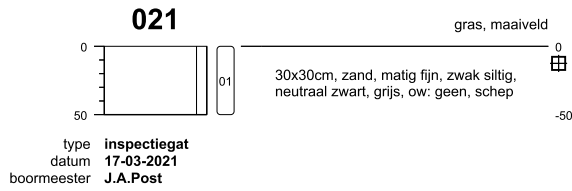
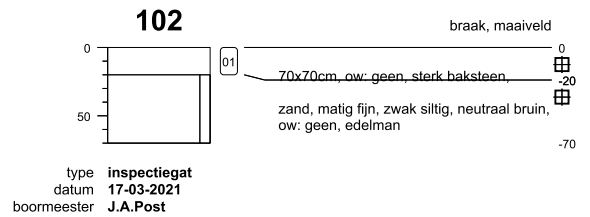
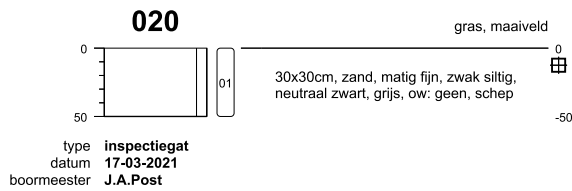
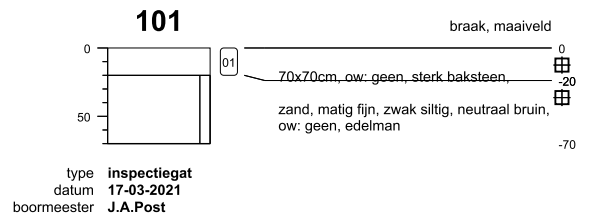
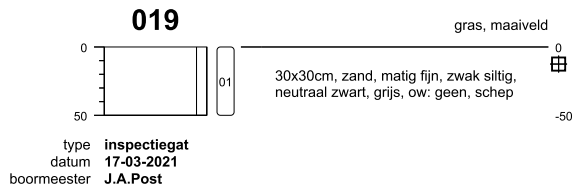
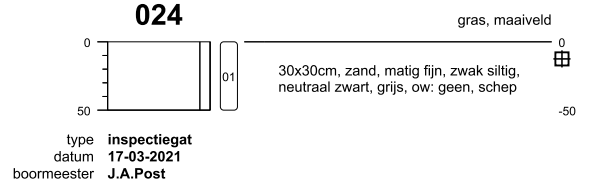
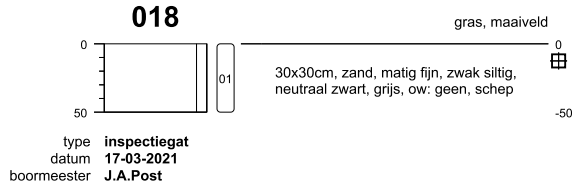
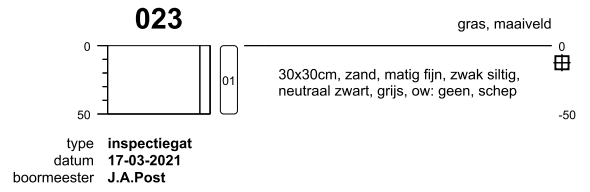
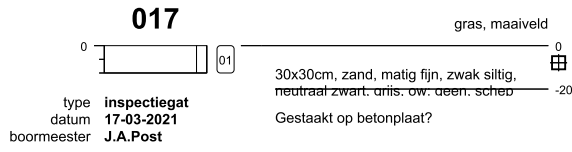




**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Ter Maars 2 te Onstwedde**  
projectcode **21KL107**  
getekend conform **NEN 5104**

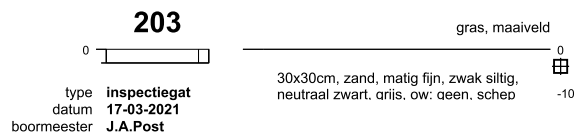
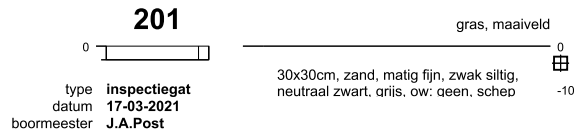
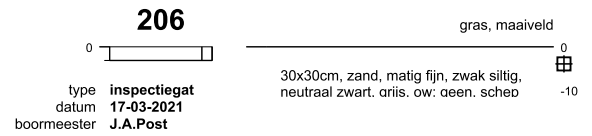
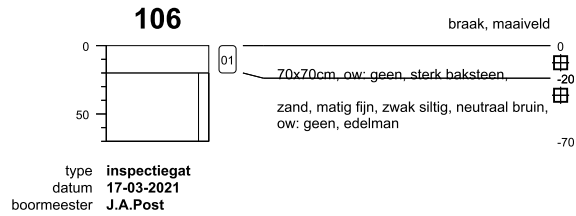
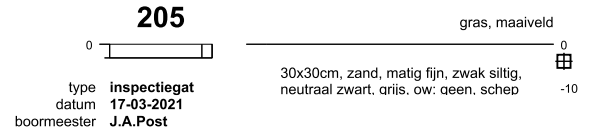
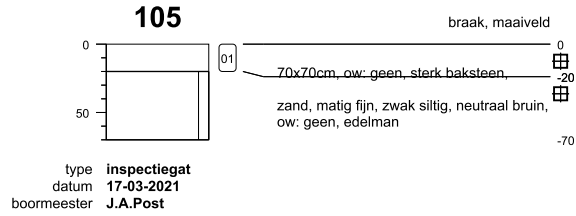
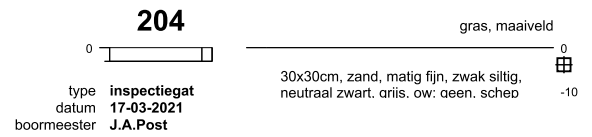
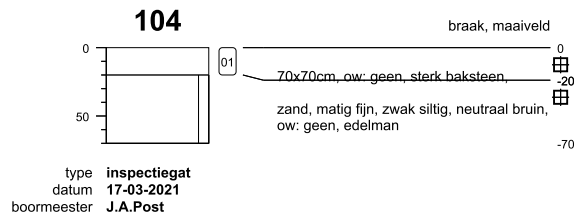




**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Ter Maars 2 te Onstwedde**  
projectcode **21KL107**  
getekend conform **NEN 5104**



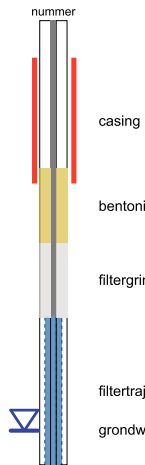


**bodemprofielen schaal 1:50**

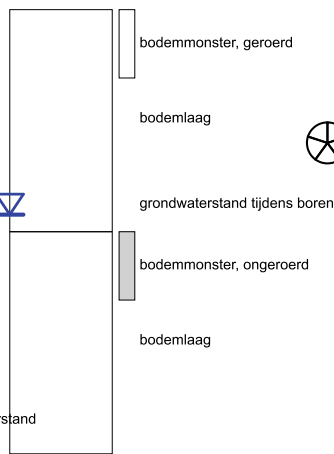
onderzoek **Ter Maars 2 te Onstwedde**  
 projectcode **21KL107**  
 getekend conform **NEN 5104**



**PEILBUIS**

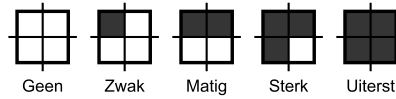


**BORING**

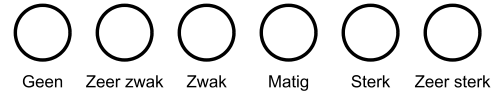


links=cm-maaiveld  
rechts=cm+NAP

**OLIE OP WATER REACTIE**



**GEUR INTENISTEIT**

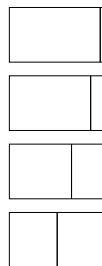


**GRONDSOORTEN**



GRIND, grindig (G,g)  
ZAND, zandig (Z,z)  
LEEM, siltig (L,s)  
KLEI, kleiig (K,k)  
VEEN, humeus (V,h)  
slib

**MATE VAN BIJMENGING**



zwak - (0-5%)  
matig - (5-15%)  
sterk - (15-50%)  
uiterst - (>50%)

**VERHARDINGEN**

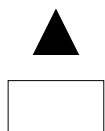


asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

**GRADATIE ZAND**

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

**OVERIG**



▲ bodemvreemde bestanddelen aanwezig  
□ water

**GRADATIE GRIND**

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

**BESCHRIJVING BODEMLAAG**

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

### **Bijlage 3: Analyserapporten**

## AL-West B.V.

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 25.03.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1028439

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1028439 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde  
Opdrachtacceptatie 19.03.21  
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. 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 1028439 Bodem / Eluaat

Monster beschrijving			
<b>402734</b>	MM1, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50	<b>402739</b>	MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50
<b>402744</b>	MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50	<b>402756</b>	MM4, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50
<b>402761</b>	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200	<b>402771</b>	MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-80, 005: 80-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200
Monstername			
<b>402734</b>	17.03.2021	<b>402739</b>	17.03.2021
<b>402744</b>	17.03.2021	<b>402756</b>	17.03.2021
<b>402761</b>	17.03.2021	<b>402771</b>	17.03.2021
Barcode			
<b>402734</b>	AG36105323, AG36105367, AG36105389, AG36105446	<b>402739</b>	AG3610895F, AG3610896G, AG3610897H, AG36109024
<b>402744</b>	AG3610898I, AG3610899J, AG36109002, AG36109035	<b>402756</b>	AG36103354, AG36103365, AG36103376, AG36109079
<b>402761</b>	AG36105299, AG36105301, AG36105312, AG36105334, AG36105345, AG36105356, AG3610539A, AG36105402, AG36105413	<b>402771</b>	AG36103321, AG36105378, AG36105424, AG36105435, AG36105457, AG36105468, AG3610889I, AG3610891B, AG3610892C, AG3610893D

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 1028439 Bodem / Eluaat

**Eenheid**                      **402734**                      **402739**                      **402744**                      **402756**                      **402761**  
MM1, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50    MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50    MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50    MM4, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50    MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	79,6	78,2	80,0	82,8	82,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	1,6	2,0	1,5
------------------	------	------	------	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	11,0 <sup>x)</sup>	11,0 <sup>x)</sup>	10,9 <sup>x)</sup>	12,9 <sup>x)</sup>	2,9 <sup>x)</sup>
-------------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	<20	<20	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34	<0,20	0,25	0,21	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,8	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	33	14	14	16	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	59	24	25	21	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	11	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	84	24	91	47	<20

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,57	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,3	<0,050	<0,050	0,10	0,068
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,9	<0,050	<0,050	0,093	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,9	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	2,9	0,078	0,073	0,11	0,074
S Fenanthreen	mg/kg Ds	3,0	<0,050	<0,050	0,13	0,073
S Fluorantheen	mg/kg Ds	6,4	0,10	0,14	0,27	0,12
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,0	<0,050	<0,050	0,074	<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	25 <sup>#)</sup>	0,46 <sup>#)</sup>	0,49 <sup>#)</sup>	0,92 <sup>#)</sup>	0,55 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	260	59	55	59	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	4 <sup>)</sup>	6 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	25 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	38 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>	6 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	62 <sup>)</sup>	8 <sup>)</sup>	9 <sup>)</sup>	10 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	68 <sup>)</sup>	24 <sup>)</sup>	24 <sup>)</sup>	27 <sup>)</sup>	17 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	45 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>	7 <sup>)</sup>	10 <sup>)</sup>	7 <sup>)</sup>

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 1028439 Bodem / Eluaat

Eenheid 402771

MMM: 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200

#### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	84,9
S	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0

#### Fracties (sedigraaf)

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

#### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	7,0 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	-------------------

#### Voorbehandeling metalen analyse

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

#### Metalen (AS3000)

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

#### PAK (AS3000)

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

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>

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 1028439 Bodem / Eluaat

Eenheid	402734	402739	402744	402756	402761
	<small>MM1, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50</small>	<small>MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50</small>	<small>MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50</small>	<small>MM4, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50</small>	<small>MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200</small>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	16	<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	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0031	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0029	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0020	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	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 " # )".

## 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 1028439 Bodem / Eluaat

Eenheid 402771

MMM: 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-80, 005: 80-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	)
------------------------------	----------	----	---

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

Begin van de analyses: 19.03.2021

Einde van de analyses: 25.03.2021

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. 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 1028439 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)  
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 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

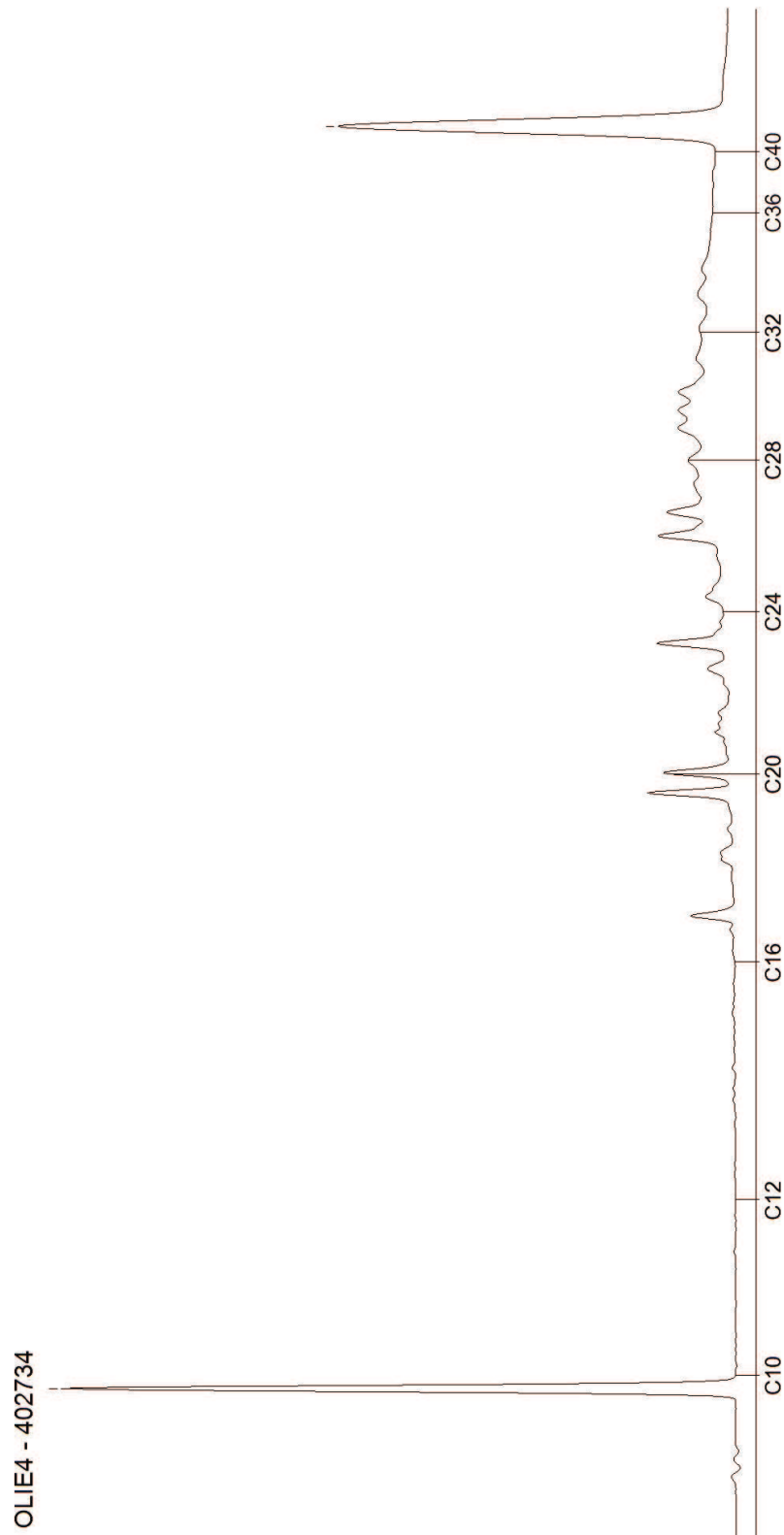
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# 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. 1028439, Analysis No. 402734, created at 24.03.2021 09:29:37

**Monster beschrijving: MM1, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50**

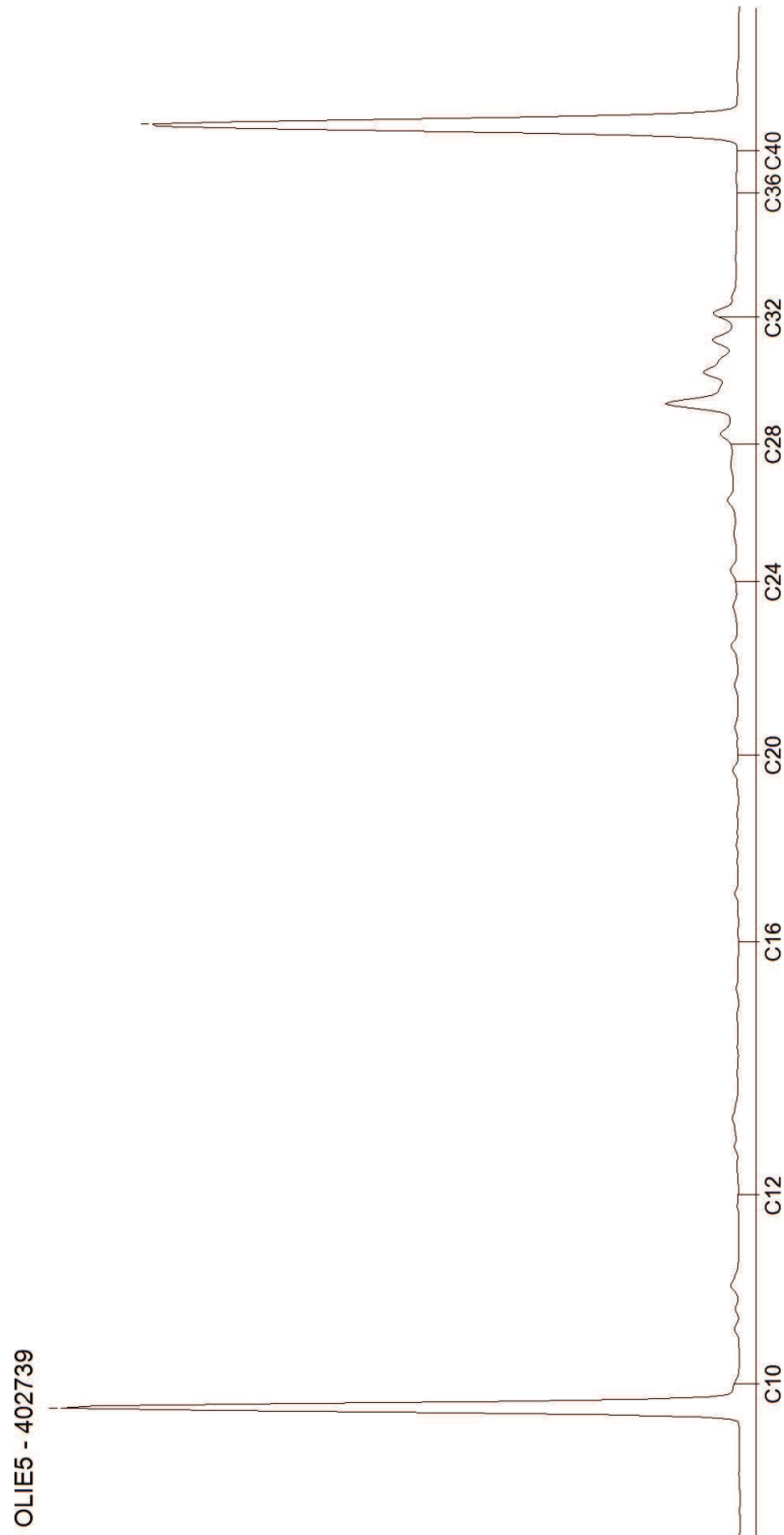


# AL-West B.V.

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. 1028439, Analysis No. 402739, created at 24.03.2021 14:19:16

**Monster beschrijving: MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50**

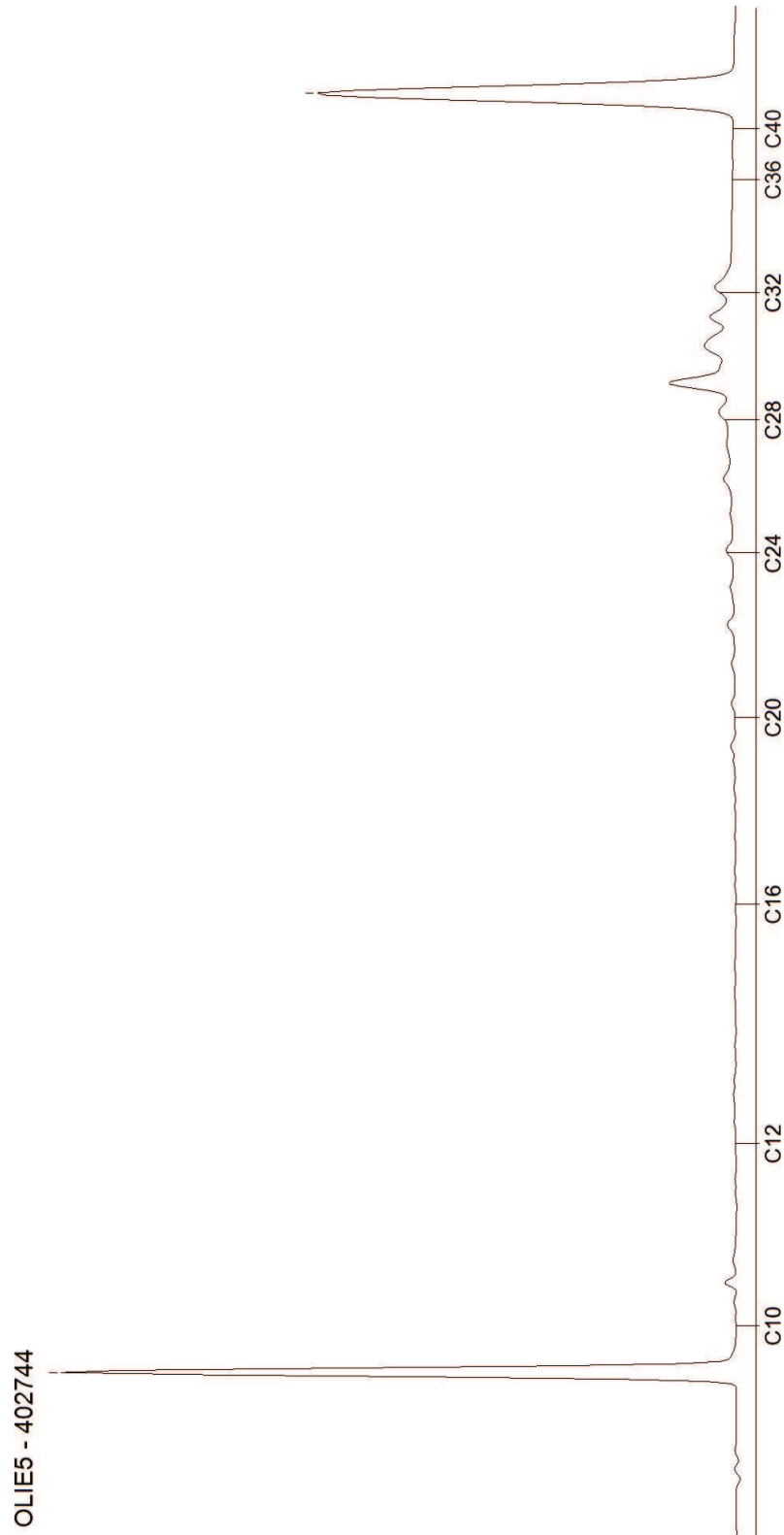


# AL-West B.V.

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. 1028439, Analysis No. 402744, created at 24.03.2021 14:10:48

**Monster beschrijving: MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50**



OLIE5 - 402744

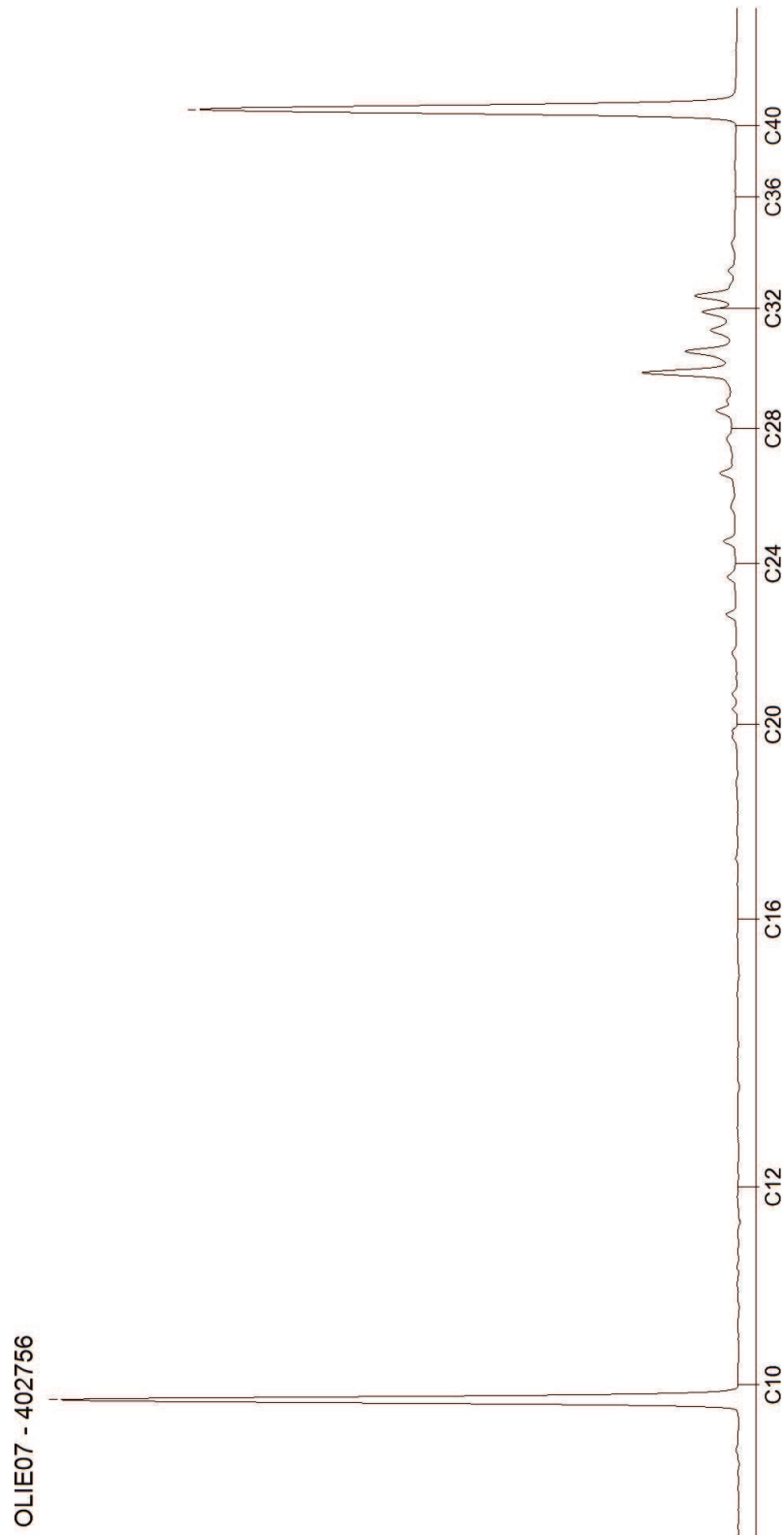


# AL-West B.V.

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. 1028439, Analysis No. 402756, created at 24.03.2021 10:24:53

**Monster beschrijving: MM4, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50**

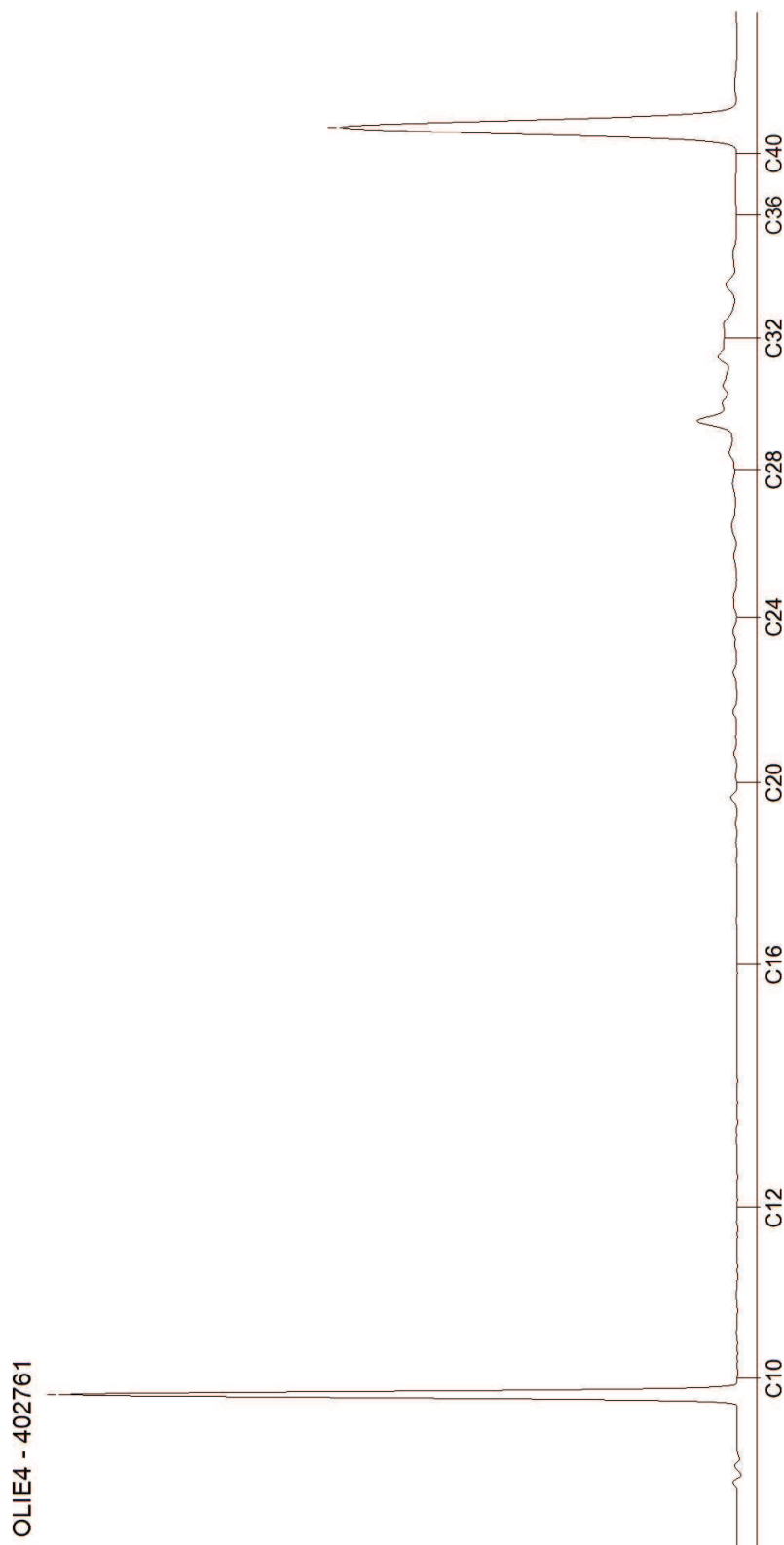


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1028439, Analysis No. 402761, created at 24.03.2021 09:29:37

**Monster beschrijving: MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 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. 1028439, Analysis No. 402771, created at 23.03.2021 09:42:15

**Monster beschrijving: MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-80, 005: 80-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 07.04.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1031583

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1031583 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
*Uw referentie* 21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde  
*Opdrachtacceptatie* 30.03.21  
*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. 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 1031583 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
421384	17.03.2021	M7, 002: 0-50
421385	17.03.2021	M8, 003: 0-50
421386	17.03.2021	M9, 004: 0-50
421387	17.03.2021	M10, 005: 0-50

Eenheid	421384 M7, 002: 0-50	421385 M8, 003: 0-50	421386 M9, 004: 0-50	421387 M10, 005: 0-50
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

#### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	88,2	77,3	72,7	87,7

#### PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	3,9	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,078	23	0,29	0,15
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,076	19	0,26	0,11
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,067	13	0,19	0,083
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,060	12	0,18	0,083
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,11	21	0,30	0,14
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,073	22	0,21	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	41	0,52	0,19
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,063	14	1,1	0,084
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,50 <sup>hb)</sup>	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,75 <sup>#)</sup>	170 <sup>#)</sup>	3,1 <sup>#)</sup>	0,95 <sup>#)</sup>

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

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: 30.03.2021

Einde van de analyses: 07.04.2021

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. 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 1031583 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Voorbehandeling conform AS3000 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)

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

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 bij Opdrachtnr. 1031583

#### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

<b>Fluorantheen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Droge stof</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Benzo(a)anthraceen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Benzo-(a)-Pyreen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Naftaleen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Benzo(ghi)peryleen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Fenanthreen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Anthraceen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Som PAK (VROM) (Factor 0,7)</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Benzo(k)fluorantheen</b>	421384, 421385, 421386, 421387
<b>Chryseen</b>	421384, 421385, 421386, 421387

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 07.04.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1034224

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1034224 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde  
Opdrachtacceptatie 06.04.21  
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. , 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 1034224 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
435502	01.04.2021	MM11, 101: 0-20, 102: 0-20, 104: 0-20, 105: 0-20

Eenheid 435502

MM11, 101: 0-20, 102: 0-20, 104: 0-20, 105: 0-20

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	87,2
S IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

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

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,0 <sup>x)</sup>
-------------------	------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	20
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	42
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	53

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,73
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,62
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,42
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,30
S Chryseen	mg/kg Ds	0,60
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,84
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,8
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,50
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,0 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	76
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>)</sup>

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 1034224 Bodem / Eluaat

Eenheid **435502**

MM11, 101: 0-20, 102: 0-20, 104: 0-20, 105: 0-20

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8	)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	13	)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	19	)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	21	)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	11	)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	)

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

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

Begin van de analyses: 06.04.2021

Einde van de analyses: 07.04.2021

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. 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 1034224 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)  
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 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**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

### Bijlage bij Opdrachtnr. 1034224

#### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

**Naftaleen** 435502

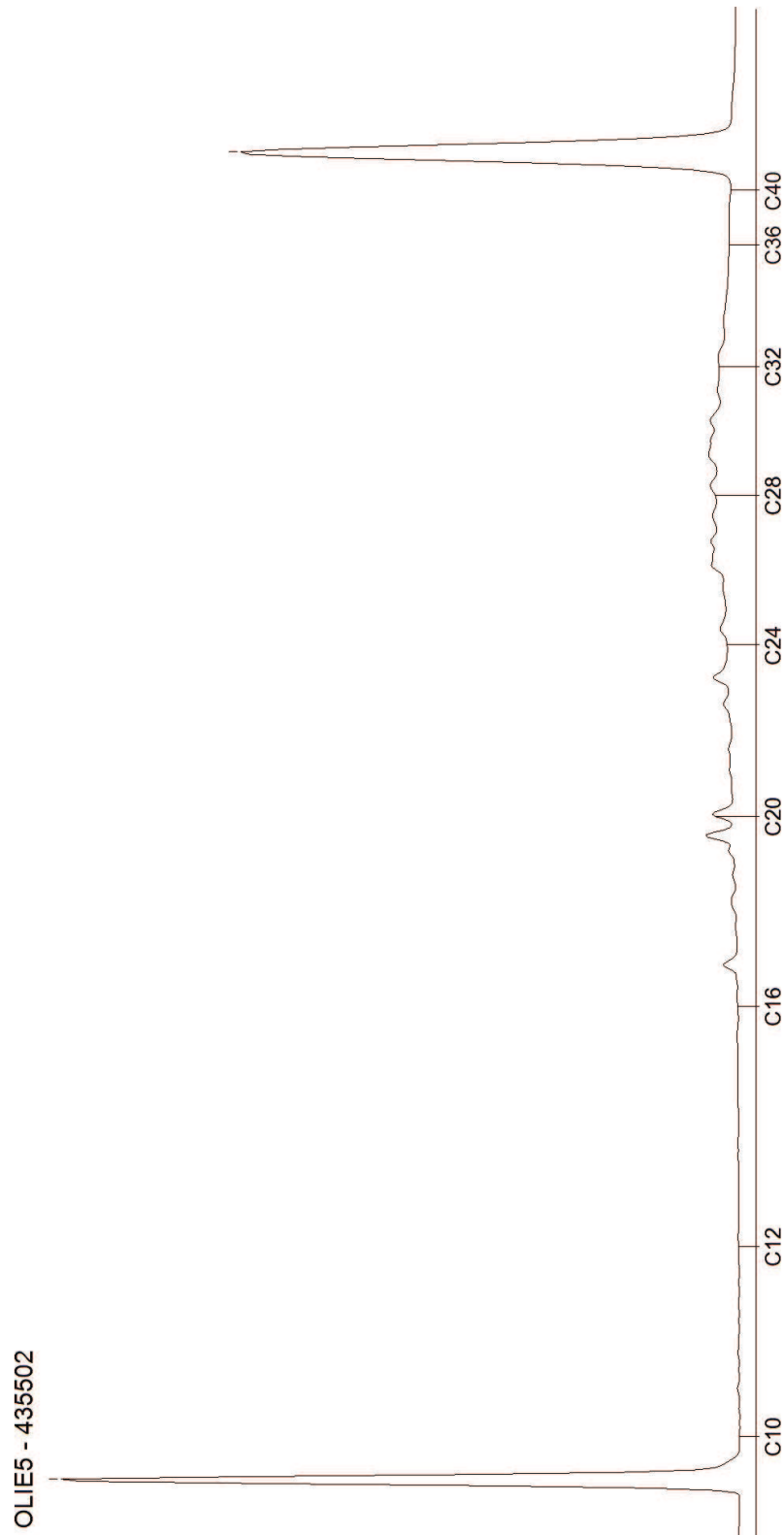
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# 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. 1034224, Analysis No. 435502, created at 07.04.2021 06:12:53

**Monster beschrijving: MM11, 101: 0-20, 102: 0-20, 104: 0-20, 105: 0-20**



## 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 12.04.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1034705

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1034705 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde  
Opdrachtacceptatie 07.04.21  
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. 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 1034705 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
437634	17.03.2021	M12, 003: 50-100

Eenheid **437634**  
M12, 003: 50-100

#### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>
S Droge stof	%	<b>78,5</b>

#### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<b>0,082</b>
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<b>0,48</b>
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<b>0,32</b>
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<b>0,15</b>
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<b>0,22</b>
S Chryseen	mg/kg Ds	<b>0,45</b>
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<b>0,52</b>
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<b>0,94</b>
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<b>0,15</b>
S Naftaleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	<b>3,3</b> #)

#) 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.

Begin van de analyses: 07.04.2021

Einde van de analyses: 12.04.2021

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. 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 1034705 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Voorbehandeling conform AS3000 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)

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

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 bij Opdrachtnr. 1034705

#### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

<b>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</b>	437634
<b>Benzo(ghi)peryleen</b>	437634
<b>Chryseen</b>	437634
<b>Fluorantheen</b>	437634
<b>Som PAK (VROM) (Factor 0,7)</b>	437634
<b>Naftaleen</b>	437634
<b>Benzo-(a)-Pyreen</b>	437634
<b>Benzo(a)anthraceen</b>	437634
<b>Benzo(k)fluorantheen</b>	437634
<b>Droge stof</b>	437634
<b>Fenanthreen</b>	437634
<b>Anthraceen</b>	437634

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

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

Datum 26.03.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1028437

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1028437 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde  
Opdrachtacceptatie 19.03.21  
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. 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 1028437 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
402728	17.03.2021	RE1, Asbest: 0-50
402729	17.03.2021	RE2, Asbest: 0-50
402730	17.03.2021	RE3, Asbest: 0-50
402731	17.03.2021	RE4, Asbest: 0-10
402732	17.03.2021	RE5, Asbest: 0-20

Eenheid	402728	402729	402730	402731	402732
	RE1, Asbest: 0-50	RE2, Asbest: 0-50	RE3, Asbest: 0-50	RE4, Asbest: 0-10	RE5, Asbest: 0-20

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	<2	10	13

### Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10294	12283	13065	11838	9569
Droge stof	%	74,5	79,4	81,7	92,1	82,7
Gemeten Serpentin	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	10	13
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	8,0	10
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	12	16
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	13
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	10	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 19.03.2021

Einde van de analyses: 26.03.2021

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. 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 1028437 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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
402728	RE1, Asbest: 0-50			74,5
				Nat gewicht (g)
				13823
				Droog gewicht (g)
				10294

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	10,2	100				0	0			
8 - 20 mm	0,28	28,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,33	33,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,62	63,9	59				0	0			
1 - 2 mm	1,4	144,7	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,3	240,2	7				0	0			
< 0.5 mm	94	9674,621	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10196,02					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2      <2      <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

# AL-West B.V.

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
402729	RE2, Asbest: 0-50			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				12283

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,13	15,4	100				0	0			
8 - 20 mm	0,44	54,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,5	61,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,53	65	53				0	0			
1 - 2 mm	0,91	111,5	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,4	173,9	5				0	0			
< 0.5 mm	95	11682,72	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12163,72					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2      <2      <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

### Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

# AL-West B.V.

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy										
Monster Nr.	Monster omschrijving						Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)		
402730	RE3, Asbest: 0-50						81,7	15985	13065		

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	0,16	21,5	100				0	0			
8 - 20 mm	0,34	43,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,36	47,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,5	64,9	55				0	0			
1 - 2 mm	0,96	124,8	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2	260,7	6				0	0			
< 0.5 mm	95	12394,57	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12957,97					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2      <2      <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

### Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

# AL-West B.V.

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
402731	RE4, Asbest: 0-10		92,1
			Nat gewicht (g)
			12854
			Droog gewicht (g)
			11838

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	0,75	88,3	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	127,1	100	10			0	5	10	8	12
2 - 4 mm	1,3	156,3	51				0	0			
1 - 2 mm	1,4	164,9	21	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	2,6	304,4	6				0	0			
< 0.5 mm	92	10866,33	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>99</b>	<b>11707,33</b>		<b>10</b>			<b>0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12,0</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

10	8	12
----	---	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	10	8	12
Serpentijn asbest	10	8	12
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
<b>Totaal asbest</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

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



# AL-West B.V.

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
402732	RE5, Asbest: 0-20		82,7
			Nat gewicht (g)
			11576
			Droog gewicht (g)
			9569

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	13	10	15
8 - 20 mm	14	1318	100	13			1	0			
4 - 8 mm	8	763,2	100				0	0			
2 - 4 mm	5,1	485,9	53				0	0			
1 - 2 mm	4	378,7	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,8	463,2	8	<0.2			1	0			
< 0.5 mm	63	6056,786	0,2				nvt	nvt		<0.2	0,3
Totalen	99	9465,786		13			2	0	13	10	16,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

13	10	16
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,  
 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	13	10	16
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	13	10	16
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	13	10	16
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>16</b>

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

## AL-West B.V.

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 01.04.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1031582

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1031582 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde  
Opdrachtacceptatie 26.03.21  
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. Tel. 31/570788121 Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

# 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 1031582 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
421382	PB001, 001-01: 230-330	25.03.2021	
421383	PB002, 002-01: 250-350	25.03.2021	

### Eenheid

**421382**  
PB001, 001-01: 230-330

**421383**  
PB002, 002-01: 250-350

### Metalen (AS3000)

		421382	421383
S Barium (Ba)	µg/l	68	84
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	2,1	5,1
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	6,3	2,6
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,2	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	36	56

### Aromaten (AS3000)

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

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 " # )".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1031582 Water

Eenheid	421382	421383
	PB001, 001-01: 230-330	PB002, 002-01: 250-350

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

#### Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	μg/l	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	μg/l	<10 )	<10 )
	Koolwaterstoffractie C12-C16	μg/l	<10 )	<10 )
	Koolwaterstoffractie C16-C20	μg/l	<5,0 )	6,1 )
	Koolwaterstoffractie C20-C24	μg/l	<5,0 )	6,0 )
	Koolwaterstoffractie C24-C28	μg/l	<5,0 )	<5,0 )
	Koolwaterstoffractie C28-C32	μg/l	<5,0 )	<5,0 )
	Koolwaterstoffractie C32-C36	μg/l	<5,0 )	<5,0 )
	Koolwaterstoffractie C36-C40	μg/l	<5,0 )	<5,0 )

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 26.03.2021

Einde van de analyses: 01.04.2021

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. 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 1031582 Water

#### Toegepaste methoden

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

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

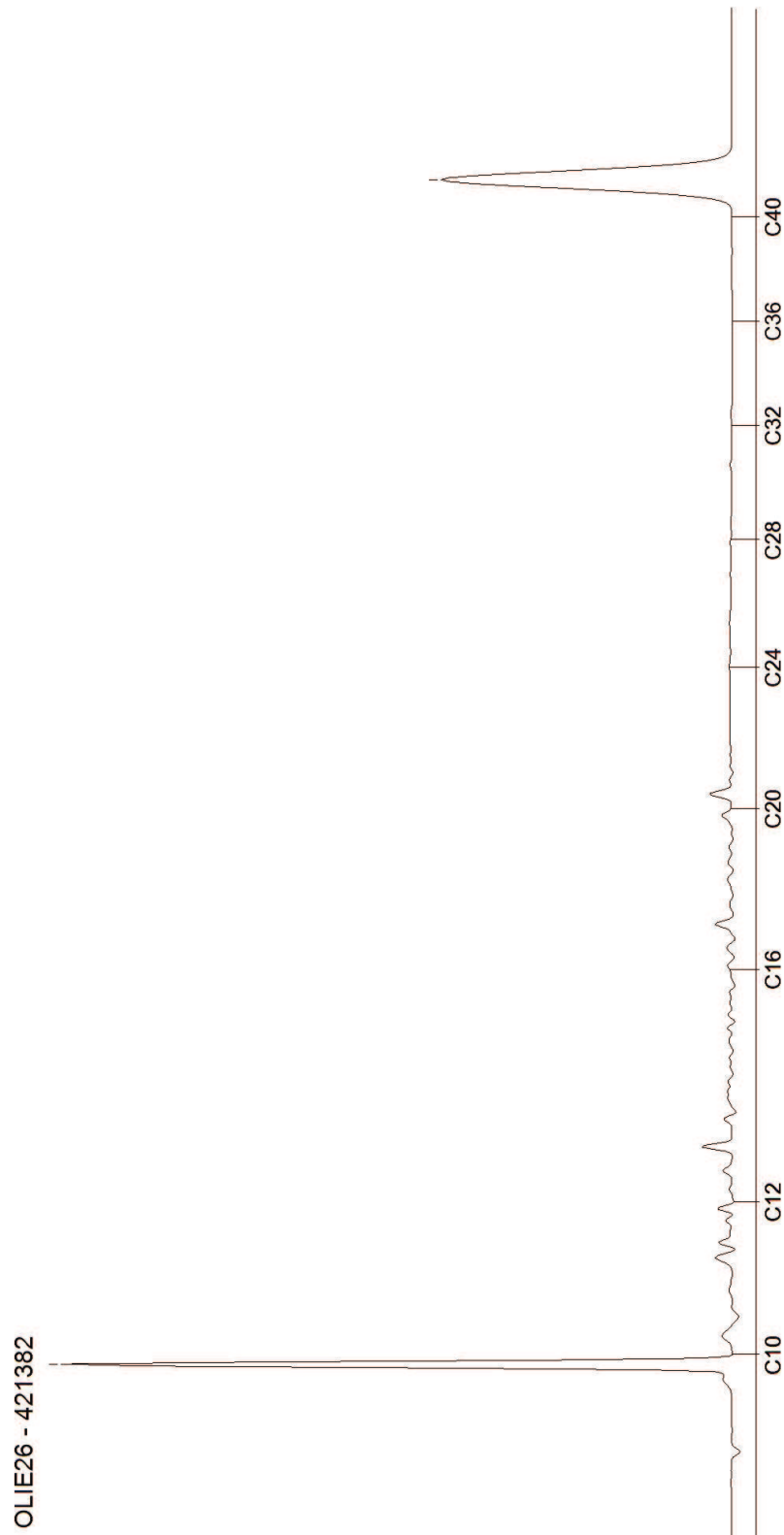
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# 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. 1031582, Analysis No. 421382, created at 30.03.2021 05:05:13

**Monster beschrijving: PB001, 001-01: 230-330**

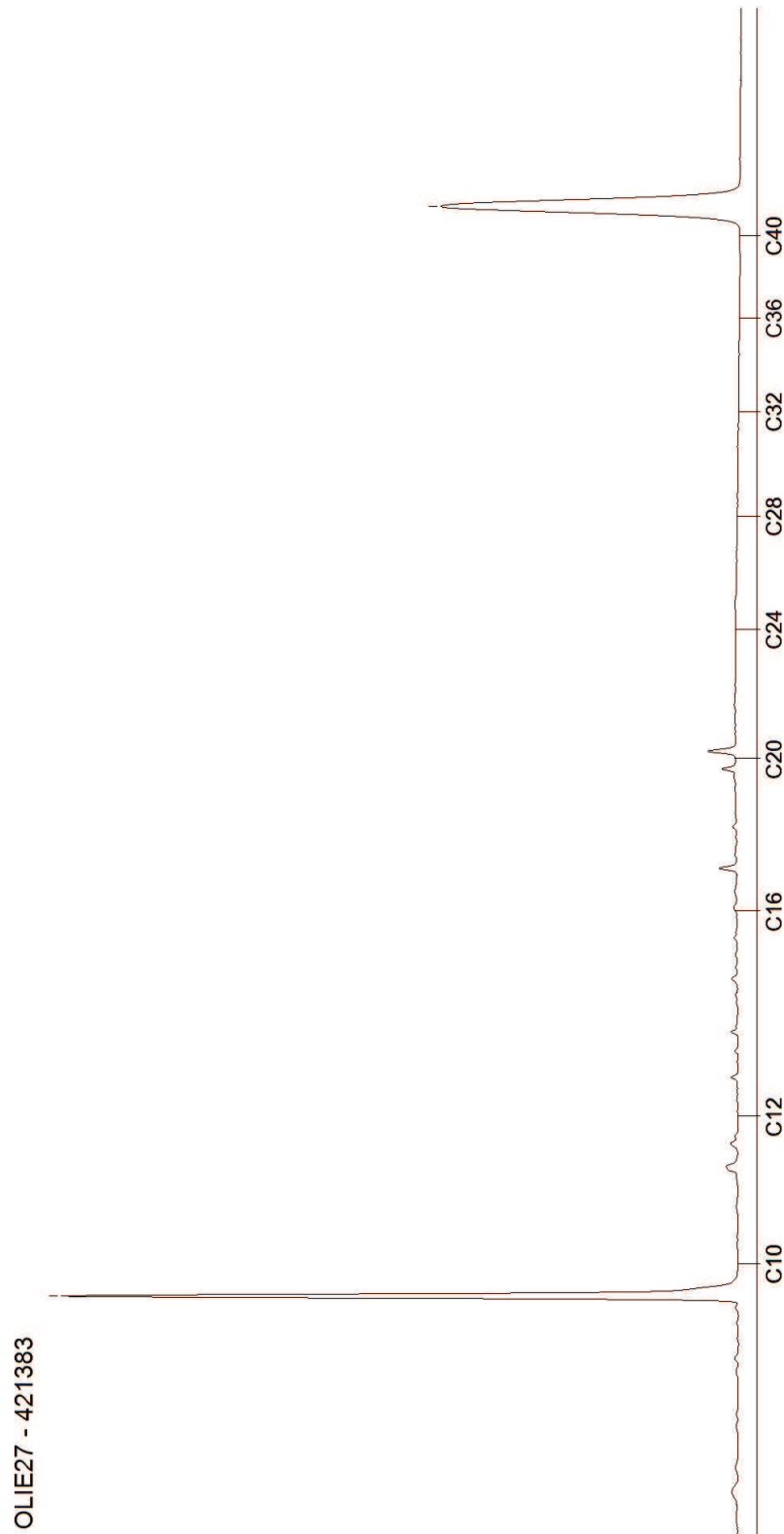


# AL-West B.V.

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. 1031582, Analysis No. 421383, created at 30.03.2021 08:38:45

**Monster beschrijving: PB002, 002-01: 250-350**



## **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	1028439
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde
Datum binnenkomst	19.03.2021
Rapportagedatum	25.03.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	402734
Monsterschrijving	MM1, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 005: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	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	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	0,34	mg/kg Ds	0,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,047	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	28	mg/kg Ds	108	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	4,8	mg/kg Ds	16,9	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,01	> AW en <= T
Zink (Zn)	84	mg/kg Ds	162	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,038	> AW en <= T
Nikkel (AS3000)	11	mg/kg Ds	32,1	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
Lood (Pb)	59	mg/kg Ds	79,6	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,062	> AW en <= T
Koper (Cu)	33	mg/kg Ds	52,1	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,08	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2	mg/kg Ds	1,82	mg/kg		N				
Chryseen	2,9	mg/kg Ds	2,64	mg/kg		N				
Fenanthreen	3	mg/kg Ds	2,73	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	3,3	mg/kg Ds	3	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	1,6	mg/kg Ds	1,45	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	1,9	mg/kg Ds	1,73	mg/kg		N				
Anthraceen	0,57	mg/kg Ds	0,52	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	2,9	mg/kg Ds	2,64	mg/kg		N				
Fluorantheen	6,4	mg/kg Ds	5,82	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	260	mg/kg Ds	236	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,0096	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,91	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	4	mg/kg Ds	3,64	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	25	mg/kg Ds	22,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	38	mg/kg Ds	34,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	62	mg/kg Ds	56,4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	68	mg/kg Ds	61,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	45	mg/kg Ds	40,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	16	mg/kg Ds	14,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 101	0,0015	mg/kg Ds	1,36	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 138	0,0031	mg/kg Ds	2,82	ug/kg		N				
PCB 153	0,0029	mg/kg Ds	2,64	ug/kg		N				
PCB 180	0,002	mg/kg Ds	1,82	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			22,4	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,54	> T en <= I

Monster	
Analysenummer	402739
Monsterschrijving	MM2, 008: 0-50, 009: 0-50, 010: 0-50, 011: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 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	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,047	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	24	mg/kg Ds	46,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	32,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	22,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Chryseen	0,078	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,09	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	59	mg/kg Ds	53,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,91	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	6	mg/kg Ds	5,45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,55	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	7,27	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	24	mg/kg Ds	21,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,18	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,45	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	402744
Monsterschrijving	MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	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	1,6	% Ds	1,6	%		N				
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,047	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	91	mg/kg Ds	176	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,062	> AW en <= T
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	33,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	22,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Chryseen	0,073	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	55	mg/kg Ds	50,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,93	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,93	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,57	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	9	mg/kg Ds	8,26	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	24	mg/kg Ds	22	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	7	mg/kg Ds	6,42	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,21	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,64	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatiese koolwaterstoffen (VROM)			0,45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	402756
Monsterschrijving	MM4, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	12,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2	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	% Ds	2	%		N				
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,046	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	81,4	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	47	mg/kg Ds	87,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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
Lood (Pb)	21	mg/kg Ds	27,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	24,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,074	mg/kg Ds	0,057	mg/kg		N				
Chryseen	0,11	mg/kg Ds	0,085	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,13	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,1	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,027	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,027	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,027	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,093	mg/kg Ds	0,072	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,27	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,027	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	59	mg/kg Ds	45,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,63	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,63	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,17	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	4,65	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	7,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	27	mg/kg Ds	20,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	10	mg/kg Ds	7,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,71	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,54	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,54	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,54	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,54	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,54	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,54	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,54	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,71	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	402761
Monsteromschrijving	MM5, 001: 50-100, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,5	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	1,5	% Ds	1,5	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,02	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	0,074	mg/kg Ds	0,074	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,073	mg/kg Ds	0,073	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,068	mg/kg Ds	0,068	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	17	mg/kg Ds	58,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	7	mg/kg Ds	24,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,55	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	402771
Monsteromschrijving	MM6, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-80, 005: 80-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 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	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	29,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
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				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-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	1031583
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde
Datum binnenkomst	30.03.2021
Rapportagedatum	07.04.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	421384
Monsterschrijving	M7, 002: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde 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
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,063	mg/kg Ds	0,063	mg/kg		N				
Chryseen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,073	mg/kg Ds	0,073	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,06	mg/kg Ds	0,06	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,75	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	421385
Monsterschrijving	M8, 003: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	14	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Chryseen	21	mg/kg Ds	21	mg/kg		N				
Fenanthreen	22	mg/kg Ds	22	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	23	mg/kg Ds	23	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	12	mg/kg Ds	12	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	13	mg/kg Ds	13	mg/kg		N				
Anthraceen	3,9	mg/kg Ds	3,9	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	19	mg/kg Ds	19	mg/kg		N				
Fluorantheen	41	mg/kg Ds	41	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,5	mg/kg Ds	0,35	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			169	mg/kg		N	1,5	40	4,35	> I

Monster	
Analysenummer	421386
Monsterschrijving	M9, 004: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	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
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,1	mg/kg Ds	1,1	mg/kg		N				
Chryseen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,52	mg/kg Ds	0,52	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,12	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,042	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	421387
Monsterschrijving	M10, 005: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde 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
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,084	mg/kg Ds	0,084	mg/kg		N				
Chryseen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,083	mg/kg Ds	0,083	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,083	mg/kg Ds	0,083	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,94	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-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	1034224
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde
Datum binnenkomst	06.04.2021
Rapportagedatum	07.04.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	435502
Monsteromschrijving	MM11, 101: 0-20, 102: 0-20, 104: 0-20, 105: 0-20
Datum monstername	01.04.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	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	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,06	mg/kg Ds	0,084	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	30	mg/kg Ds	116	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	53	mg/kg Ds	117	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	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
Lood (Pb)	42	mg/kg Ds	62,6	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,026	> AW en <= T
Koper (Cu)	20	mg/kg Ds	37,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,5	mg/kg Ds	0,5	mg/kg		N				
Chryseen	0,6	mg/kg Ds	0,6	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,84	mg/kg Ds	0,84	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,73	mg/kg Ds	0,73	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N				
Anthraceen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,62	mg/kg Ds	0,62	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,8	mg/kg Ds	1,8	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	76	mg/kg Ds	152	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	8	mg/kg Ds	16	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	13	mg/kg Ds	26	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	19	mg/kg Ds	38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	21	mg/kg Ds	42	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	11	mg/kg Ds	22	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			6,03	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,12	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,8	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	1034705
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde
Datum binnenkomst	07.04.2021
Rapportagedatum	12.04.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	437634
Monsterschrijving	M12, 003: 50-100
Datum monstername	17.03.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	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
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Chryseen	0,45	mg/kg Ds	0,45	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,52	mg/kg Ds	0,52	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Anthraceen	0,082	mg/kg Ds	0,082	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,94	mg/kg Ds	0,94	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,35	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,048	> AW en <= T

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	1028437
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde
Datum binnenkomst	19.03.2021
Rapportagedatum	26.03.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	402728
Monsteromschrijving	RE1, Asbest: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
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	mg/kg	1,4	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	402729
Monsteromschrijving	RE2, Asbest: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
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	mg/kg	1,4	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	402730
Monsteromschrijving	RE3, Asbest: 0-50
Datum monstername	17.03.2021
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	mg/kg	1,4	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	402731
Monsteromschrijving	RE4, Asbest: 0-10
Datum monstername	17.03.2021
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	10	mg/kg	10	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	402732
Monsterschrijving	RE5, Asbest: 0-20
Datum monstername	17.03.2021
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	mg/kg	1,4	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



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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1031582
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	21KL107 Ter Maars 2 te Onstwedde
Datum binnenkomst	26.03.2021
Rapportagedatum	01.04.2021
CRM	

Monster	
Analysenummer	421382
Monsteromschrijving	PB001, 001-01: 230-330
Datum monstername	25.03.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	2,1	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	6,3	µg/l	6,3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	3,2	µg/l	3,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	36	µg/l	36	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Barium (Ba)	68	µg/l	68	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,031	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

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

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

Monster	
Analysenummer	421383
Monsteromschrijving	PB002_002-01: 250-350
Datum monstername	25.03.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	5,1	µg/l	5,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	2,6	µg/l	2,6	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	56	µg/l	56	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Barium (Ba)	84	µg/l	84	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,059	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	6,1	µg/l	6,1	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	µg/l	6	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

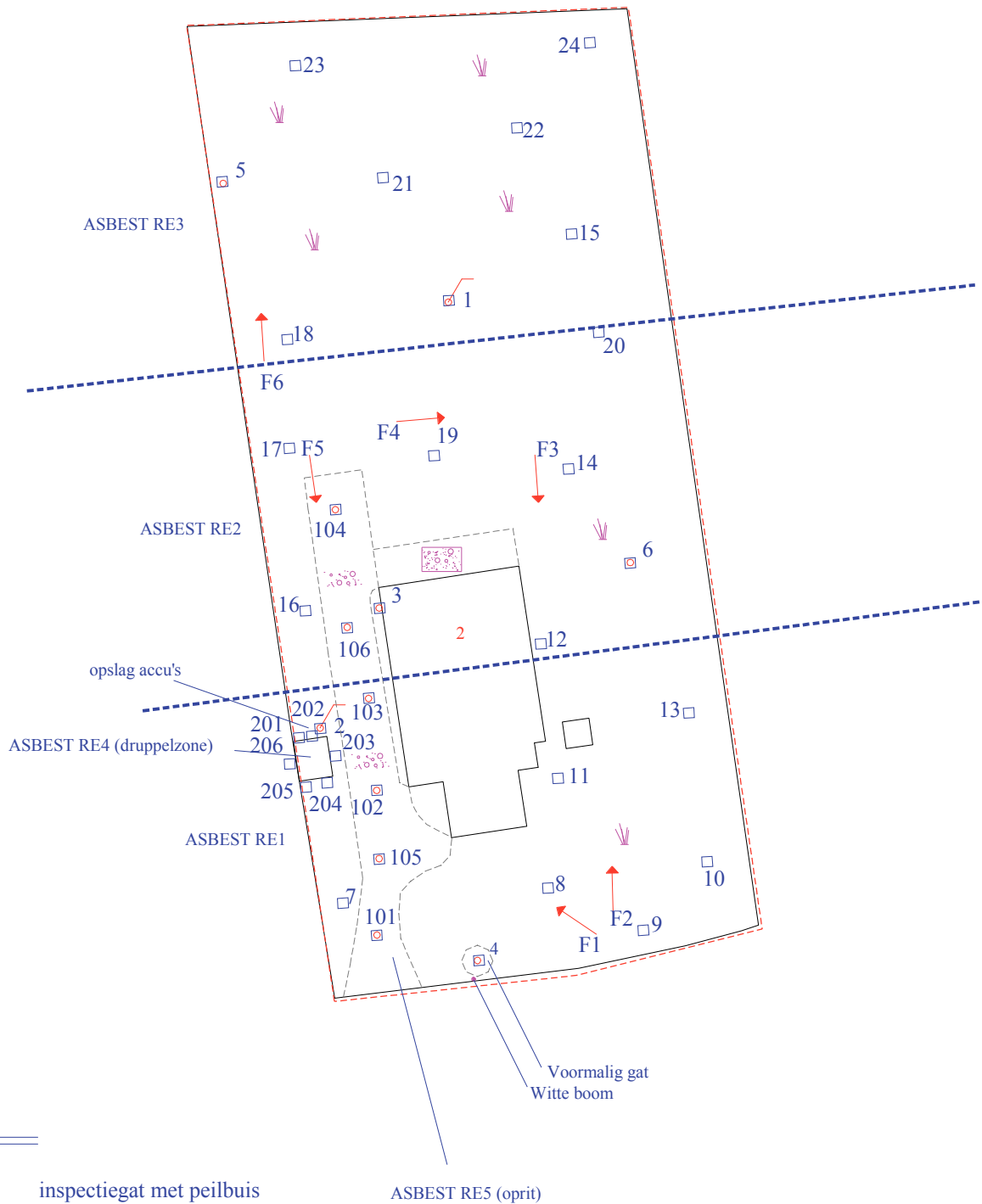
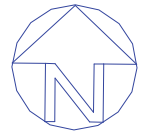
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde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

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

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

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

## **Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten**



### Legenda

-  inspectiegat met peilbuis
-  inspectiegat met boring
-  inspectiegat
-  onderzoekslocatie
-  puin
-  beton
-  gras
-  foto met nummer

0 m 10 m 50 m

**Klijn**  
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 1.000	formaat: A4
datum: 31-03-2021	getekend: JR
	bijlage: 05

project: Ter Maars 2 te Onstwedde	projectnummer: 21KL107
--------------------------------------	---------------------------

Overzicht posities monsternamenpunten

## **Bijlage 6: Foto's**





onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

## **Bijlage 7: Bepaling veiligheidsklasse op basis van publicatie CROW400**

# Bepaling veiligheidsklasse

datum: 14-04-2021 versie: 2.3

locatie: Ter Maars 2 te Onstwedde

kadastraalnummer: Gemeente Onstwedde, sectie S, nr. 1154

uitvoerende partij: Klijn Bodemonderzoek B.V.

op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

<b>Stof</b>	<b>Concentratie bodem (mg/kg ds)</b>	<b>Concentratie grondwater (ug/l)</b>	<b>Carcinogeen</b>	<b>Mutageen</b>
Fenantreen	22	0	nee	nee
Antraceen	3.9	0	nee	nee
Fluorantheen	41	0	nee	nee
Chryseen	21	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	23	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	19	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	12	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	14	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	13	0	nee	nee