

## RAPPORT

### Verkennd bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek Nijveenlaan Langebosch te Wildervank

**Opdrachtgever** : Gemeente Veendam  
Postbus 20004  
9640 PA VEENDAM

**Projectnummer** : 21KL301

**Datum** : 8 september 2021

**Auteur** : ing. R.J. Wijma

**Paraaf** :



**Projectleider** : ing. F.M. Bouma

**Paraaf** :



**Klijn Bodemonderzoek B.V.**

EG-Weg 1, 9636 HX Zuidbroek

Telefoon 0598 – 23 20 35

Email [info@klijnbodemonderzoek.nl](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	6
2.5. Bodemonderzoek	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	6
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	7
2.10. Onderzoekshypothese	7
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
4. BODEMGEGEVENS	11
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	11
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	12
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal	13
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	14
5.1. Bepaling kwantiteit slib	14
5.2. Meetgegevens grondwater	14
5.3. Toetsingskader	15
5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740	16
5.5. Analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720	18
5.6. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707	18
5.7. Toelichting analyseresultaten	19
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	21
6.1. Samenvatting	21
6.2. Conclusies en aanbevelingen	22
6.3. Slotopmerking	23

## **BIJLAGEN**

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

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

In opdracht van Gemeente Veendam is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem-, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Nijveenlaan Langebosch te Wildervank.

De aanleiding tot het verkennend bodem-, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de herontwikkeling van het perceel.

Het doel van het verkennend bodem-, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond, slib 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 en voor het waterbodemonderzoek via NEN5717 (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. 24 augustus 2021);
- Informatie opdrachtgever (Gemeente Veendam);
- Omgevingsdienst Groningen (d.d. 13 juli 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 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank en is kadastraal bekend als *Gemeente Wildervank, sectie N, nr. 777 en sectie K, nrs. 2974 en 3180*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van de kadastrale percelen en heeft een oppervlakte van 22.900 m<sup>2</sup>. De locatie bevindt zich aan de zuidzijde binnen de bebouwde kom van Wildervank.

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

**Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving**



In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen (bebouwd gebied).

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

### 2.3. Historisch en huidig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Nijveenlaan Langebosch te Wildervank heeft een oppervlakte van circa 22.900 m<sup>2</sup>. Het terrein is momenteel grotendeels in gebruik als zijnde grasland. Tevens bestaat een deel van het onderzoeksterrein uit de openbare weg (Nijveenlaan) inclusief de bijbehorende groenvoorzieningen. Tussen de Nijveenlaan en het weiland is tevens een sloot gelegen.

Uit de verkregen informatie van de provincie Groningen en de internetsite Topotijdreis en Bodemloket is gebleken dat ter plaatse van Torenstraat 3, tot circa halverwege de jaren negentig een boerderij aanwezig is geweest. In figuur 2 is de gesloopte boerderij middels een rode cirkel aangegeven. Daarnaast is er sprake van een gedempte sloot. De locatie van de gedempte sloot is aangegeven in figuur 3, de donkerblauwe rechthoek. De demping dateert van 1957, verder is er geen specificatie van het dempingsmateriaal bekend.

**Figuur 2: historisch kaartmateriaal 1994**



**Figuur 3: locatie demping**



#### 2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: woningen met tuin
- Oostzijde: watergang
- Zuidzijde: watergang
- Westzijde: woningen met tuin

De activiteiten die plaatsvinden en/of plaats hebben gevonden op de belendende percelen worden weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1: Activiteiten die plaatsvinden / plaats hebben gevonden op de belendende percelen**

Adres	Historische activiteit	Periode
Nijveenlaan 21	Heibedrijf	onbekend

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

Er zijn een aantal bodemonderzoeken bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie en de direct omgeving van de onderzoekslocatie. Van de percelen Nijveenlaan 21 (Oranjewoud, 1999, kenmerk 10289-06176), Nijveenlaan 23 (Klijn Bodemonderzoek B.V. 2008, kenmerk 812321), Torrenstraat 5 (Oranjewoud 1998, kenmerk 10289-46280), locatie Langebosch (Oranjewoud, kenmerk 10289-61221-6) en ter plaatse van de vijver aan de Nijveenlaan (Tauw 2003, kenmerk R004-3925722BWO-C01-N-G(concept)) zijn onderzoeksrapporten beschikbaar. Uit de samenvatting van bovengenoemde rapporten is gebleken dat er maximaal licht verhoogde gehalten in de bodem, het grondwater en/of het slib zijn geconstateerd. De resultaten hebben geen aanleiding gevormd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

#### 2.6. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat het westelijke gedeelte binnen zone W3 (wonen na 1945) van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en PCB aangetroffen. In de ondergrond worden licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond maximaal **industriewaarden** worden verwacht.

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat het uiterst oostelijke gedeelte binnen zone W1 (wonen voor 1945, stedelijke lintbebouwing en centrum) van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood en PAK aangetroffen. Plaatselijk kunnen echter uitschieters voorkomen van matige verontreinigingen met zink. In de ondergrond worden licht verhoogde gehalten aan enkele kwik, lood en PAK aangetoond. Op basis van de 95-percentielwaarden kunnen in de boven- en ondergrond maximaal **industriewaarden** worden verwacht.

#### 2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal voor zover bekend worden gehandhaafd. Op het perceel is grotendeels een woonbestemming aangegeven.

#### 2.8. Financieel/juridisch

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



## 2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

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

**Tabel 2: Regionale bodemopbouw**

diepte m-mv	doorlatendheid	formatie
0 – 14	matig/goed	formatie van Twente
14 – 26	goed	Eem-formatie
26 – 44	goed	formatie van Drenthe
44 – 50	goed	formatie van Utrecht
50 – 60	goed	formatie van Harderwijk
60 – 130	matig/goed	formatie van Scheemda
130+	slecht	formatie van Breda

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 2 m+ NAP.

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

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

## 2.10. Onderzoekshypothese

### Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

#### *Overig terrein*

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

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

#### *Voormalig perceel Torenstraat 3 en gedempte sloot*

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

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

### **Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720**

#### *Sloot*

Conform de aanpak van de NEN 5720 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 “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de (water)odem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde.

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

### **Verkennend asbestonderzoek NEN 5707**

#### *Voormalige perceel Torenstraat 3*

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 “verdachte” locatie ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest in de toplaag. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte. Waarbij geldt dat nader onderzoek dient plaats te vinden bij concentraties boven de 0,5 maal de interventiewaarde (0,5 x 100 mg/kg ds. = 50 mg/kg ds.).

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

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

1. Overig terrein (ca. 22.100 m<sup>2</sup>),
2. Voormalig perceel Torenstraat 3 (ca. 800 m<sup>2</sup>),
3. Gedempte sloot (ca. 34 m<sup>1</sup>),
4. Sloot (ca. 153 m<sup>1</sup>).



### 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) voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

##### *Voormalig perceel Torenstraat 3*

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 analysesresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

##### *Gedempte sloot*

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 analysesresultaten evenals de ruimtelijke verdeling van de verontreinigde stof(fen) binnen de onderzoekslocatie.

#### **Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720**

##### *Sloot*

De onderzoeksopzet voor de sloten is gebaseerd op de Nederlandse Norm voor Bodem- Waterbodem (NEN 5720) waarbij de onderzoeksstrategie 5.1.10 voor lintvormig water met een normale onderzoeksinspanning (LN) is gehanteerd.

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.

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

##### *Voormalig perceel Torenstraat 3*

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.5) voor verdachte bovengrond met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. 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 3.

**Tabel 3: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses**

(deel-)locatie	opper- vlakte m <sup>2</sup>	monsternamepunten <sup>1)4)</sup>	Chemische analyses	
			grond <sup>2)5)</sup>	grondwater <sup>3)</sup>
Overig terrein, boringen 1 t/m 31	22.100	22 boringen tot 0,5 m-mv 6 boringen tot 2,0 m-mv 3 boringen met peilbuis	4 x NEN-bovengrond 3 x NEN-ondergrond	3 x NEN-grondwater
Vml. perceel Torenstraat 3, boringen 101 t/m 108	800	6 boringen/gaten tot 0,5 m-mv 1 boring/gat tot 2,0 m-mv 1 boring/gat met peilbuis	2 x NEN-bovengrond 1 x asbest in grond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater
Gedempte sloot boringen 201 t/m 202	34 m <sup>1</sup>	1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater
Sloot boringen S1 t/m S10	153 m <sup>1</sup>	10 boringen tot 0,5 m onder sliblaag	1 x NEN-waterbodem	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

<sup>5)</sup> NEN-waterbodem = fractie < 2µm, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

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 24 en 25 augustus 2021 een veldonderzoek uitgevoerd door A. Reit (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.

#### Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Uit de metingen bleek een gemiddeld bodemvochtgehalte van 11% 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 handmatig gegraven (30 bij 30 centimeter tot 0,5 m-mv). De gaten zijn gelijkmatig verdeeld over de deellocatie; voormalig perceel Torenstraat 3, et perceel waar voorheen bebouwing aanwezig was. Het onderzoeksgebied bestaat, qua vierkante meters, uit één RE. 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 80 %.

#### Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720

De monsters van de waterbodem zijn genomen met behulp van een zuigerboor en zijn gelijkmatig en qua breedte aselekt verdeeld over de watergang. De monsters zijn genomen vanaf de kant. Ter plaatse van de watergang is slib laag van circa 5 tot 7 cm aanwezig. De aanwezige waterbodem, tevens ondergrond, betrof zand. De bemonsterde sliblaag is onderworpen aan een analyse op het Regionaal Standaardpakket waterbodem.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de sloot, gedempte sloot en het overige terrein als niet verdachte locaties voor de aanwezigheid van asbest kunnen worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de (water)bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 4. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

**Tabel 4: Veldwaarnemingen**

Boring/gat	Traject (m-mv)	Waarneming
101+103 t/m 107	0,0-0,5	matig puin
101	0,5-0,7	resten puin
102	0,0-0,4	matig puin
102	0,4-1,4	resten puin

#### 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 5.

**Tabel 5: Samenstelling grond(meng)monsters**

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen /gaten	Diepte (m-mv)	Opmerking
<b>Verkennend bodemonderzoek</b>			
<i>Overig terrein</i>			
MM1	4+7+10+16+17+19	0,0-0,5	-
MM2	1+5+11 t/m 15+31	0,0-0,5	-
MM3	2+6+18+20+21+23 t/m 25	0,0-0,5	-
MM4	3+8+9+22+26 t/m 30	0,0-0,5	-
MM5	4+5+7	0,5-2,0	-
MM6	2+9	0,5-2,0	-
	1	1,0-2,0	-
MM7	8	0,5-1,2	-
	9	0,5-1,5	-
	3	0,5-1,8	-
<i>Vml. perceel Torenstraat 3</i>			
MM8	101+103 t/m 105	0,0-0,5	matig puin
MM9	102	0,0-0,4	matig puin
	106+107	0,0-0,5	matig puin
MM10	102	0,4-1,4	resten puin
	101	0,5-0,7	resten puin
<i>Gedempte sloot</i>			
MM11	201+202	0,0-0,5	-
MM12	201+202	0,5-1,5	-
<b>Verkennend waterbodemonderzoek</b>			
<i>Sloot</i>			
WB01	S01	0,15-0,2	-
	S05+S06+S09+S10	0,4-0,45	-
	S07+S08	0,45-0,5	-
	S02 t/m S04	0,48-0,55	-
<b>Verkennend asbestonderzoek</b>			
<i>Vml. perceel Torenstraat 3</i>			
RE1	102	0,0-0,4	matig puin
	101+103 t/m 107	0,0-0,5	matig puin

### 4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

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

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

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

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

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

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

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

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

$V$  = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m<sup>3</sup>;

$n_s$  = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm<sup>3</sup>;

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

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

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

Formeel dient de bulkdichtheid ( $n_s$ ) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,5 en 1,9 ton/m<sup>3</sup>.

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

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

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

## 5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

### 5.1. Bepaling kwantiteit slib

Ten behoeve van de hoeveelheidsbepaling is de boven- en onderzijde van de sliblaag ten opzichte van het waterpeil bepaald. Tevens is de originele ondergrond onder de sliblaag bepaald. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 6.

**Tabel 6: Meetgegevens slib**

boringen	dikte waterpakket gemiddeld meter	dikte sliblaag gemiddeld meter	Oppervlakte gemiddeld m <sup>2</sup>	Hoeveelheid slib gemiddeld m <sup>3</sup>
Sloot S001 t/m S010	0,41	0,06	153	9

### 5.2. 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 7. De watermonstername is op 2 september 2021 uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

**Tabel 7: Meetgegevens grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidingsvermogen $\mu\text{S/cm}$	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestroming	Monster belucht?
Overig terrein								
1	2,0-3,0	1,25	5,9	583	19,15	5	goed	nee
2	2,0-3,0	1,04	5,8	416	12,57	5	goed	nee
3	2,5-3,5	1,84	6,1	687	16,93	5	goed	nee
Vml. perceel Torenstraat 3								
101	2,0-3,0	1,15	7,1	722	17,29	5	goed	nee
Gedempte sloot								
201	1,7-2,7	0,95	6	288	23,59	5	goed	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.



### 5.3. Toetsingskader

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

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

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> 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).

#### 5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen opgenomen met alle analyseresultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). Tevens is in de toetsingstabel de indicatieve waarde voor hergebruik, conform de toetsing Besluit Bodem Kwaliteit, opgenomen. In de tabellen 8, 9 en 10 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

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

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
<b>Overig terrein</b>								
<b>MM1</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 4+7+10+16+17+19	Kwik (Hg) overige parameters NEN-pakket	0,13 -	0,17 -	0,15 -	36 -	0,0006 -	> AW en <= T < AW	Wonen <Achtergrondwaarde
<b>MM2</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+5+11 t/m 15+31	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
<b>MM3</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 2+6+18+20+21+23 t/m 25	Kwik (Hg) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	0,18 83	0,24 108	0,15 50	36 530	0,0025 0,12	> AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Wonen <Achtergrondwaarde
<b>MM4</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 3+8+9+22+26 t/m 30	Kwik (Hg) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	0,12 45	0,16 62,8	0,15 50	36 530	0,0003 0,027	> AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Wonen <Achtergrondwaarde
<b>MM5</b> (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling:	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
<b>MM6</b> (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 1+2+6	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
<b>MM7</b> (0,5-1,8 m-mv) Samenstelling: 3+8+9	Kwik (Hg) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	0,12 62	0,16 82,5	0,15 50	36 530	0,0003 0,068	> AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Wonen <Achtergrondwaarde
<b>Voormalig perceel Torenstraat 3</b>								
<b>MM8</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 101+103 t/m 105	Kwik (Hg) Lood (Pb) som 10 PAK overige parameters NEN-pakket	0,15 150	0,2 211 2,97	0,15 50 1,5	36 530 40	0,0014 0,34 0,038	> AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Industrie Wonen <Achtergrondwaarde
<b>MM9</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 102+106+107	Kwik (Hg) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	0,13 61	0,18 88,6	0,15 50	36 530	0,0008 0,08	> AW en <= T > AW en <= T < AW	Wonen Wonen <Achtergrondwaarde
<b>MM10</b> (0,4-1,4 m-mv) Samenstelling: 101+102	som 7 PCB in µg/kg overige parameters NEN-pakket		62,5	20	1000	0,043	> AW en <= T < AW	Industrie <Achtergrondwaarde

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

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel	Toetsing BBK
<b>Gedempte sloot</b>								
<b>MM11</b> (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 201+202	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde
<b>MM12</b> (0,5-1,5 m-mv) Samenstelling: 201+202	parameters NEN-pakket			-	-	-	< AW	<Achtergrondwaarde

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

**Tabel 10: 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: 2,0-3,0 m-mv	Barium (Ba) Nikkel (Ni) overige parameters NEN-pakket	92 25 -	92 25 -	50 15 -	625 75 -	0,073 0,17 -	> SW en <= T > SW en <= T < SW
<b>Peilbuis 2</b> Filterstelling: 2,0-3,0 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	170 -	170 -	50 -	625 -	0,2 -	> SW en <= T < SW
<b>Peilbuis 3</b> Filterstelling: 2,5-3,5 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	160 -	160 -	50 -	625 -	0,19 -	> SW en <= T < SW
<b>Voormalig perceel Torenstraat 3</b>							
<b>Peilbuis 101</b> Filterstelling: 2,0-3,0 m-mv	Benzeen overige parameters NEN-pakket	0,56 -	0,56 -	0,2 -	30 -	0,012 -	> SW en <= T < SW
<b>Gedempte sloot</b>							
<b>Peilbuis 201</b> Filterstelling: 1,7-2,7 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	170 -	170 -	50 -	625 -	0,2 -	> SW en <= T < SW

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

### 5.5. Analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingscriteria zoals die door het Ministerie van VROM in het kader van de Wet Bodembescherming zijn vastgelegd in de circulaire “Regeling Bodemkwaliteit” voor het gebruik op landbodemonderzoek en onder oppervlaktewater (BoToVa, T1). Tevens zijn de resultaten getoetst volgens de bij verspreiding van bagger op het aangrenzend perceel (BoToVa, T5).

In bijlage 4 zijn de toetsingstabellen (conform BoToVa, T1 en T5) opgenomen met alle analyse-resultaten, de omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend). In tabel 11 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten (hoger dan de achtergrondwaarde, conform BoToVa, T1) van de grond. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 11: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Parameters	Resultaat				Toets oordeel
	GSSD	AW	W	IND IW	
WB1 (0,15-0,55 m-mv) Samenstelling: S01 t/m S10	-	-	-	-	< Achtergrondwaarde

AW Klasse Achtergrondwaarde

Wonen Klasse Wonen

IND Klasse Industrie

IW Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerde meetwaarde

NEN-waterbodemonderzoek zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK –VROM, droge stof, fracties <2 en <16 µm

### 5.6. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek NEN 5707

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

In tabel 11 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 µm) weergegeven.

Tabel 11: 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.
Voormalig perceel Torenstraat 3 RE1	n.v.t.	3,5	3,5

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

## 5.7. Toelichting analyseresultaten

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

### **Verkennend bodemonderzoek NEN 5740**

#### *Grond, overig terrein*

In mengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan kwik verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In mengmonsters MM3, MM4 (0,0-0,5 m-mv) en MM7 (0,5-1,8 m-mv) zijn de gehalten aan kwik en lood verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonsters MM2 (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, voormalig perceel Torenstraat 3*

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

In mengmonster MM9 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan kwik en lood verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM10 (0,4-1,4 m-mv) is het gehalte aan PCB verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

#### *Grond, gedempte sloot*

In mengmonsters MM11 (0,0-0,5 m-mv) en MM12 (0,5-1,5 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en PCB hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein en/of de bijmenging met puin. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

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

#### *Grondwater, overig terrein*

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

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuizen 2 en 3, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium aangetoond.

#### *Grondwater, voormalig perceel Torenstraat 3*

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

*Grondwater, gedempte sloot*

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 201, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

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

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

**Verkennend bodemonderzoek NEN 5720**

*Waterbodem, sloot*

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen in de bemonsterde waterbodem waargenomen.

**Toetsing volgens BoToVa T1, toepassing op of in de bodem**

Analytisch zijn in het mengmonster WB1 van de waterbodem, ten opzichte van de achtergrondwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

**Toetsing volgens BoToVa T5, toepassing op aangrenzend perceel**

Analytisch zijn in het mengmonster WB1 van de waterbodem, ten opzichte van de indicatieve referentie waarden, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

**Verkennend asbestonderzoek NEN 5707**

*Grond, voormalig perceel Torenstraat 3*

Zintuiglijk is in de bovengrond van de gegraven gaten een matig bijmenging met puin waargenomen. Plaatselijk zijn resten van puin waargenomen in de ondergrond tot maximaal 1,4 m-mv.

In de opgegraven grond ter plaatse van RE1 zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen waargenomen. Analytisch is een geringe concentratie aan asbest in de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) aangetoond. De gewogen asbestconcentratie van RE1 (3,5 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.



## 6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### 6.1. Samenvatting

In opdracht van Gemeente Veendam is een verkennend bodem-, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Nijveenlaan Langebosch te Wildervank. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

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

#### *Overig terrein*

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch is in grondmengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan kwik geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM3, MM4 (0,0-0,5 m-mv) en MM7 (0,5-1,8 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik en lood geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM2 (0,0-0,5 m-mv), MM5 en MM6 (0,5-2,0 m-mv) geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1, verhoogde gehalten aan barium en nikkel geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 en 3, licht verhoogde gehalten aan barium geconstateerd.

#### *Voormalig perceel Torenstraat 3*

- Zintuiglijk is er in de bovengrond een matige bijmenging met puin waargenomen. Plaatselijk zijn in de ondergrond tot maximaal 1,4 m-mv resten puin waargenomen;
- Ter plaatse van RE1 zijn zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch is een geringe concentratie aan asbest verdachte materialen aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van RE1 (3,5 mg/kg ds.) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds.);
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM8 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM9 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik en lood geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM10 (0,4-1,4 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101, een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd.

#### *Gedempte sloot*

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM11 (0,0-0,5 m-mv) en MM12 (0,5-1,5 m-mv) geen verhoogde gehalten geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 201, een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd.

#### *Sloot*

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Ter plaatse van de watergang is sliblaag van gemiddeld 0,06 m geconstateerd;
- Analytisch zijn conform de toetsing **BoToVa T1, toepassing op of in de bodem** in het slib afkomstig uit de watergang geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. Gezien deze resultaten valt het aanwezige zand in de **klasse achtergrondwaarde** en is derhalve altijd toepasbaar;
- Analytisch zijn conform de toetsing **BoToVa T5, toepassing op aangrenzende percelen** in het slib afkomstig uit de watergang geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond. Hierdoor kan het zand worden ingedeeld als **verspreidbaar** op aangrenzende percelen.

## 6.2. Conclusies en aanbevelingen

### **Verkennend bodemonderzoek NEN 5740**

#### *Overig terrein, voormalige perceel Torenstraat 3 en gedempte sloot*

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie met verdachte deellocaties”, gedeeltelijk juist is. De hypothese voor het onverdachte deel wordt verworpen aangezien er ter plaatse licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. De hypothese “verdachte deellocatie” voor de gedempte sloot kan ook worden verworpen aangezien ter plaatse van de gedempte sloot geen verhoogde gehalten zijn geconstateerd. De hypothese voor het verdachte deel “de Torenstraat” wordt gehandhaafd. Ter plaatse van de verdachte deellocatie zijn wel verhoogde gehalten geconstateerd.

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

### **Verkennend asbestonderzoek NEN 5707**

#### *Voormalig perceel Torenstraat 3*

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

Echter het geconstateerde verhoogde asbestconcentratie ligt 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.

### **Verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720**

#### *Sloot*

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, juist is. Er zijn immers in het slib uit de watergang geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetroffen.

### **Resume**

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

Tevens kan worden vastgesteld dat ter plaatse van de demping geen bodemvreemd materiaal aanwezig is en dat de demping is gerealiseerd met schone, vermoedelijk gebiedseigen, grond. Ter plaatse van de voormalige perceel Torenstraat 3 is een bijmenging met puin aanwezig in de boven- en ondergrond. Daarnaast zijn er geen beperking bij het uitvoeren van civiele werkzaamheden ter plaatse van de sloot. Het slib aanwezig in de sloot kan ingedeeld worden als verspreidbaar op aangrenzend perceel.

### ***Asbest, overig terrein***

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

### ***Hergebruik van grond***

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond naar verwachting zonder beperkingen kan worden hergebruikt. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001.

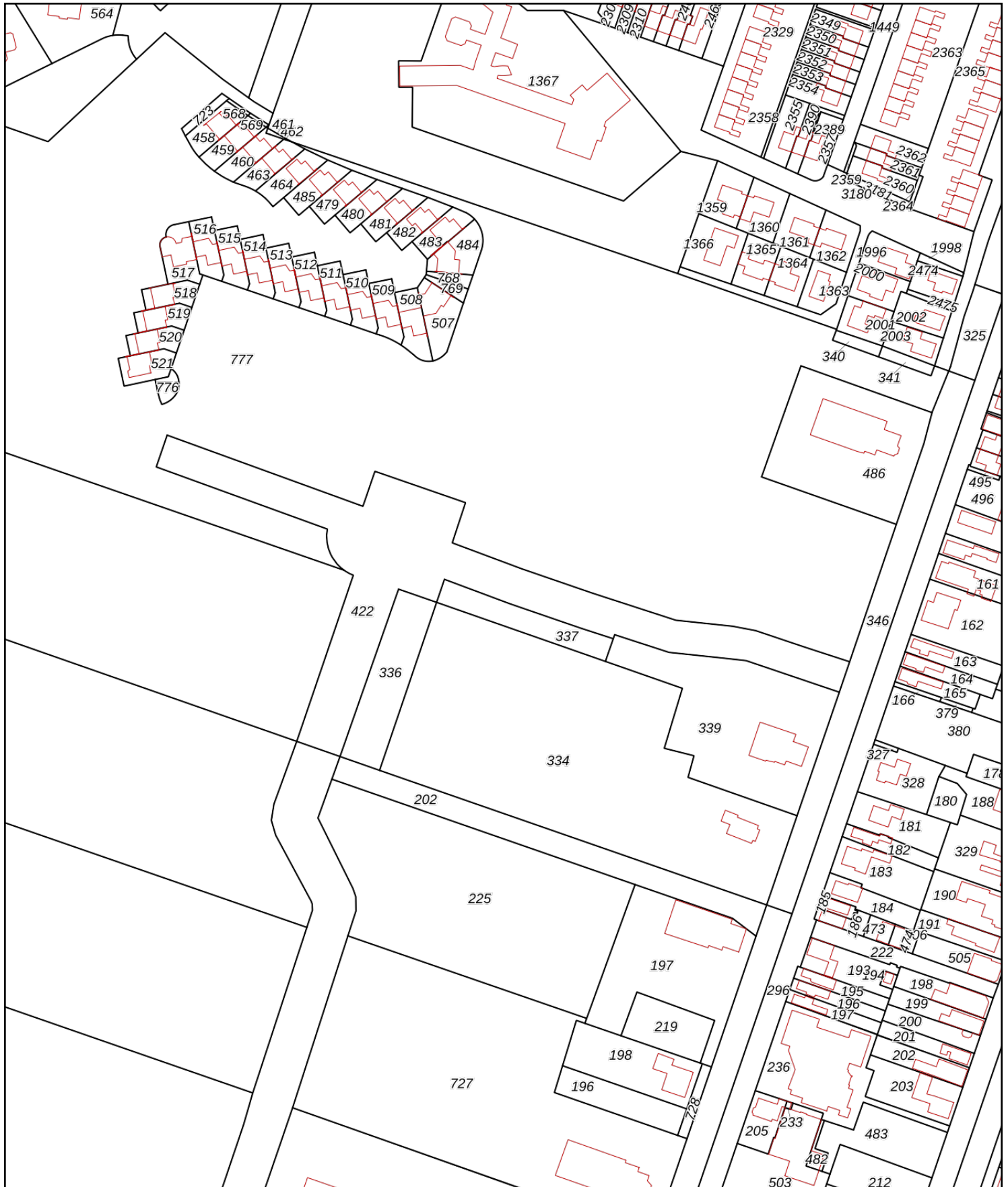
### **6.3. Slotopmerking**


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

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

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

## **Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart**



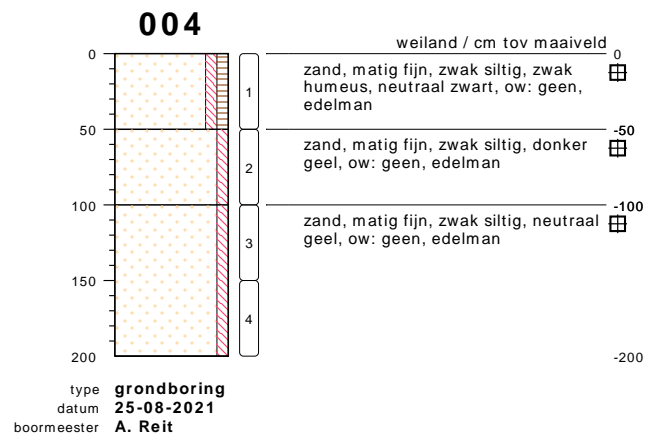
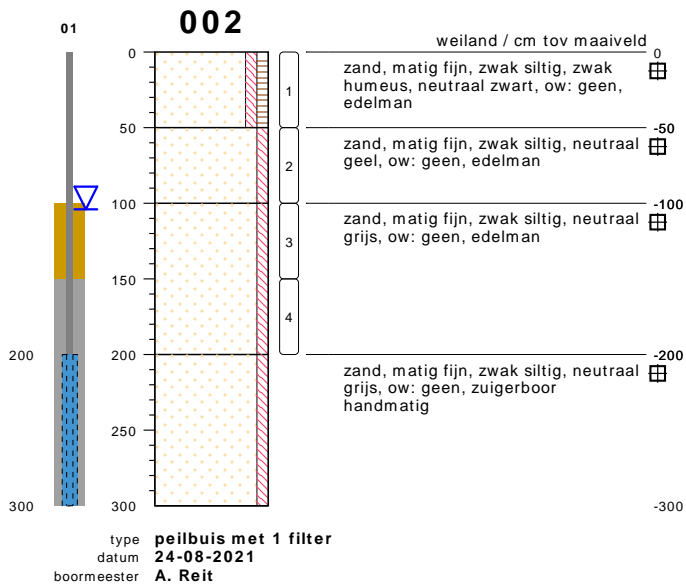
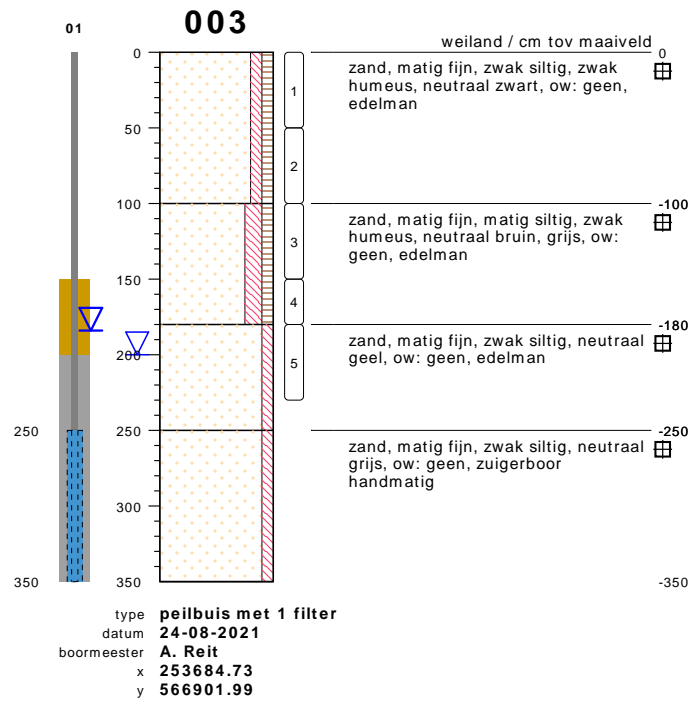
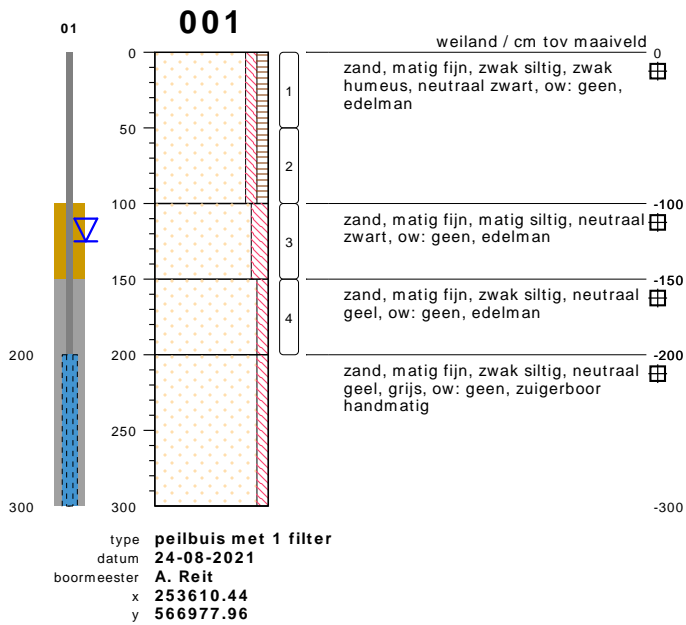
<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 2400</p> <p>Kadastrale gemeente Wildervank</p> <p>Sectie N</p> <p>Perceel 422</p>	
--	--	---

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 juli 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.

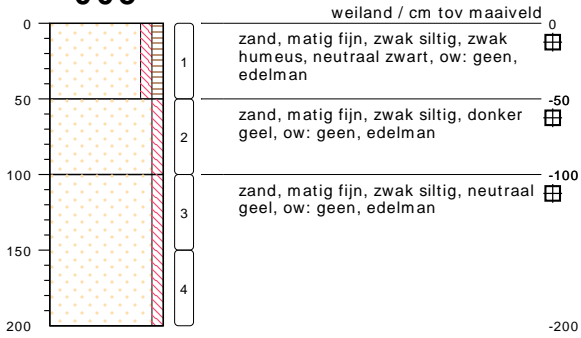
## **Bijlage 2: Boorprofielen en legenda**



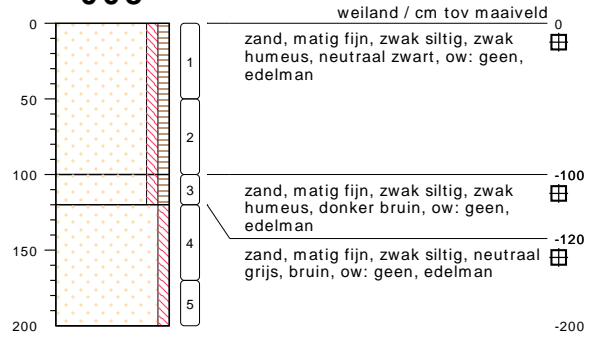


**bodemprofielen schaal 1:50**

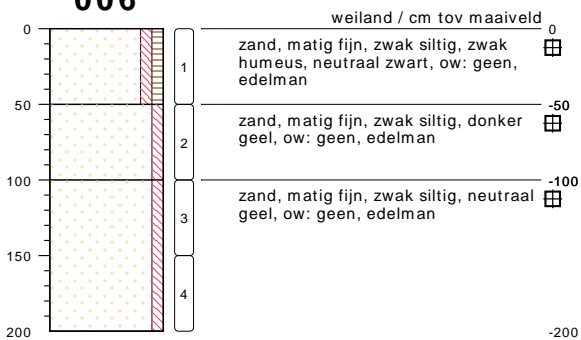
onderzoek **Nijveenlaan Langebosch te Wildervank**  
 projectcode **21KL301**  
 getekend conform **NEN 5104**

**005**

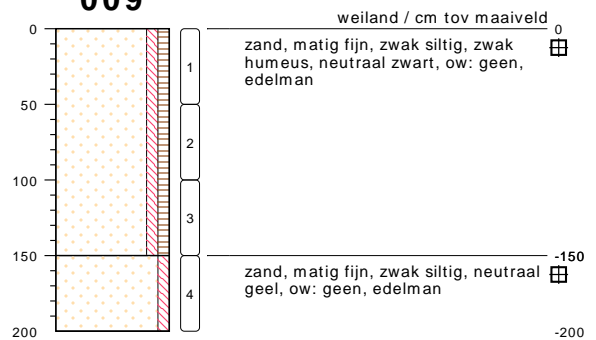
type **grondboring**  
 datum **25-08-2021**  
 boormeester **A. Reit**

**008**

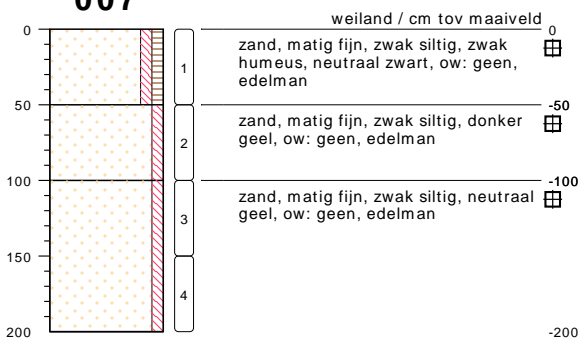
type **grondboring**  
 datum **25-08-2021**  
 boormeester **A. Reit**

**006**

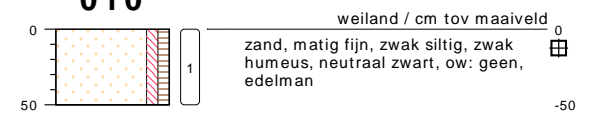
type **grondboring**  
 datum **25-08-2021**  
 boormeester **A. Reit**

**009**

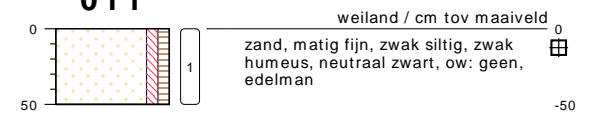
type **grondboring**  
 datum **25-08-2021**  
 boormeester **A. Reit**

**007**

type **grondboring**  
 datum **25-08-2021**  
 boormeester **A. Reit**

**010**

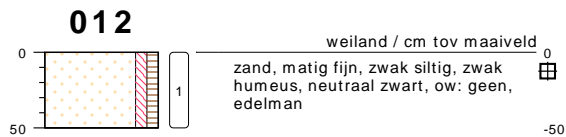
type **grondboring**  
 datum **25-08-2021**  
 boormeester **A. Reit**

**011**

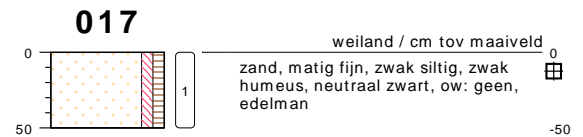
type **grondboring**  
 datum **25-08-2021**  
 boormeester **A. Reit**

## bodemprofielen schaal 1:50

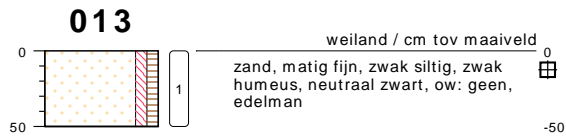
onderzoek **Nijveenlaan Langebosch te Wildervank**  
 projectcode **21KL301**  
 getekend conform **NEN 5104**



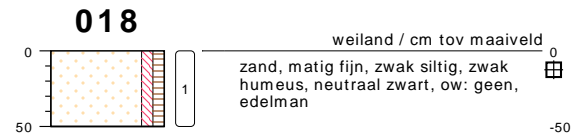
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



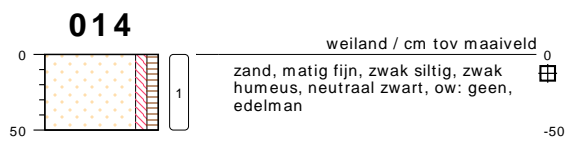
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



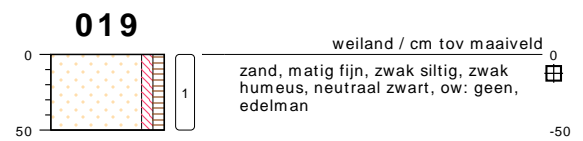
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



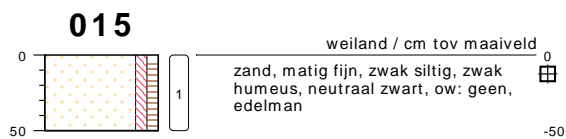
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



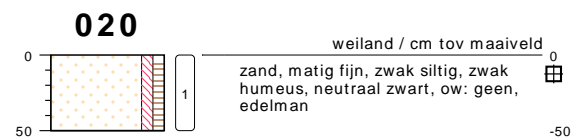
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



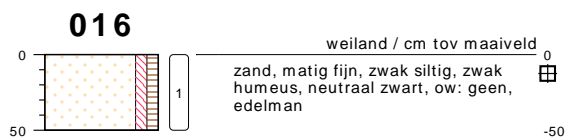
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



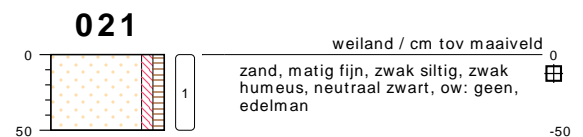
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



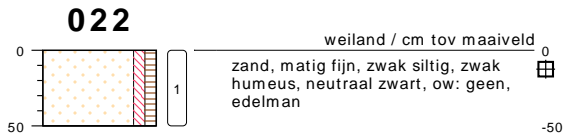
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



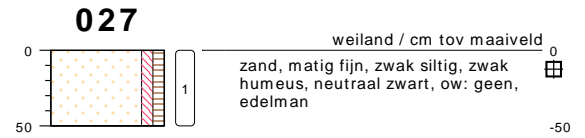
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**

## bodemprofielen schaal 1:50

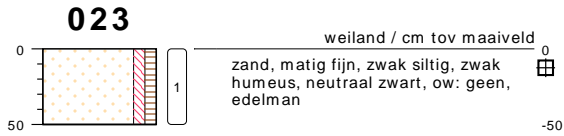
onderzoek **Nijveenlaan Langebosch te Wildervank**  
projectcode **21KL301**  
getekend conform **NEN 5104**



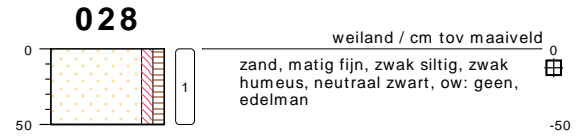
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



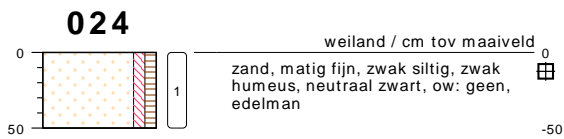
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



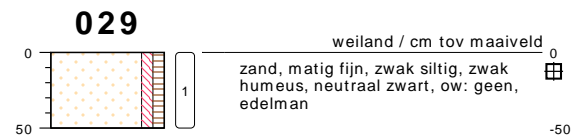
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



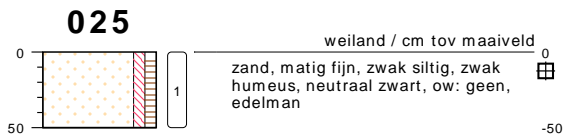
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



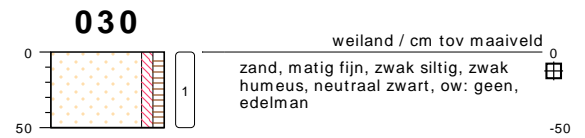
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



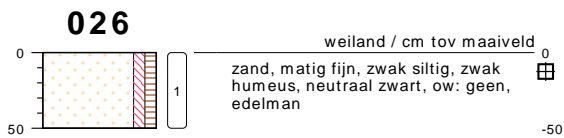
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



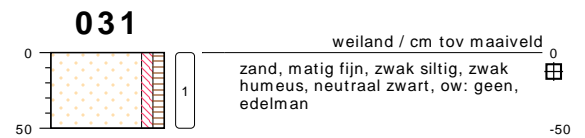
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



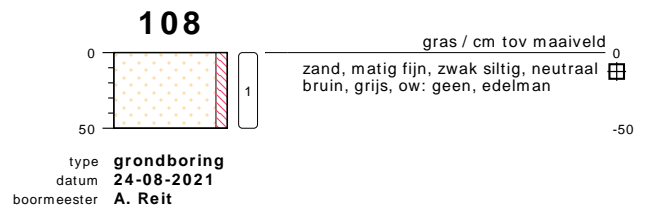
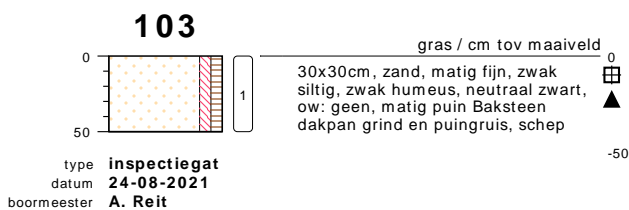
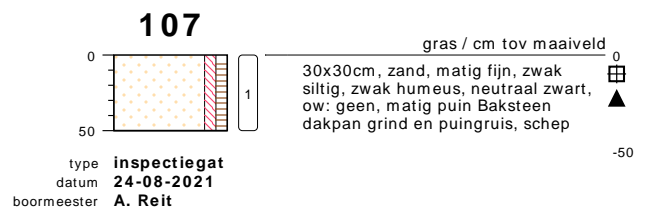
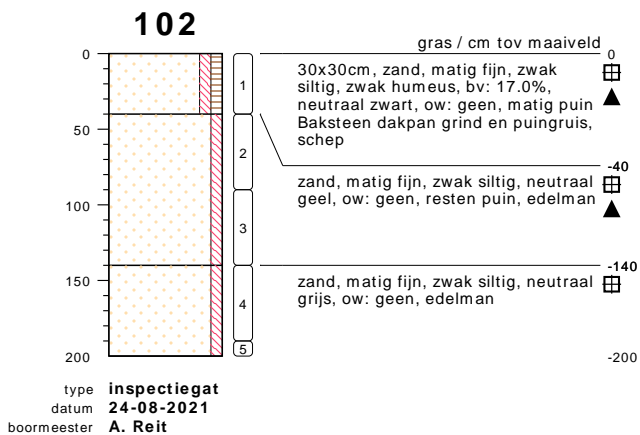
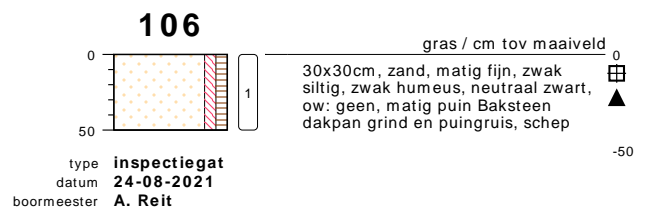
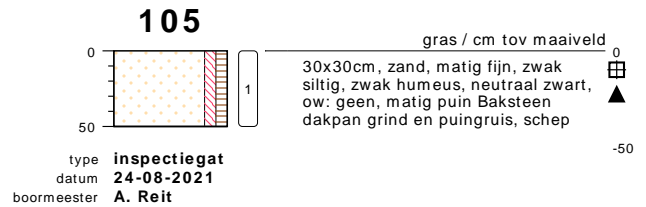
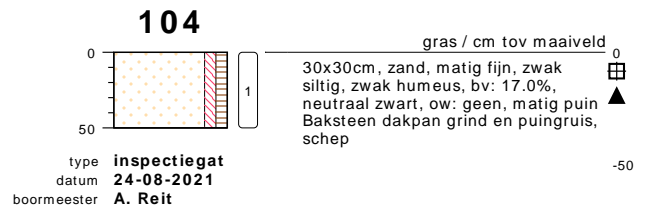
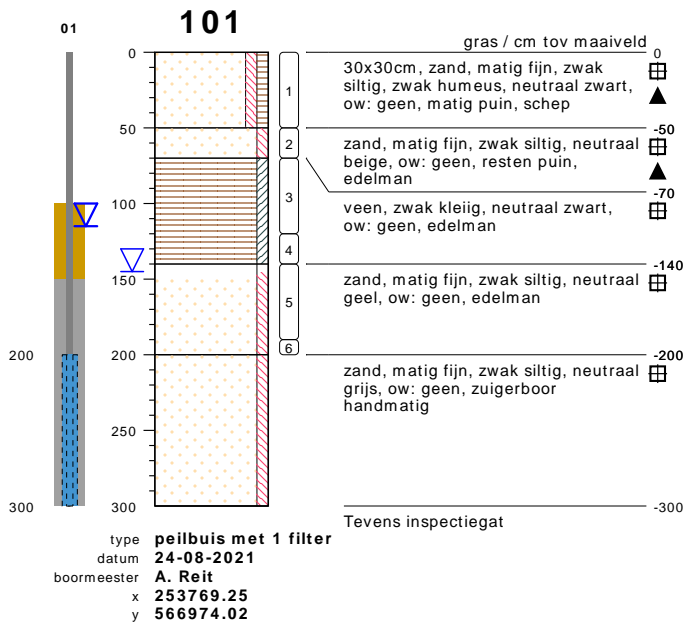
type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**



type **grondboring**  
datum **25-08-2021**  
boormeester **A. Reit**

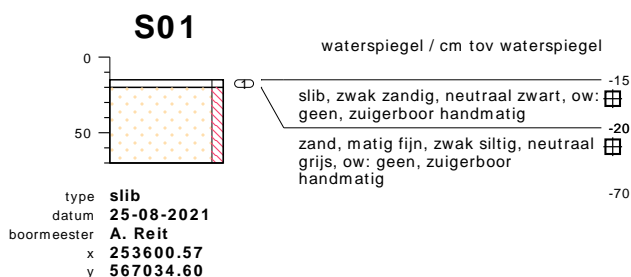
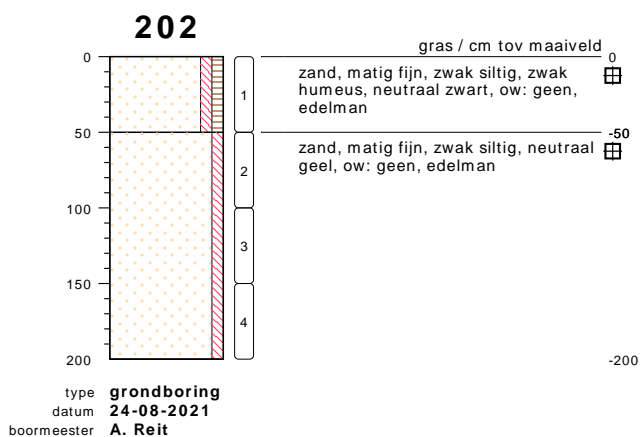
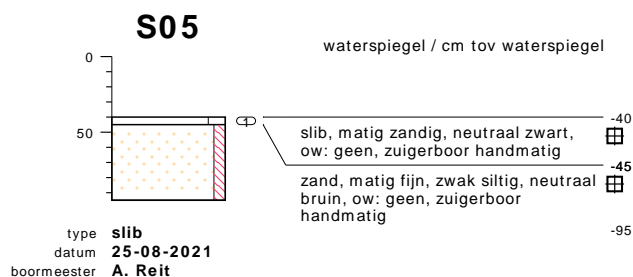
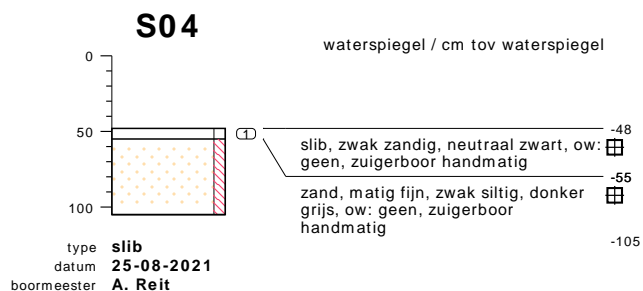
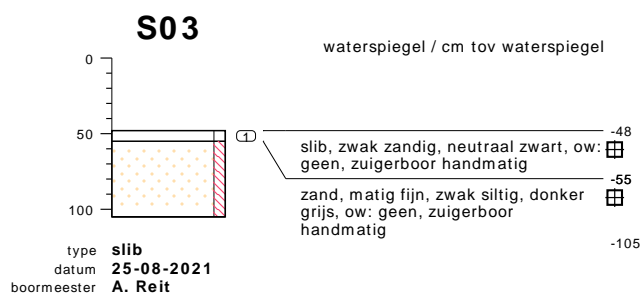
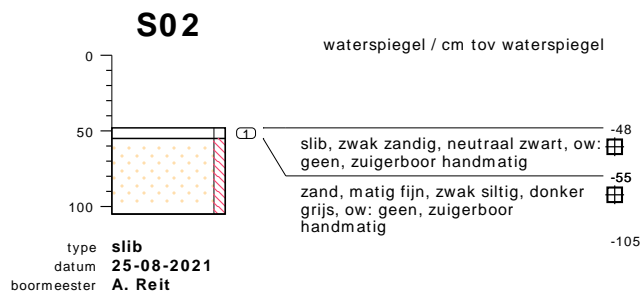
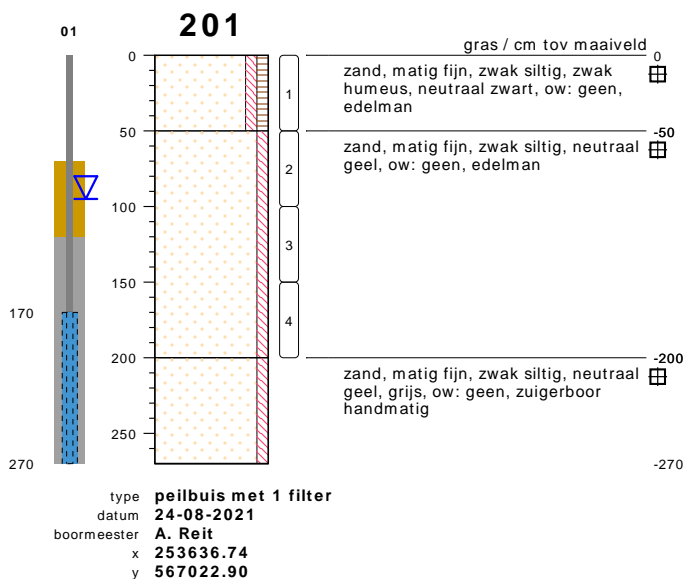
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Nijveenlaan Langebosch te Wildervank**  
projectcode **21KL301**  
getekend conform **NEN 5104**



**bodemprofielen schaal 1:50**

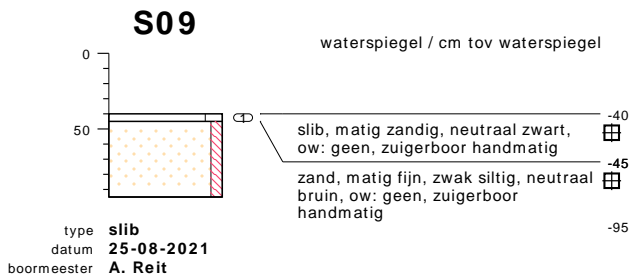
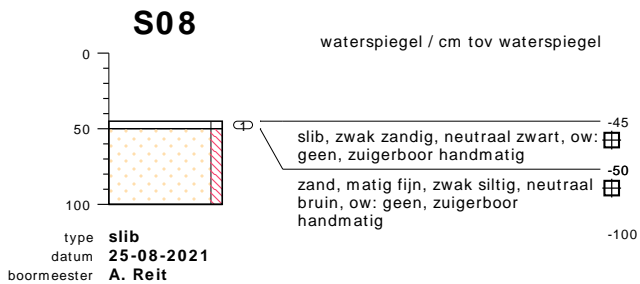
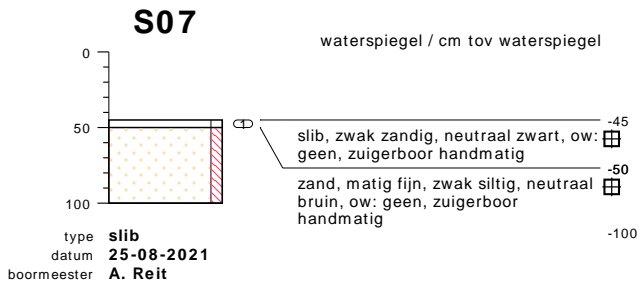
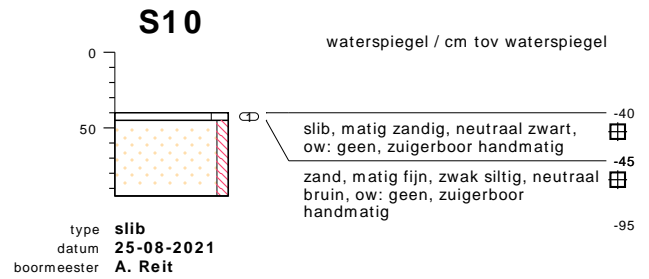
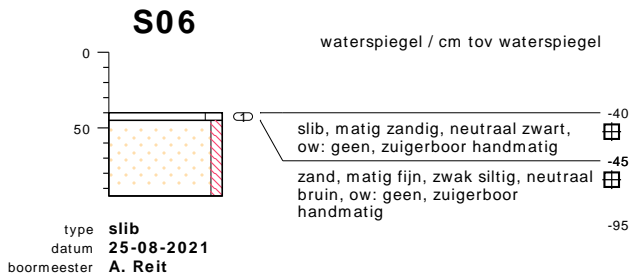
onderzoek **Nijveenlaan Langebosch te Wildervank**  
projectcode **21KL301**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nijveenlaan Langebosch te Wildervank**  
projectcode **21KL301**  
getekend conform **NEN 5104**

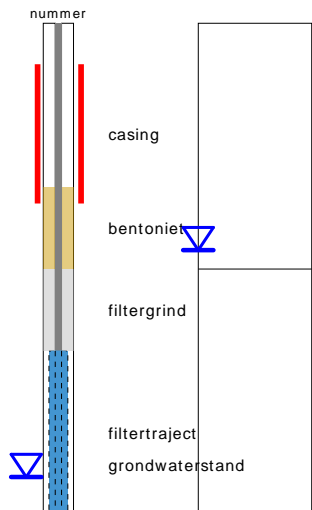




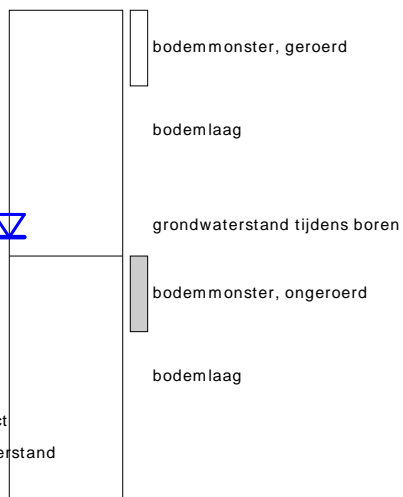
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Nijveenlaan Langebosch te Wildervank**  
 projectcode **21KL301**  
 getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIJS

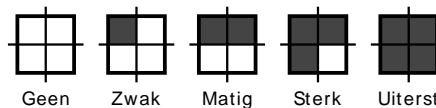


## BORING

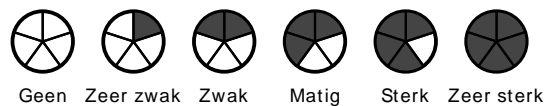


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



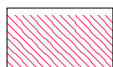
## GRONDSOORTEN



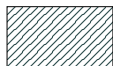
GRIND, grindig (G,g)



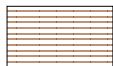
ZAND, zandig (Z,z)



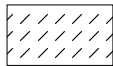
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## VERHARDINGEN

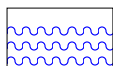


asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## MATE VAN BIJMENGING



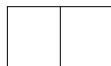
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## 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)

## 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.

A.Reit  
EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 02.09.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1075498

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1075498 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
*Uw referentie* 21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank  
*Opdrachtacceptatie* 27.08.21  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1075498 Bodem / Eluaat

Monster beschrijving		
<b>657353</b>	MM2, 001: 0-50, 005: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 031: 0-50	<b>657346</b>
<b>657371</b>	MM4, 003: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 022: 0-50, 026: 0-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 0-50, 030: 0-50	<b>657391</b>
<b>657381</b>	MM5, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200	<b>657362</b>
		<b>657400</b>
Monstername		
<b>657353</b>	24.08.2021	<b>657346</b>
<b>657371</b>	24.08.2021	<b>657391</b>
<b>657381</b>	25.08.2021	<b>657362</b>
		<b>657400</b>
Barcode		
<b>657353</b>	AG3823527D, AG3823529F, AG38235318, AG3823533A, AG3823535C, AG3922836G, AG3722188E, AG3823524A	<b>657346</b>
<b>657371</b>	AG3922828H, AG3922838I, AG3922842D, AG3922843E, AG3922844F, AG3922845G, AG3922846H, AG3922848J, AG3922850C	<b>657391</b>
<b>657381</b>	AG3823534B, AG31609147, AG31609169, AG3160917A, AG31609237, AG31609248, AG31609259, AG38235228, AG38235239	<b>657362</b>
		<b>657400</b>

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 1075498 Bodem / Eluaat

Eenheid **657346** **657353** **657362** **657371** **657381**

MM1, 004: 0-50, 007: 0-50, 010: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 019: 0-50 MM2, 001: 0-50, 005: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 031: 0-50 MM3, 002: 0-50, 006: 0-50, 018: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50 50, 026: 0-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 0-50, 030: 0-50 MM4, 003: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 032: 0-50, 033: 0-50 MM5, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	74,4	81,5	78,1	83,2	83,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,0	1,4	2,7	1,6	1,7
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	13,9 <sup>x)</sup>	7,9 <sup>x)</sup>	12,8 <sup>x)</sup>	8,9 <sup>x)</sup>	0,9 <sup>x)</sup>
-------------------	------	--------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	<20	44	26	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	<0,20	0,24	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,6	5,8	17	12	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	<0,05	0,18	0,12	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	19	83	45	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	<20	40	39	<20

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,068	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,27	0,15	0,13	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	0,085	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	0,078	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,092	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,18	0,10	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,23	0,064	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,094	<0,050	0,46	0,17	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	0,067	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,41 <sup>#)</sup>	0,68 <sup>#)</sup>	1,5 <sup>#)</sup>	0,76 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	51	<35	<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	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>	7 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	6 <sup>)</sup>	10 <sup>)</sup>	7 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15 <sup>)</sup>	15 <sup>)</sup>	23 <sup>)</sup>	13 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>	<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 1075498 Bodem / Eluaat**

Eenheid **657391** **657400**

MM6: 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200  
 MM7: 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200, 100: 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 100-150

**Algemene monstervoorbehandeling**

S	Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>	<b>++</b>
S	Droge stof	%	<b>84,3</b>	<b>77,4</b>
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>

**Fracties (sedigraaf)**

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>
---	----------------	------	------------	------------

**Klassiek Chemische Analyses**

S	Organische stof	% Ds	<b>1,9</b> <sup>x)</sup>	<b>11,9</b> <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	--------------------------	---------------------------

**Voorbehandeling metalen analyse**

S	Koningswater ontsluiting		<b>++</b>	<b>++</b>
---	--------------------------	--	-----------	-----------

**Metalen (AS3000)**

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>&lt;20</b>	<b>31</b>
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,20</b>	<b>&lt;0,20</b>
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>&lt;3,0</b>	<b>&lt;3,0</b>
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>&lt;5,0</b>	<b>11</b>
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,05</b>	<b>0,12</b>
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>10</b>	<b>62</b>
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<b>&lt;4,0</b>	<b>&lt;4,0</b>
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>&lt;20</b>	<b>41</b>

**PAK (AS3000)**

S	<i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	<i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>0,23</b>
S	<i>Benzo-(a)-Pyreen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>0,096</b>
S	<i>Benzo(ghi)peryleen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>0,088</b>
S	<i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	<i>Chryseen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>0,12</b>
S	<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>0,18</b>
S	<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>0,089</b>
S	<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>
S	<b>Som PAK (VROM) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,35</b> <sup>#)</sup>	<b>0,94</b> <sup>#)</sup>

**Minerale olie (AS3000/AS3200)**

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<b>&lt;35</b>	<b>&lt;35</b>
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> <sup>)</sup>	<b>&lt;3</b> <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> <sup>)</sup>	<b>&lt;3</b> <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<b>&lt;4</b> <sup>)</sup>	<b>&lt;4</b> <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<b>&lt;5</b> <sup>)</sup>	<b>&lt;5</b> <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<b>&lt;5</b> <sup>)</sup>	<b>7</b> <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<b>&lt;5</b> <sup>)</sup>	<b>12</b> <sup>)</sup>
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<b>&lt;5</b> <sup>)</sup>	<b>&lt;5</b> <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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1075498 Bodem / Eluaat

Eenheid 657346 657353 657362 657371 657381

MM1: 004: 0-50, 007: 0-50, 010: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 018: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50, 026: 0-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 0-50, 030: 0-50  
MM2: 001: 0-50, 005: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 031: 0-50  
MM3: 002: 0-50, 006: 0-50, 018: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50  
MM4: 003: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 022: 0-50, 026: 0-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 0-50, 030: 0-50  
MM5: 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

		657346	657353	657362	657371	657381
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5

### Polychloorbifenylen (AS3000)

		657346	657353	657362	657371	657381
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	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 " # ) " .



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## 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 1075498 Bodem / Eluaat

Eenheid 657391 657400

MM6: 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200  
MM7: 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-200, 008: 50-100, 008: 100-150, 008: 150-200, 009: 100-150

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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: 27.08.2021

Einde van de analyses: 02.09.2021

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

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 7



## 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 1075498 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

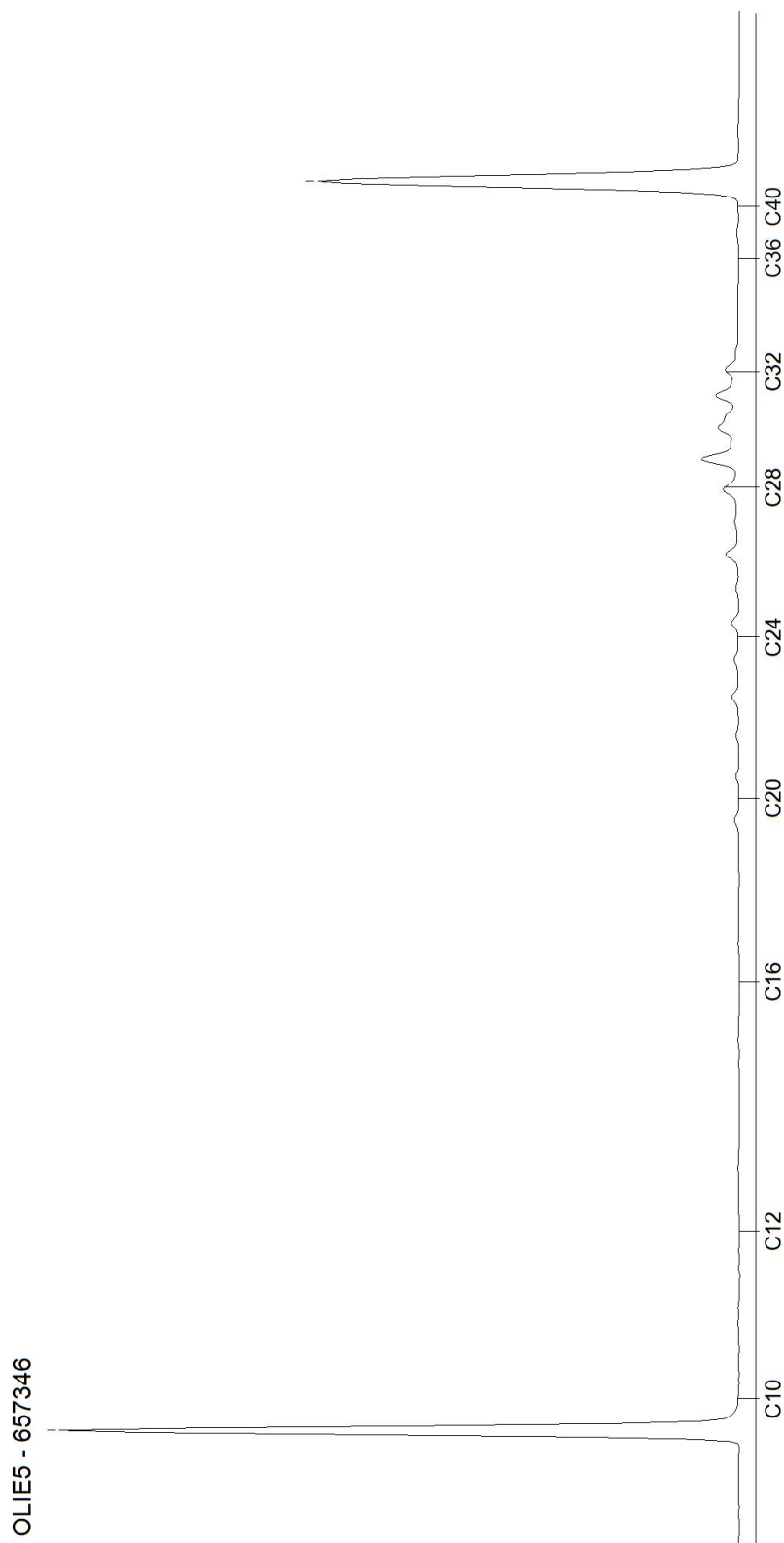
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# 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. 1075498, Analysis No. 657346, created at 31.08.2021 10:13:25

**Monster beschrijving: MM1, 004: 0-50, 007: 0-50, 010: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 019: 0-50**

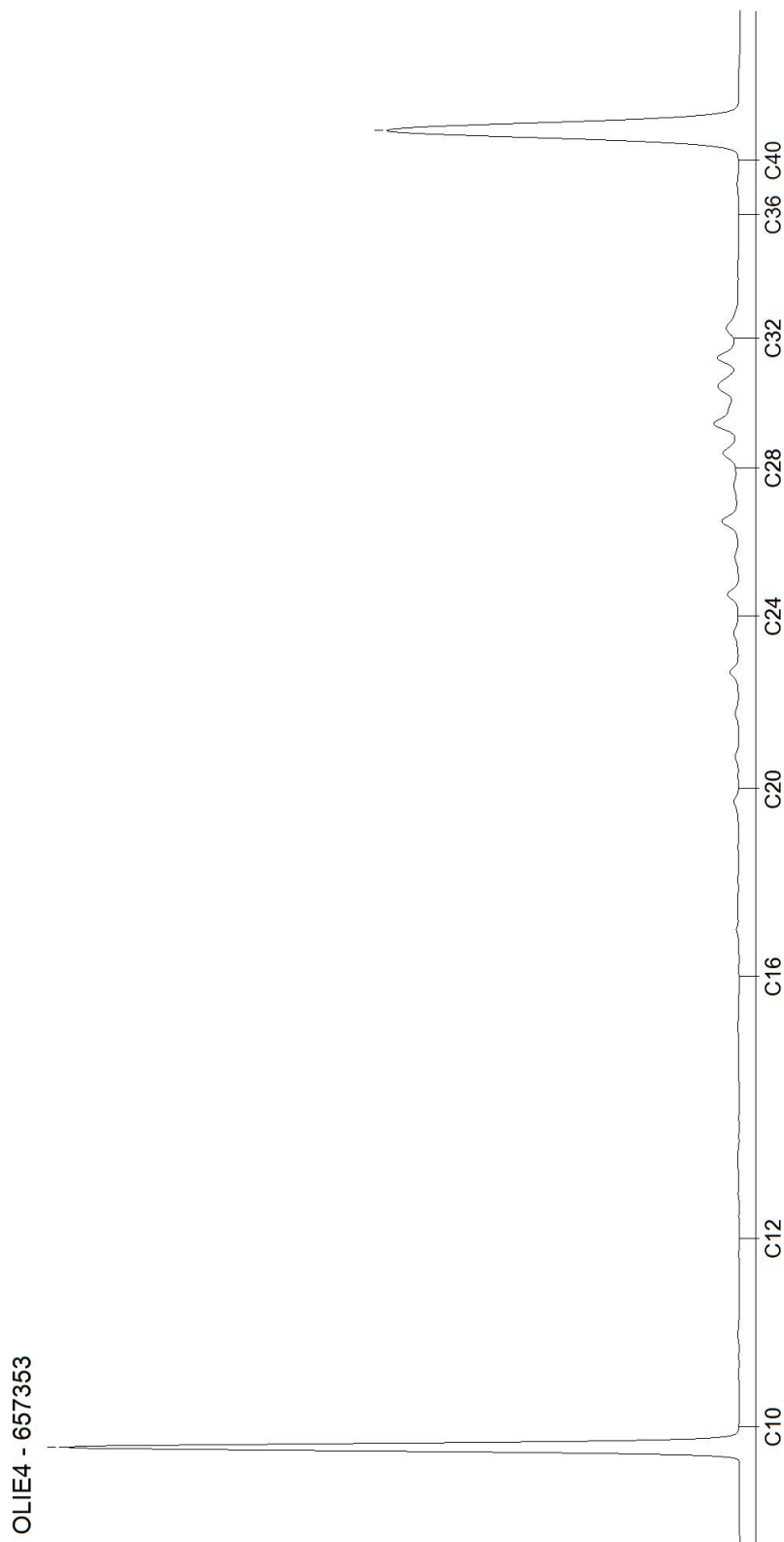


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1075498, Analysis No. 657353, created at 01.09.2021 06:31:55

**Monster beschrijving: MM2, 001: 0-50, 005: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 031: 0-50**

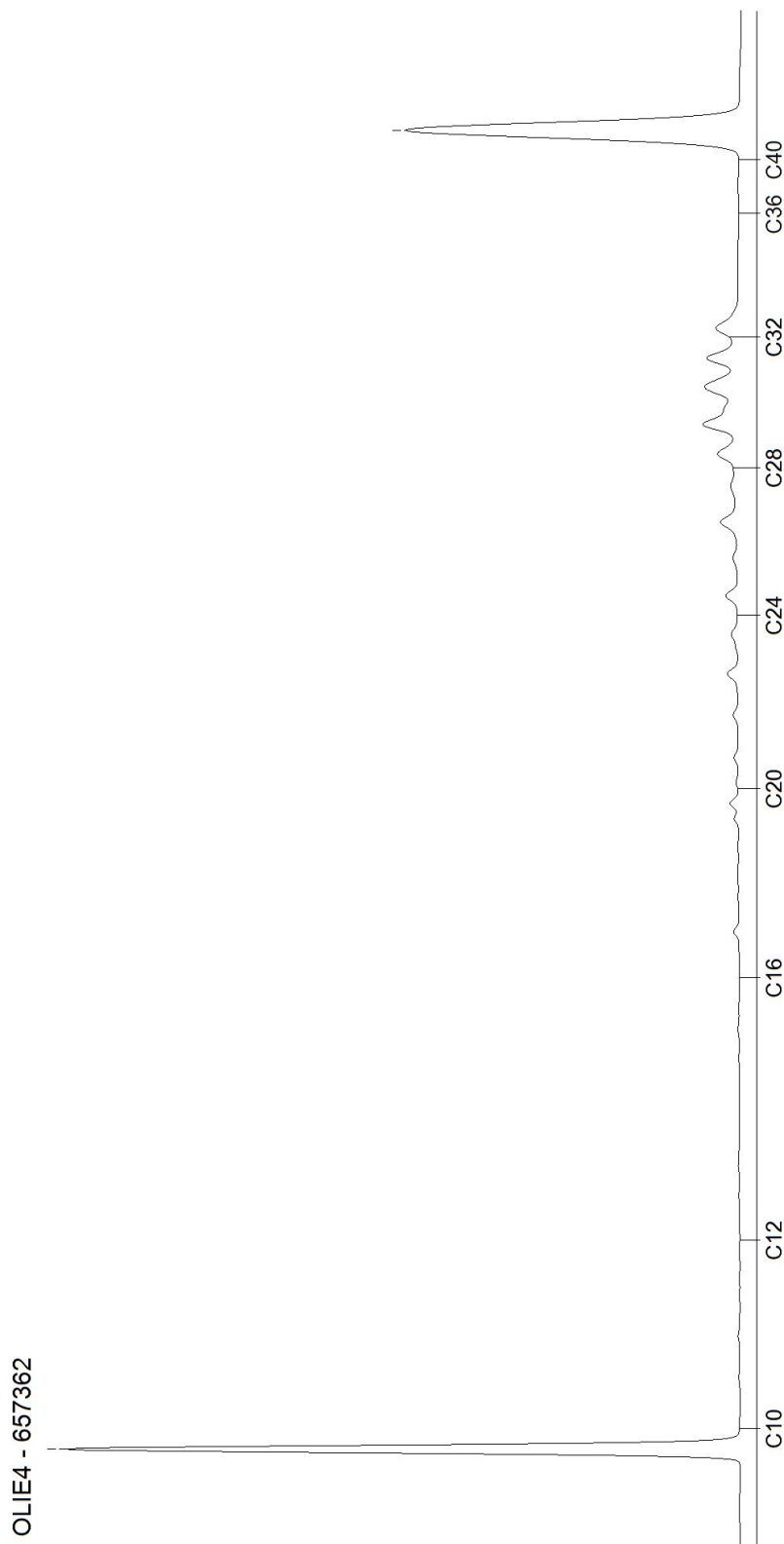


# AL-West B.V.

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. 1075498, Analysis No. 657362, created at 01.09.2021 06:31:55

**Monster beschrijving:** MM3, 002: 0-50, 006: 0-50, 018: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50

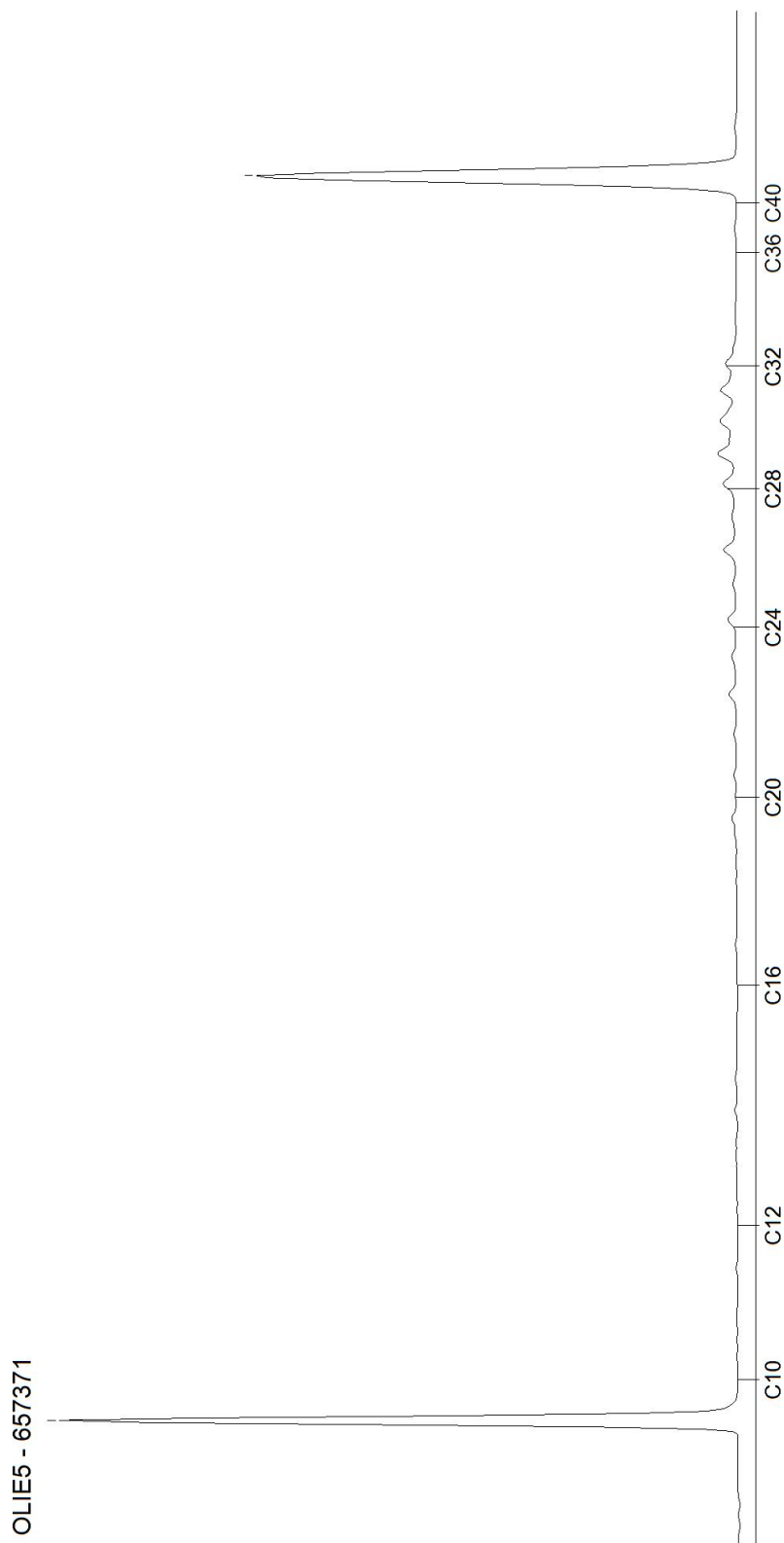


# AL-West B.V.

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. 1075498, Analysis No. 657371, created at 31.08.2021 10:13:25

**Monster beschrijving: MM4, 003: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 022: 0-50, 026: 0-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 0-50, 030: 0-50**



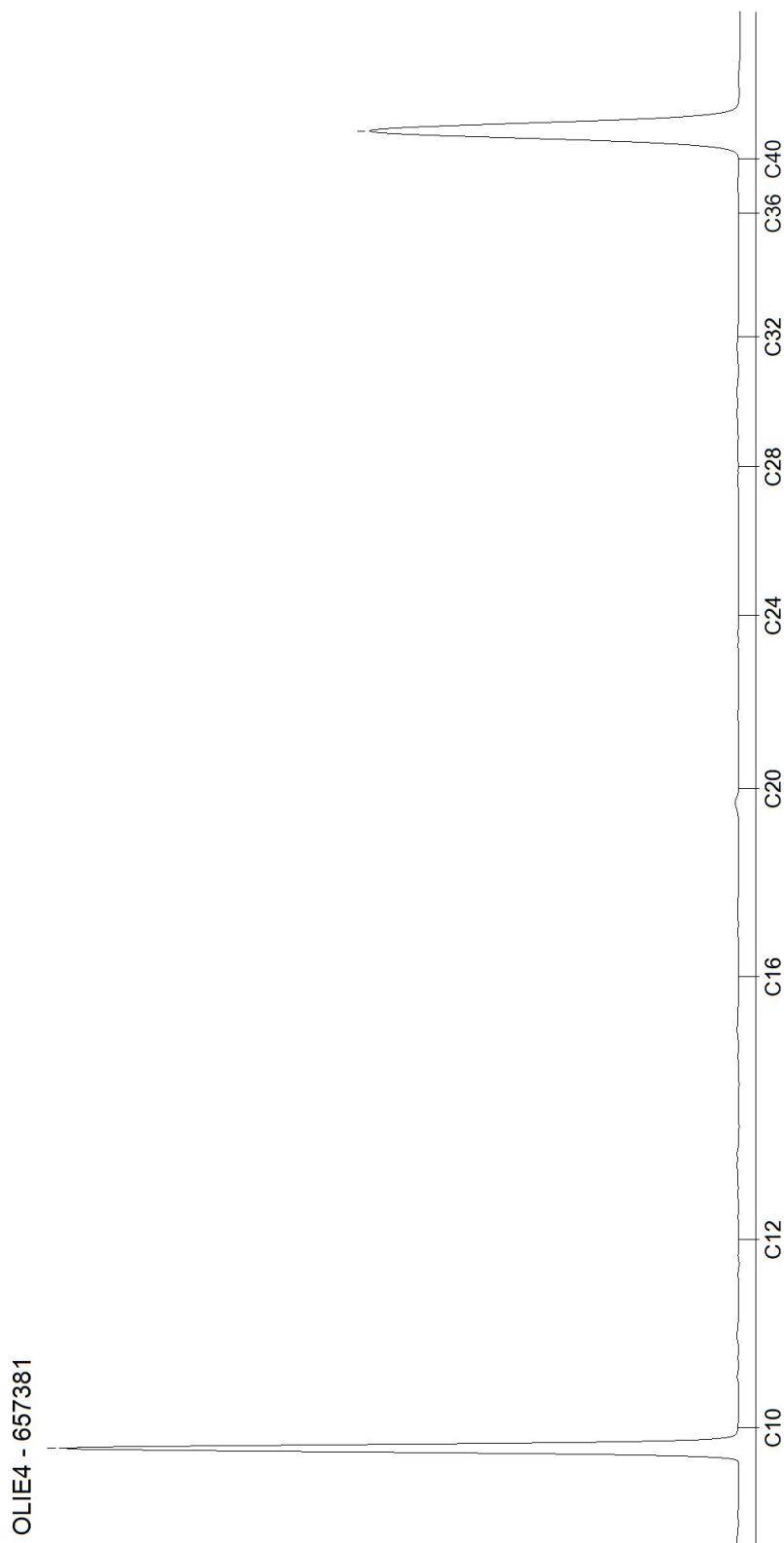


# AL-West B.V.

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. 1075498, Analysis No. 657381, created at 01.09.2021 06:31:55

**Monster beschrijving: MM5, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200**

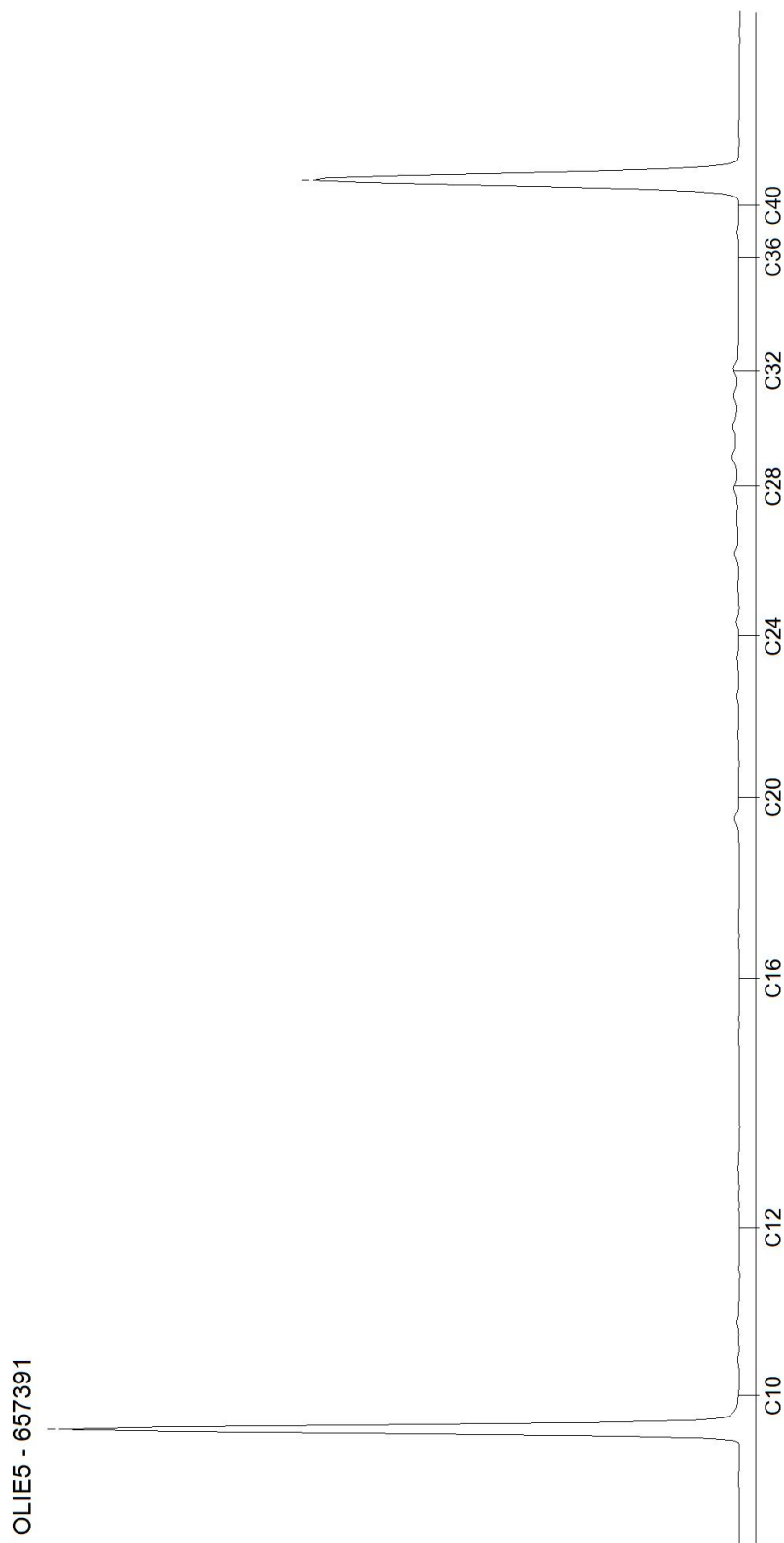


# AL-West B.V.

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. 1075498, Analysis No. 657391, created at 31.08.2021 10:13:25

**Monster beschrijving: MM6, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200**

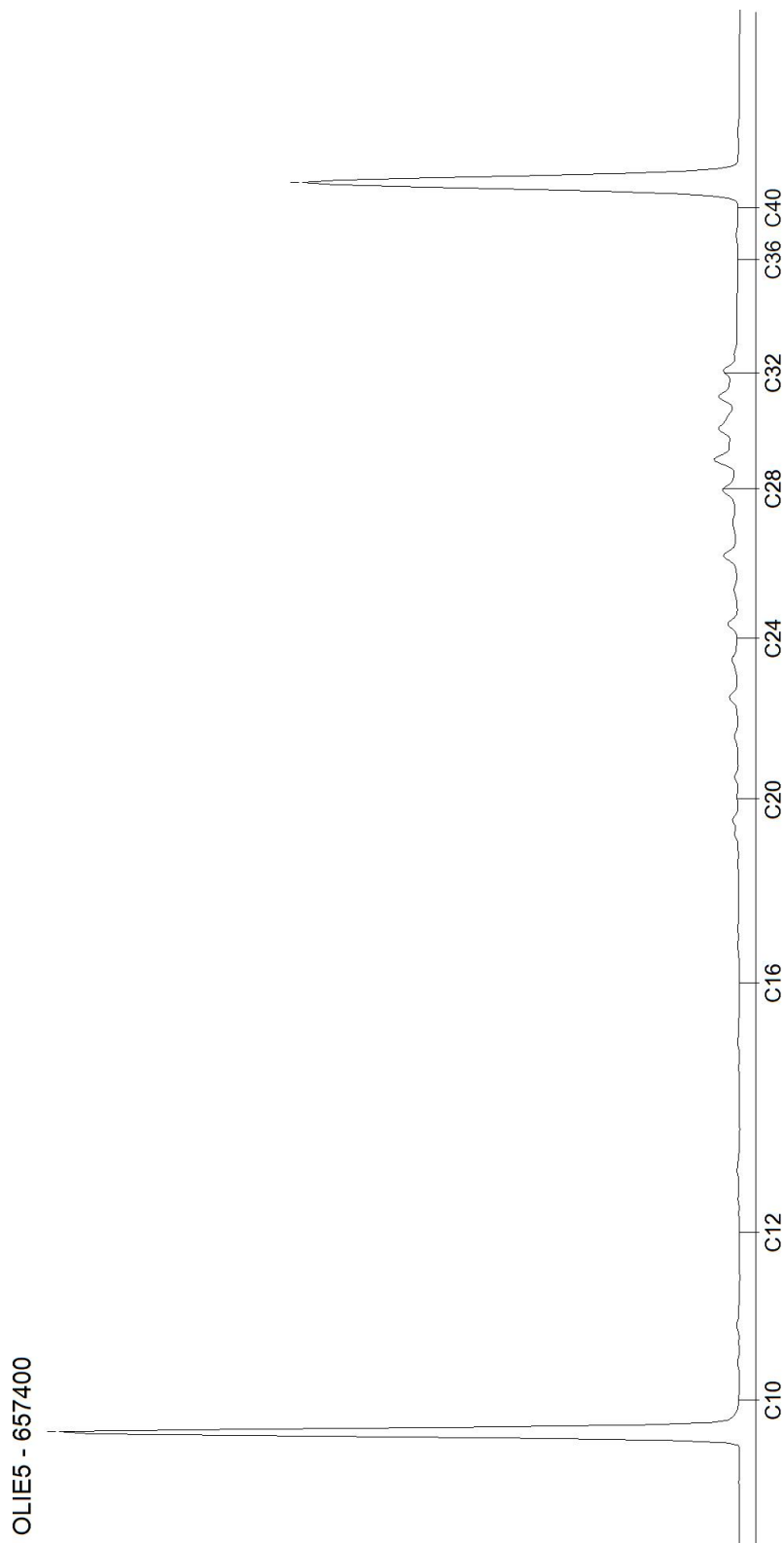


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1075498, Analysis No. 657400, created at 31.08.2021 10:13:25

**Monster beschrijving: MM7, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-180, 008: 50-100, 008: 100-120, 009: 50-100, 009: 100-150**



## AL-West B.V.

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

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

A.Reit  
EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 02.09.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1075496

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1075496 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank  
Opdrachtacceptatie 26.08.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1075496 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
657325	24.08.2021	MM8, 101: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50, 105: 0-50
657330	24.08.2021	MM9, 102: 0-40, 107: 0-50, 106: 0-50
657334	24.08.2021	MM10, 101: 50-70, 102: 40-90, 102: 90-140

Eenheid	657325	657330	657334
	<small>MM8, 101: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50, 105: 0-50</small>	<small>MM9, 102: 0-40, 107: 0-50, 106: 0-50</small>	<small>MM10, 101: 50-70, 102: 40-90, 102: 90-140</small>

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	80,7	84,2	85,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	4,7	2,7	1,7
------------------	------	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,7 <sup>x)</sup>	5,8 <sup>x)</sup>	1,9 <sup>x)</sup>
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	37	22	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	10	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15	0,13	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	61	18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	4,3	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	57	38	<20

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,35	0,14	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,51	0,14	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,35	0,43	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	0,071	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,38	0,14	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17	0,081	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,55	0,25	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,38	0,10	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,0 <sup>#)</sup>	1,4 <sup>#)</sup>	0,35 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	58	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<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)".

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

## Opdracht 1075496 Bodem / Eluaat

Eenheid	657325	657330	657334
---------	--------	--------	--------

MM8, 101: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50, 105: 0-50 MM9, 102: 0-40, 107: 0-50, 106: 0-50 MM10, 101: 50-70, 102: 40-90, 102: 90-140

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	)	<3	)	<3	)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	)	<4	)	<4	)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	8	)	<5	)	<5	)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	14	)	<5	)	<5	)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	20	)	9	)	<5	)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	10	)	<5	)	<5	)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	)	<5	)	<5	)

### Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		0,0015	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		0,0032	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		0,0032	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		0,0025	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)	0,013	#)

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: 26.08.2021

Einde van de analyses: 02.09.2021

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



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1075496 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 " \* ) " .

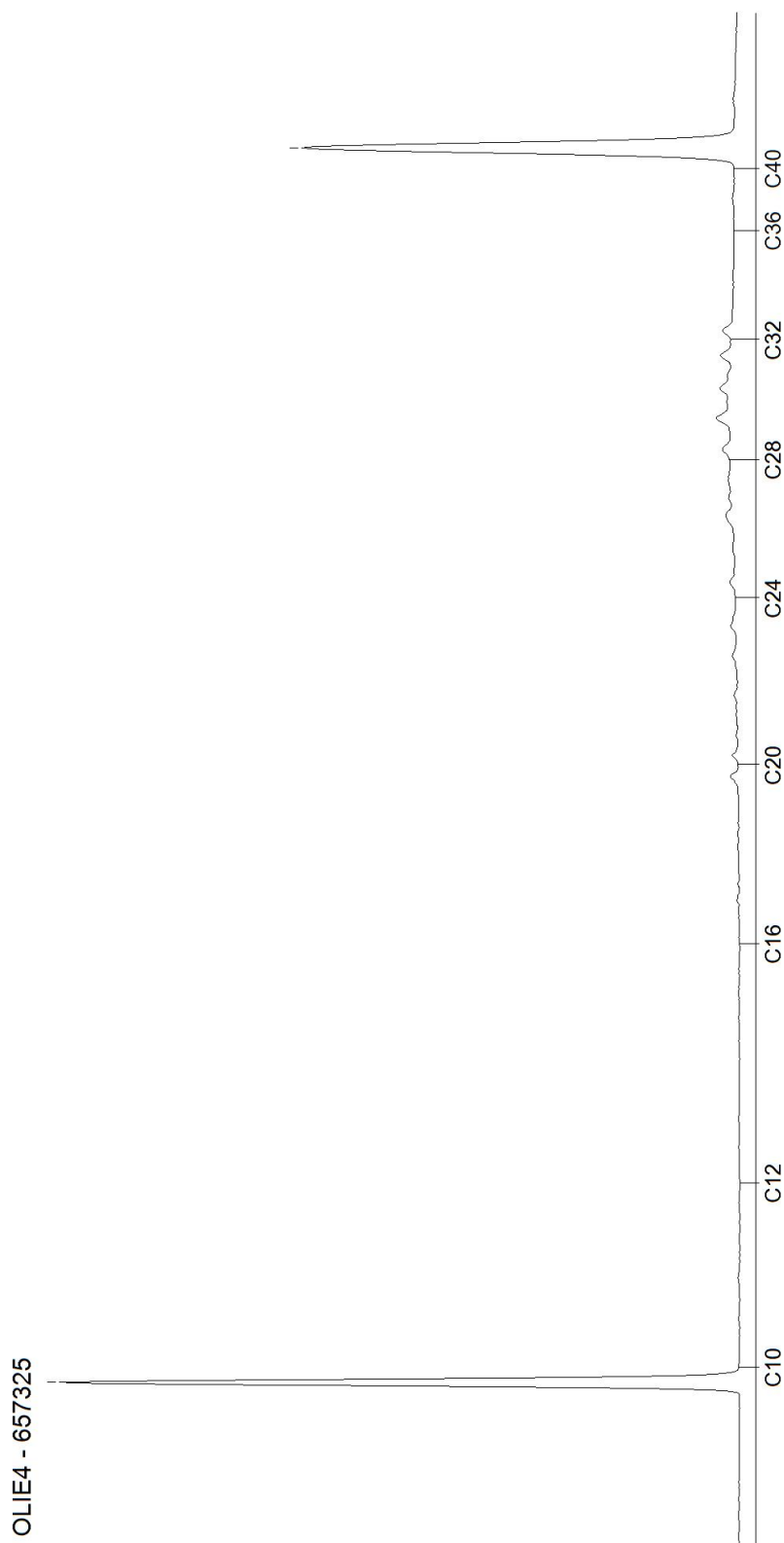


# AL-West B.V.

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. 1075496, Analysis No. 657325, created at 31.08.2021 09:54:29

**Monster beschrijving: MM8, 101: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50, 105: 0-50**

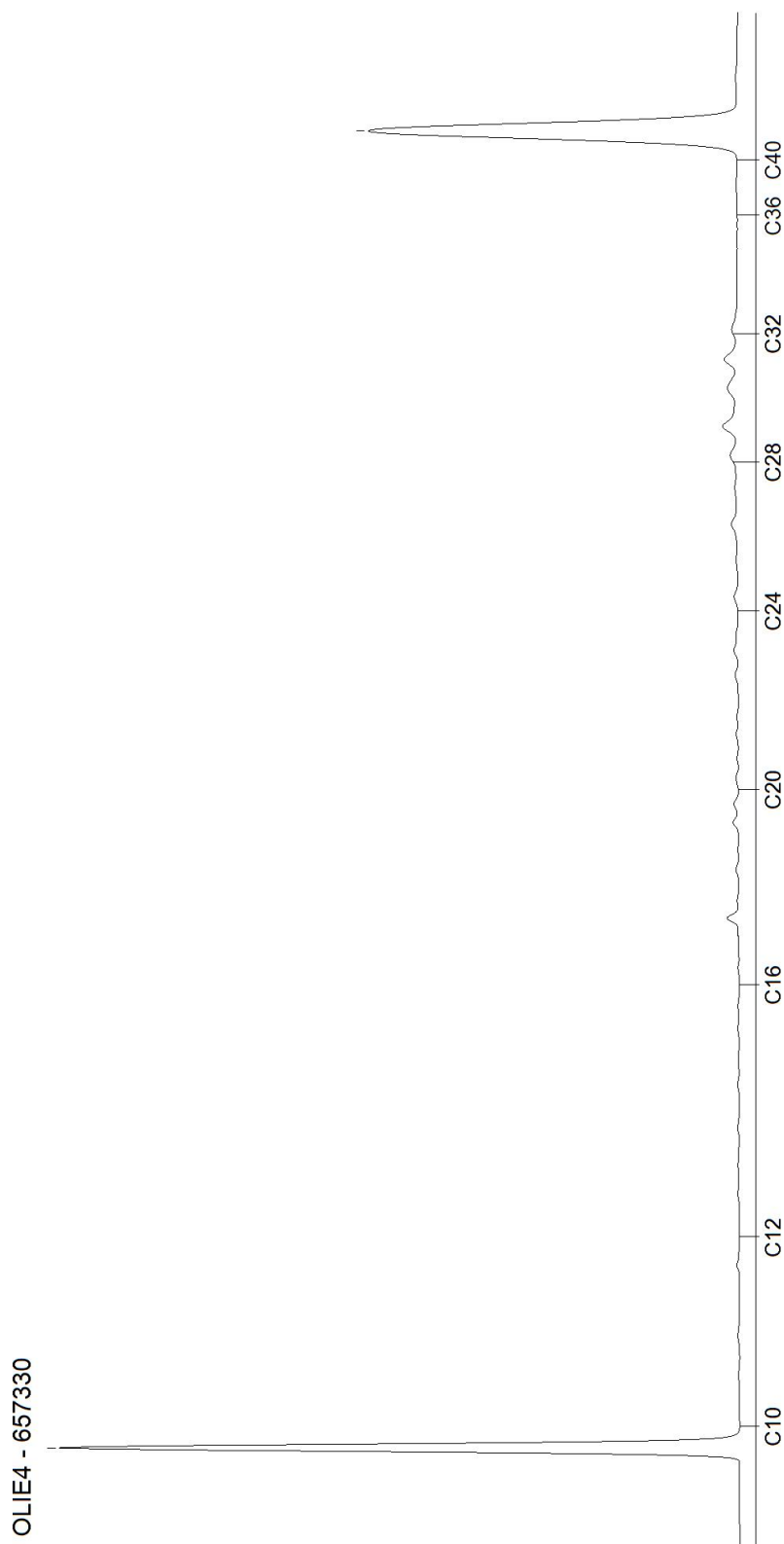


# AL-West B.V.

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. 1075496, Analysis No. 657330, created at 31.08.2021 09:54:29

**Monster beschrijving: MM9, 102: 0-40, 107: 0-50, 106: 0-50**

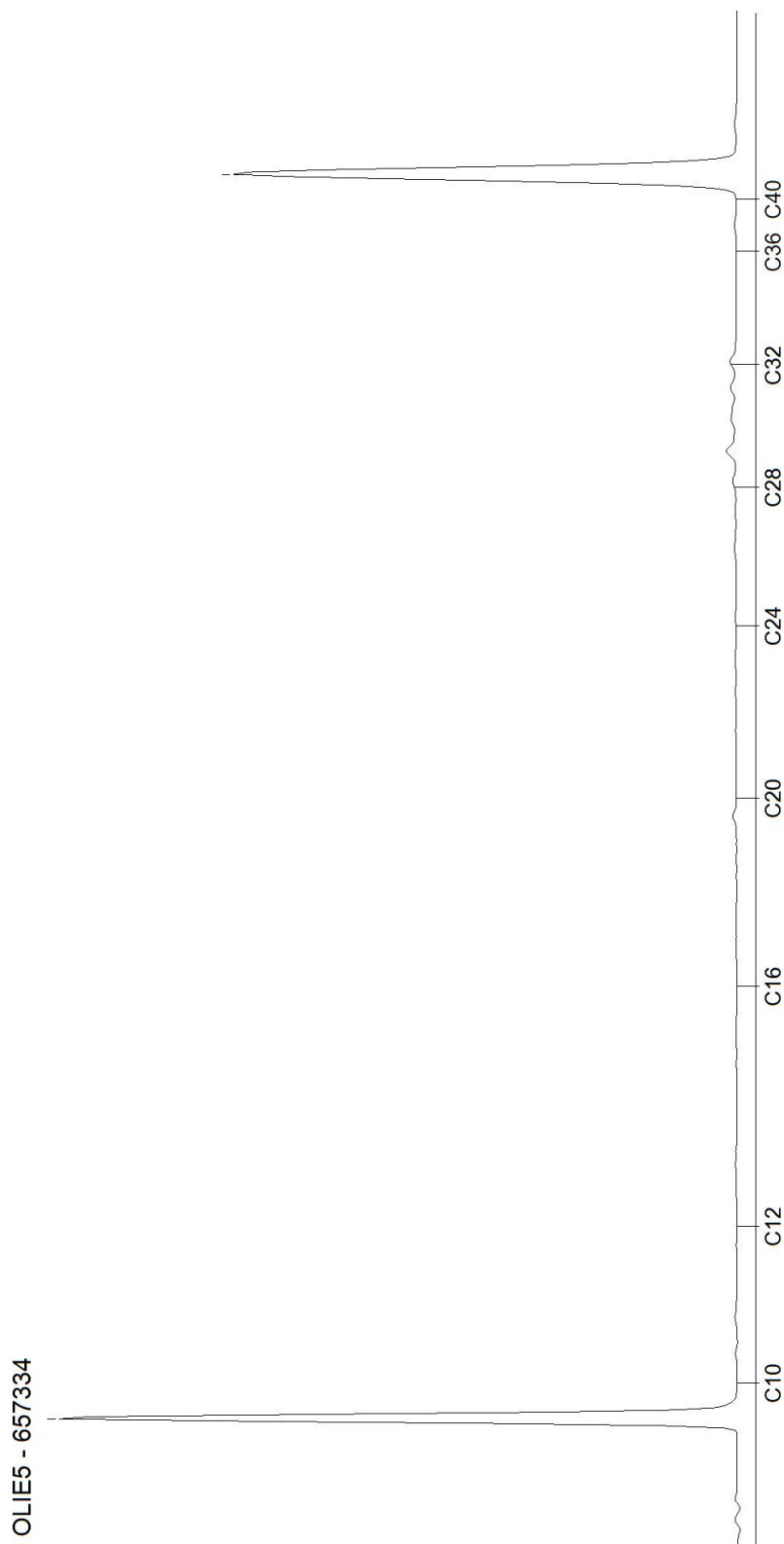


# AL-West B.V.

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. 1075496, Analysis No. 657334, created at 31.08.2021 10:13:25

**Monster beschrijving: MM10, 101: 50-70, 102: 40-90, 102: 90-140**



## 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.  
A.Reit  
EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 02.09.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1075497

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1075497 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank  
Opdrachtacceptatie 26.08.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1075497 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
657338	24.08.2021	MM11, 201: 0-50, 202: 0-50
657341	24.08.2021	MM12, 201: 50-100, 201: 100-150, 202: 50-100, 202: 100-150

### Eenheid

**657338****657341**MM11, 201: 0-50, 202: 0-50 MM12, 201: 50-100, 201: 100-150, 202: 50-100, 202: 100-150

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>	<b>++</b>
S Droge stof	%	<b>77,6</b>	<b>84,4</b>
S IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<b>3,6</b>	<b>1,9</b>
------------------	------	------------	------------

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<b>13,7</b> <sup>x)</sup>	<b>0,9</b> <sup>x)</sup>
-------------------	------	---------------------------	--------------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		<b>++</b>	<b>++</b>
----------------------------	--	-----------	-----------

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>23</b>	<b>&lt;20</b>
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,20</b>	<b>&lt;0,20</b>
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>&lt;3,0</b>	<b>&lt;3,0</b>
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>6,9</b>	<b>&lt;5,0</b>
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>0,09</b>	<b>&lt;0,05</b>
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>22</b>	<b>&lt;10</b>
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>	<b>&lt;1,5</b>
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<b>&lt;4,0</b>	<b>&lt;4,0</b>
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>&lt;20</b>	<b>&lt;20</b>

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<b>&lt;35</b>	<b>&lt;35</b>
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> <sup>)</sup>	<b>&lt;3</b> <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)".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1075497 Bodem / Eluaat

Eenheid **657338** **657341**  
MM11, 201: 0-50, 202: 0-50 MM12, 201: 50-100, 201: 100-150, 202: 50-100, 202: 100-150

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

		657338	657341
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>)</sup>	<4 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	22 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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: 26.08.2021

Einde van de analyses: 02.09.2021

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



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1075497 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. 1075497, Analysis No. 657338, created at 31.08.2021 10:13:25

**Monster beschrijving: MM11, 201: 0-50, 202: 0-50**



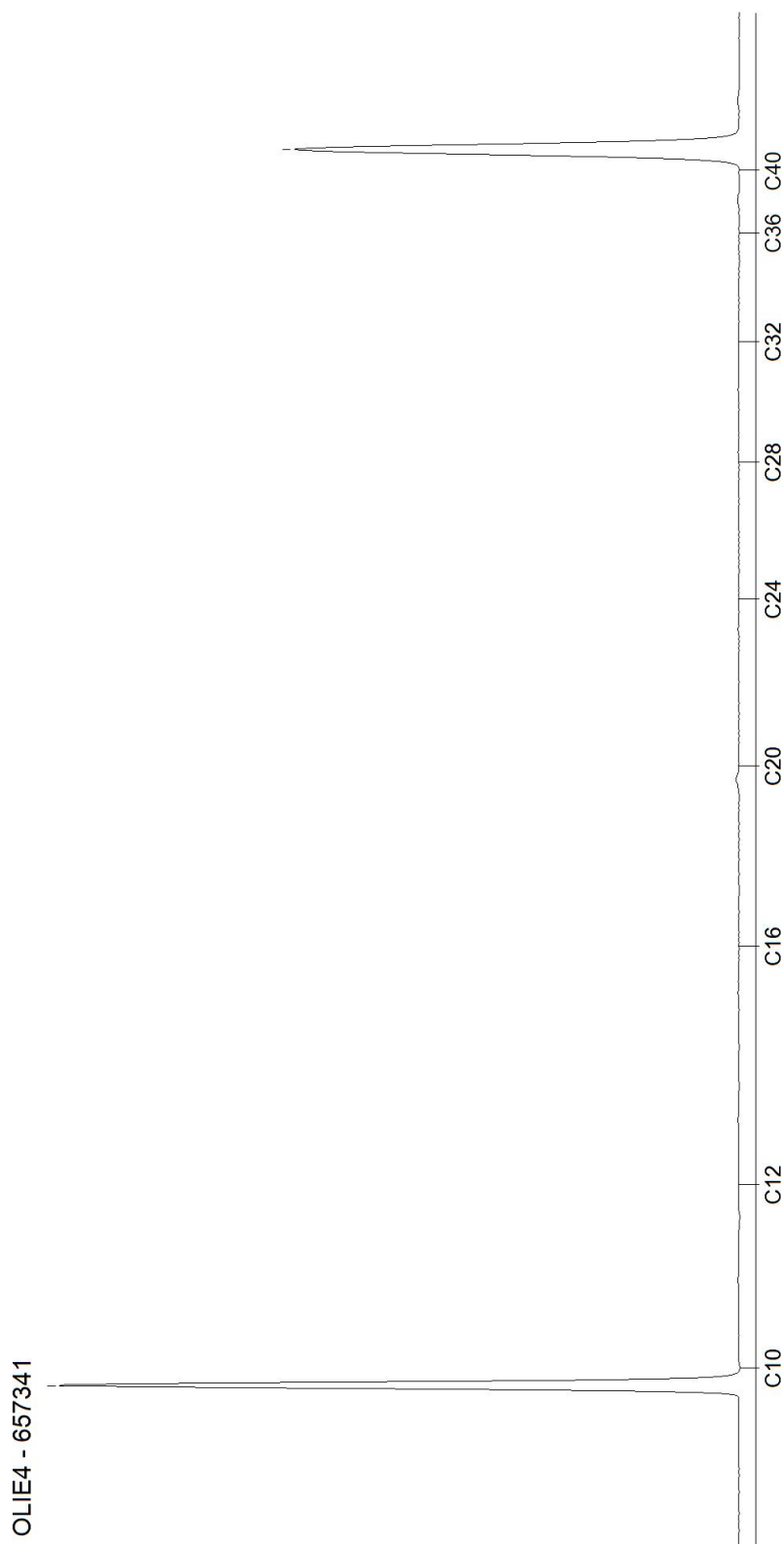


# AL-West B.V.

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. 1075497, Analysis No. 657341, created at 31.08.2021 09:54:29

**Monster beschrijving: MM12, 201: 50-100, 201: 100-150, 202: 50-100, 202: 100-150**



## AL-West B.V.

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



KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
A.Reit  
EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 02.09.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1075499

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1075499 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank  
Opdrachtacceptatie 26.08.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 3



# AL-West B.V.

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

## Opdracht 1075499 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
657408	24.08.2021	RE1, RE1: 0-50

Eenheid **657408**  
RE1, RE1: 0-50

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		<b>++</b>
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<b>4</b>

### Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	<b>14043</b>
Droge stof	%	<b>89,0</b>
Gemeten Serpentine	mg/kg	<b>3,5</b>
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<b>3,0</b>
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<b>4,0</b>
Gemeten Amfibool	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<b>&lt;2,0</b>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<b>3,5</b>

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: 26.08.2021

Einde van de analyses: 02.09.2021

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



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

# AL-West B.V.

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



## Opdracht 1075499 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen :** Som gewogen asbest

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

**<Geen informatie>** : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

# AL-West B.V.

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
657408	RE1, RE1: 0-50		89,0
			Nat gewicht (g)
			15787
			Droog gewicht (g)
			14043

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	1	100				0	0			
8 - 20 mm	2,9	402	100	<0.2			0	1			
4 - 8 mm	2,2	307	100	3,5			0	2	3,5	<0.2 3	<0.2 4
2 - 4 mm	1,3	180	51				0	0			
1 - 2 mm	1,6	220	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	237	5				0	0			
< 0.5 mm	90	12588,54	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>99</b>	<b>13935,54</b>		<b>3,5</b>			<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>4,0</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,5	3	4
-----	---	---

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezelbundels	nee
board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,5	3	4
Serpentijn asbest	3,5	3	4
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
<b>Totaal asbest</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</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

### KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

A.Reit  
EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 02.09.2021  
Relatienr 35005721  
Opdrachtnr. 1075495

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1075495 Waterbodem

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank  
Opdrachtacceptatie 27.08.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1075495 Waterbodem

#### Monster beschrijving

**657314** | WB01, S01: 15-20, S02: 48-55,  
S03: 48-55, S04: 48-55, S05: 40-  
45, S06: 40-45, S07: 45-50, S08:  
45-50, S09: 40-45, S10: 40-45

#### Monstername

**657314** | 25.08.2021

#### Barcode

**657314** | AG31704110, AG31704121,  
AG31704132, AG31704143,  
AG31704154, AG31704165,  
AG31704176, AG31704198,  
AG31704200, AG31704211

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 1075495 Waterbodern

Eenheid 657314

WB01: S01: 15-20, S02: 48-55, S03: 48-55,  
S04: 48-55, S05: 40-45, S06: 40-45, S07: 45-  
50, S08: 45-50, S09: 40-45, S10: 40-45

#### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodern		<b>++</b>
S Droge stof	%	<b>59,9</b>

#### Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	<b>2,0</b>
Fractie < 16 µm	% Ds	<b>3,2</b> <sup>)</sup>

#### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	<b>6,9</b> <sup>x)</sup>
---------------------------------------	------	--------------------------

#### Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		<b>++</b>
----------------------------	--	-----------

#### Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>37</b>
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,2</b>
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>&lt;3,0</b>
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>6,4</b>
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,05</b>
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>22</b>
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<b>&lt;4,0</b>
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>20</b>

#### PAK (AS3200)

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

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<b>&lt;35</b>
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<b>&lt;4</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<b>&lt;5</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<b>&lt;5</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<b>12</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<b>&lt;5</b> <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 "\*)".



## 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 1075495 Waterbodern

Eenheid 657314

WB01: S01: 15-20, S02: 48-55, S03: 48-55,  
S04: 48-55, S05: 40-45, S06: 40-45, S07: 45-  
50, S08: 45-50, S09: 40-45, S10: 40-45

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

#### Polychloorbifenylen (AS3200)

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

Begin van de analyses: 27.08.2021

Einde van de analyses: 02.09.2021

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



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1075495 Waterbodem

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3200 :** Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)  
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen  
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie <2µm (lutum) 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 Fractie < 16 µm

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting

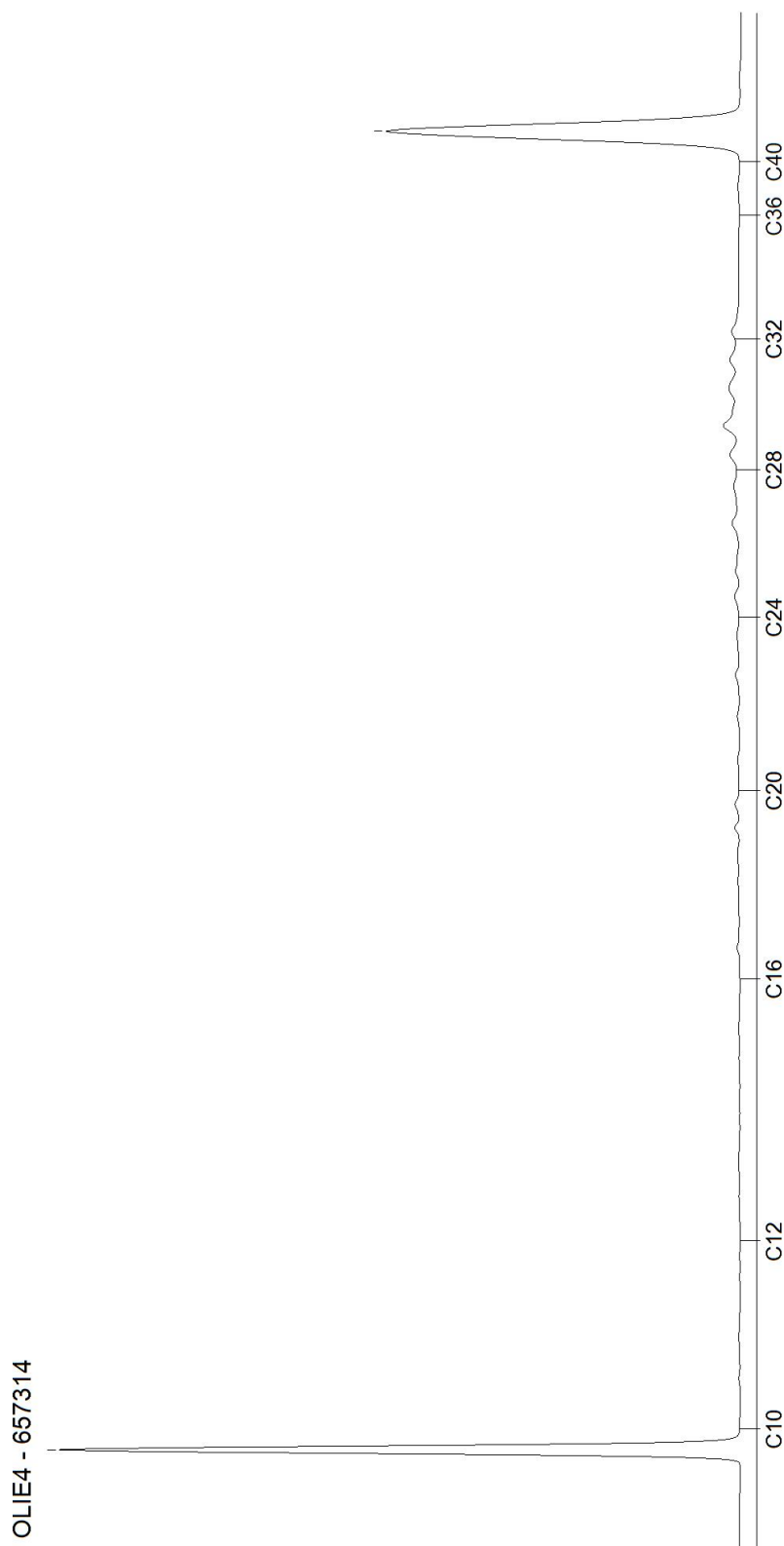
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# 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. 1075495, Analysis No. 657314, created at 01.09.2021 06:31:55

**Monster beschrijving: WB01, S01: 15-20, S02: 48-55, S03: 48-55, S04: 48-55, S05: 40-45, S06: 40-45, S07: 45-50, S08: 45-50, S09: 40-45, S10: 40-45**



## 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

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

A.Reit  
EG-Weg 1  
9636 HX Zuidbroek

Datum 07.09.2021  
Relatiernr 35005721  
Opdrachtnr. 1077458

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1077458 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.  
Uw referentie 21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank  
Opdrachtacceptatie 02.09.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1077458 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
668207	PB001, 001-01: 200-300	02.09.2021	
668208	PB002, 002-01: 200-300	02.09.2021	
668209	PB003, 003-01: 250-350	02.09.2021	
668210	PB101, 101-01: 200-300	02.09.2021	
668211	PB201, 201-01: 170-270	02.09.2021	

	Eenheid	668207	668208	668209	668210	668211
		PB001, 001-01: 200-300	PB002, 002-01: 200-300	PB003, 003-01: 250-350	PB101, 101-01: 200-300	PB201, 201-01: 170-270

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	92	170	160	34	170
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,4	<2,0	<2,0	<2,0	3,9
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	25	<3,0	3,5	<3,0	12
S Zink (Zn)	µg/l	14	33	30	16	50

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,56	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# 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 1077458 Water

Eenheid	668207	668208	668209	668210	668211
	PB001, 001-01: 200-300	PB002, 002-01: 200-300	PB003, 003-01: 250-350	PB101, 101-01: 200-300	PB201, 201-01: 170-270

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Eenheid	668207	668208	668209	668210	668211
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

### Minerale olie (AS3000)

	Eenheid	668207	668208	668209	668210	668211
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 )	<10 )	<10 )	<10 )	<10 )
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 )	<10 )	<10 )	<10 )	<10 )
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 )	7,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 )	11 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 )	6,4 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<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: 02.09.2021

Einde van de analyses: 07.09.2021

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



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

# AL-West B.V.

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



?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

## Opdracht 1077458 Water

### Toegepaste methoden

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

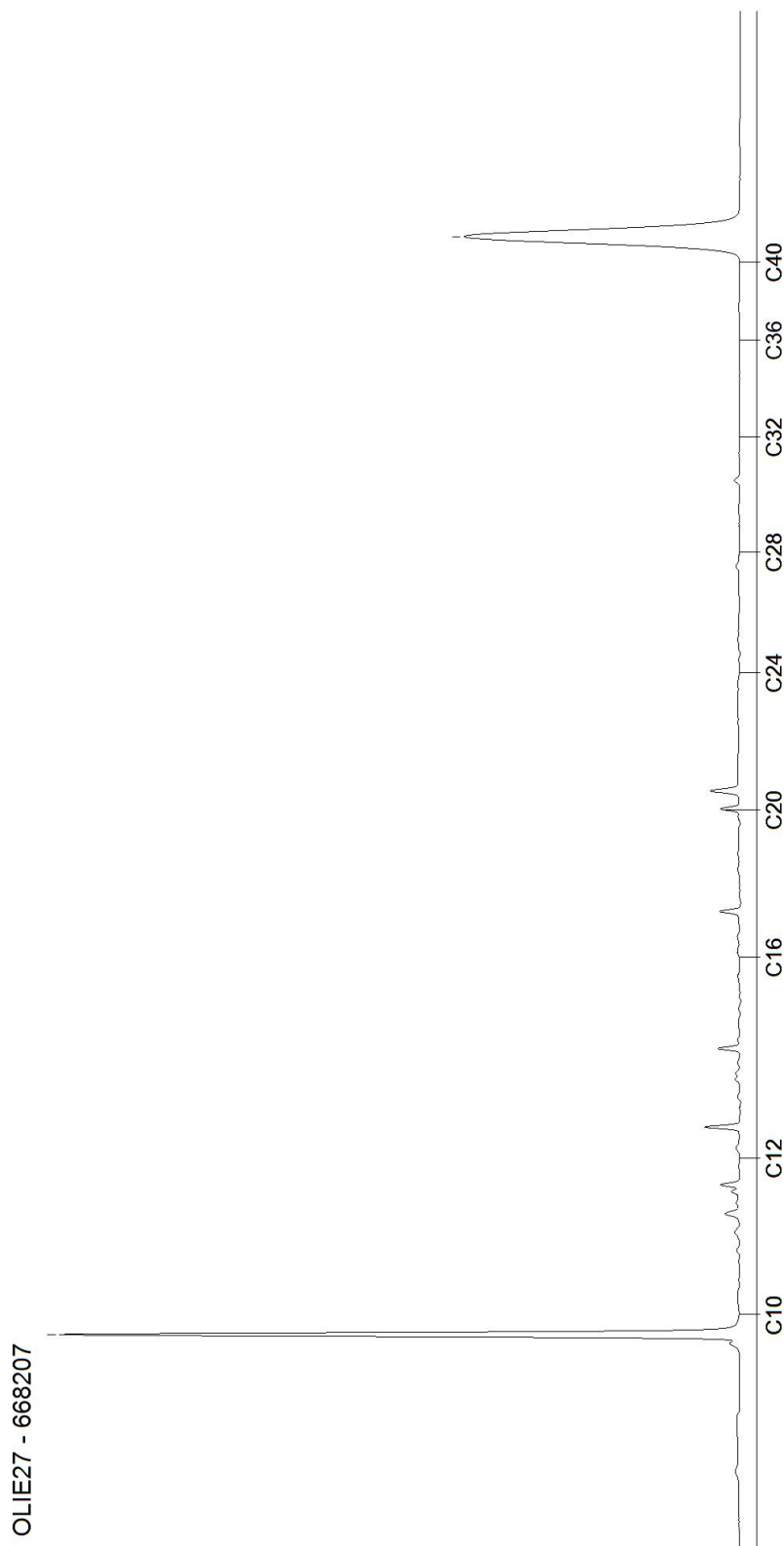
**Protocollen AS 3100 :** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluëen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
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-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoff fractie C10-C40

# 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. 1077458, Analysis No. 668207, created at 07.09.2021 12:01:03

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



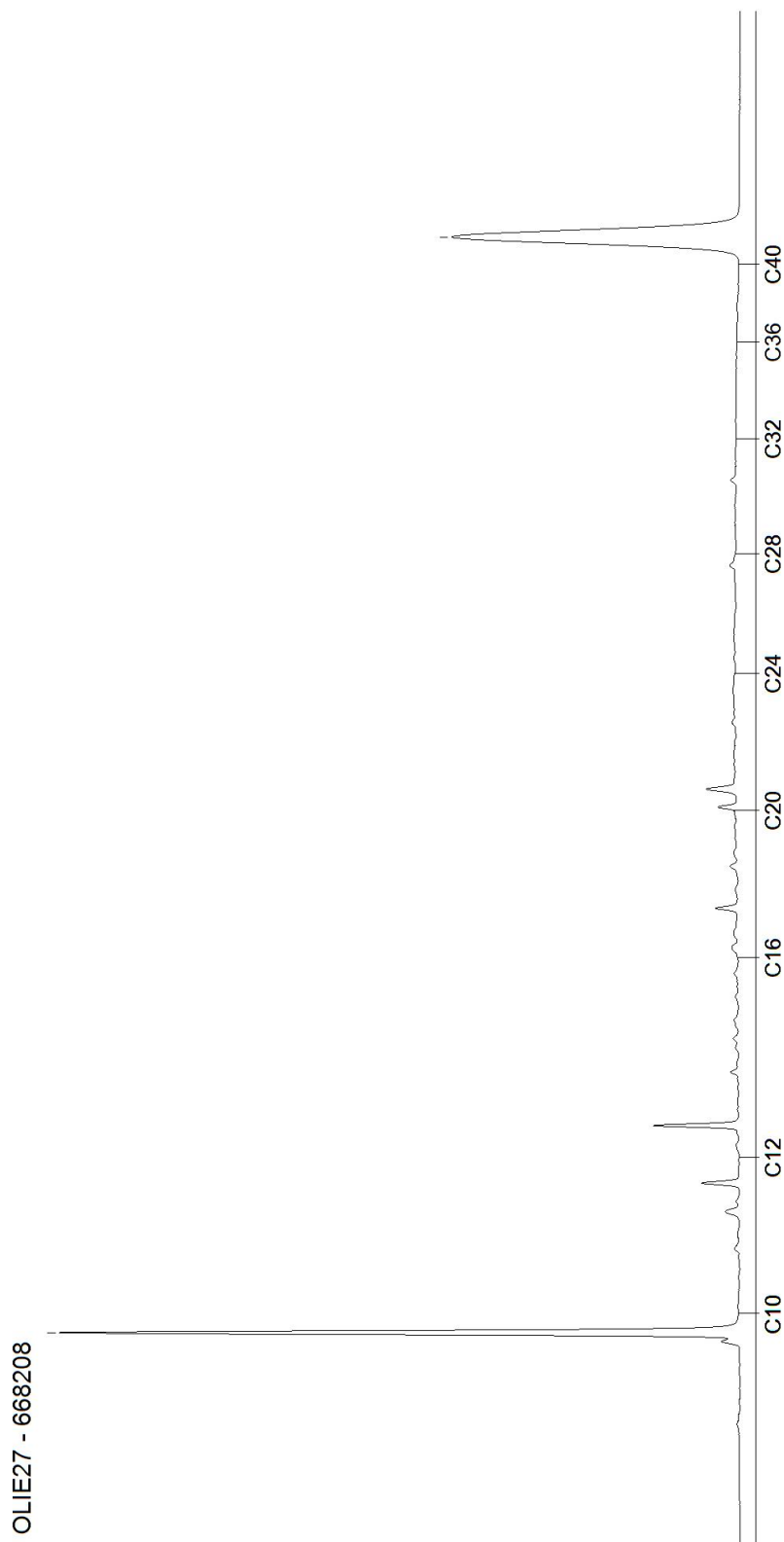


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1077458, Analysis No. 668208, created at 07.09.2021 09:06:04

**Monster beschrijving: PB002, 002-01: 200-300**

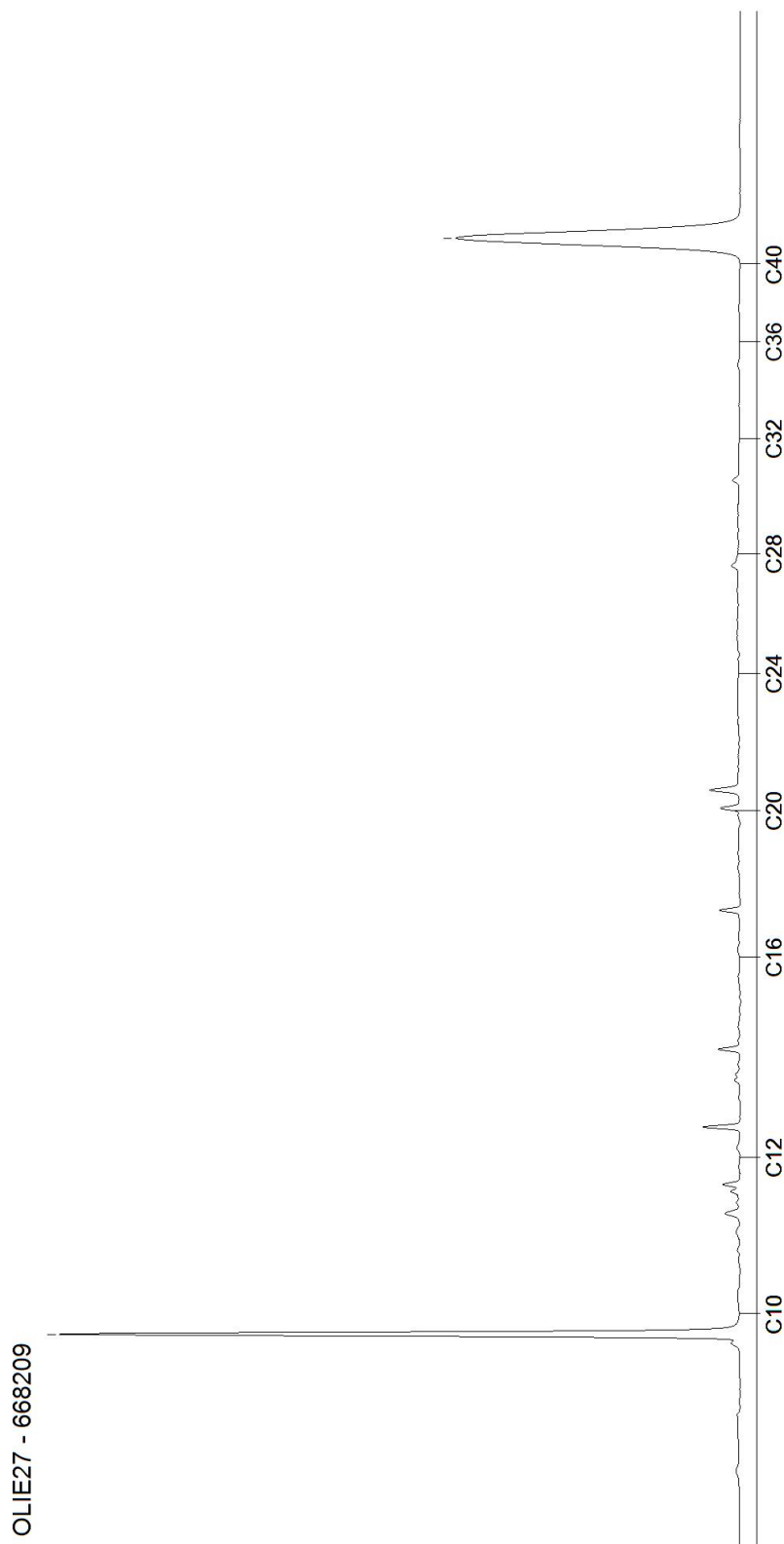


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1077458, Analysis No. 668209, created at 07.09.2021 12:01:03

**Monster beschrijving: PB003, 003-01: 250-350**

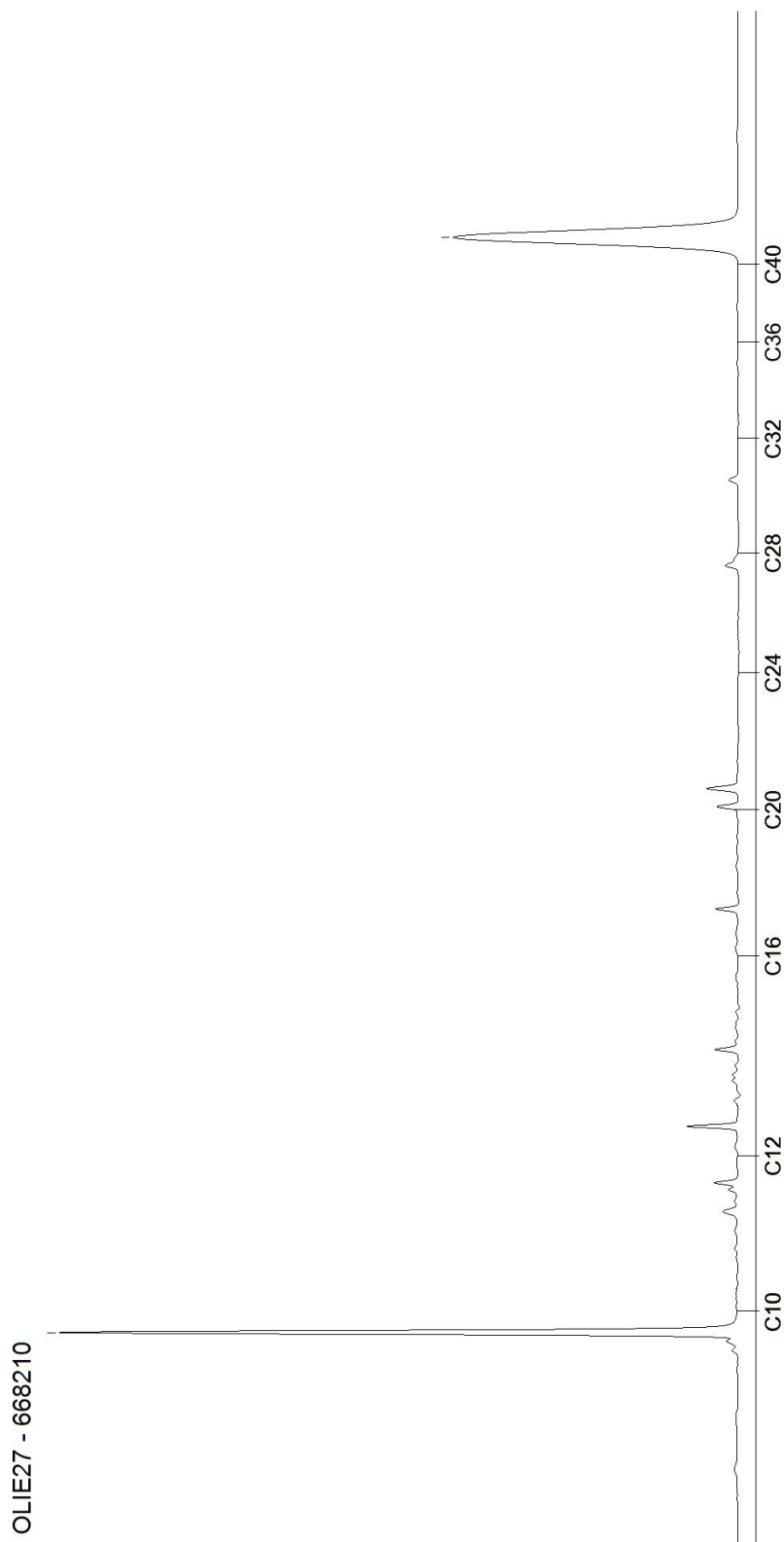


# AL-West B.V.

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. 1077458, Analysis No. 668210, created at 07.09.2021 09:06:04

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

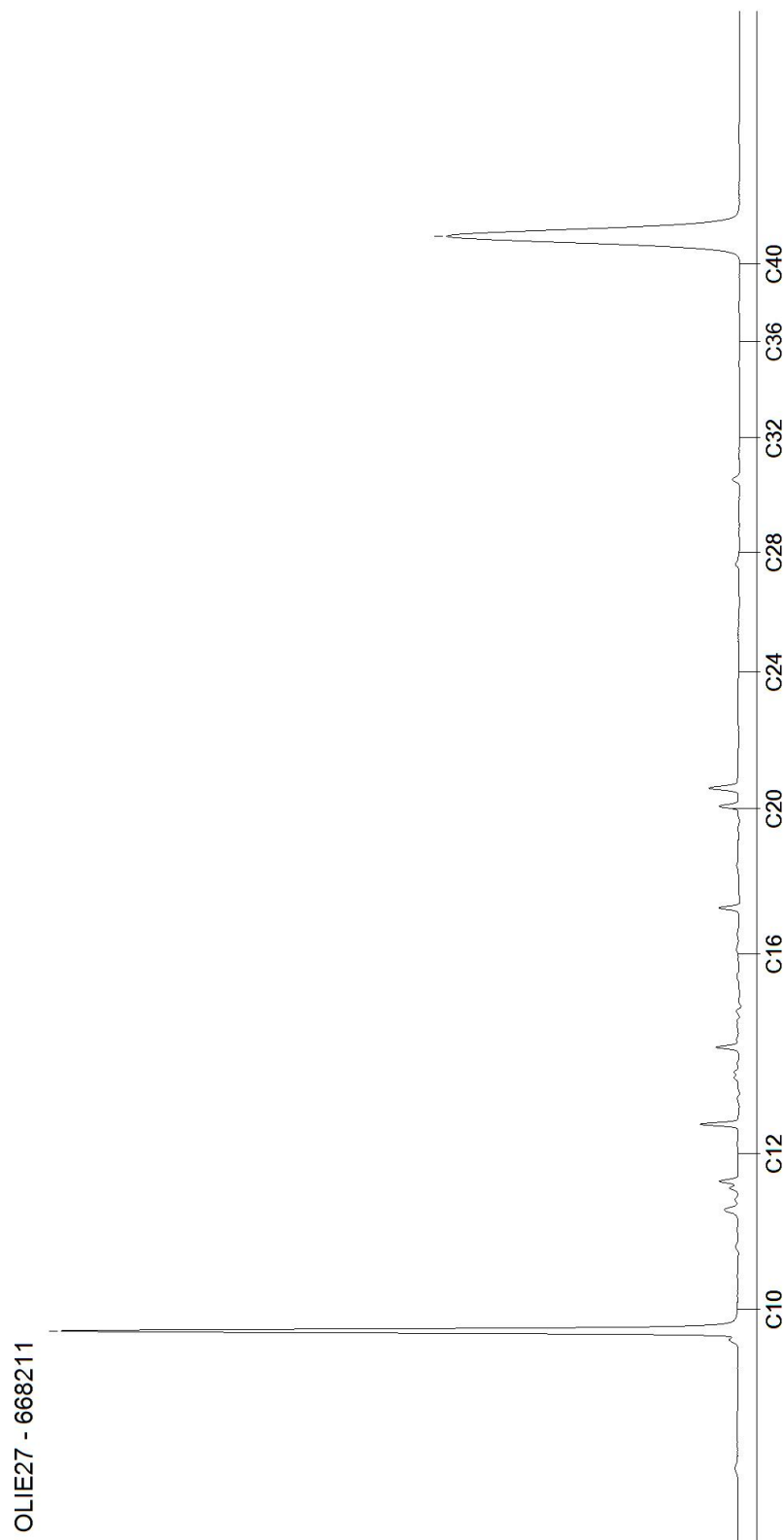


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1077458, Analysis No. 668211, created at 07.09.2021 09:06:04

**Monster beschrijving: PB201, 201-01: 170-270**



## **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	1075498
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank
Datum binnenkomst	27.08.2021
Rapportagedatum	02.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	657346
Monsteromschrijving	MM1, 004: 0-50, 007: 0-50, 010: 0-50, 016: 0-50, 017: 0-50, 019: 0-50
Datum monstername	25.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	13,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standardaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	1	% Ds	1	%							
Kwik (Hg)	0,13	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,00056	> AW en <= T
Koper (Cu)	9,6	mg/kg Ds	14,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	28	mg/kg Ds	108	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	24	mg/kg Ds	43,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	31	mg/kg Ds	40	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Fluorantheen	0,094	mg/kg Ds	0,068	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	17,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,51	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,51	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,01	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,52	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	2,52	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	15	mg/kg Ds	10,8	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,52	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,52	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,29	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,53	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	657353
Monsteromschrijving	MM2, 001: 0-50, 005: 0-50, 011: 0-50, 012: 0-50, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 031: 0-50
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,8	mg/kg Ds	9,97	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	28,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	19	mg/kg Ds	27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,66	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,66	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,54	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,43	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	6	mg/kg Ds	7,59	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	15	mg/kg Ds	19	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,43	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,43	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,89	ug/kg							

som 7 polychloorb: PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati: koolwaterste (VROM)			0,68	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	657362
Monsteromschrijving	MM3, 002: 0-50, 006: 0-50, 018: 0-50, 020: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	12,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	2,7	% Ds	2,7	%							
Kwik (Hg)	0,18	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0025	> AW en <= T
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	0,24	mg/kg Ds	0,27	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	157	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	40	mg/kg Ds	72,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	83	mg/kg Ds	108	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,12	> AW en <= T
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,027	mg/kg							
Chryseen	0,18	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,092	mg/kg Ds	0,072	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,078	mg/kg Ds	0,06	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,13	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,15	mg/kg Ds	0,12	mg/kg							
Anthraceen	0,068	mg/kg Ds	0,053	mg/kg							
Fluorantheen	0,46	mg/kg Ds	0,36	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,086	mg/kg							
Fenanthreen	0,23	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	51	mg/kg Ds	39,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,64	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,64	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,19	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	7	mg/kg Ds	5,47	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	10	mg/kg Ds	7,81	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	23	mg/kg Ds	18	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,73	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,73	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,55	ug/kg							

som 7 polychloorb: PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,83	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati: koolwaterste (VROM)			1,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	657371
Monsteromschrijving	MM4, 003: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 022: 0-50, 026: 0-50, 027: 0-50, 028: 0-50, 029: 0-50, 030: 0-50
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%							
Kwik (Hg)	0,12	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,00028	> AW en <= T
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	26	mg/kg Ds	101	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	39	mg/kg Ds	78,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	45	mg/kg Ds	62,8	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,027	> AW en <= T
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,085	mg/kg Ds	0,085	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg							
Fenanthreen	0,064	mg/kg Ds	0,064	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	27,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,36	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,36	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,15	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,93	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	7	mg/kg Ds	7,87	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	13	mg/kg Ds	14,6	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,93	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,93	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,79	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,79	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,79	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,79	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,79	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,79	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,79	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,76	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			5,51	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	657381
Monstersomschrijving	MM5, 004: 50-100, 004: 100-150, 004: 150-200, 005: 50-100, 005: 100-150, 005: 150-200, 007: 50-100, 007: 100-150, 007: 150-200
Datum monstername	25.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	1,7	% Ds	1,7	%							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluor	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							

PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	657391
Monstersomschrijving	MM6, 001: 100-150, 001: 150-200, 002: 50-100, 002: 100-150, 002: 150-200, 006: 50-100, 006: 100-150, 006: 150-200
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	1,7	% Ds	1,7	%							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	10	mg/kg Ds	15,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluor	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							

PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
som 10 polyaromati: koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb: PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	657400
Monsterschrijving	MM7, 003: 50-100, 003: 100-150, 003: 150-180, 008: 50-100, 008: 100-120, 009: 50-100, 009: 100-150
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	1,1	% Ds	1,1	%							
Kwik (Hg)	0,12	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,00028	> AW en <= T
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	120	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	41	mg/kg Ds	77,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	62	mg/kg Ds	82,5	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,068	> AW en <= T
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,029	mg/kg							
Chryseen	0,12	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,029	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,088	mg/kg Ds	0,074	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,096	mg/kg Ds	0,08	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,23	mg/kg Ds	0,19	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,029	mg/kg							
Fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,15	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,089	mg/kg Ds	0,075	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,029	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	20,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,76	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,76	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,35	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,94	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	7	mg/kg Ds	5,88	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	12	mg/kg Ds	10,1	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,94	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,94	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg							

som 7 polychloorb: PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180		4,12	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati: koolwaterste (VROM)		0,79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

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

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

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1075496
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank
Datum binnenkomst	26.08.2021
Rapportagedatum	02.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	657325
Monsteromschrijving	MM8, 101: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50, 105: 0-50
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	4,7	% Ds	4,7	%							
Kwik (Hg)	0,15	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,0014	> AW en <= T
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	27,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	37	mg/kg Ds	107	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	5,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	4,3	mg/kg Ds	10,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	57	mg/kg Ds	110	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	150	mg/kg Ds	211	mg/kg	Industrie	50	210	530	530	0,34	> AW en <= T
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,35	mg/kg Ds	0,35	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,51	mg/kg Ds	0,51	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,35	mg/kg Ds	0,35	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,55	mg/kg Ds	0,55	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg							
Fenanthreen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	58	mg/kg Ds	102	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,68	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,68	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,91	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	8	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	14	mg/kg Ds	24,6	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	20	mg/kg Ds	35,1	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	10	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,14	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,23	ug/kg							

som 7 polychloorb: PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati: koolwaterste (VROM)			2,97	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,038	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	657330
Monsteromschrijving	MM9, 102: 0-40, 107: 0-50, 106: 0-50
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	2,7	% Ds	2,7	%							
Kwik (Hg)	0,13	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	Wonen	0,15	0,83	4,8	36	0,00084	> AW en <= T
Koper (Cu)	10	mg/kg Ds	17,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	22	mg/kg Ds	78,4	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	38	mg/kg Ds	79,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	61	mg/kg Ds	88,6	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,08	> AW en <= T
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,071	mg/kg Ds	0,071	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,43	mg/kg Ds	0,43	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Fenanthreen	0,081	mg/kg Ds	0,081	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	42,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,62	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,62	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,83	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,03	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,03	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	9	mg/kg Ds	15,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,03	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,03	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg							



som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			1,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,45	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	657334
Monsterschrijving	MM10, 101: 50-70, 102: 40-90, 102: 90-140
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standardaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	1,7	% Ds	1,7	%							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	18	mg/kg Ds	28,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	0,0015	mg/kg Ds	7,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	0,0032	mg/kg Ds	16	ug/kg							
PCB 153	0,0032	mg/kg Ds	16	ug/kg							
PCB 180	0,0025	mg/kg Ds	12,5	ug/kg							

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyls (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			62,5	ug/kg	Industrie	20	40	500	1000	0,043	> AW en <= T

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

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

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1075497
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank
Datum binnenkomst	26.08.2021
Rapportagedatum	02.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	657338
Monsteromschrijving	MM11, 201: 0-50, 202: 0-50
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	13,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	3,6	% Ds	3,6	%							
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,9	mg/kg Ds	9,79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	23	mg/kg Ds	74,3	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	7,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	24,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	22	mg/kg Ds	27,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,026	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	17,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,53	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,53	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,04	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	2,55	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	2,55	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	22	mg/kg Ds	16,1	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	2,55	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,55	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,51	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,51	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,51	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,51	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,51	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,51	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,51	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,58	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	657341
Monsteromschrijving	MM12, 201: 50-100, 201: 100-150, 202: 50-100, 202: 100-150
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%							
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyls (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

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

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1075495
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank
Datum binnenkomst	27.08.2021
Rapportagedatum	02.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	657314
Monsterschrijving	WB01, S01: 15-20, S02: 48-55, S03: 48-55, S04: 48-55, S05: 40-45, S06: 40-45, S07: 45-50, S08: 45-50, S09: 40-45, S10: 40-45
Datum monstername	25.08.2021
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Fractie <2µm (lutum)	2	% Ds	2	%					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Koper (Cu)	6,4	mg/kg Ds	11,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Barium (Ba)	37	mg/kg Ds	143	mg/kg					
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Zink (Zn)	20	mg/kg Ds	42,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Lood (Pb)	22	mg/kg Ds	31,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	35,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,04	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,04	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,06	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	12	mg/kg Ds	17,4	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) [T.5]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1075495
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank
Datum binnenkomst	27.08.2021
Rapportagedatum	02.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	657314
Monsteromschrijving	WB01, S01: 15-20, S02: 48-55, S03: 48-55, S04: 48-55, S05: 40-45, S06: 40-45, S07: 45-50, S08: 45-50, S09: 40-45, S10: 40-45
Datum monstername	25.08.2021
Monstersoort	Waterbodem
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Verspreidbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	MW perc	IW
Fractie <2µm (lutum)	2	% Ds	2	%				
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg				36
Koper (Cu)	6,4	mg/kg Ds	11,3	mg/kg				190
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	Verspreidbaar		7,5	13
Barium (Ba)	37	mg/kg Ds	143	mg/kg				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg				190
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg				100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg				190
Zink (Zn)	20	mg/kg Ds	42,2	mg/kg				720
Lood (Pb)	22	mg/kg Ds	31,7	mg/kg				530
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	35,5	mg/kg	Verspreidbaar		3000	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,04	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,04	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,06	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C28-C32	12	mg/kg Ds	17,4	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,01	ug/kg				
pentachloorbenzeen			0,002	%				
alfa-hexachloorcyclohexaan			0,0018	%				
benzo(ghi)peryleen			0,00019	%				
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0009	%				
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan			0	%				
2,4,4'-trichloorbifenyyl			0	%				
fluorantheen			0,00016	%				
molybdeen			0	%				
naftaleen			0,0043	%				
endrin			0,094	%				
zink			0	%				
pentachloorfenol			0,000024	%				
alfa-endosulfan			0,033	%				
benzo(k)fluorantheen			0,000018	%				
meersoorten PAF organische verbindingen			0,58	%	Verspreidbaar		20	
hexachloorbutadien			0	%				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,1	ug/kg				1000
chrom			0	%				

kobalt		0	%		
fenantreen		0,0027	%		
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)		0,0036	%		
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan		0,000005	%		
kwik		0	%		
endosulfansulfaat		0,008	%		
nikkel		0	%		
meersoorten PAF metalen		0	%	Verspreidbaar	50
2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl		0	%		
barium		0	%		
dieldrin		0,024	%		
antimoon		0	%		
benzo(a)pyreen		0,00034	%		
2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl		0	%		
heptachloor		0,015	%		
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)		0,015	%		
telodrin		0	%		
som chloordaan (som cis- en trans-)		0,0006	%		
2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl		0	%		
benzo(a)antracene		0,000045	%		
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan		0	%		
tin		0	%		
cadmium		0	%		
aldrin		0,000007	%		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		0,35	mg/kg		40
antracene		0,0018	%		
lood		0	%		
delta-hexachloorcyclohexaan		0,0015	%		
koper		0	%		
beta-hexachloorcyclohexaan		0,00058	%		
isodrin		0,036	%		
vanadium		0	%		
hexachloorbenzeen		0,0001	%		
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan		0,000007	%		
2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl		0	%		
2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl		0	%		
arseen		0	%		
chryseen		0,000074	%		
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen		0,000056	%		
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen		0,00012	%		
2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl		0	%		

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
MW perc	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel
IW	Interventiewaarde

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	1075499
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank
Datum binnenkomst	26.08.2021
Rapportagedatum	02.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene

Monster	
Analysenummer	657408
Monsterschrijving	RE1, RE1: 0-50
Datum monstername	24.08.2021
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Totaal asbest niet hechtgebond	3,5	mg/kg	3,5	mg/kg							

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

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

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1077458
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	21KL301 Nijveenlaan Langebosch te Wildervank
Datum binnenkomst	02.09.2021
Rapportagedatum	07.09.2021
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	668207
Monsteromschrijving	PB001.001-01: 200-300
Datum monstername	02.09.2021
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	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	92	µg/l	92	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,073	> SW en <= T
Kobalt (Co)	4,4	µg/l	4,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	25	µg/l	25	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,17	> SW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	14	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

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

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

Monster	
Analysenummer	668208
Monsteromschrijving	PB002.002-01: 200-300
Datum monstername	02.09.2021
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	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	170	µg/l	170	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,2	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	33	µg/l	33	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffen C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffen C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C16-C20	7	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C20-C24	11	µg/l	11	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	6,4	µg/l	6,4	ug/l					
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l					
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20	-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l			150		

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

Monster	
Analysenummer	668209
Monsteromschrijving	PB003, 003-01: 250-350
Datum monstername	02.09.2021
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	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	160	µg/l	160	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,19	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	3,5	µg/l	3,5	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	30	µg/l	30	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

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

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

Monster	
Analysenummer	668210
Monsteromschrijving	PB101, 101-01: 200-300
Datum monstername	02.09.2021
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	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	34	µg/l	34	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	16	µg/l	16	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	0,56	µg/l	0,56	ug/l	> Streefwaarde	0,2	30		0,012	> SW en <= T
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,19	ug/l				150		

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



Monster	
Analysenummer	668211
Monsteromschrijving	PB201, 201-01: 170-270
Datum monstername	02.09.2021
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	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	170	µg/l	170	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,2	> SW en <= T
Kobalt (Co)	3,9	µg/l	3,9	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	12	µg/l	12	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	50	µg/l	50	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffen C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffen C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffen C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffen C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

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

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

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

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

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



gedempte sloot

Nijveenlaan

Kuifveiger

vml. perceel Torenstraat 3

Westerdiep

### Legenda

-  peilbuis
-  boring
-  slibboring
-  inspectiegat
-  onderzoekslocatie
-  foto met nummer

0 m 10 m 50 m

<b>Klijn</b> Bodemonderzoek	schaal: 1 : 1.000	formaat: A3
	datum: 07-09-2021	getekend: RJW
		bijlage: 05
project: Nijveenlaan Langebosch te Wildervank		projectnummer: 21KL301
Overzicht posities monsternamenpunten		

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



onderzoek



onderzoek



onderzoek





onderzoek



onderzoek



onderzoek