

RAPPORT

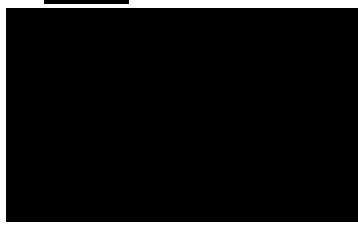
Verkenkend bodem- en asbest en nader asbestonderzoek Noorderdiep 101 te Nieuw-Buinen

Opdrachtgever : DLV Advies
Postbus 546
7400 AM DEVENTER

Projectnummer : 18KL358

Datum : 10 oktober 2018

Auteur : 

Paraaf : 

Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Email info@klijnbodemonderzoek.nl
Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Ligging onderzoekslocatie	5
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	6
2.10. Onderzoekshypothese	7
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
4. BODEMGEGEVENS	11
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	11
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	12
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	14
5.1. Meetgegevens grondwater	14
5.2. Toetsingskader	14
5.3. Analyseresultaten verkennend asbest- NEN 5707 en nader onderzoek NEN 5897	15
5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740	16
5.5. Herbemonstering peilbuis 01	17
5.6. Toelichting analyseresultaten	18
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 DLV Advies is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbest onderzoek uitgevoerd op de locatie Noorderdiep 101 te Nieuw-Buinen.

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

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

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

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

1.2. Opbouw

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

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

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

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

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 10 september 2018);
- informatie opdrachtgever;
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden);
- kadastralekaart.

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 Noorderdiep 101 te Nieuw-Buinen en is kadastraal bekend als *Gemeente Borger, sectie R, nrs. 444 en 1665 (beide ged.)*. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van beide kadastrale percelen en heeft een oppervlakte van circa 20.000 m². De locatie bevindt zich aan de zuidwestzijde van de dorpskern binnen de bebouwde kom van Nieuw-Buinen.

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

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



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

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

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie aan de Noorderdiep 101 te Nieuw-Buinen heeft een oppervlakte van circa 18,5 hectare. Op het perceel bevinden zich een vier pluimveestallen en een werktuigenbergingen. Het onbebouwde terreindeel aan de zuidoostzijde is voorzien van gras. Aan de westzijde van de werktuigenbergingen bevindt zich een siertuin en een deel landbouwgrond. De oprit en toegangspaden naar de pluimveestallen zijn voorzien van beton. In de werktuigenberging staat een bovengrondse dieseltank en is er een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 20.000 m² en bevindt zich ter hoogte van en rondom de vier pluimveestallen en de werktuigenberging. Verder is sprake van een puinverharding tussen de stallen 1 en 4 en 1 en 2.

Van de huidige bebouwing zijn de twee pluimveestallen op het noordoostelijke terreindeel in 1982 gerealiseerd. De meest zuidwestelijke gelegen pluimveestal is in 2006 gebouwd. De langste pluimveestal en de werktuigenberging zijn gerealiseerd in 2010. Voor 1982 was het perceel in gebruik als zijnde landbouwgrond. De stallen zijn mogelijk deels voorzien asbest verdachte plaatmaterialen. Hierdoor zal onder de dakgootlijn onderzoek worden gedaan naar de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Uit de verkregen informatie is gebleken dat over de aanwezigheid van ondergrondse opslag-tanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. De op het bodemloket aangegeven lasinrichting kon echter niet achterhaald worden. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is, behalve bovenstaande activiteiten, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: landbouwgrond
- Oostzijde: landbouwgrond
- Zuidzijde: landbouwgrond
- Westzijde: woningen

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

2.5. Bodemonderzoek

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

2.6. Bodemkwaliteitskaart

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

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om twee stallen te slopen en ter plaatse een akkerbouwloods te realiseren. Verder wordt één stal omgebouwd tot parkeervoorziening en worden een stal en de werktuigenberging omgebouwd tot zorgappartementen en een ruimte voor zorgactiviteiten en dagbesteding.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. De kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

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

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

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

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 6,4 m+ NAP.

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

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

2.10. Onderzoekshypothese

Verkenkend bodemonderzoek (NEN 5740)

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

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 met verdachte deellocaties” 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). Bij verdachte deellocaties 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 “onverdacht met verdachte deellocaties” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

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

1. bovengrondse dieseltank (ca. 50 m²),
2. bestrijdingsmiddelenopslag (ca. 50 m²),
3. overig onverdacht terreindeel (ca. 20.000 m²).

Verkenkend asbestonderzoek NEN 5707 (onder dakgootlijn)

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707. Op basis van de verkregen informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “onverdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte. Echter wordt de toplaag als een verdachte laag gedefinieerd.

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

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

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

4. druppelzone, dakgootlijn stal 1 (ca. 2 maal 251 m lang x 1 m breed = 502 m²),
5. druppelzone, dakgootlijn stal 2 (ca. 2 maal 164 m lang x 1 m breed = 328 m²),
6. druppelzone, dakgootlijn stal 3 (ca. 2 maal 164 m lang x 1 m breed = 328 m²),
7. druppelzone, dakgootlijn stal 4 (ca. 2 maal 175 m lang x 1 m breed = 350 m²),
8. druppelzone, dakgootlijn werktuigenberging (ca. 2 maal 164 m lang x 1 m breed = 328 m²).

Nader asbestonderzoek NEN 5897 (puinverharde paden)

Het nader asbestonderzoek ter plaatse van de puinpaden is uitgevoerd volgens de NEN 5897. Op basis van de verkregen informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “onverdacht” ten aanzien van verontreiniging met asbest. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat het puin (onbewerkt bouw- en sloopafval en recycling granulaat) niet verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte.

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

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

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

9. puinpad tussen stal 1 en 4 (ca. 490 m²),
10. puinpad tussen stal 1 en 2 (ca. 408 m²).

In totaal worden er 10 (deel)locaties onderzocht.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

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

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

1. bovengrondse dieseltank

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

2. bestrijdingsmiddelenopslag

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

3. overig onverdacht terreindeel

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd bodemonderzoek (NEN 5740) 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.

Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennd asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.2) voor kleinschalige onverdachte locaties. Volgens de NEN 5707, het verkennd asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen onder de interventiewaarden. Volgens de NEN 5707 (versie augustus 2015, inclusief correctieblad c1 van augustus 2016), het verkennd asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties aan asbest worden aangetroffen onder 0,5 maal de interventiewaarde.

Nader asbestonderzoek NEN5897 (puinverhard pad)

De onderzoeksopzet ten behoeve van het nader asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor nader asbestonderzoek in onbewerkt bouw- en sloopafval en recycling granulaat (NEN 5897, hoofdstuk 8). Volgens de NEN 5897 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen onder de interventiewaarden. Volgens de NEN 5897 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties aan asbest worden aangetroffen onder 0,5 maal de interventiewaarde.

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

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

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m²	monsternamepunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740				
Overig terreindeel (nrs. 1 t/m 31)	20.000	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
Bg dieseltank (nrs. 101 t/m 104)	50	2 boringen tot 1,0 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x minerale olie en vluchtige aromaten	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
Bestrijdingsmiddelenopslag (nrs. 201 t/m 204)	50	2 boringen tot 1,0 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond incl. OCB	1 x NEN-grondwater incl. OCB
Nader asbestonderzoek NEN 5897				
Puinpad tussen stal 1 en 4 (nrs. 301 t/m 303)	490	3 sleuven tot 1,0 m-mv waarvan 1 is doorgezet als boring tot 2,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Puinpad tussen stal 1 en 2 (nrs. 401 t/m 403)	408	3 sleuven tot 1,0 m-mv waarvan 1 is doorgezet als boring tot 2,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Verkennd asbestonderzoek NEN 5707				
Dakgootlijn stal 1 (nrs. 501 t/m 506)		6 inspectiegaten tot 0,5 m-mv waarvan 1 is doorgezet boring tot 2,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Dakgootlijn stal 2 (nrs. 601 t/m 606)		6 inspectiegaten tot 0,5 m-mv waarvan 1 is doorgezet boring tot 2,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Dakgootlijn stal 3 (nrs. 701 t/m 706)		6 inspectiegaten tot 0,5 m-mv waarvan 1 is doorgezet boring tot 2,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Dakgootlijn stal 4 (nrs. 801 t/m 806)		6 inspectiegaten tot 0,5 m-mv waarvan 1 is doorgezet boring tot 2,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.
Dakgootlijn werktuigenberging (nrs. 901 t/m 906)		6 inspectiegaten tot 0,5 m-mv waarvan 1 is doorgezet boring tot 2,0 m-mv	1 x asbest in grond	n.v.t.

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

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

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

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 10 en 17 september 2018 een veldonderzoek uitgevoerd door [REDACTED] (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

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

Ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Uit de metingen bleek een gemiddeld bodemvochtgehalte van 16% waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtgehalte niet onder de 10% is gemeten.

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

Ten behoeve van het asbestonderzoek (NEN 5707) zijn de inspectiegaten (501 t/m 506, 601 t/m 606, 701 t/m 706, 801 t/m 806 en 901 t/m 906) handmatig gegraven (30 bij 30 centimeter tot 0,5 m-mv). De inspectiegaten zijn geplaatst ter plaatse van de druppelzone en zijn verdeeld onder de dakgootlijn van de desbetreffende stallen. Zowel elke stal alsmede de werktuigenberging zijn onderverdeeld in 5 RE's (ruimtelijke eenheid). De inspectiegaten zijn gegraven tot 0,5 m-mv echter is enkel de toplaag 0,0-0,1 m-mv bemonsterd. 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 75%.

De sleuven 301 t/m 303 en 401 t/m 403 (2,0 meter bij 50 centimeter tot 1,0 m-mv) ter plaatse van de puinpaden ten behoeve van het asbestonderzoek (NEN5897) zijn door middel van een minikraan (met overdrukcabine) gegraven. De sleuven zijn gelijkmatig verdeeld over de puinpaden. Elke puin pad vormt één RE. De opgegraven puin met grond uit de sleuven is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Het puin met grond is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het grondmonster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld wordt gesteld op 95%.

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd. Naast de aanwezige puinlaag ter plaatse van de puinpaden zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

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

Tabel 3: Veldwaarnemingen

Sleuven	Traject (m-mv)	Waarneming
Puinpaden		
301+302+303	0,0-1,0	volledig puin
401	0,0-1,0	uiterst puinhoudend
402+403	0,0-1,0	volledig 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 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen, gaten of sleuven	Diepte (m-mv)	Opmerking
Verkennd bodemonderzoek NEN5740			
Overig terreindeel			
MM1	1+2+19+25+27+28	0,0-0,5	-
MM2	9+10+11+16+17+18+30	0,0-0,5	-
MM3	3+5+20+21+22+23+24	0,0-0,5	-
MM4	4+6+12+13+14+31	0,0-0,5	-
MM5	1+2	1,0-2,0	-
	7	0,5-1,0	-
MM6	3	1,0-2,0	-
	5+8	0,5-2,0	-
MM7	4+6	0,5-2,0	-
	9	1,0-2,0	-
Bestrijdingsmiddelenopslag			
MM8	201+202+203+204	0,0-0,5	-
Bg dieseltank			
MM9	101+102+103+104	0,2-0,5	-
Nader Asbestonderzoek NEN5897			
Puinpad			
RE1 tussen stal 1 en 4	301+302+303	0,0-1,0	volledig puin
RE2 tussen stal 1 en 2	401	0,0-1,0	uiterst puinhoudend
	402+403	0,0-1,0	volledig puin
Verkennd asbestonderzoek NEN 5740			
Dakgootlijn			
Stal 1 RE3	501 t/m 506	0,0-0,1	-
Stal 2 RE4	601 t/m 606	0,0-0,1	-
Stal 3 RE5	701 t/m 706	0,0-0,1	-
Stal 4 RE6	801 t/m 806	0,0-0,1	-
Werktuigenberging RE7	901 t/m 906	0,0-0,1	-

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

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

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

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

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

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

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

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

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

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuizen zijn bemonsterd, is de waterstand in de peilbuizen gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5744. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4. De watermonstername is op 17 en 24 september 2018 uitgevoerd door [REDACTED] (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen $\mu\text{S/cm}$	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht
01	2,00-3,00	1,48	6,8	601	9,24	5,2	goed	nee
02	2,00-3,00	1,47	6,9	510	7,62	5,1	goed	nee
03	1,70-2,70	1,21	6,8	499	8,6	4,9	goed	nee
101	2,50-3,50	1,86	6,8	524	12,46	5,1	goed	nee
201	1,70-2,70	1,24	7,0	542	9,54	5,0	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 (≥ 10 NTU). Het grondwater heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is het grondwater zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt voorafgaand aan de bemonstering, zodat de grondwaterstand slechts gering is gedaald tijdens het afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens de monsterneming. Tevens wordt aangenomen dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

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

5.2. Toetsingskader

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

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

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

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

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

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

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

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

5.3. Analyseresultaten verkennend asbest- NEN 5707 en nader onderzoek NEN 5897

De resultaten zijn getoetst aan het integrale beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat). De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen). Met “gewogen” wordt bedoeld de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

In tabel 5 is de totale hoeveelheid asbest in grond opgenomen. In de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest in de fijne fractie (delen kleiner dan 20 mm) weergegeven.

Tabel 5: 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
Nader Asbestonderzoek NEN 5897			
Puinpad			
RE1 tussen stal 1 en 4	0,0	20	20
RE2 tussen stal 1 en 2	0,0	89	89
Verkennend asbestonderzoek NEN 5740			
Dakgootlijn			
Stal 1 RE3	0,0	14	14
Stal 2 RE4	0,0	2	2
Stal 3 RE5	0,0	<1	<1
Stal 4 RE6	0,0	<1	<1
Werktuigenberging RE7	0,0	8	8

5.4. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In de tabellen 6 en 7 wordt een samenvatting weergegeven van de toetsingsresultaten van respectievelijk grond en grondwater. De volledige toetsingstabellen met alle analyseresultaten, omgerekende analyseresultaten (GSSD) en de bijbehorende toetsingsresultaten (waarden kleiner dan de detectielimiet zijn niet omgerekend) zijn opgenomen in bijlage 4. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 6: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
MM1 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 1+2+19+25+27+28	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM2 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 9+10+11+ 16+17+18+30	PAK som 10 overige parameters NEN-pakket	-	3,15 -	1,5 -	40 -	0,043 -	> AW en <= T < AW
MM3 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 3+5+20+21+22+23+24	Kwik (Hg) Zink (Zn) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	0,13 120 51 -	0,17 212 65 -	0,15 140 50 -	36 720 530 -	0 0,12 0,031 -	> AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T < AW
MM4 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 4+6+12+13+14+31	Kwik (Hg) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	0,19 56 -	0,24 67,2 -	0,15 50 -	36 530 -	0,0025 0,036 -	> AW en <= T > AW en <= T < AW
MM5 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 1+2+7	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM6 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 3+5+8	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM7 (0,5-2,0 m-mv) Samenstelling: 4+6+9	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM8 (0,0-0,5 m-mv) Samenstelling: 201+202+ 203+204	PAK som 10 Overige parameters NEN-pakket	-	3,69 -	1,5 -	40 -	0,057 -	> AW en <= T < AW
MM9 (0,2-0,5 m-mv) Samenstelling: 101+102+ 103+104	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	- -	- -	- -	- -	- -	< AW < AW

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'

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 6: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Peilbuis 01 Filterstelling: 2,00-3,00 m-mv	Kobalt (Co) Barium (Ba) Nikkel (Ni) overige parameters NEN-pakket	63 470 70 -	63 470 70 -	20 50 15 -	100 625 75 -	0,54 0,73 0,92 -	> T en <= I > T en <= I > T en <= I < SW
Peilbuis 02 Filterstelling: 2,00-3,00 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	61 -	61 -	50 -	625 -	0,019 -	> SW en <= T < SW
Peilbuis 03 Filterstelling: 1,70-2,70 m-mv	Barium (Ba) xylenen overige parameters NEN-pakket	84 - -	84 0,31 -	50 0,2 -	625 70 -	0,059 0,0016 -	> SW en <= T > SW en <= T < SW
Peilbuis 101 Filterstelling: 2,50-3,50 m-mv	Minerale olie C10- C40 Vluchtige aromaten	- -	- -	- -	- -	- -	< SW < SW
Peilbuis 201 Filterstelling: 1,70-2,70 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	82 -	82 -	50 -	625 -	0,056 -	> 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 halogeenvverbindingen

5.5. Herbemonstering peilbuis 01

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 zijn matig verhoogde gehalten aan barium, kobalt en nikkel aangetoond. Omdat de matig verhoogde gehalten aan barium, kobalt en nikkel niet werden verwacht in het grondwater ter plaatse, is besloten de peilbuis opnieuw te bemonsteren en het grondwatermonster te laten analyseren op de gehalten aan barium, kobalt en nikkel.

Voordat de peilbuis is bemonsterd, is de waterstand in de peilbuis gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 7. De watermonsternamen zijn op 2 oktober 2018 uitgevoerd door [REDACTED] (erkend monsternemer volgens certificaat K44009).

Tabel 7: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte	Waterstand	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidingsvermogen µS/cm	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestroming	Monster belucht
	m-mv	m-mv						
01	2,00-3,00	1,49	6,9	604	9,2	5,3	goed	nee

De resultaten van deze metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

In tabel 8 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van grondwatermonsters opgenomen.

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

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Peilbuis 01 Filterstelling: 2,00-3,00 m-mv	Kobalt (Co)	48	48	20	100	0,35	> SW en <= T
	Barium (Ba)	470	470	50	625	0,73	> T en <= I
	Nikkel (Ni)	66	66	15	75	0,85	> T en <= I

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

5.6. Toelichting analyseresultaten

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

Grond

Nader asbestonderzoek NEN 5897

In de opgegraven puin en bemonsterde verharding ter plaatse van het puinpad tussen stal 1 en 4 (sleuven 301, 302 en 303) zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch is een licht (20 mg/kg droge stof) verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd. De gewogen asbestconcentratie van RE1 (20 mg/kg ds) ligt onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds).

In de opgegraven puin en bemonsterde verharding ter plaatse van het puinpad tussen stal 1 en 2 (sleuven 401, 402 en 403) zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Analytisch is een matig (89 mg/kg droge stof) verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd. De gewogen asbestconcentratie van RE2 (89 mg/kg ds) ligt boven de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds).

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

Verkennd asbestonderzoek NEN 5707

In de opgegraven grond en bemonsterde grond ter plaatse van het de druppelzone onder de dakgootlijnen van de stallen 1, 2, 3, 4 en de werktuigenberging zijn zintuigelijk geen asbest verdachte materialen aangetoond. Ter plaatse van RE3 (druppelzone dakgootlijn stal 1) is analytisch een licht (14 mg/kg droge stof) verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd. De gewogen asbestconcentratie van RE3 (14 mg/kg ds) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds).

Ter plaatse van RE4 (druppelzone dakgootlijn stal 2) is analytisch een licht (2 mg/kg droge stof) verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd. De gewogen asbestconcentratie van RE4 (2 mg/kg ds) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds).

Ter plaatse van de druppelzone onder de dakgootlijnen van stal 3 (RE5) is analytisch geen verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd.

Ter plaatse van de druppelzone onder de dakgootlijnen van stal 4 (RE6) is analytisch geen verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd.

Ter plaatse van RE7 (druppelzone dakgootlijn werktuigenberging) is analytisch een licht (8 mg/kg droge stof) verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd. De gewogen asbestconcentratie van RE7 (8 mg/kg ds) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (=50 mg/kg ds).

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

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Overig terrein

In MM1 (0,0-0,5 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In mengmonster MM2 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) zijn de gehalten aan kwik, lood en zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

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

In MM5, MM6 en MM7 (allen 0,5-2,0 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 en PAK hangen vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. 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.

Bestrijdingsmiddelenopslag

In mengmonster MM8 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte aan PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Daarnaast zijn er in de tabellen in bijlage 4 ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aan alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, alfa-Endosulfan, som aldrin, dieldrin en endrin, som heptachloorepoxide, som chloordaan opgenomen. Dit wordt veroorzaakt doordat bij een aantal parameters de som van de resultaten ("<rapportagegrens") met 0,7 worden vermenigvuldigd. Hierdoor betreffen de omgerekende waarden, waarden boven de streefwaarde en worden dan onterecht als verhoogd aangemerkt.

Het licht verhoogde gehalte met PAK hangt vermoedelijk samen met het langdurig menselijk gebruik van het terrein. 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.

Bovengrondse dieseltank

In MM9 is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde 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 01, ten opzichte van de tussenwaarde, verhoogde gehalten aan barium, kobalt en nikkel aangetoond. Na herbemonstering van peilbuis 01 is analytisch, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. De gehalten aan barium en nikkel overschrijden wederom de tussenwaarde.

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 02, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 03, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan barium (peilbuis 02 en 03) en kobalt (peilbuis 01) en de matige verhoogde gehalten aan barium en nikkel (peilbuis 01) 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, kobalt 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 xylenen is niet direct herleidbaar. In het laboratorium worden vaker, ook bij geheel onverdachte locaties, dergelijke gehalten aangetoond.

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

Bestrijdingsmiddelenopslag

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

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

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

Bovengrondse dieseltank

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

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

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van DLV Advies is een verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Noorderdiep 101 te Nieuw-Buinen. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond, puin en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

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

NEN5897

- Ter plaatse van RE1 en RE2, het puinpad (minder dan 50 % grond) tussen stal 1 en 4 en tussen stal 1 en 2 is zintuigelijk geen asbest aangetoond. Analytisch zijn respectievelijk een licht (RE1, 20 mg/kg droge stof) en matig (RE2, 89 mg/kg droge stof) verhoogde gehalten met asbest geconstateerd;

NEN5707

- Ter plaatse van RE3, RE4, RE5 RE6 en RE7, de druppelzones onder de dakgootlijnen van de stallen en werktuigenberging, is zintuigelijk geen asbest aangetoond. Analytisch zijn geen tot licht (respectievelijk 14, 2, <1, <1 en 8 mg/kg droge stof) verhoogde gehalten met asbest geconstateerd;

NEN5740

Overig terrein

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de boorwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM2 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM3 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM4 (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik en lood geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonsters MM5, MM6 en MM7 (0,5-2,0 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater van peilbuis 01 matig verhoogde gehalten aan barium, kobalt en nikkel geconstateerd. Na herbemonstering en analyse is gebleken dat kobalt licht verhoogd en barium en nikkel wederom matig verhoogd zijn aangetoond;
- Analytisch is in het grondwater van peilbuis 02 een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater van peilbuis 03 licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen geconstateerd.

Bestrijdingsmiddelenopslag

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch is in grondmengmonster MM8 (0,0-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PAK geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater van peilbuis 201 een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd.

Bovengrondse dieseltank

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM9 (0,0-0,5 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen**Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)**

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie op het perceel, op basis van analytische waarnemingen, licht verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. De aangetroffen gehalten aan liggen onder de indexwaarde van 0,5 maal de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (= 50 mg/kg ds).

Nader asbestonderzoek (NEN 5897)

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

Ter plaatse van RE1 (20 mg/kg droge stof) en ter plaatse van RE2 (89 mg/kg droge stof) zijn verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd, waarbij de concentratie aan asbest in RE2 de indexwaarde van 0,5 maal de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (= 50 mg/kg ds) overschrijdt.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie (overige terreindeel) opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht tot matig verhoogde gehalten aangetroffen.

Met uitzondering van het vermoedelijk van nature aanwezige matige verhoogde gehalten aan barium en nikkel in het grondwater, liggen de geconstateerde verhoogde gehalten onder de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek. Aangezien de matig verhoogde gehalten aan barium en nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 vermoedelijk kunnen worden toegeschreven aan een natuurlijk verhoogd achtergrondgehalte, wordt ons inziens een nader onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Wel kan worden overwogen om de peilbuis over een half jaar opnieuw te bemonsteren en het grondwatermonster te laten analyseren op de gehalten aan barium en nikkel. Hiermee kan eventueel worden aangetoond dat de matig verhoogde gehalten aan barium en nikkel in het grondwater een momentopname is geweest.

De voor de bestrijdingsmiddelenopslag opgestelde hypothese (verdachte deellocatie) kan aanvaard worden. Er zijn in de bodem en in het grondwater enkele licht verhoogde gehalten geconstateerd.

De voor de bovengrondse dieseltank opgestelde hypothese (verdachte deellocatie) is formeel gezien niet juist en kan verworpen worden. Ter plaatse zijn zowel in de bodem als in het grondwater geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

Resume

Het geconstateerde verhoogde gehalte aan asbest ter plaatse van RE2 (tussen stal 1 en 2) ligt boven de indexwaarde van 0,5 en vormt formeel aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek. Echter is ons inziens nader onderzoek niet noodzakelijk.

De overige geconstateerde verhoogde gehalten in grond en grondwater, met uitzondering van de gehalten aan barium en nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, liggen onder de indexwaarde van 0,5 en/of interventiewaarde en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

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

Geadviseerd wordt om de asbesthoudende puinverharding (RE2 en eventueel RE1) te laten saneren door een erkend saneerder. De verontreiniging bevindt zich in de puinlaag (geen bodem) waardoor het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing is (artikel 2). Voorafgaand aan de sanerende activiteiten dient een melding te worden gedaan aan het bevoegd gezag. De bevoegdheid ligt bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Hergebruik van grond

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

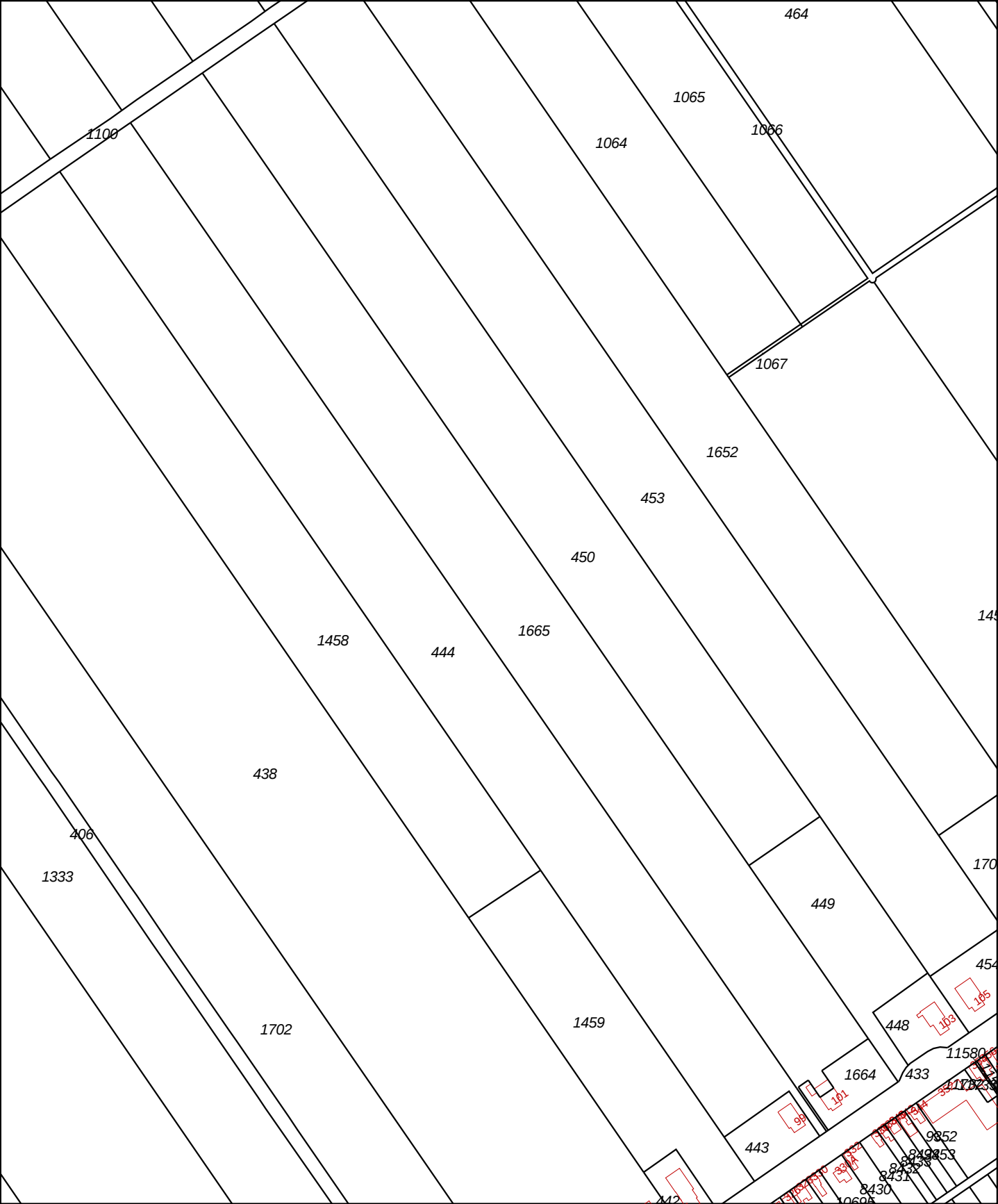
6.3. Slotopmerking

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

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

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

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 augustus 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:5000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BORGER

R

1665



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

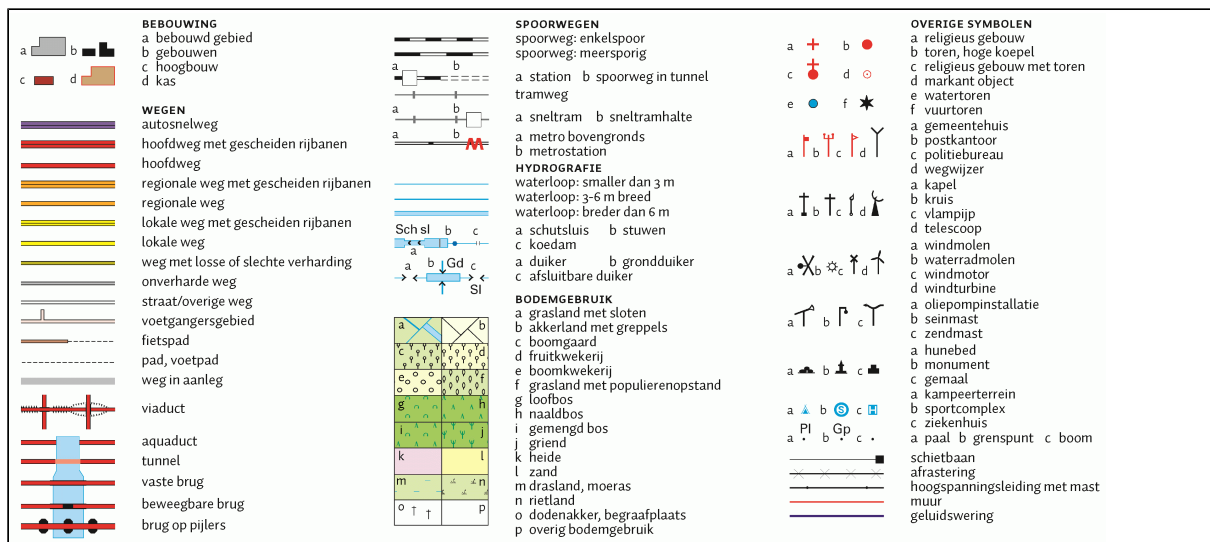
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



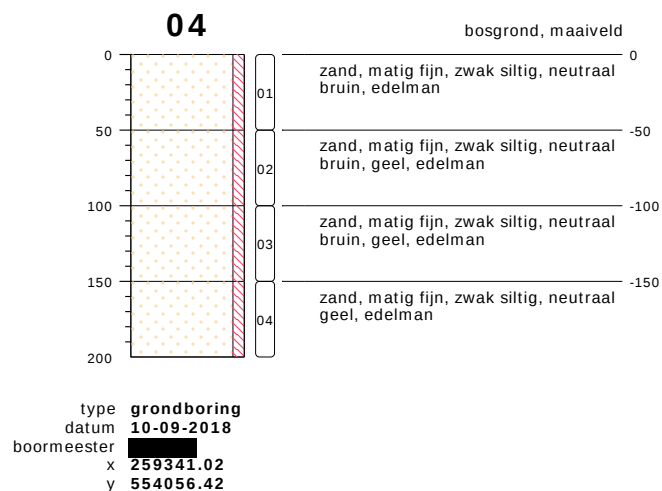
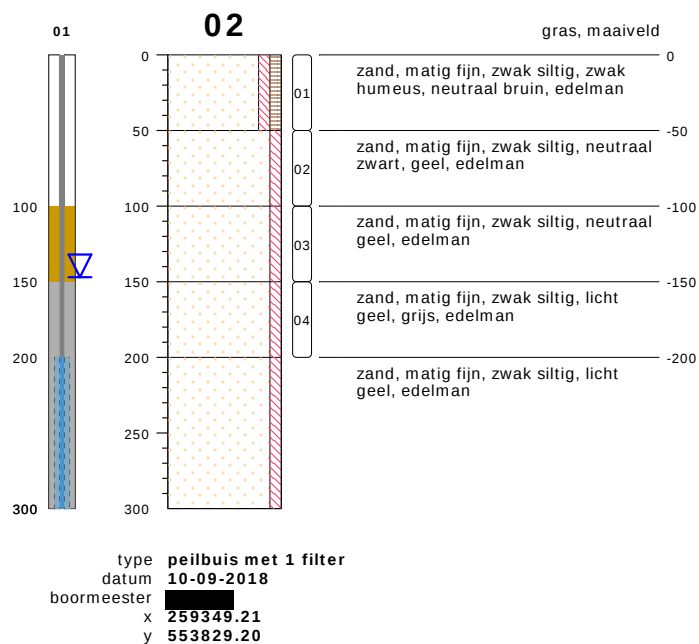
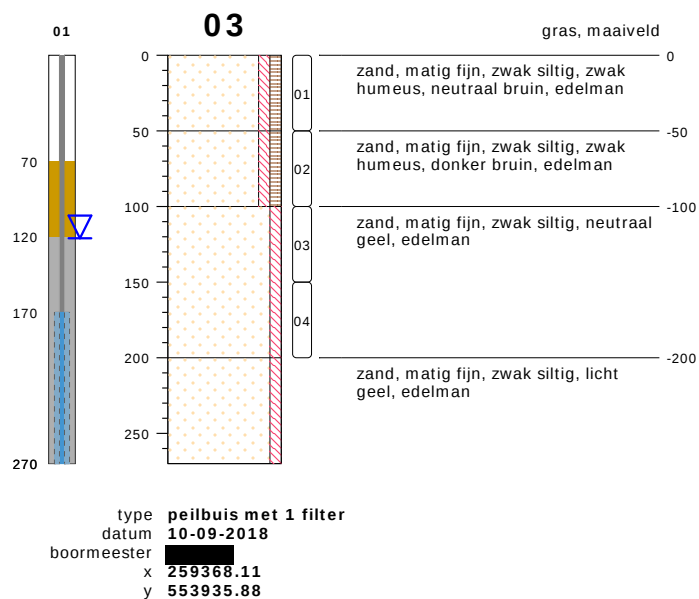
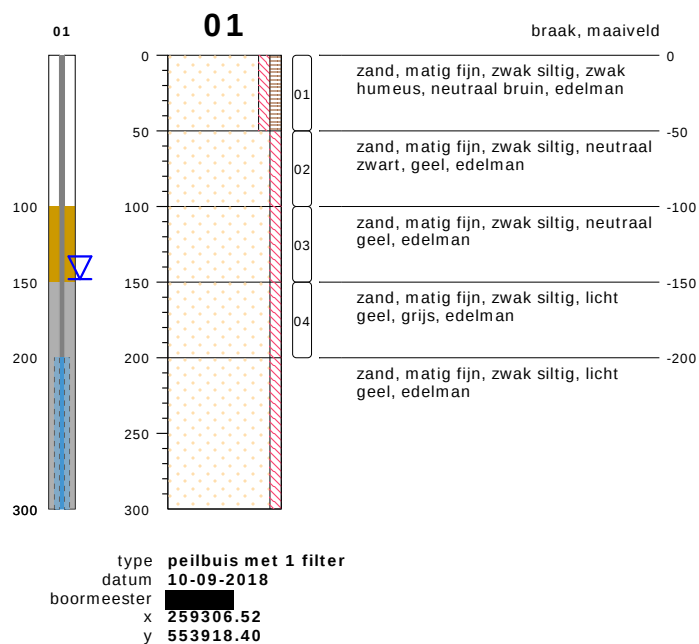
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BORGER R 1665
Noorderdiep 101, NIEUW-BUINEN
CC-BY Kadaster.



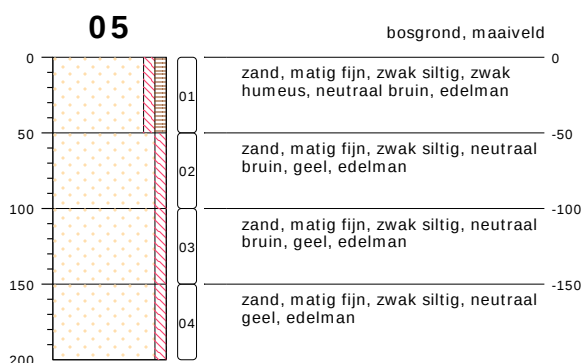
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



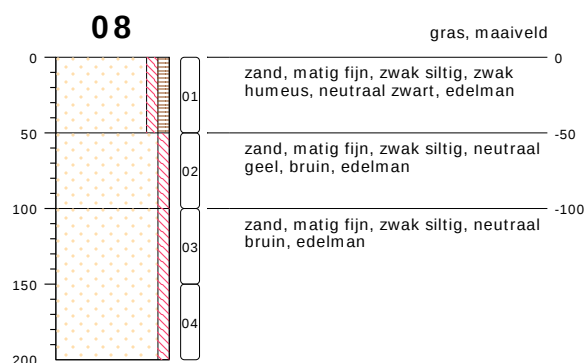
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen**
 projectcode **18KL358**
 datum **12-10-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 10**

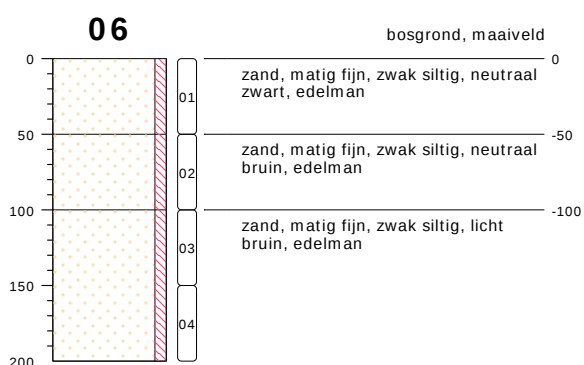




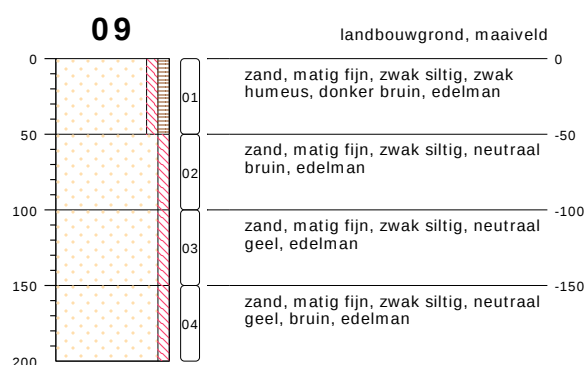
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259383.86**
y **553994.68**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259335.35**
y **553976.20**



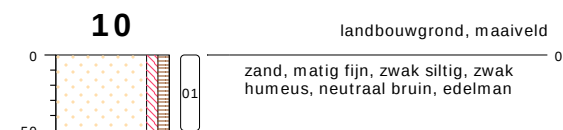
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259322.33**
y **554043.40**



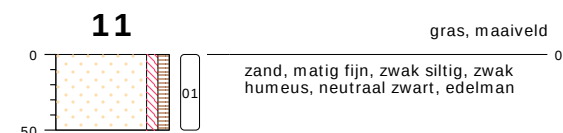
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259237.91**
y **553999.30**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259382.39**
y **553849.36**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259257.65**
y **553995.10**

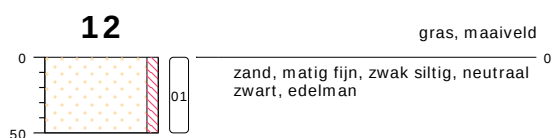


type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259273.82**
y **554011.90**

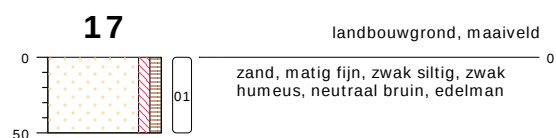
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen**
projectcode **18KL358**
datum **12-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 10**





type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259301.54**
y **554028.28**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259270.46**
y **553964.02**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259334.93**
y **554026.18**



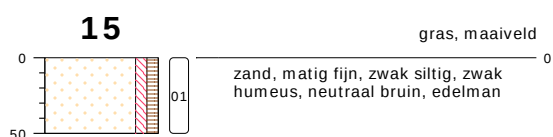
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259269.20**
y **553955.62**



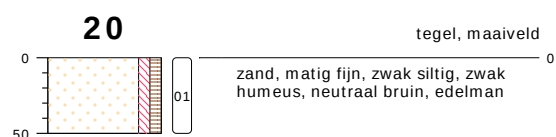
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259317.71**
y **554011.90**



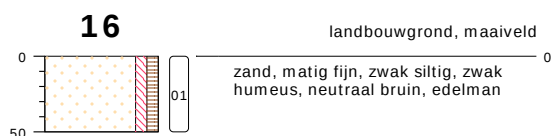
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259309.31**
y **553895.98**



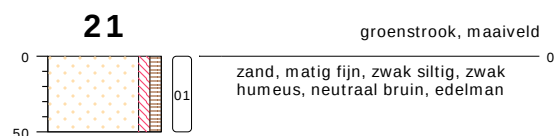
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259304.06**
y **553992.58**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259325.69**
y **553936.72**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259272.35**
y **553975.78**

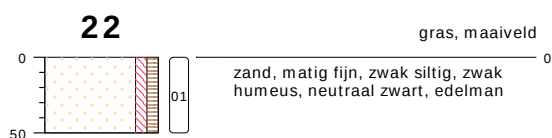


type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259343.54**
y **553933.78**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen**
projectcode **18KL358**
datum **12-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 10**

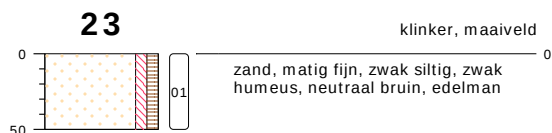




type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259350.68**
y **553956.88**



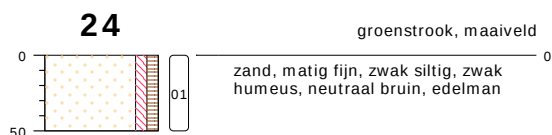
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259357.72**
y **553851.46**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259372.73**
y **553981.24**



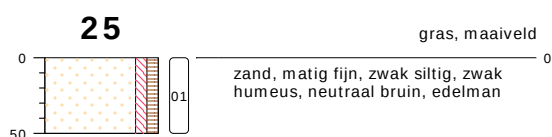
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259339.55**
y **553861.12**



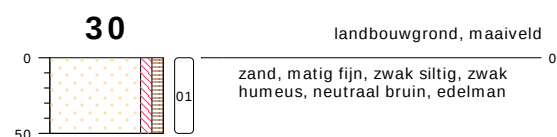
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259355.09**
y **553918.24**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259333.88**
y **553847.68**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259373.78**
y **553877.50**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259247.15**
y **553982.92**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259364.54**
y **553861.54**

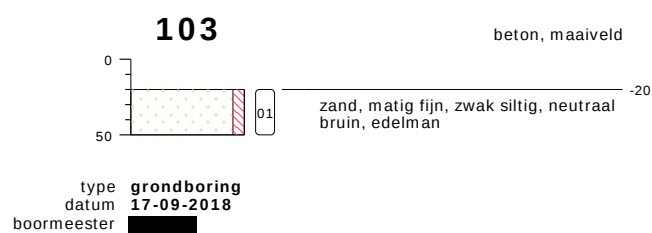
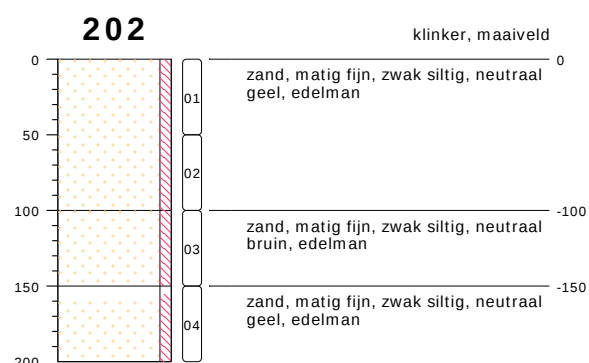
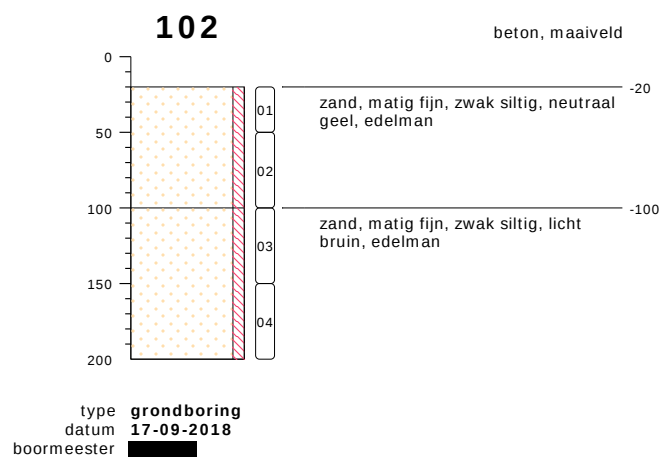
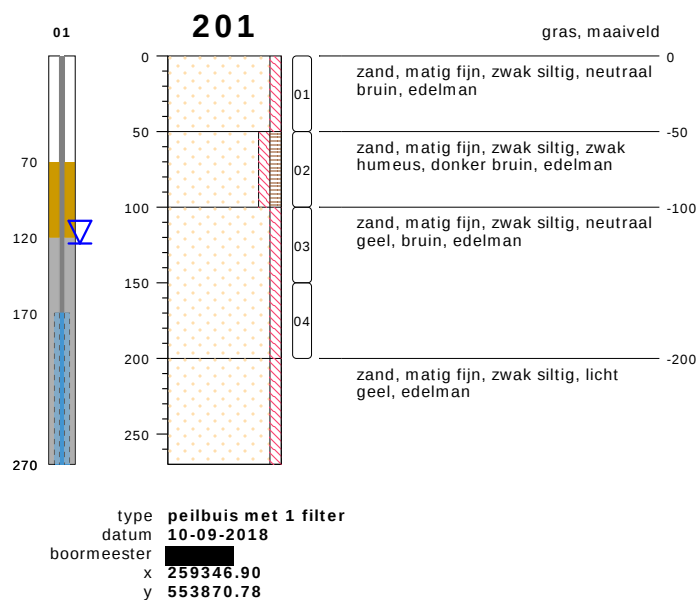
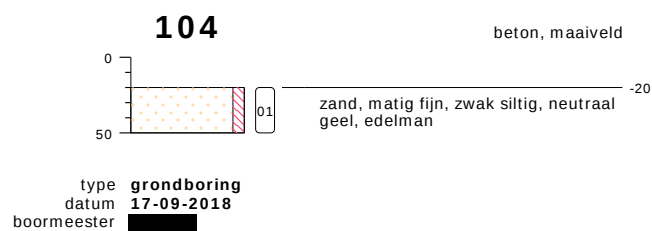
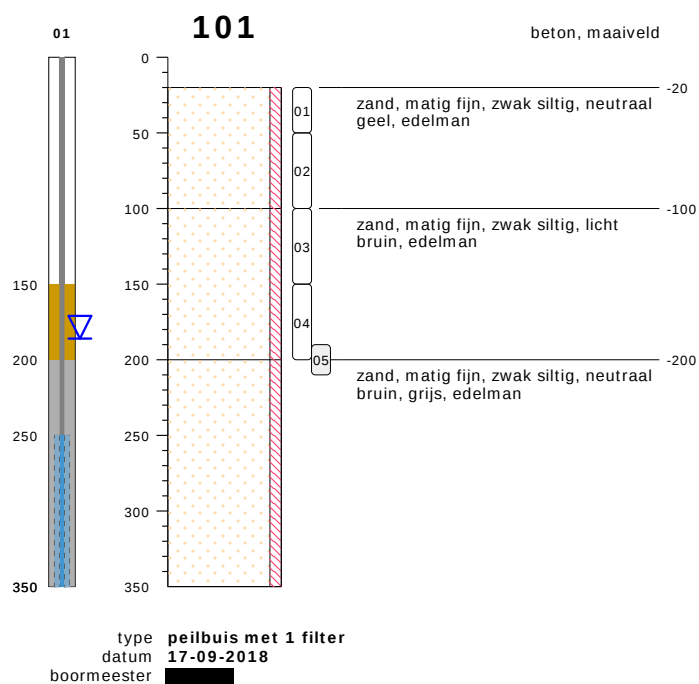


type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259355.51**
y **553996.78**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen**
projectcode **18KL358**
datum **12-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 10**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen**
projectcode **18KL358**
datum **12-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 10**





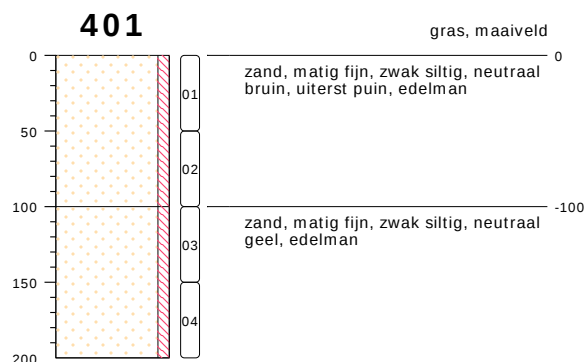
type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259351.94**
y **553874.14**



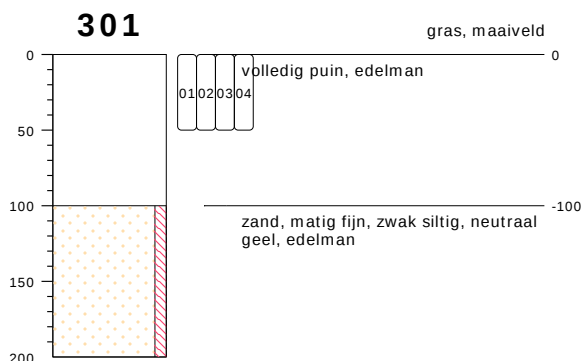
type **sleuf**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259287.47**
y **554004.13**



type **grondboring**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259361.18**
y **553879.60**



type **sleuf**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259343.44**
y **553971.58**



type **sleuf**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259320.44**
y **553956.04**



type **sleuf**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259326.43**
y **553995.52**



type **sleuf**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259304.69**
y **553977.46**

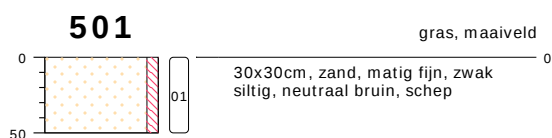


type **sleuf**
datum **10-09-2018**
boormeester **[REDACTED]**
x **259309.42**
y **554020.09**

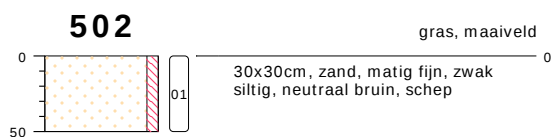
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen**
projectcode **18KL358**
datum **12-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 10**

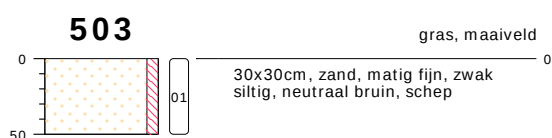




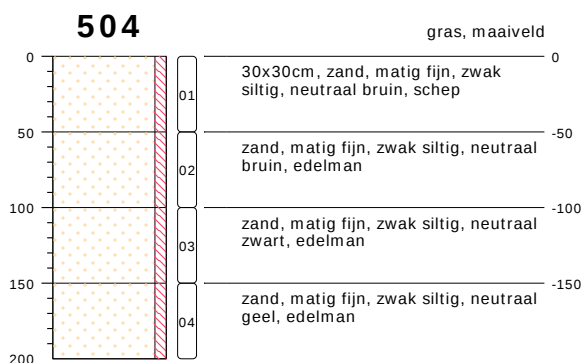
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



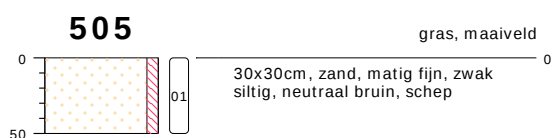
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



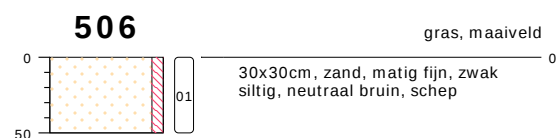
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



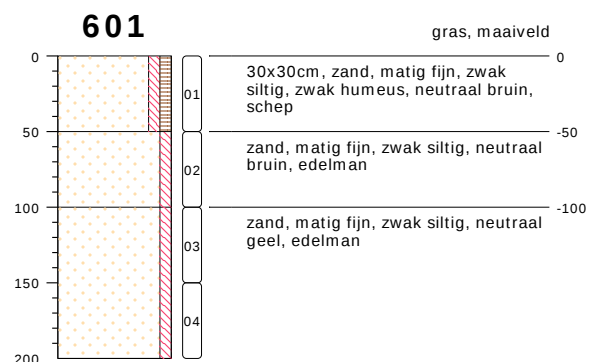
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



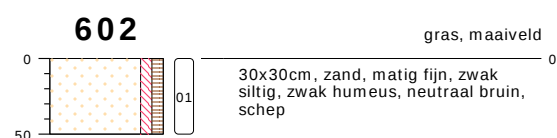
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



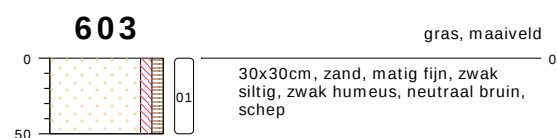
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



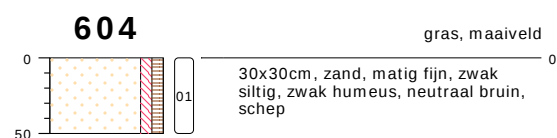
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester

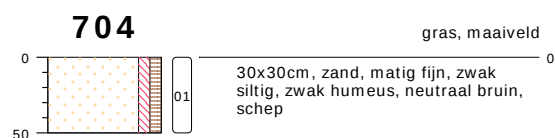
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
projectcode 18KL358
datum 12-10-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 7 van 10

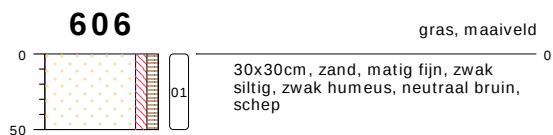




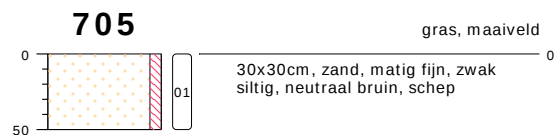
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



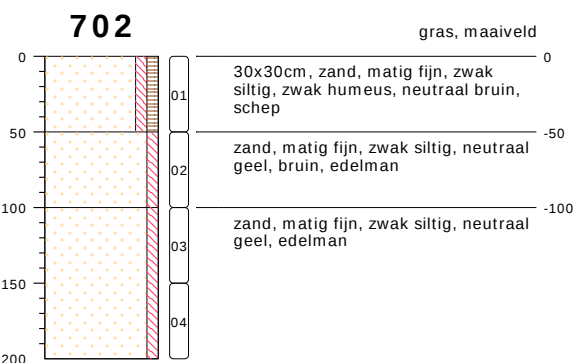
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



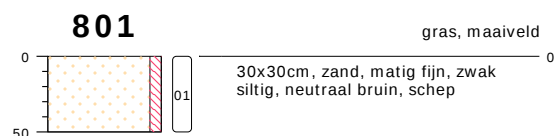
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



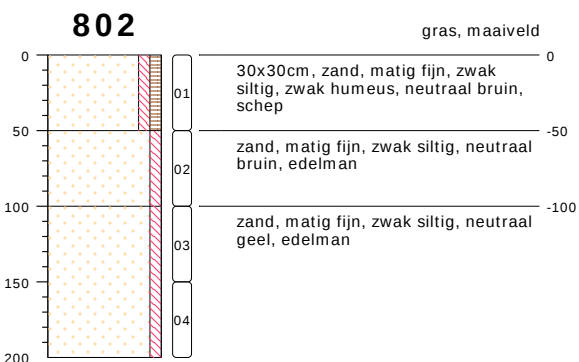
type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester



type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester

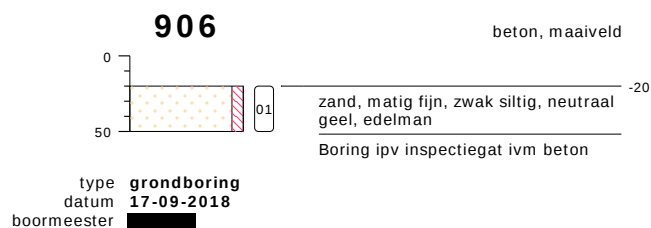
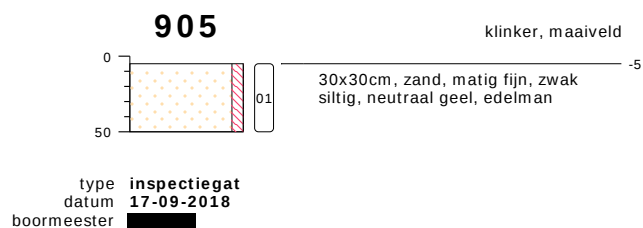
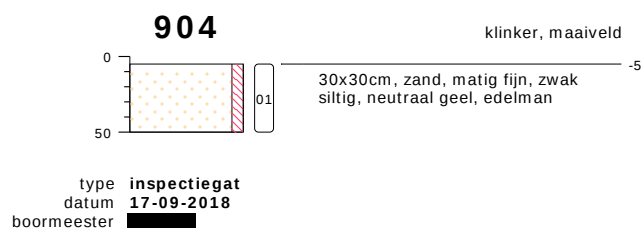
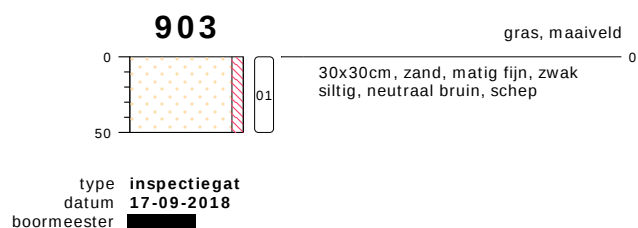
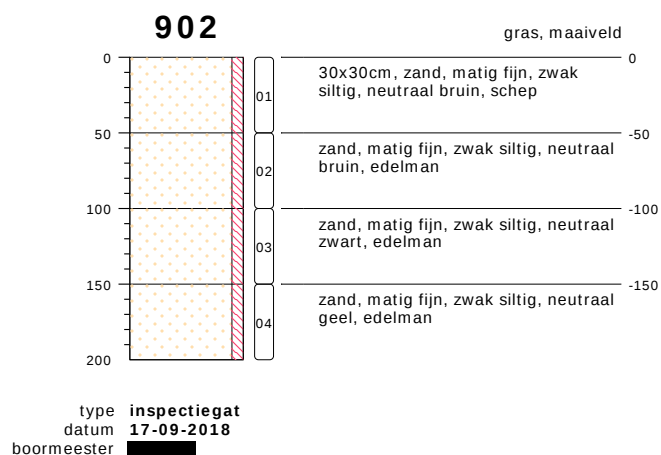
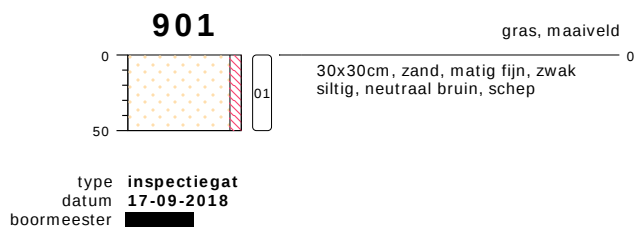
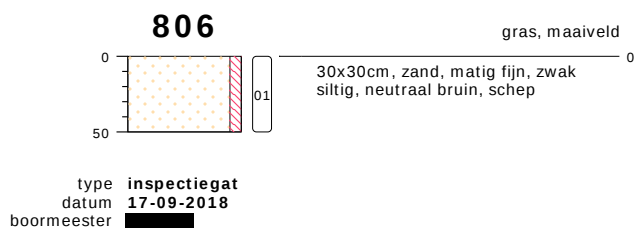
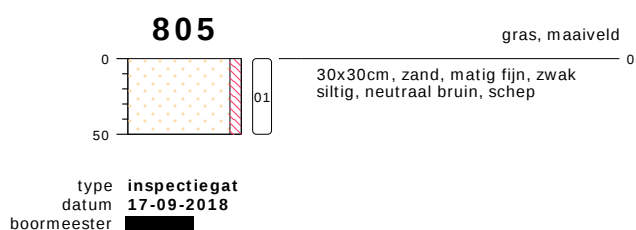
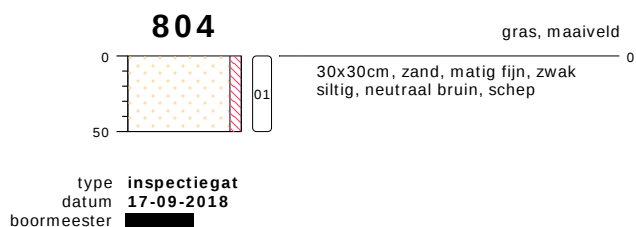
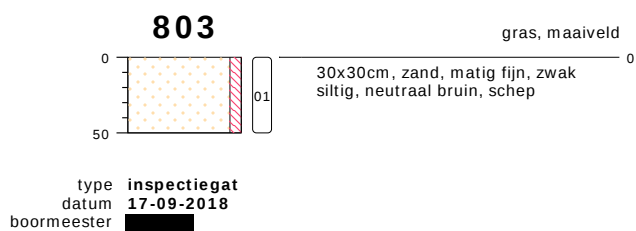


type inspectiegat
datum 17-09-2018
boormeester

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
projectcode 18KL358
datum 12-10-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 8 van 10

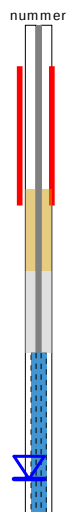




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen**
 projectcode **18KL358**
 datum **12-10-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 10**

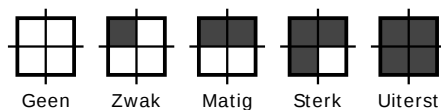
PEILBUIS



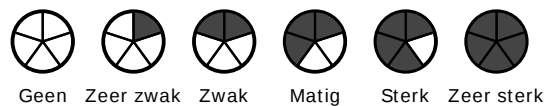
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



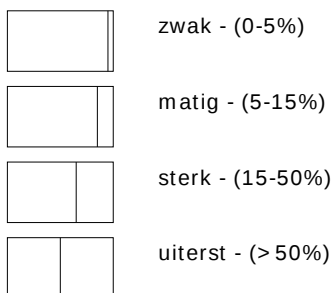
GEUR INTENSITEIT (GI)



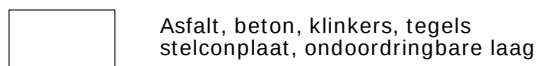
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



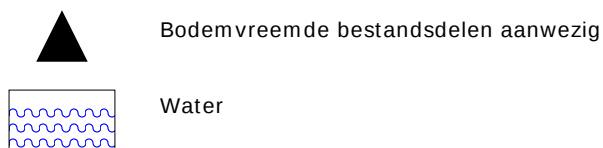
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

ODLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 18.09.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 793087

ANALYSERAPPORT

Opdracht 793087 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Opdrachtacceptatie 11.09.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 8



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793087 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
683991	10.09.2018	MM1, 02: 0-50, 19: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 01: 0-50
683998	10.09.2018	MM2, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 30: 0-50
684006	10.09.2018	MM3, 20: 0-50, 24: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
684014	10.09.2018	MM4, 04: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 31: 0-50
684021	10.09.2018	MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 07: 50-100

Eenheid

683991

683998

684006

684014

684021

MM1, 02: 0-50, 19: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 01: 0-50

MM2, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 30: 0-50

MM3, 20: 0-50, 24: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50

MM4, 04: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 31: 0-50

MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 07: 50-100

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	75,4	82,8	73,3	75,1	83,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	3,3	2,9	4,1	3,2
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	15,9 ^{xj}	11,8 ^{xj}	13,8 ^{xj}	16,7 ^{xj}	0,8 ^{xj}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	53	<20	46	44	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	<0,20	0,33	0,29	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,9	<3,0	3,5	3,7	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	<5,0	26	26	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05	0,13	0,19	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	<10	51	56	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,5	<4,0	4,4	5,4	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	<20	120	47	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,27	0,53	0,072	<0,050	0,062
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,28	0,50	<0,050	<0,050	0,076
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,23	0,28	<0,050	<0,050	0,064
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	0,24	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,27	0,50	0,094	0,069	0,067
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,24	0,27	0,076	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,52	0,85	0,33	0,081	0,098
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,28	0,39	0,083	<0,050	0,091
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,3 ^{#j}	3,7 ^{#j}	0,83 ^{#j}	0,43 ^{#j}	0,60 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	190	63	80	53	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793087 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
684027	10.09.2018	MM6, 03: 100-150, 03: 150-200, 05: 100-150, 05: 150-200, 08: 50-100, 08: 100-150, 08: 150-200, 05: 50-100
684036	10.09.2018	MM7, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200
684045	10.09.2018	MM8, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50

Eenheid 684027 684036 684045

MM6, 03: 100-150, 03: 150-200, 05: 100-150, 05: 150-200, 08: 50-100, 08: 100-150, 08: 150-200, 05: 50-100
MM7, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200
MM8, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	83,6	83,7	84,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,8 ^{xj}	2,8 ^{xj}	7,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	32
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	<5,0	<5,0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,11
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	35
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	38

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,062
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,40
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,53
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,46
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,24
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,37
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,34
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,72
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,53
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	3,7 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	68
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793087 Bodem / Eluaat

Eenheid	683991	683998	684006	684014	684021
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM1, 02: 0-50, 19: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 01: 0-50	MM2, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 30: 0-50	MM3, 20: 0-50, 24: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50	MM4, 04: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 31: 0-50	MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 07: 50-100
---	---	---	---	---

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	15 *	10 *	10 *	7 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	37 *	13 *	20 *	10 *	6 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	65 *	27 *	34 *	25 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	46 *	8 *	10 *	7 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	21 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<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 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793087 Bodem / Eluaat

Eenheid 684027 684036 684045
MM6, 03: 100-150, 03: 150-200, 05: 100-150, MM7, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, MM8, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-
05: 150-200, 08: 50-100, 08: 100-150, 08: 150- 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 100- 50, 204: 0-50
200, 05: 50-100 150, 09: 150-200

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	<5 *	<5 *	8 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	13 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	22 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	14 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	7 *

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	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0029
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0025
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0016
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0098 #)

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,014 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,014 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	0,019
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,026 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,054 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,021 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	--	--	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793087 Bodem / Eluaat

Eenheid	683991	683998	684006	684014	684021
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM1, 02: 0-50, 19: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 01: 0-50	MM2, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 30: 0-50	MM3, 20: 0-50, 24: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50	MM4, 04: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 31: 0-50	MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 07: 50-100
---	---	---	---	---

Pesticiden (OCB's)

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

Chloorbenzenen

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793087 Bodem / Eluaat

Eenheid 684027 684036 684045
MM6, 01: 100-150, 02: 150-200, 05: 100-150, 06: 150-200, 08: 50-100, 09: 100-150, 10: 150-200, 11: 100-150, 12: 150-200, 13: 100-150, 14: 150-200, 15: 100-150, 16: 150-200, 17: 100-150, 18: 150-200, 19: 100-150, 20: 150-200, 21: 100-150, 22: 150-200, 23: 100-150, 24: 150-200, 25: 100-150, 26: 150-200, 27: 100-150, 28: 150-200, 29: 100-150, 30: 150-200, 31: 100-150, 32: 150-200, 33: 100-150, 34: 150-200, 35: 100-150, 36: 150-200, 37: 100-150, 38: 150-200, 39: 100-150, 40: 150-200, 41: 100-150, 42: 150-200, 43: 100-150, 44: 150-200, 45: 100-150, 46: 150-200, 47: 100-150, 48: 150-200, 49: 100-150, 50: 150-200, 51: 100-150, 52: 150-200, 53: 100-150, 54: 150-200, 55: 100-150, 56: 150-200, 57: 100-150, 58: 150-200, 59: 100-150, 60: 150-200, 61: 100-150, 62: 150-200, 63: 100-150, 64: 150-200, 65: 100-150, 66: 150-200, 67: 100-150, 68: 150-200, 69: 100-150, 70: 150-200, 71: 100-150, 72: 150-200, 73: 100-150, 74: 150-200, 75: 100-150, 76: 150-200, 77: 100-150, 78: 150-200, 79: 100-150, 80: 150-200, 81: 100-150, 82: 150-200, 83: 100-150, 84: 150-200, 85: 100-150, 86: 150-200, 87: 100-150, 88: 150-200, 89: 100-150, 90: 150-200, 91: 100-150, 92: 150-200, 93: 100-150, 94: 150-200, 95: 100-150, 96: 150-200, 97: 100-150, 98: 150-200, 99: 100-150, 100: 150-200

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,15 ^{#)}

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--	--	0,0024
---------------------------	----------	----	----	--------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

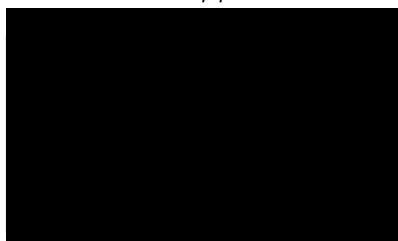
Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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: 11.09.2018

Einde van de analyses: 18.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 793087 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 8

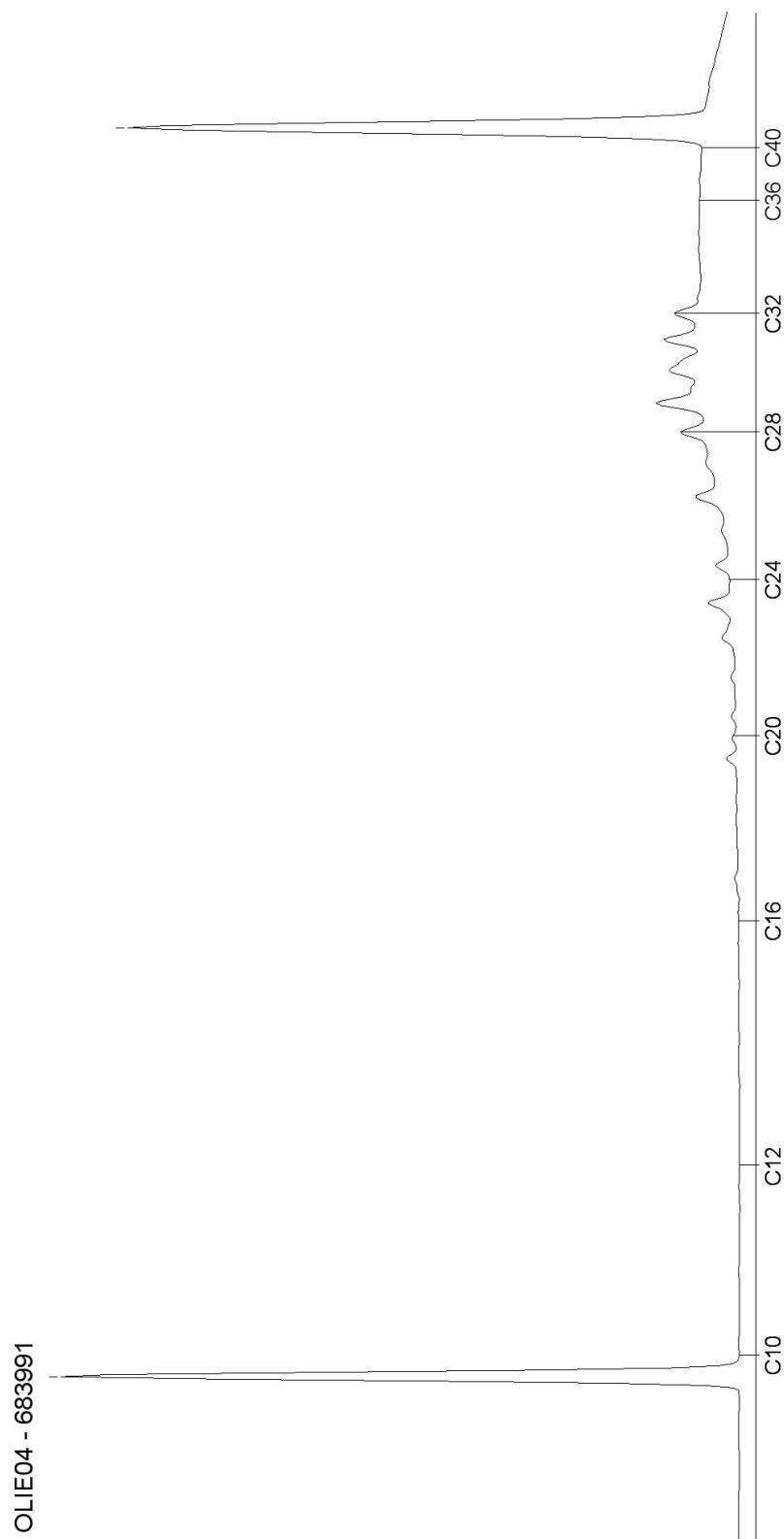


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 793087, Analysis No. 683991, created at 14.09.2018 09:59:47

Monsteromschrijving: MM1, 02: 0-50, 19: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 01: 0-50

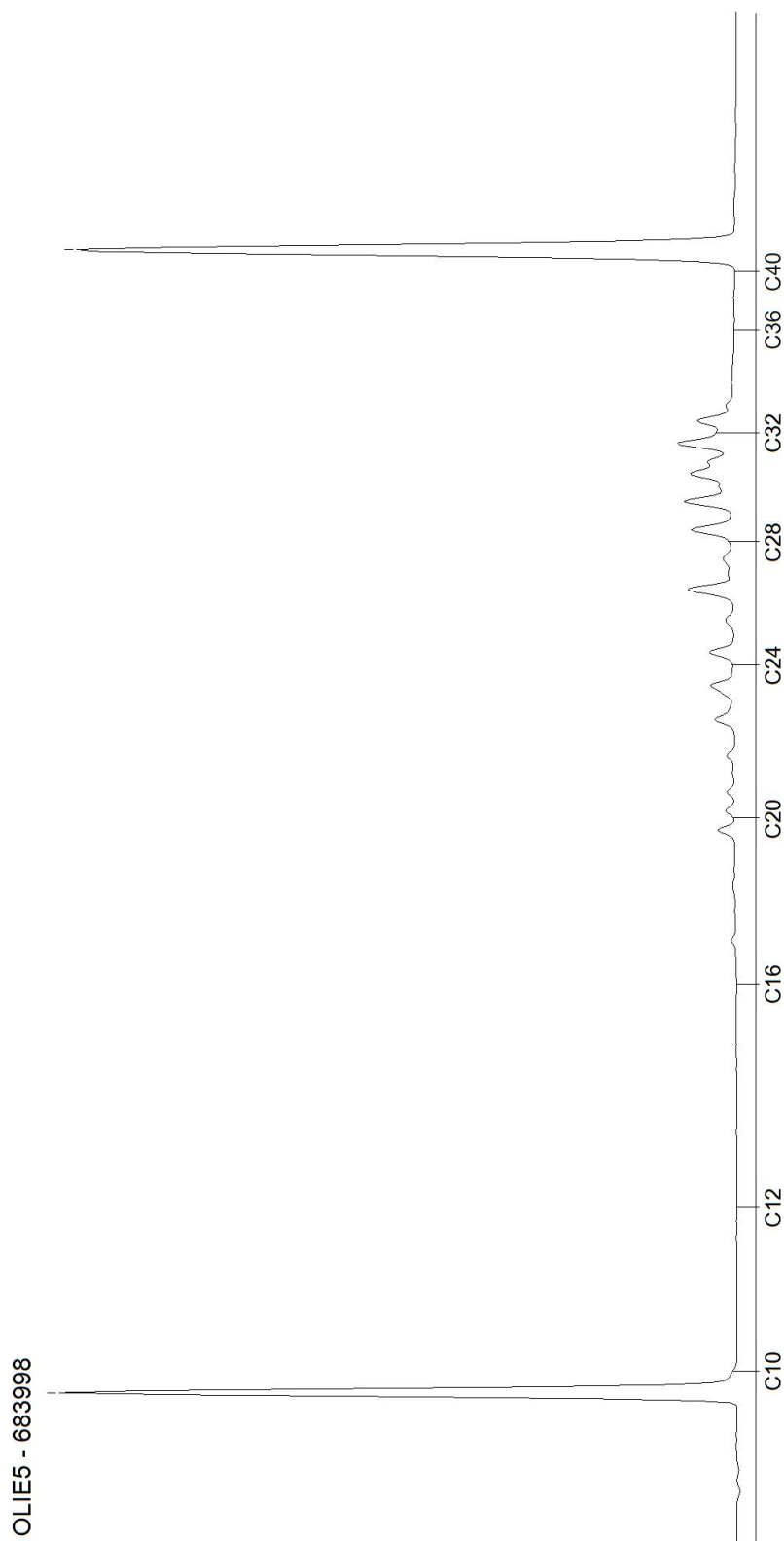


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 793087, Analysis No. 683998, created at 17.09.2018 08:19:56

Monsteromschrijving: MM2, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 30: 0-50

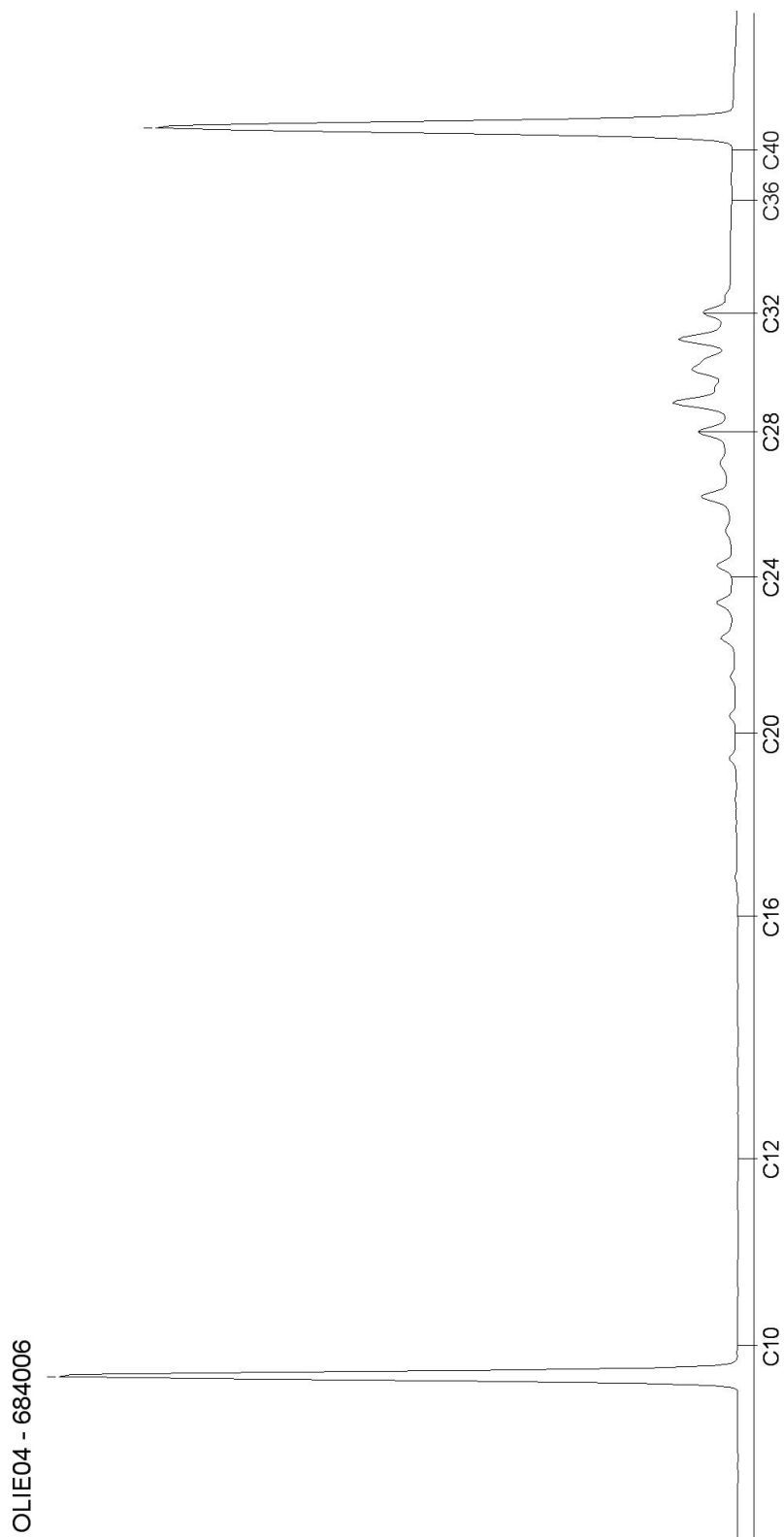


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 793087, Analysis No. 684006, created at 14.09.2018 09:59:48

Monsteromschrijving: MM3, 20: 0-50, 24: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50



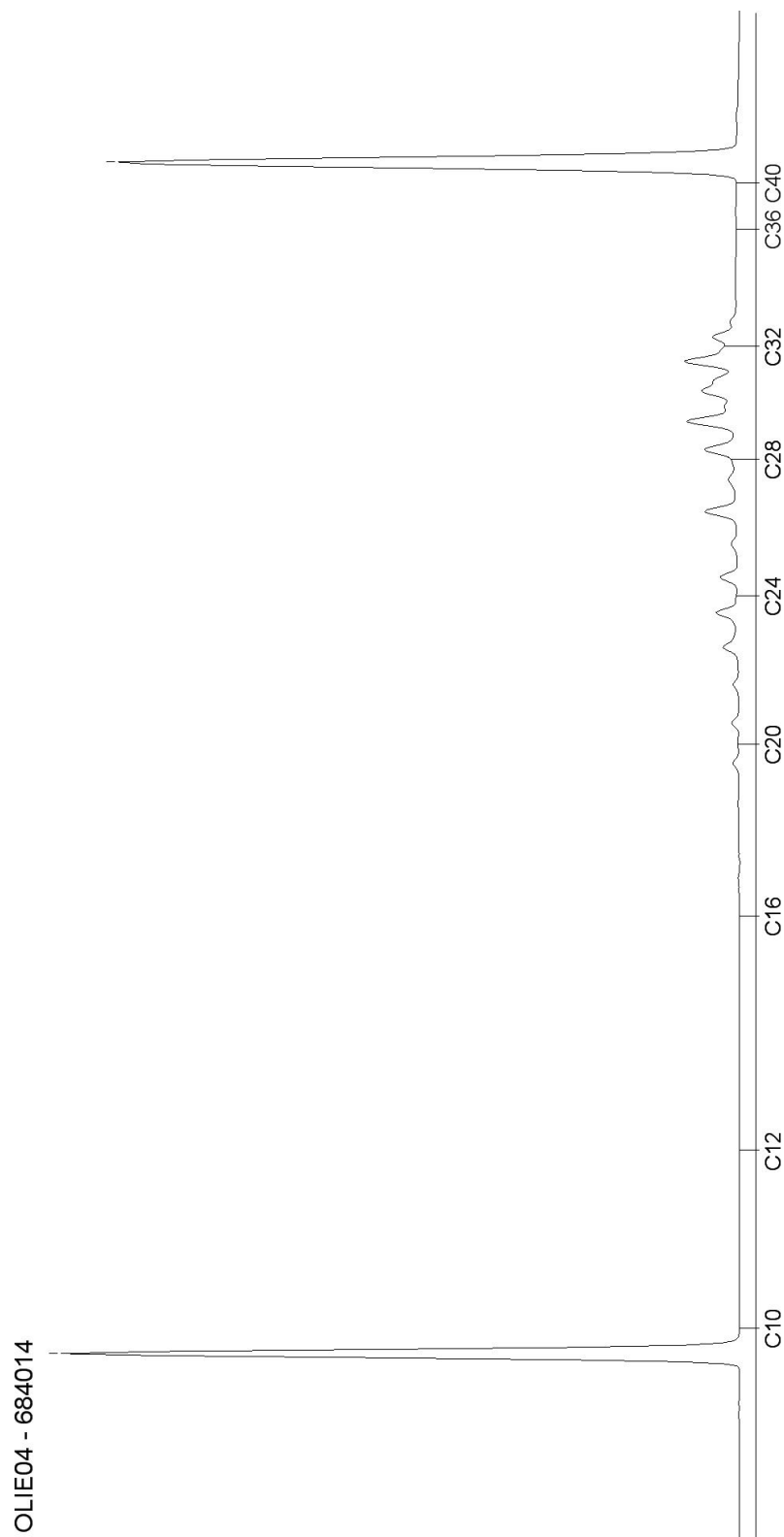
Blad 3 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 793087, Analysis No. 684014, created at 14.09.2018 09:59:48

Monsteromschrijving: MM4, 04: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 31: 0-50



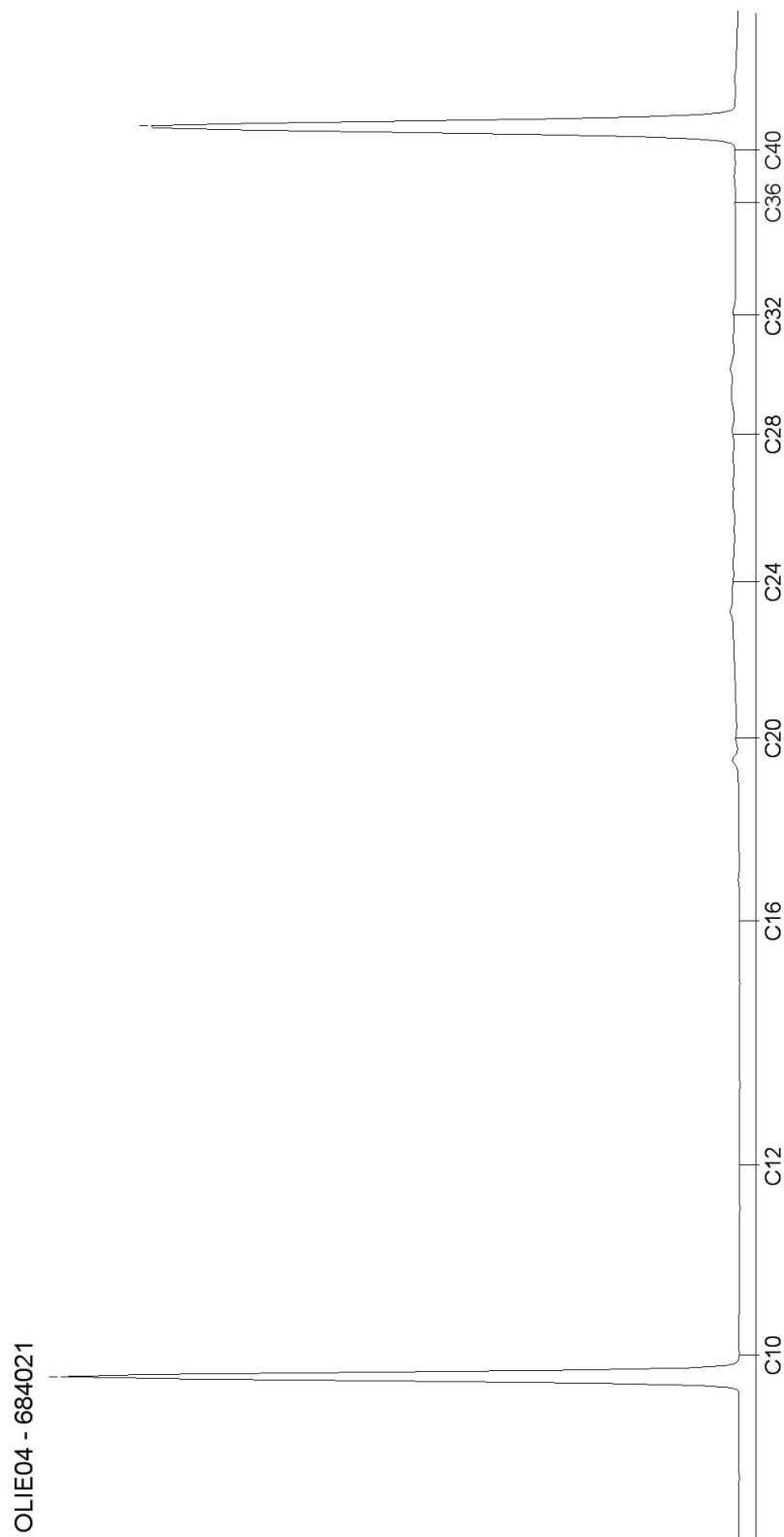
Blad 4 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 793087, Analysis No. 684021, created at 14.09.2018 09:59:48

Monsteromschrijving: MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 07: 50-100



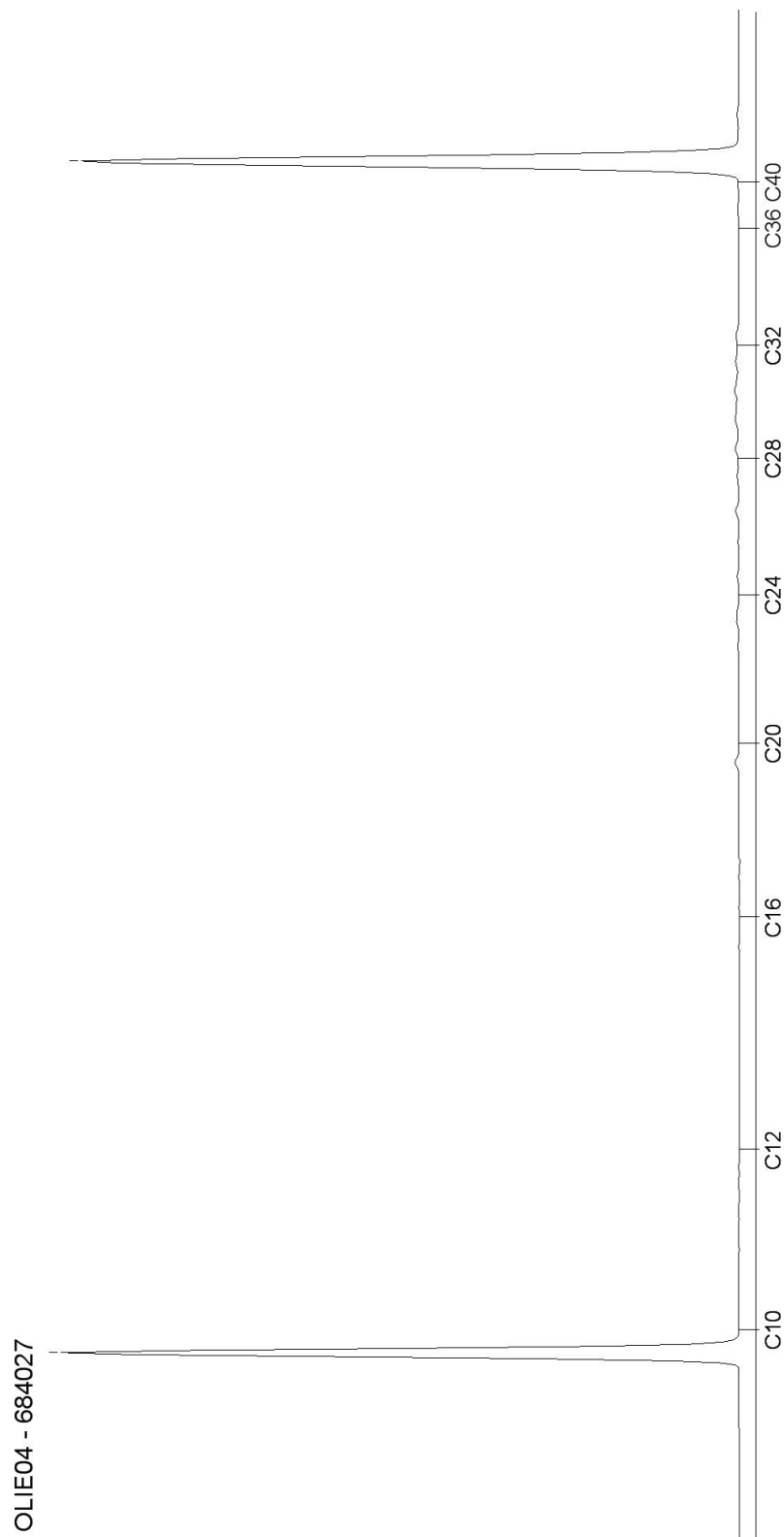
Blad 5 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 793087, Analysis No. 684027, created at 14.09.2018 09:59:48

Monsteromschrijving: MM6, 03: 100-150, 03: 150-200, 05: 100-150, 05: 150-200, 08: 50-100, 08: 100-150, 08: 150-200, 05: 50-100



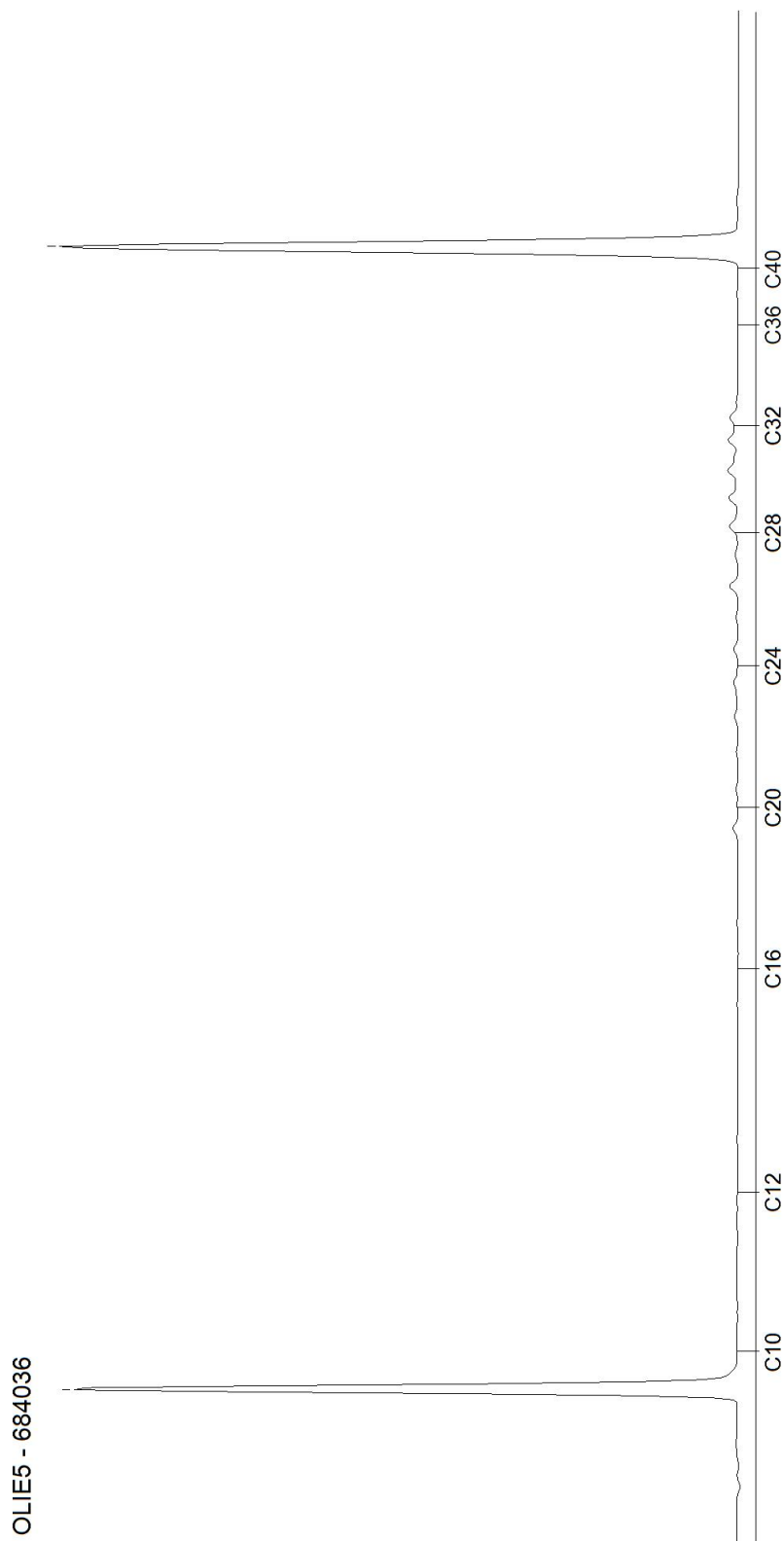
Blad 6 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 793087, Analysis No. 684036, created at 14.09.2018 08:56:07

Monsteromschrijving: MM7, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200



OLIE5 - 684036

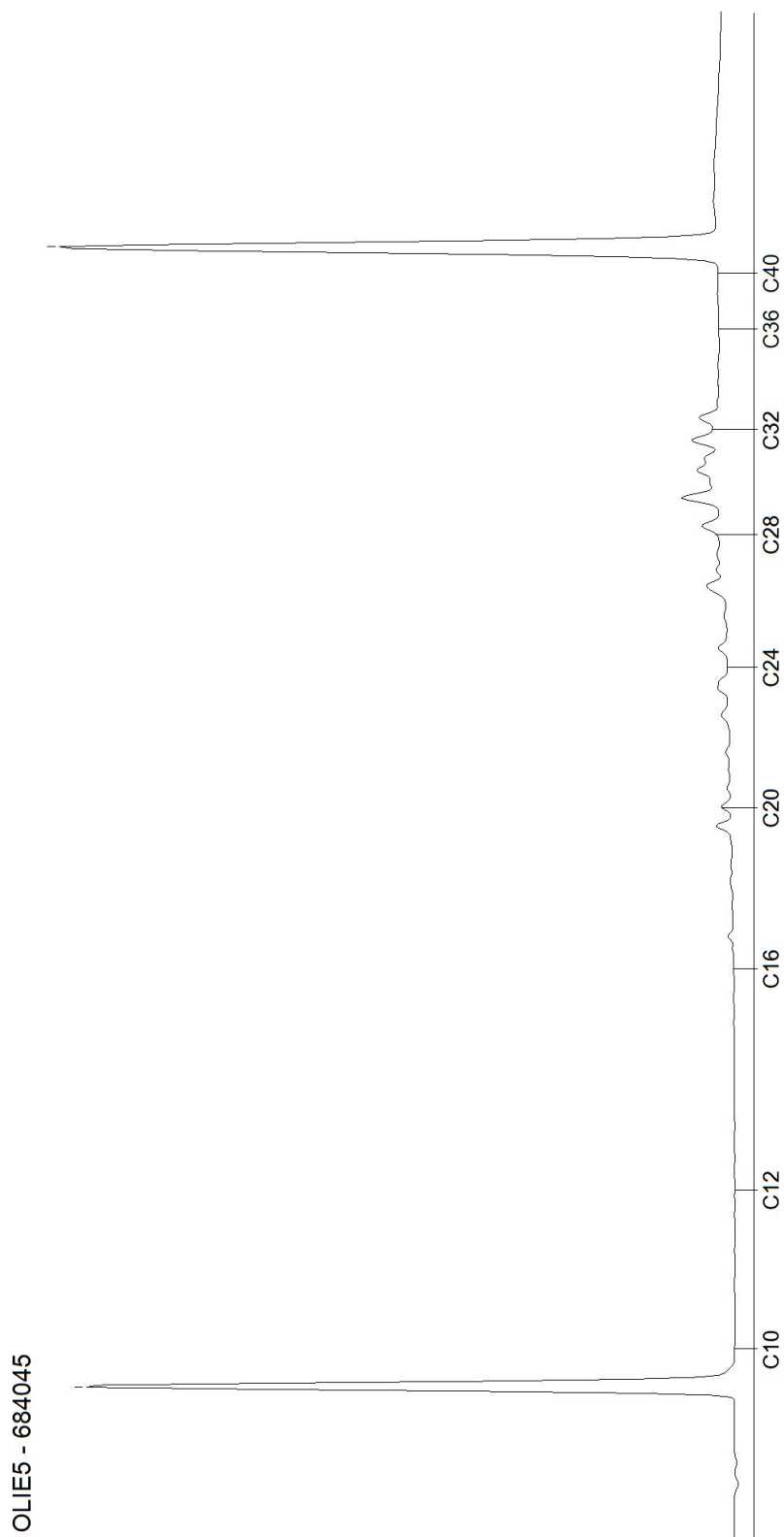
Blad 7 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 793087, Analysis No. 684045, created at 14.09.2018 08:56:07

Monsteromschrijving: MM8, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

ODLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 21.09.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 794545

ANALYSERAPPORT

Opdracht 794545 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Opdrachtacceptatie 18.09.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

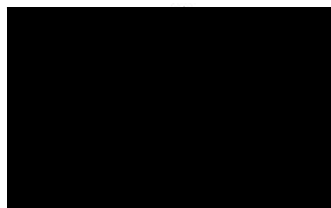
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V., Tel. +31/ [Redacted]
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 794545 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
691865	17.09.2018	MM9, 101: 20-50, 102: 20-50, 103: 20-50, 104: 20-50

Eenheid 691865

MM9, 101: 20-50, 102: 20-50, 103: 20-50, 104: 20-50

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 91,1

Aromaten (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	41
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	10 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

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

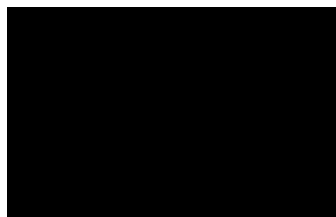
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 18.09.2018

Einde van de analyses: 21.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 794545 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

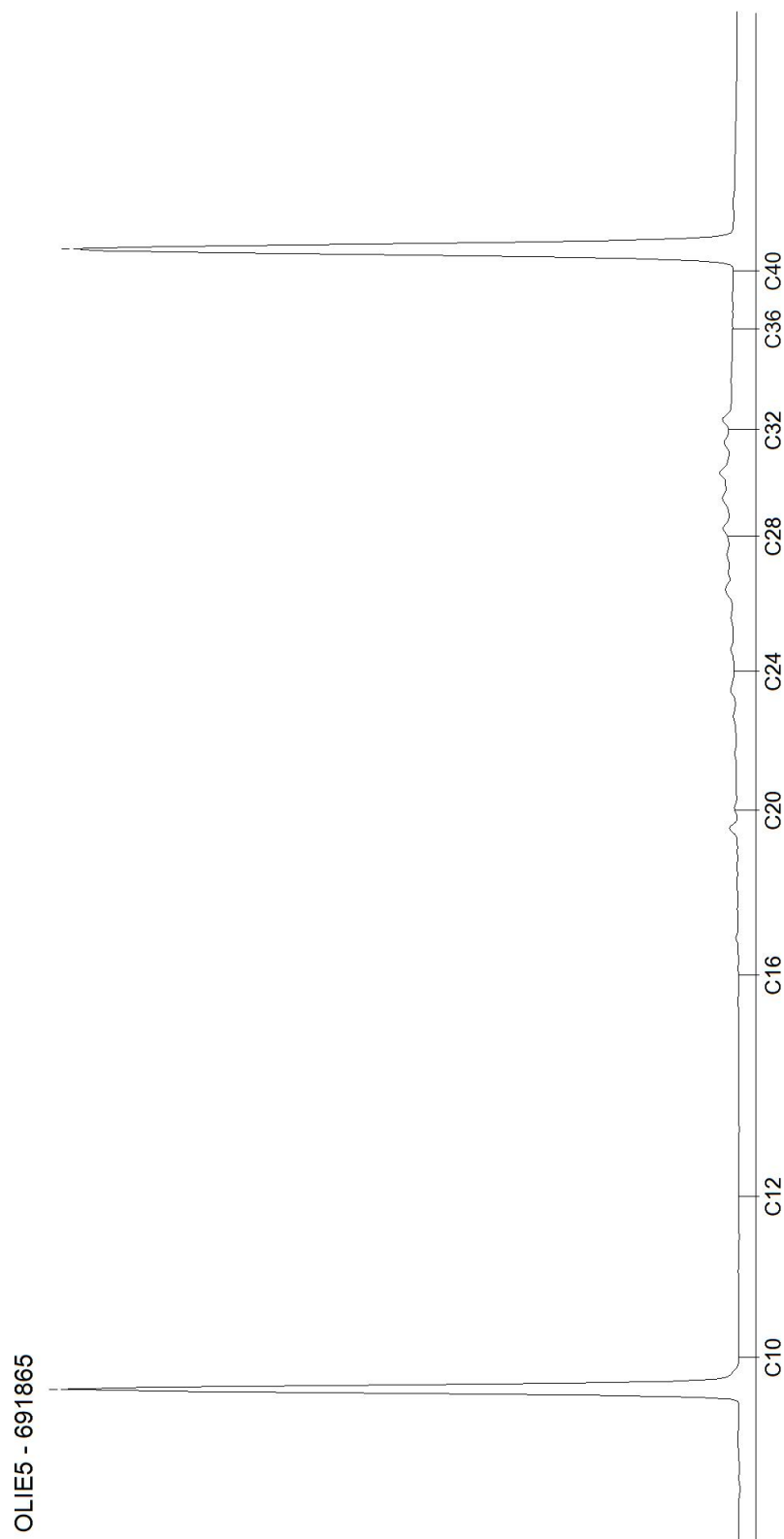
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 794545, Analysis No. 691865, created at 21.09.2018 05:30:45

Monsteromschrijving: MM9, 101: 20-50, 102: 20-50, 103: 20-50, 104: 20-50



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

ODLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 25.09.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 794547

ANALYSERAPPORT

Opdracht 794547 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Opdrachtacceptatie 18.09.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

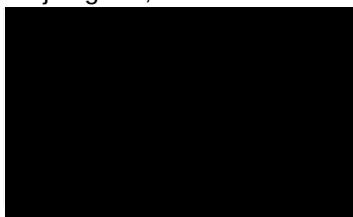
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 794547 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
691876	17.09.2018	RE3 stal 1
691877	17.09.2018	RE4 stal 2
691880	17.09.2018	RE6 stal 4
691881	17.09.2018	RE7 stal 5 en 6
691882	17.09.2018	MIX(RE5 stal 3 + RE5 stal 3)

Eenheid

691876

RE3 stal 1

691877

RE4 stal 2

691880

RE6 stal 4

691881

RE7 stal 5 en 6 MIX(RE5 stal 3 + RE5 stal 3)

691882

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	14	2	<1	8	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 18.09.2018

Einde van de analyses: 25.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V., Tel. +31/ [redacted]
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Drooganalyse, bepalen van de droogstofgehalte						
Analist:		hmc				
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
691876	RE3 stal 1			77,2	13283	10256

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,53	54,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,56	57,6	100	2,3			0	6	2,3	1,7	3
2 - 4 mm	1,2	128,1	72	3,2			0	18	3,2	1,7	5,8
1 - 2 mm	3	312,2	29	2,6			0	44	2,6	1,1	6,4
0.5 mm - 1 mm	6,6	673,2	9	5,9			0	68	5,9	3,5	9,1
< 0.5 mm	87	8939,194	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10164,99		14			0	136	14	8	24,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

14	8	24
----	---	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	8	24
Serpentijn asbest	14	8	24
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	14	8	24
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	14	8	24

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

chrysotiel
50

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Drooganalyse, bepalen van de droogstofgehalte						
Analist:		hmc				
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
691877	RE4 stal 2			64,4	13246	8526

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,68	57,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,51	43,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,73	62,5	77	<0.1			0	1		<0.1	<0.1
1 - 2 mm	1,2	105,2	36	0,2			0	6	0,2	<0.1	0,4
0.5 mm - 1 mm	4,4	375,8	9	0,5		0,1	0	6	0,6	0,2	2
< 0.5 mm	92	7802,403	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	8447,503		0,7		0,1	0	13	0,8	0,3	2,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	2,5
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,8	0,3	2,5
Serpentijn asbest	0,7	0,2	1,9
Amfibool asbest	0,1	<0.1	0,6
Totaal asbest	<1	<1	2,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	<1	8

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

chrysotiel
3

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
691880	RE6 stal 4			85,4
				Nat gewicht (g)
				13492
				Droog gewicht
				11520

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,2	22,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0	3,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,17	19,5	82				0	0			
1 - 2 mm	1,9	220,7	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,1	356,6	7				0	0			
< 0.5 mm	94	10790,69	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11413,89					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Dijlage analysesresultaten asbest

Analist:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
691881	RE7 stal 5 en 6			65,4	13216	8646

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,41	35,5	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	144,8	100	3,8			1	0	3,8	3	4,5
2 - 4 mm	1,2	101,8	79	0,1		<0.1	0	2	0,1	<0.1	0,4
1 - 2 mm	3,9	334,5	29			<0.1	0	1		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	5,6	484,5	11			0,3	0	4	0,3	<0.1	0,8
< 0.5 mm	86	7465,948	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	8567,048		3,9		0,4	1	7	4,3	3,2	5,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

4,3	3,2	5,8
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
verweerde plaat	nee
losse vezels	nee

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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,8	3	4,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,5	0,2	1,3
Serpentijn asbest	3,9	3,1	4,8
Amfibool asbest	0,4	<0.1	1,1
Totaal asbest	4,3	3,2	5,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	8	3	16

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
691882	MIX(RE5 stal 3 + RE5 stal 3)			65,2
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			15165	9888

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	0,2	20,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,87	85,6	100				0	0			
2 - 4 mm	2,7	267,3	67				0	0			
1 - 2 mm	4,6	453,8	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,3	522,1	13				0	0			
< 0.5 mm	86	8460,34	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9809,24					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

ODLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 18.09.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 793096

ANALYSERAPPORT

Opdracht 793096 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Opdrachtacceptatie 11.09.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793096 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
684093	11.09.2018 15:10	MIX(RE1 puin sleuven 301 en 302 + RE1 puin sleuven 302 en 303)
684094	11.09.2018 15:19	MIX(RE2 Puin sleuven 401 en 402 + RE2 puin sleuven 402 en 403)

Eenheid

684093**684094**MIX(RE1 puin sleuven 301 en 302 + RE1
puin sleuven 302 en 303)MIX(RE2 Puin sleuven 401 en 402 + RE2
puin sleuven 402 en 403)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	20	89

Begin van de analyses: 11.09.2018

Einde van de analyses: 18.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. [redacted], Tel. +31/[redacted]
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
684093	MIX(RE1 puin sleuven 301 en 302 + RE1 puin sleuven 302 en 303)			85,0
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			28917	24579

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	6,5	1594,3	100	3,5			1	0	3,5	2,3	4,7
4 - 8 mm	8,7	2133,7	100	12		0,4	5	0	13	8,5	17
2 - 4 mm	4,7	1155,7	50				0	0			
1 - 2 mm	4,5	1101,6	20	0,1			0	1	0,1	<0.1	0,7
0.5 mm - 1 mm	6,3	1536,9	5	<0.1			0	1		<0.1	0,3
< 0.5 mm	69	16948,45	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	24470,65		16		0,4	6	2	16	11	22,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

16	11	22
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Vlakke plaat	ja
Vlakke plaat	ja

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	16	11	21
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	<0.1	0,9
Serpentijn asbest	16	11	22
Amfibool asbest	0,4	0,2	0,5
Totaal asbest	16	11	22
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	20	13	27

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
684094	MIX(RE2 Puin sleuven 401 en 402 + RE2 puin sleuven 402 en 403)			83,7
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			30145	25234

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	12	3005,5	100	81			11	0	81	63	100
4 - 8 mm	14	3595,5	100	5,7			4	1	5,7	4,5	6,9
2 - 4 mm	9	2260,3	50	0,8			2	0	0,8	0,3	2,2
1 - 2 mm	4,9	1230,4	20	0,7			1	1	0,7	0,1	4,2
0.5 mm - 1 mm	5,8	1469,5	5	0,5			0	1	0,5	<0,1	3,2
< 0.5 mm	54	13554,31	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	25115,51		89			18	3	89	68	120,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

89	68	120
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Vlakke plaat	ja
Board + losse vezels	nee

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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	88	68	110
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,1	0,3	6,1
Serpentijn asbest	89	68	120
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	89	68	120
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	89	68	120

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

chrysotiel
2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

ODLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 24.09.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 794552

ANALYSERAPPORT

Opdracht 794552 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Opdrachtacceptatie 18.09.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 vriend

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

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



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 794552 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
691899	PB01, 01-01: 200-300	17.09.2018	
691900	PB02, 02-01: 200-300	17.09.2018	
691901	PB03, 03-01: 170-270	17.09.2018	
691902	PB201, 201-01: 170-270	17.09.2018	

Eenheid	691899	691900	691901	691902
	PB01, 01-01: 200-300	PB02, 02-01: 200-300	PB03, 03-01: 170-270	PB201, 201-01: 170-270

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	470	61	84	82
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	63	13	3,9	12
S Koper (Cu)	µg/l	3,3	4,6	5,1	4,1
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	70	8,3	6,8	6,4
S Zink (Zn)	µg/l	31	15	21	38

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	0,17	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,31 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 794552 Water

Eenheid	691899	691900	691901	691902
	PB01, 01-01: 200-300	PB02, 02-01: 200-300	PB03, 03-01: 170-270	PB201, 201-01: 170-270

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

Pesticiden (OCB's)

S alfa-HCH	µg/l	--	--	--	<0,010
S beta-HCH	µg/l	--	--	--	<0,0080
S gamma-HCH	µg/l	--	--	--	<0,0090
S delta-HCH	µg/l	--	--	--	<0,0080
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	0,025 ^{#)}
S Aldrin	µg/l	--	--	--	<0,010
S Dieldrin	µg/l	--	--	--	<0,010
S Endrin	µg/l	--	--	--	<0,010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	0,021 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	--	--	--	<0,010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	--	--	--	<0,010
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	--	--	--	<0,010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	--	--	--	<0,010
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	--	--	--	<0,010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	--	--	--	<0,010
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	0,042 ^{#)}
S Heptachloor	µg/l	--	--	--	<0,010
S alfa-Endosulfan	µg/l	--	--	--	<0,010
S cis-Heptachloorepoxide	µg/l	--	--	--	<0,010
S trans-Heptachloorepoxide	µg/l	--	--	--	<0,010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	0,014 ^{#)}
Telodrin	µg/l	--	--	--	<0,030 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 794552 Water

Eenheid	691899	691900	691901	691902
	PB01, 01-01: 200-300	PB02, 02-01: 200-300	PB03, 03-01: 170-270	PB201, 201-01: 170-270

Pesticiden (OCB's)

Isodrin	µg/l	--	--	--	<0,030 *
S cis-Chloordaan	µg/l	--	--	--	<0,010
S trans-Chloordaan	µg/l	--	--	--	<0,010

#) 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.

Begin van de analyses: 18.09.2018

Einde van de analyses: 22.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V., Tel. [REDACTED]
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen
m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)
4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan cis-Heptachloorepoxide
trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

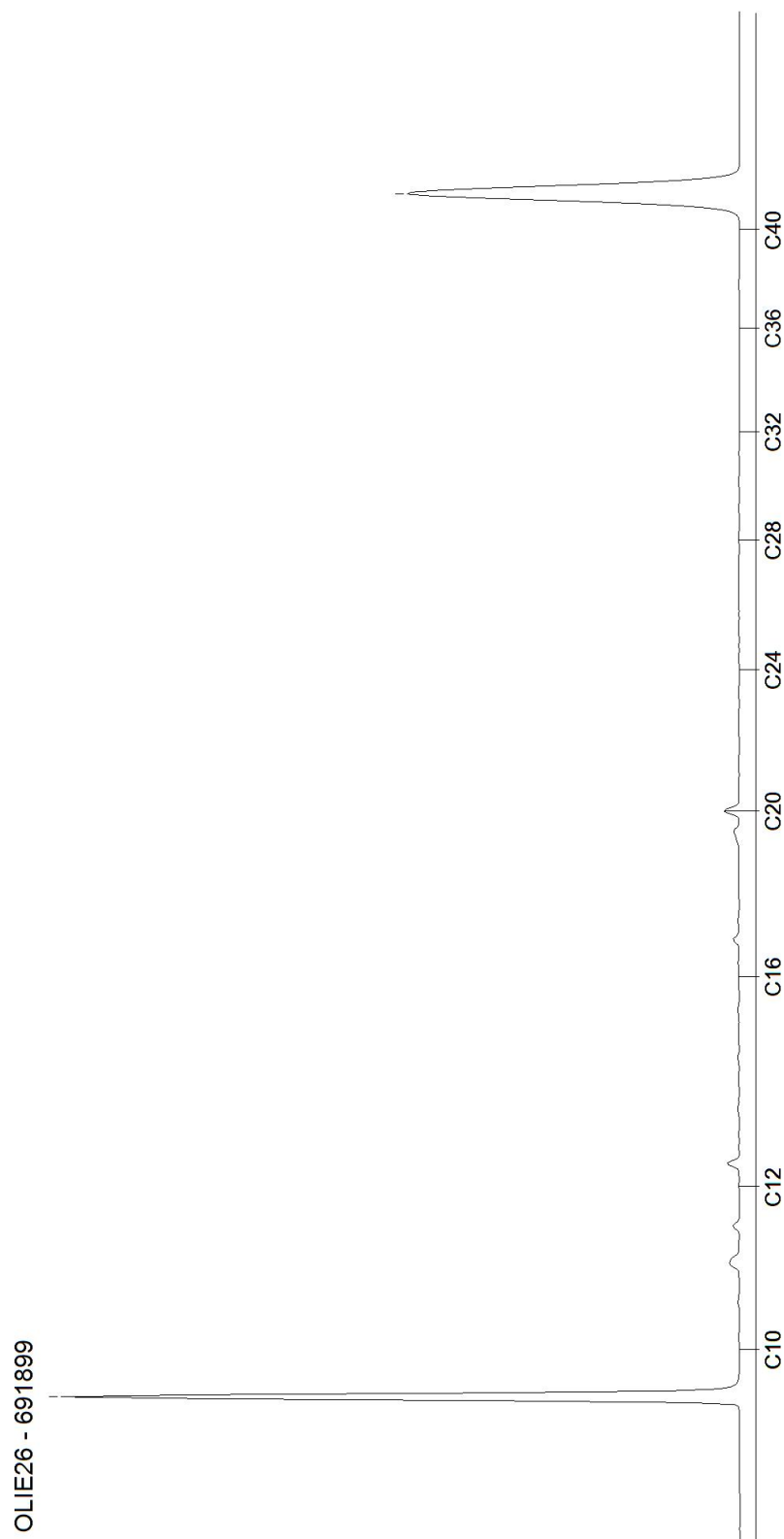


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 794552, Analysis No. 691899, created at 21.09.2018 05:22:06

Monsteromschrijving: PB01, 01-01: 200-300

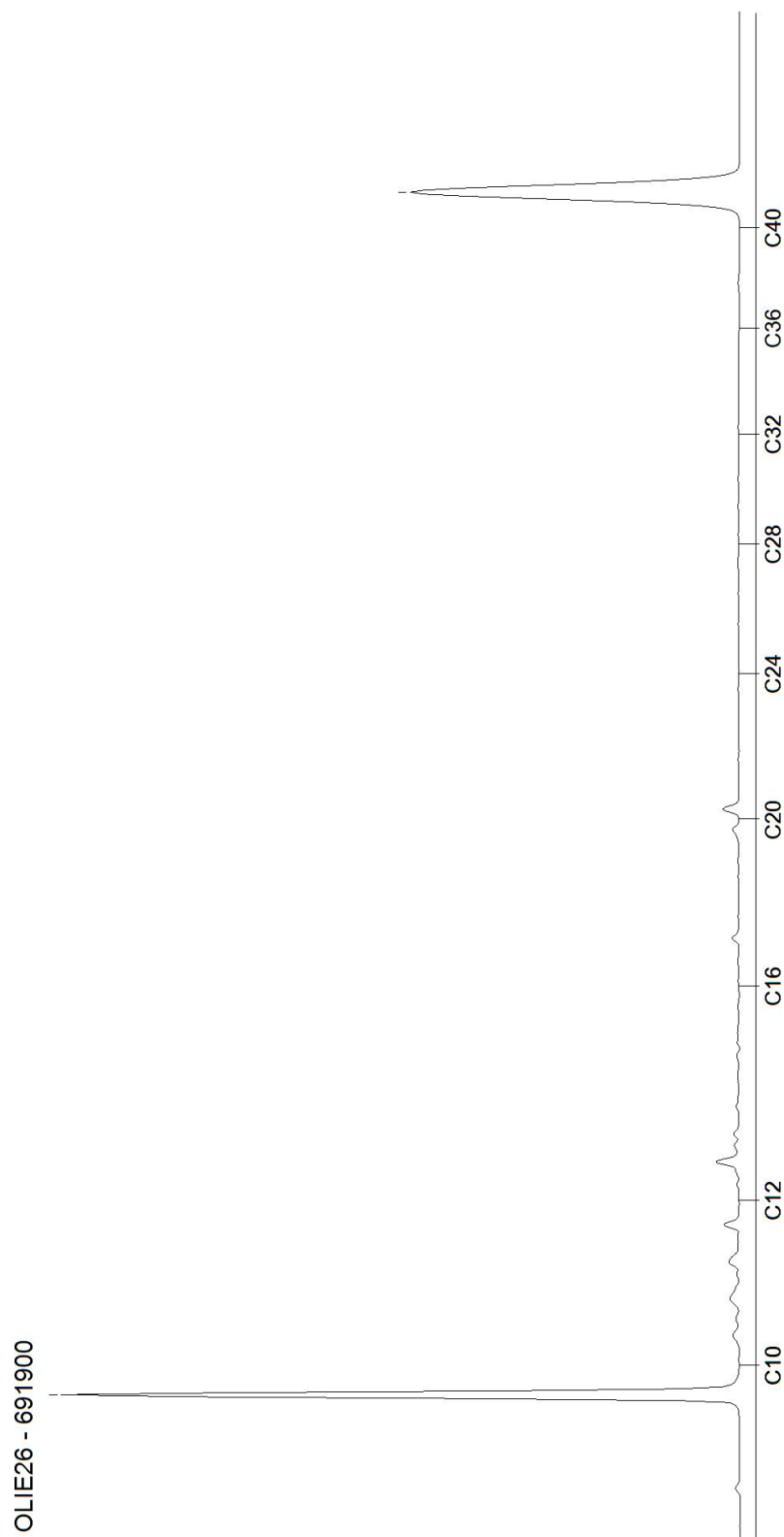


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 794552, Analysis No. 691900, created at 21.09.2018 05:22:06

Monsteromschrijving: PB02, 02-01: 200-300



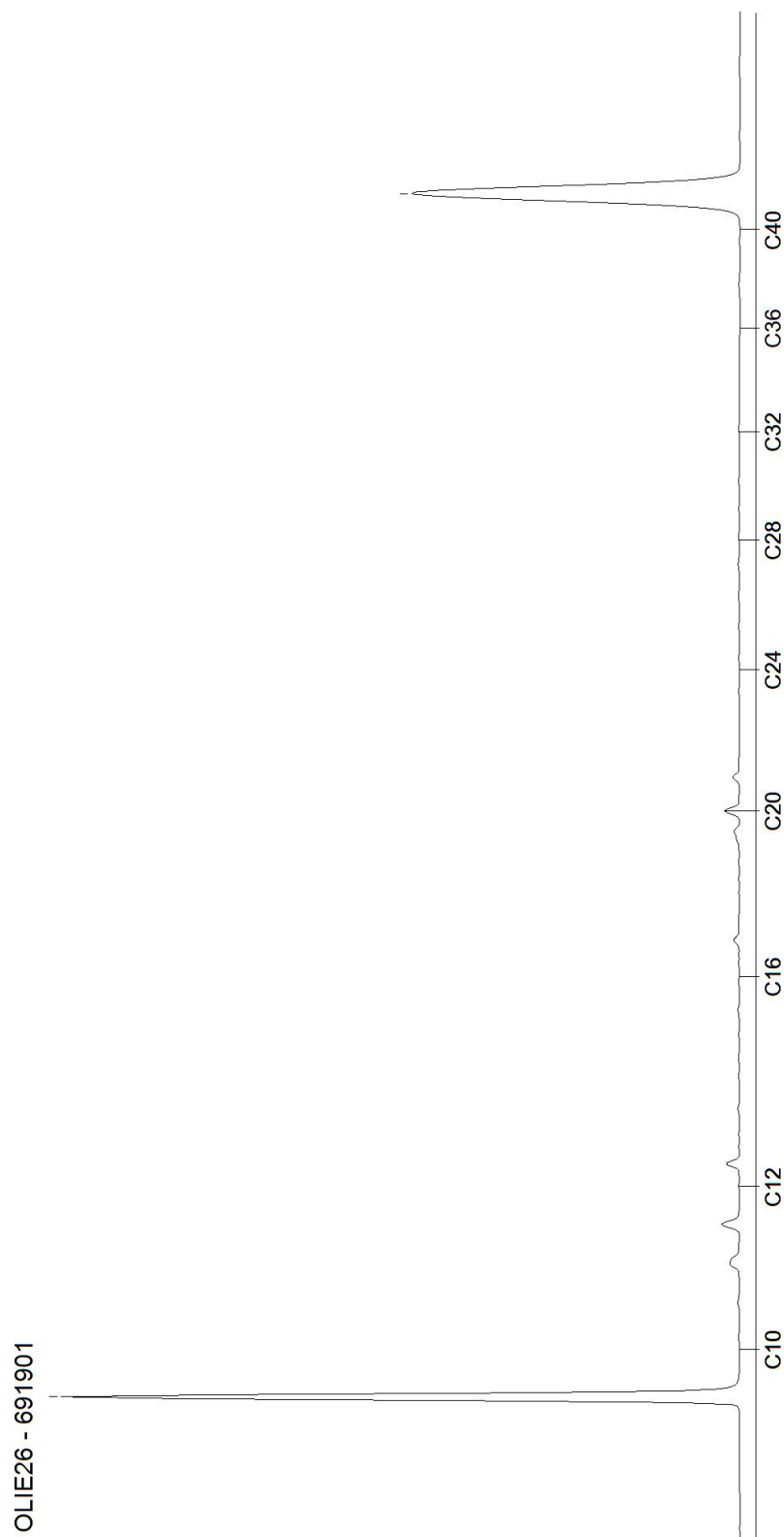
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 794552, Analysis No. 691901, created at 21.09.2018 05:22:07

Monsteromschrijving: PB03, 03-01: 170-270



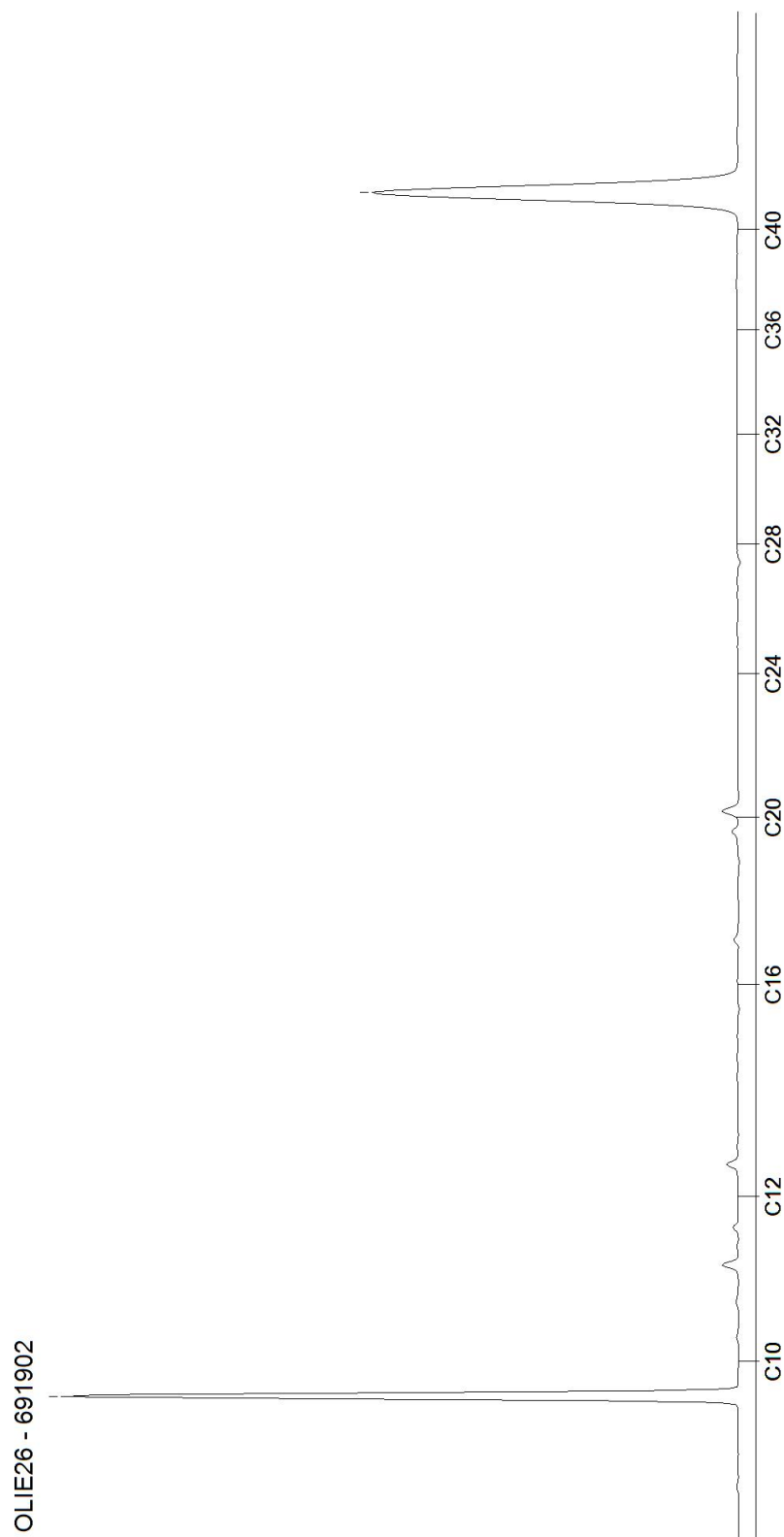
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 794552, Analysis No. 691902, created at 21.09.2018 05:22:07

Monsteromschrijving: PB201, 201-01: 170-270



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

ODLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 28.09.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 796324

ANALYSERAPPORT

Opdracht 796324 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Opdrachtacceptatie 25.09.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

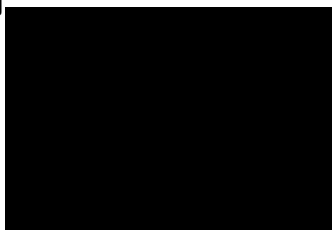
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 vriendelij



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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 796324 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
701443	PB01, 101-01: 250-350	24.09.2018	

Eenheid 701443
PB01, 101-01: 250-350

Aromaten (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<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.

Begin van de analyses: 25.09.2018

Einde van de analyses: 28.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V.
Klantenservice

, Tel. 31/

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 796324 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen ortho-Xyleen m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Koolwaterstoffractie C10-C40

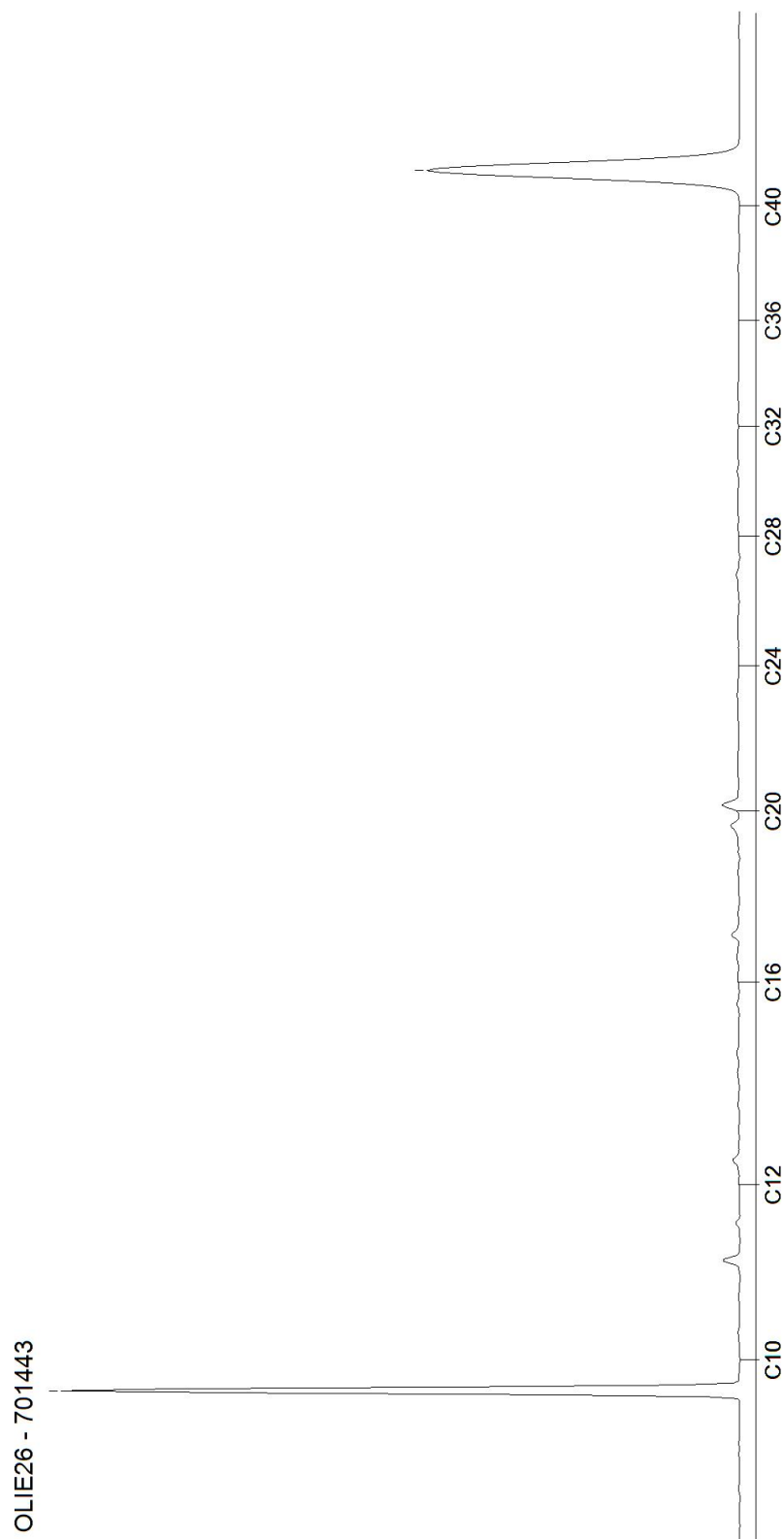
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 796324, Analysis No. 701443, created at 27.09.2018 09:10:53

Monsteromschrijving: PB01, 101-01: 250-350



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

ODLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 08.10.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 798069

ANALYSERAPPORT

Opdracht 798069 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Opdrachtacceptatie 03.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

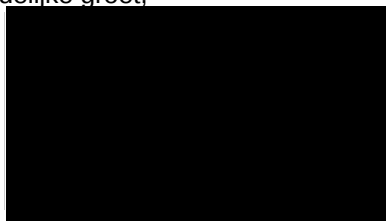
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. [Redacted], Tel. 31 [Redacted]
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 798069 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
711084	PB01, 01-01: 200-300	02.10.2018	

Eenheid **711084**
PB01, 01-01: 200-300

Metalen (AS3000)

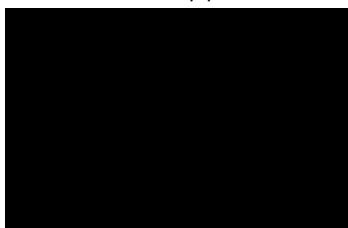
S Barium (Ba)	µg/l	470
S Kobalt (Co)	µg/l	48
S Nikkel (Ni)	µg/l	66

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 03.10.2018

Einde van de analyses: 05.10.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit



AL-West B.V. [Redacted], Tel. 31 [Redacted]
Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Nikkel (Ni) Kobalt (Co)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



Bijlage 4: Toetsingstabellen



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
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	793087
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Datum binnenkomst	11.09.2018
Rapportagedatum	18.09.2018
CRM	



Monster	
Analysenummer	683991
Monsteromschrijving	MM1, 02: 0-50, 19: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 01: 0-50
Datum monstername	10.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	15,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,1	% Ds	2,1	%		N				
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	53	mg/kg Ds	203	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,9	mg/kg Ds	13,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	48	mg/kg Ds	83,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	5,5	mg/kg Ds	15,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	39	mg/kg Ds	48,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	18	mg/kg Ds	25,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,28	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Chryseen	0,27	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,24	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,27	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,15	mg/kg Ds	0,094	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,23	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,28	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,52	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,022	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	190	mg/kg Ds	119	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,32	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,32	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	1,76	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	15	mg/kg Ds	9,43	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	37	mg/kg Ds	23,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	65	mg/kg Ds	40,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	46	mg/kg Ds	28,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	21	mg/kg Ds	13,2	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,44	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,08	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	683998
Monsteromschrijving	MM2, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 30: 0-50
Datum monstername	10.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	11,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,3	% Ds	3,3	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,046	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	46,7	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	25,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	9,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	5,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,39	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Chryseen	0,5	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,27	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,53	mg/kg Ds	0,45	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,24	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,28	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Anthraceen	0,12	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,5	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,85	mg/kg Ds	0,72	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	63	mg/kg Ds	53,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,78	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,78	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,37	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	10	mg/kg Ds	8,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	13	mg/kg Ds	11	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	27	mg/kg Ds	22,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	8	mg/kg Ds	6,78	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,97	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,59	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,15	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,15	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,043	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	684006
Monsteromschrijving	MM3, 20: 0-50, 24: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
Datum monstername	10.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	13,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,9	% Ds	2,9	%		N				
Cadmium (Cd)	0,33	mg/kg Ds	0,36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,13	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0	> AW en <= T
Barium (Ba)	46	mg/kg Ds	160	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,5	mg/kg Ds	11,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	212	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,12	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	4,4	mg/kg Ds	11,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	51	mg/kg Ds	65	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,031	> AW en <= T
Koper (Cu)	26	mg/kg Ds	37,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,083	mg/kg Ds	0,06	mg/kg		N				
Chryseen	0,094	mg/kg Ds	0,068	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,076	mg/kg Ds	0,055	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,072	mg/kg Ds	0,052	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,33	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,025	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	80	mg/kg Ds	58	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,52	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,52	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,03	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	10	mg/kg Ds	7,25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	20	mg/kg Ds	14,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	34	mg/kg Ds	24,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	10	mg/kg Ds	7,25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,54	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			3,55	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	684014
Monsteromschrijving	MM4, 04: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 31: 0-50
Datum monstername	10.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	16,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	4,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	4,1	% Ds	4,1	%		N				
Cadmium (Cd)	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,19	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0025	> AW en <= T
Barium (Ba)	44	mg/kg Ds	135	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,7	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	47	mg/kg Ds	75,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	5,4	mg/kg Ds	13,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	56	mg/kg Ds	67,2	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,036	> AW en <= T
Koper (Cu)	26	mg/kg Ds	34,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,02	mg/kg		N				
Chryseen	0,069	mg/kg Ds	0,041	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,02	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,02	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,02	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,02	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,02	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,02	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,081	mg/kg Ds	0,049	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,02	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	53	mg/kg Ds	31,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,26	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	1,26	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	1,68	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	7	mg/kg Ds	4,19	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	5,99	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	25	mg/kg Ds	15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	7	mg/kg Ds	4,19	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,42	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,42	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,42	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,42	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,42	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,42	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,42	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			2,93	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,26	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	684021
Monsteromschrijving	MM5, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 07: 50-100
Datum monstername	10.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,2	% Ds	3,2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	47,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	31,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,95	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,091	mg/kg Ds	0,091	mg/kg		N				
Chryseen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,064	mg/kg Ds	0,064	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	684027
Monsteromschrijving	MM6, 03: 100-150, 03: 150-200, 05: 100-150, 05: 150-200, 08: 50-100, 08: 100-150, 08: 150-200, 05: 50-100
Datum monstername	10.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,6	% Ds	2,6	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	50,5	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,93	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,78	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,09	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	684036
Monsteromschrijving	MM7, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 100-150, 09: 150-200
Datum monstername	10.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,2	% Ds	3,2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	47,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	30,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	6,77	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	87,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	10	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	684045
Monsteromschrijving	MM8, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50
Datum monstername	10.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,8	% Ds	2,8	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,11	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	32	mg/kg Ds	113	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,79	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	38	mg/kg Ds	75,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	4	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	35	mg/kg Ds	49,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	20,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,53	mg/kg Ds	0,53	mg/kg		N				
Chryseen	0,37	mg/kg Ds	0,37	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,4	mg/kg Ds	0,4	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,46	mg/kg Ds	0,46	mg/kg		N				
Anthraceen	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,53	mg/kg Ds	0,53	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,72	mg/kg Ds	0,72	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	68	mg/kg Ds	87,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,69	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,59	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	8	mg/kg Ds	10,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	13	mg/kg Ds	16,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	22	mg/kg Ds	28,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	14	mg/kg Ds	17,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	7	mg/kg Ds	8,97	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg		N				
PCB 138	0,0029	mg/kg Ds	3,72	ug/kg		N				
PCB 153	0,0025	mg/kg Ds	3,21	ug/kg		N				
PCB 180	0,0016	mg/kg Ds	2,05	ug/kg		N				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,019	mg/kg Ds	24,4	ug/kg		N				



2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
Aldrin	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N		320		
Dieldrin	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
Endrin	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
Isodrin	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
Telodrin	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
alfa-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg	Industrie	N	1	17000	0	> AW en <= T
beta-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg	Industrie	N	2	1600	0,0044	> AW en <= T
gamma-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg	Wonen	N	3	1200	0,005	> AW en <= T
delta-HCH	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
1,3-Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg Ds	0,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3			
cis-Chloordaan	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
trans-Chloordaan	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
cis-Heptachloorepoxide	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg		N				
Heptachloor	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg	Industrie	N	0,7	4000	0,002	> AW en <= T
alfa-Endosulfan	< 0,01	mg/kg Ds	8,97	ug/kg	Industrie	N	0,9	4000	0,002	> AW en <= T
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0024	mg/kg Ds	3,08	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	8,5	2000	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE			17,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	2300	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			26,9	ug/kg	Wonen	N	15	4000	0,003	> AW en <= T
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			17,9	ug/kg	Industrie	N	2	4000	0,004	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,69	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,057	> AW en <= T
som 2,4'- en 4,4'-DDD			17,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT			33,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)			198	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som chloordaan (som cis- en trans-)			17,9	ug/kg	Industrie	N	2	4000	0,004	> AW en <= T

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

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
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	794545
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Datum binnenkomst	18.09.2018
Rapportagedatum	21.09.2018
CRM	



Monster	
Analysenummer	691865
Monsteromschrijving	MM9, 101: 20-50, 102: 20-50, 103: 20-50, 104: 20-50
Datum monstername	17.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	70	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	35	ug/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	41	mg/kg Ds	41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,8	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	10	mg/kg Ds	10	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	12	mg/kg Ds	12	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	7	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som xyleen-isomeren			0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW

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

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

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
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	794547
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Datum binnenkomst	18.09.2018
Rapportagedatum	25.09.2018
CRM	



Monster	
Analysenummer	691876
Monsteromschrijving	RE3 stal 1
Datum monstername	17.09.2018
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_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Som gewogen asbest	14	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	691877
Monsteromschrijving	RE4 stal 2
Datum monstername	17.09.2018
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	IRW	AW	W	IND	IW
Som gewogen asbest	2	mg/kg Ds	2	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	691880
Monsteromschrijving	RE6 stal 4
Datum monstername	17.09.2018
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_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	691881
Monsteromschrijving	RE7 stal 5 en 6
Datum monstername	17.09.2018
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_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Som gewogen asbest	8	mg/kg Ds	8	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	691882
Monsteromschrijving	MIX(RE5 stal 3 + RE5 stal 3)
Datum monstername	17.09.2018
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	IRW	AW	W	IND	IW
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
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	793096
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Datum binnenkomst	11.09.2018
Rapportagedatum	18.09.2018
CRM	



Monster	
Analysenummer	684093
Monsteromschrijving	MIX(RE1 puin sleuven 301 en 302 + RE1 puin sleuven 302 en 303)
Datum monstername	11.09.2018 15:10
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_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	20	mg/kg Ds	20	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	684094
Monsteromschrijving	MIX(RE2 Puin sleuven 401 en 402 + RE2 puin sleuven 402 en 403)
Datum monstername	11.09.2018 15:19
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	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	89	mg/kg Ds	89	mg/kg		N				

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

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
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	794552
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Datum binnenkomst	18.09.2018
Rapportagedatum	24.09.2018
CRM	



Monster	
Analysenummer	691899
Monsteromschrijving	PB01, 01-01: 200-300
Datum monstername	17.09.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	63	µg/l	63	ug/l	> Streefwaarde	N	20	100	0,54	> T en <= I
Barium (Ba)	470	µg/l	470	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,73	> T en <= I
Zink (Zn)	31	µg/l	31	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	70	µg/l	70	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,92	> T en <= I
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	3,3	µg/l	3,3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



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

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



Monster	
Analysenummer	691900
Monsteromschrijving	PB02, 02-01: 200-300
Datum monstername	17.09.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	13	µg/l	13	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	61	µg/l	61	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,019	> SW en <= T
Zink (Zn)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	8,3	µg/l	8,3	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	4,6	µg/l	4,6	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



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

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



Monster	
Analysenummer	691901
Monsteromschrijving	PB03, 03-01: 170-270
Datum monstername	17.09.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	3,9	µg/l	3,9	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	84	µg/l	84	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,059	> SW en <= T
Zink (Zn)	21	µg/l	21	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,8	µg/l	6,8	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	5,1	µg/l	5,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	0,17	µg/l	0,17	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,31	ug/l	> Streefwaarde	N	0,2	70	0,0016	> SW en <= T
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,87	ug/l		J		150		

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



Monster	
Analysenummer	691902
Monsteromschrijving	PB201, 201-01: 170-270
Datum monstername	17.09.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	4,1	µg/l	4,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,4	µg/l	6,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	38	µg/l	38	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Barium (Ba)	82	µg/l	82	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,056	> SW en <= T
Kobalt (Co)	12	µg/l	12	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
alfa-HCH	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,033			
beta-HCH	< 0,008	µg/l	0,0056	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,008			
gamma-HCH	< 0,009	µg/l	0,0063	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,009			
delta-HCH	< 0,008	µg/l	0,0056	ug/l		N				
Aldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,000009			
Dieldrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,0001			
Endrin	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,00004			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
Heptachloor	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,000005	0,3	-1	<= SW
alfa-Endosulfan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,0002	5	-1	<= SW
cis-Heptachloorepoxide	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
Telodrin	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l		N				
Isodrin	< 0,03	µg/l	0,021	ug/l		N				
cis-Chloordaan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
trans-Chloordaan	< 0,01	µg/l	0,007	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,000005	3	-1	<= SW
som chloordaan (som cis- en trans-)			0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,00002	0,2	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE			0,042	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,000004	0,01	-1	<= SW
som a-, b-, c- en d-HCH			0,025	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	1	-1	<= SW
som aldrin, dieldrin en endrin			0,021	ug/l		N		0,1		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

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

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

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



AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

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	1.1.0
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	796324
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Datum binnenkomst	25.09.2018
Rapportagedatum	28.09.2018
CRM	



Monster	
Analysenummer	701443
Monsteromschrijving	PB01, 101-01: 250-350
Datum monstername	24.09.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63	ug/l		J		150		

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

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

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
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	798069
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	18KL358 Noorderdiep 101 te Nieuw Buinen
Datum binnenkomst	03.10.2018
Rapportagedatum	08.10.2018
CRM	



Monster	
Analysenummer	711084
Monsteromschrijving	PB01, 01-01: 200-300
Datum monstername	02.10.2018
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Kobalt (Co)	48	µg/l	48	ug/l	> Streefwaarde	N	20	100	0,35	> SW en <= T
Barium (Ba)	470	µg/l	470	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,73	> T en <= I
Nikkel (Ni)	66	µg/l	66	ug/l	> Streefwaarde	N	15	75	0,85	> T en <= I

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

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

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

- peilbuis
- boring
- onderzoekslocatie
- 1 bovengrondse dieseltank
- 2 bestrijdingsmiddelenopslag
- 3 overig onverdacht terreindeel
- beton
- klinkers
- F1 → foto met nummer

0 m 10 m 50 m

Klijn Bodemonderzoek	schaal: 1 : 1.000	formaat: A3
	datum: 11-10-2018	getekend: JR
		bijlage: 05
project: Noorderdiep 101 te Nieuw-Buinen	projectnummer: 18KL358	
Overzicht posities monsternamenpunten deellocaties 1,2 en 3		



Legenda

-  inspectiegat
-  inspectiegat met boring
-  inspectiesleuf
-  onderzoekslocatie
- 4 Druppelzone stal 1
- 5 Druppelzone stal 2
- 6 Druppelzone stal 3
- 7 Druppelzone stal 4
- 8 Druppelzone werktuigenberging
- 9 Puinpad tussen tal 1 en 4
- 10 Puinpad tussen tal 1 en 2
-  beton
-  klinkers

0 m 10 m 50 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 1.000	formaat: A3
datum: 11-10-2018	getekend: JR
	bijlage: 05

project: Noorderdiep 101 te Nieuw-Buinen	projectnummer: 18KL358
--	------------------------

Overzicht posities monsternamenpunten deellocaties 4 t/m 10

Bijlage 6: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12