

RAPPORT

**Verkenkend bodem- en asbestonderzoek en
nader asbestonderzoek
Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16
te Loon op Zand**

Opdrachtgever : Jansen Bouwontwikkeling B.V.
Postbus 278
6600 AG WIJCHEN

Projectnummer : 18KL233

Datum : 19 juni 2018

Auteur : A. Reit

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	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	6
2.5. Bodemonderzoek	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	7
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	7
2.8. Financieel/juridisch	7
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	7
2.10. Onderzoekshypothese	8
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
4. BODEMGEGEVENS	11
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	11
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	13
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal	15
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	16
5.1. Meetgegevens grondwater	16
5.2. Toetsingskader	17
5.3. Analyseresultaten NEN 5707 en NEN 5897 (asbest)	18
5.4. Analyseresultaten	19
5.5. Uitsplitsing mengmonster MM11	22
5.6. Toelichting analyseresultaten	23
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	26
6.1. Samenvatting	26
6.2. Conclusies en aanbevelingen	27
6.3. Slotopmerking	28

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbest onderzoek uitgevoerd op de locatie Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbest onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag op het perceel.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbest onderzoek 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. 4 juni 2018);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Loon op Zand;
- 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 Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand en zijn kadastraal bekend als *Gemeente Loon op Zand, sectie E, nrs. 4462, 5009, 5010, 5306 en 5313*. De onderzoekslocatie betreft alle kadastrale percelen en heeft een gezamenlijke oppervlakte van 13.500 m². De locatie bevindt zich aan de westzijde van de dorpskern binnen de bebouwde kom van Loon op Zand. In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



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

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

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie, tevens onderzoekslocatie, aan de Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand heeft een gezamenlijke oppervlakte van circa 13.500 m². De locaties zijn ook bekend als het Van Lier terrein en Van Esch terrein. De gehele locatie, op Kerkstraat 10a na, is onbebouwd. Het onbebouwde terreindeel is deels braakliggend en deels verhard met klinkers, tegels, beton- en een puinverharding. Op het perceel van de Kerkstraat 10a staat een vervallen en leegstaande loods. Ter plaatse van het perceel Bergstraat 4 en Kerkstraat 10a was van 1924 sprake van een schoenenfabriek (lederindustrie). Wanneer het pand aan de Bergstraat 4 is gesloopt is echter onbekend. De panden aan de Bergstraat 2 en 6 en Kerkstraat 10a zijn omstreeks 1935 gerealiseerd.

Uit de verkregen informatie is gebleken dat over de aanwezigheid van bovengrondse opslag-tanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Wel is gebleken dat ter plaatse bovengrondse opslag plaats vond van lijm en van chroom (geloid leer). Tevens is er informatie bekend over een ondergrondse brandstoftank aan de voorzijde van het voormalige pand aan de Bergstraat 4 en drie ondergrondse tanks achter het pand van de Kerkstraat 10a. Op de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoek uitgevoerd en er heeft ter plaatse van de drie ondergrondse tanks een sanering plaatsgevonden. Tevens is er door Milieukundig Adviesbureau Flamant, met rapportnummer AS95907, een volledige asbestinventarisatie uitgevoerd op de Kerkstraat 8-10. Uit de samenvatting van de rapportage is gebleken dat ter plaatse asbesthoudende materialen in het pand zijn verwerkt. De asbesthoudende materialen betreffen muur-doorvoeringen, dubbele kanalen en inregenkap, een dakrandafwerking en golfplaten. 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.

Tijdens het uitvoeren van het locatiebezoek welke is uitgevoerd op 4 juni is gebleken dat ter plaatse van het gebied achter Kerkstraat 10a asbest verdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Dit gebied zal onderworpen op een asbest onderzoek waarbij de strategie zal worden opgeschaald waarbij de strategie voor een nader asbest onderzoek zal worden gehanteerd.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: openbare weg en woningen
- Oostzijde: woningen en bedrijfspanden
- Zuidzijde: woningen
- Westzijde: woningen

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

Adres	Historische activiteit	Periode
Kerkstraat 5 en 14	Ondergrondse brandstoftank	onbekend
Kerkstraat 6	Schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel	1944-1976
Hoge Steenweg 1	Bovengrondse brandstoftank schoenenfabriek	onbekend 1925-onbekend
Klokkenlaan 9	Transportbedrijf	onbekend

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

2.5. Bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of directe omgeving is informatie bekend met betrekking tot eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Op de locatie Bergstraat 4 is in december 1991 door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk 5623-41997. Het onderzoek had betrekking op de opslag van lijmen en olie, opslag van chroom, gelooide leer, opslag van lijmen en lakken in de bedrijfshal en ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank en het overige onverdachte terrein. In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor het gebruik van het perceel.

Op de locatie Kerkstraat 10a is in mei 2014 door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk BM/2050-14. Uit de rapportage van het bodemonderzoek is gebleken dat 1992 door Geosurvey een verkennend bodemonderzoek (nul situatie onderzoek) is uitgevoerd. In de bovengrond, nabij de vulpunten van de ondergrondse tanks, is een licht verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Uit de analyses van de overige bodemonsters zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten waargenomen. Verder is gebleken dat enkel in het grondwater een licht verhoogd gehalte met koper is geconstateerd.

Daarnaast is gebleken dat in 2007 door MDZ B.V. een bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel aan de Kerkstraat 10a. Uit de samenvatting van deze rapportage blijkt dat enkel in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK zijn aangetoond. Tevens is uit de rapportage van Bakker Milieuadviezen B.V. gebleken dat ter plaatse van Kerkstraat 10a drie ondergrondse tanks hebben gelegen. Deze tanks zijn in 1997 onder Kiwa certificaat inwendig gereinigd en gesaneerd. Tijdens de sanering is geconstateerd dat de bodem ter plaatse van de tanks verontreinigd was en in totaal is er ruim 12 ton met olie verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd. Gebleken is dat er een restverontreiniging is achtergebleven welke met een folie is afgeschermd. Deze verontreiniging zal waarschijnlijk onder of nabij de gevel van het pand zijn geweest.

Uit het door Bakker Milieuadviezen, in mei 2014, uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, met kenmerk BM/2050-14, is gebleken dat ter plaatse in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan metalen PAK, PCB en minerale olie zijn aangetroffen. In zowel de ondergrond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone 9 van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. Op basis van de ontgravingskaart blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om ter plaatse nieuwbouw woningen te realiseren.

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 2.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

diepte m-mv	textuur	doorlatendheid	formatie
0 – 2	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Boxtel
2 – 41	ZAND (matig fijn t/m matig grof met leemlagen)	goed	formatie van Sterksel
41 - 53	KLEI	slecht	formatie van Stamproy

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 10,6 m+ NAP.

De regionale stromingsrichting van het diepe grondwater is vermoedelijk in noordoostelijke 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 asbestonderzoek (NEN 5707)

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.

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

Nader asbestonderzoek (NEN 5707 en NEN 5897)

Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 “Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem” en de NEN 5897 “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkte bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat”. Deze strategieën hebben alleen betrekking op het terrein achter Kerkstraat 10a (plaats waar asbestverdacht materiaal op het maaiveld is aangetroffen).

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie, het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de beschikbare gegevens, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest.

Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem 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 verdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

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 “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging.

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

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

1. Lijmopslag 1 (ca. 100 m²),
2. Lijmopslag 2 (ca. 100 m²),
3. Opslag chroom gelooide leer (ca. 100 m²),
4. Voormalige ondergrondse tank voorzijde Bergstraat 4 (ca. 100 m²),
5. Voormalige ondergrondse tanks achter pand Kerkstraat 10a (ca. 100 m²),
6. Overig terreindeel (ca. 13.500 m²)
7. Gebied achter Kerkstraat 10a (nader asbest onderzoek, 1.550 m²),
8. Rest van het terreindeel (verkennend asbestonderzoek, 11.950 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

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

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 (NEN 5707 en NEN 5897)

De onderzoeksopzet ten behoeve van het nader asbestonderzoek in grond is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor nader asbestonderzoek in grond (NEN 5707, hoofdstuk 7). De onderzoeksopzet ten behoeve van het nader asbestonderzoek in puin is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor nader asbestonderzoek in grond (NEN 5897 “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkte bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat”).

Volgens de NEN 5707 en de NEN 5897, het verkennd en nader 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.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

1. Voormalige ondergrondse tanks

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. Lijmopslag 1 en 2, opslag chroom en gelooide leer en overige terreindeel

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennd bodemonderzoek (NEN 5740) waarbij de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting (VED-HE) 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.

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

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

Tabel 3: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamepunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
Verkennd bodemonderzoek				
Overig terreindeel, (nrs. 21 t/m 49)	13.500	19 boringen tot 0,50 m-mv 1 boring tot 0,65 m-mv 1 boring tot 0,70 m-mv 1 boring tot 0,80 m-mv 5 boringen tot 2,00 m-mv 2 boringen met peilbuis	4 x NEN-bovengrond 3 x NEN-ondergrond	2 x NEN-grondwater
Vml o.g. tank Bergstraat 4 (nrs. 1 t/m 4)	100	1 boring tot 0,80 m-mv 2 boringen tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x minerale olie en vluchtige aromaten	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
Lijmopslag 1 (nrs. 5 t/m 8)	100	2 boringen tot 0,50 m-mv 1 boring tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond	1 x NEN-grondwater
Opslag chroom en geloid leer (nrs. 9 t/m 12)	100	2 boringen tot 0,50 m-mv 1 boring tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond, inclusief chroom	1 x NEN-grondwater, sulfaat en chroom
Lijmopslag 2 (nrs. 13 t/m 16)	100	1 boring tot 0,50 m-mv 1 boring tot 0,60 m-mv 1 boring tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond	1 x NEN-grondwater
Vml o.g. tanks Kerkstraat 10a (nrs. 17 t/m 20)	100	3 boringen tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	2 x minerale olie en vluchtige aromaten	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
Verkennd asbestonderzoek				
Gaten G1 t/m G17	11.950	17 x gaten van 0,3 m bij 0,3 m tot 0,50 m-mv	4 x asbest in grond	n.v.t.
Nader asbestonderzoek				
Sleuven S01 t/m S10	1.550	10 x sleuf van 2,00 bij 0,4 tot 1,00 m-mv	5 x asbest in grond 1 x asbest in puin 5 x verzamelmateriaal	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

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

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is op 4, 5, 13 en 20 juni 2018 een veldonderzoek uitgevoerd door A.J.M. Heddes van SMV Milieu uit Groesbeek. De heer Heddes is erkend monsternemer volgens certificaat K46241. Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. 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.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in de nabijheid van de boringen 41 t/m 44 asbestverdacht materiaal op het maaiveld geconstateerd (terreindeel waar nader asbest onderzoek is uitgevoerd). De overige veldwaarnemingen, zoals bijmengingen met puin, zijn samengevat in tabel 4. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Verkennd asbestonderzoek

Ten behoeve van het verkennd 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 13% 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 en in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdachte materialen waargenomen. Naast de lichte tot sterke bijmenging met baksteen, puin, glas en kolengruis in de opgegraven grond 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 en de overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 4.

Nader asbestonderzoek

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek is het opgegraven materiaal in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is voor aanvang van de werkzaamheden op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Gebleken is dat het vochtgehalte gemiddeld 13% bedraagt 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 vochtpercentage niet onder de 10% is gemeten.

Op het maaiveld ter plaatse van de sleuven S04 t/m S07, S09 en S10 en de boringen 41 t/m 44 van het verkennd bodemonderzoek zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, asbestverdachte materialen waargenomen.

Alle sleuven (minimaal 200 bij 40 centimeter tot maximaal 1,0 m-mv) zijn machinaal gegraven door een mobiele kraan met overdrukcabine. Vanaf 1,0 m-mv zijn de sleuven handmatig doorgeboord met een edelmanboor van 12 centimeter. Het onderzoeksgebied (ca. 1.550 m²) bestaat qua vierkante meters uit twee RE's. De RE's zijn qua vierkante meters vergelijkbaar, waarbij de sleuven per RE gelijkmatig zijn verdeeld over het onderzoeksperceel. De opgegraven grond/puin uit de gaten is uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond en/of het puin is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 20 mm van het monster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld wordt gesteld op 95%.

Tijdens de graaf- en boorwerkzaamheden in de bodem, zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen, asbestverdachte materialen geconstateerd. Naast lichte tot zeer sterke bijmengingen met puin in de opgegraven grond van alle sleuven tot maximaal 1,00 m-mv zijn in de sleuven S02, S03, S04, S06, S07, S08 en S10 zwakke tot matige bijmengingen met asbest verdachte plaatmaterialen aangetroffen. Tevens is in de sleuven S03 en S04 afval aangetroffen. Verder 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. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4a: Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
Vml o.g. tank Bergstraat 4		
1	0,15 - 1,10	zwak baksteen
2	0,15 - 1,40	zwak baksteen
3	0,15 - 0,80	zwak baksteen
4	0,20 - 1,10	zwak baksteen, zwak kolengruis
Opslag lijm 1		
5	0,00 - 1,20	zwak kolengruis, zwak wortels
6	0,15 - 0,50	matig baksteen, zwak kolengruis
7	0,15 - 1,10	zwak baksteen
8	0,00 - 0,50	zwak baksteen
Opslag chroom en geloid leer		
9+12	0,15 - 1,00	zwak baksteen
10+11	0,15 - 0,50	zwak baksteen
Opslag lijm 2		
13	0,10 - 0,50	zwak puin
16	0,30 - 0,50	zwak baksteen
Vml o.g. tanks Kerkstraat 10a		
17	1,00 - 2,70	zwak baksteen, zwak kolengruis
17	3,20 - 4,30	laagjes leem, zwakke olie waterreactie
20	1,00 - 2,00	zwak kolengruis
Overig terreindeel		
27+49	0,00 - 0,50	zwak puin
33	0,00 - 0,50	matig puin
34	0,00 - 0,50	matig puin, zwak kolengruis
35	0,07 - 0,50	zwak puin, zwak kolengruis
36	0,07 - 0,50	zwak puin
39	0,20 - 0,70	zwak puin
41	0,15 - 0,50	zwak puin
43	0,15 - 0,50	zwak puin, zwak glas
44	0,20 - 0,45	matig puin
47	0,15 - 0,65	zwak puin
48	0,00 - 0,20	zwak puin
Verkennd asbestonderzoek		
G01+G02	0,20 - 0,50	matig puin
G03	0,20 - 0,50	zwak baksteen
G04	0,20 - 0,50	sterk baksteen, zwak slakken
G05	0,20 - 0,50	zwak baksteen
G06	0,35 - 0,50	zwak beton
G07	0,00 - 0,50	sporen baksteen
G08	0,00 - 0,50	sporen baksteen
G09	0,00 - 0,50	zwak puin
G10	0,20 - 0,50	zwak puin
G11	0,07 - 0,50	zwak puin, zwak kolengruis
G12	0,00 - 0,50	matig puin
G13	0,07 - 0,50	zwak baksteen
G14	0,07 - 0,50	zwak baksteen
G15	0,07 - 0,50	zwak baksteen, zwak glas
G16	0,00 - 0,50	zwak baksteen
G17	0,00 - 0,50	zwak baksteen

Tabel 4b: Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
Nader asbestonderzoek		
S01	0,00 - 0,15	volledig puin
	0,15 - 0,50	sterk puin
S02	0,00 - 0,15	volledig puin
	0,15 - 0,60	sterk puin, zwak asbest
S03	0,00 - 0,15	volledig puin
	0,15 - 0,50	sterk puin, zwak asbest, zwak afval
S04	0,50 - 1,00	matig puin, zwak asbest
	0,00 - 0,50	sterk puin, zwak asbest
S05	0,50 - 1,00	sterk puin, zwak asbest, matig afval
	0,00 - 0,50	zwak puin
S06	0,20 - 0,70	matig puin, matig asbest
S07	0,20 - 0,70	matig puin, matig asbest
	0,70 - 1,10	uiterst puin
S08	0,00 - 0,10	volledig puin, zwak asbest
	0,10 - 0,50	zwak puin, matig asbest
S09	0,05 - 0,55	zwak puin
S10	0,05 - 0,55	zwak puin, zwak asbest

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 van het verkennend bodemonderzoek is vermeld in tabel 5.

Tabel 5a: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Vml o.g. tank Bergstraat 4			
MM1	1+2+3	0,15-0,65	zwak baksteen
	4	0,20-0,70	zwak baksteen, zwak kolengruis
MM2	1	1,10-2,10	-
	2	1,40-2,00	-
Opslag lijm 1			
MM3	5+8	0,00-0,50	zwak baksteen en kolengruis
	6	0,15-0,50	matig baksteen en zwak kolengruis
	7	0,15-0,65	zwak baksteen
Opslag chroom en gelooide leer			
MM4	9+12	0,15-0,65	zwak baksteen
	10+11	0,15-0,50	zwak baksteen
Opslag Lijm 2			
MM5	13	0,10-0,50	zwak puin
	14	0,10-0,60	-
	15	0,30-0,70	-
	16	0,30-0,50	zwak baksteen
Vml o.g. tanks Kerkstraat 10a			
MM6	17+18+19+20	0,05-0,50	-
MM7	17+20	1,00-2,00	zwak baksteen en kolengruis

Tabel 5b: Samenstelling grond(meng)monsters NEN 5740

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Overig terreindeel			
MM8	21+22+23+24+25+26+30	0,00-0,50	-
	28	0,15-0,65	-
	29	0,20-0,70	-
	31	0,05-0,50	-
MM9	32	0,25-0,75	-
	37+42	0,05-0,50	-
	38	0,15-0,50	-
	40	0,00-0,35	-
	45	0,00-0,50	-
	46	0,07-0,50	-
MM10	27+49	0,05-0,50	zwak puin
	36	0,07-0,50	zwak puin
	39	0,20-0,70	zwak puin
	41	0,15-0,50	zwak puin
	47	0,15-0,65	zwak puin
MM11	34	0,00-0,50	Matig puin, zwak kolengruis
	35	0,07-0,50	zwak puin en kolengruis
MM12	24+30	0,50-2,00	-
	32	0,75-1,60	-
MM13	39	0,70-1,50	-
	43	0,50-1,80	-
	44	0,45-0,80	-
	47	0,65-1,10	-
MM14	49	0,50-2,00	-
	32	1,60-2,00	-
	39	1,50-2,00	-
	43	1,80-2,00	-

De samenstelling van de grond- en puin(meng)monsters van het verkennend en nader asbestonderzoek is vermeld in tabel 6.

Tabel 6: Samenstelling grond(meng)monsters NEN 5707 en NEN 5897

Grond(meng)monster	Samengesteld uit gaten/ sleuven	Diepte (m-mv)	Opmerking
Verkennend asbestonderzoek			
RE4	G01 t/m G05	0,20-0,50	matig puin, zwak tot sterk baksteen, zwak slakken
RE5	G06 t/m G09	0,00-0,50	zwak beton, sporen baksteen, zwak puin
RE6	G10 t/m G13	0,00-0,50	zwak tot matig puin, zwak kolengruis, zwak
RE7	G14 t/m G17	0,00-0,50	zwak baksteen, zwak glas
Nader asbestonderzoek			
RE1 (NEN5897)	S01, S02, S03	0,00-0,15	volledig puin
RE2a	S02	0,15-0,60	sterk puin, zwak asbest
	S03	0,15-0,50	sterk puin, zwak asbest, zwak afval
RE2b	S04	0,00-0,50	sterk puin, zwak asbest
RE3	S06, S07	0,00-0,20	-
RE3	S08	0,10-0,50	zwak puin, matig asbest
RE4a	S10	0,05-0,55	zwak puin, zwak asbest
plaatmateriaal	S02, S03, S04, S06, S07, S08, S10	-	plaatmateriaal

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

Voor het berekenen van het gehalte asbestmateriaal in grond, met een diameter groter dan 16 a 20 mm, is het noodzakelijk om de door het laboratorium gerapporteerde gehalten te corrigeren aan de inspectie efficiëntie en de massa van het uitgegraven materiaal. Het gehalte wordt berekend met de onderstaande formule.

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

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

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

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

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

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

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

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;

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

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

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

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

Formeel dient de bulkdichtheid (n_s) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,5 en 1,9 ton/m³. In onderhavig onderzoek is een bulkdichtheid van 1,65 ton/m³ voor grond en 1,95 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.

In bijlage 7 zijn de concentratie berekeningen bijgevoegd. Deze berekeningen zijn gemaakt op basis van het tijdens veldwerk aangetroffen asbest verdachte materiaal welke aan het laboratorium is gezonden en geanalyseerd. Aan de hand van de analyseresultaten (gewichten en percentages asbest, droge stof gehalte) is samen met de veldwerk resultaten (omvang grond uit sleuven en/of gaten) de berekening van het gehalte aan asbest per sleuf/gat weergegeven. In tabel 8 (paragraaf 5.3.) zijn de resultaten in een tabel opgenomen.

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 7. De watermonsternamen zijn op 15 juni 2018 uitgevoerd door A.J.M. Heddes (erkend monsternemer volgens certificaat K46241).

Tabel 7: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	zuurgraad (pH)	elektrisch geleidings- vermogen $\mu\text{S}/\text{cm}$	Troebelheid NTU	Afgepompt liter	Toestro- ming	Monster belucht
01	3,50-4,50	2,84	6,5	277	18,0	5,0	goed	nee
05	3,30-4,30	2,78	4,3	691	18,6	5,5	goed	nee
12	3,30-4,30	1,93	5,0	198	59,0	5,2	goed	nee
13	3,20-4,20	2,64	5,6	186	25,0	6,7	goed	nee
17	3,30-4,30	2,80	5,8	580	20,3	5,0	goed	nee
24	3,20-4,20	2,61	4,3	283	21,1	5,5	goed	nee
30	3,30-4,30	2,61	4,6	432	24,0	5,8	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 wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

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

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

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

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

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

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

5.3. Analyseresultaten NEN 5707 en NEN 5897 (asbest)

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 de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest in de fijne fractie (delen kleiner dan 20 mm) weergegeven. Ook is in het analyserapport opgenomen dat de aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen inderdaad hecht gebonden asbesthoudende (chrysotiel en amosiet) materialen betreffen. In tabel 8 is de totale hoeveelheid asbest in grond opgenomen. De berekening van de omgerekende gewichten asbest in mg/kg zijn terug te vinden in bijlage 7.

Tabel 8: Totale hoeveelheid asbest in mg/kg ds per sleuf

Monster	sleuf	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds
Verkennd asbestonderzoek				
RE4	G01 t/m G05	0,0	<1	<1
RE5	G06 t/m G09	0,0	<1	<1
RE6	G10 t/m G13	0,0	<1	<1
RE7	G14 t/m G17	0,0	1	1
Nader asbestonderzoek puin				
RE1	S01, S02, S03	0	4	4
Nader asbestonderzoek				
RE2	S04	10,8 = (9,5+1,3)	<1	<11,8
	S02	37,5 = (8,5+13+16)	<1	<38,5
	S03	38,9 = (17,9+21)	<1	<39,9
RE3	S08	54,6 = (16,6+24+14)	9	63,6
	S06	41,8	10	51,8
	S07	113,9	10	123,9
RE4a	S10	5,3 = (5,0+0,3)	<1	<6,3

5.4. Analyseresultaten

In de tabellen 9 en 10 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 9a: Samenvatting toetsingsresultaten grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
MM1 (0,00-0,7 m-mv) Samenstelling: 1+2+3+4	Kwik (Hg) Zink (Zn) Lood (Pb) PAK som 10 overige parameters NEN-pakket	0,31 69 32 - -	0,45 164 50,4 2,2 -	0,15 140 50 1,5 -	36 720 530 40 -	0,0084 0,041 0 0,018 -	> AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T < AW
MM2 (1,10-2,10 m-mv) Samenstelling: 1+2	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	- -	- -	- -	- -	- -	< AW < AW
MM3 (0,00-0,65 m-mv) Samenstelling: 5+6+7+8	Zink (Zn) Lood (Pb) overige parameters NEN-pakket	62 62 -	141 95,5 -	140 50 -	720 530 -	0,0017 0,095 -	> AW en <= T > AW en <= T < AW
MM4 (0,15-0,65 m-mv) Samenstelling: 9+10+11+12	Lood (Pb) Minerale olie C10-C40 overige parameters NEN-pakket	43 150 -	66,6 517 -	50 190 -	530 5000 -	0,035 0,068 -	> AW en <= T > AW en <= T < AW
MM5 (0,10-0,60 m-mv) Samenstelling: 13+14+15+16	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM6 (0,05-0,50 m-mv) Samenstelling: 17+18+19+20	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	- -	- -	- -	- -	- -	< AW < AW
MM7 (1,00-2,00 m-mv) Samenstelling: 17+20	Minerale olie C10-C40 overige parameters NEN-pakket	64 -	320 -	190 -	5000 -	0,027 -	> AW en <= T < AW
MM8 (0,00-0,65 m-mv) Samenstelling: 21+22+23 24+25+26+28+29+30+31	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM9 (0,00-0,75 m-mv) Samenstelling: 32+37+38 +40+42+45+46	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM10 (0,00-0,70 m-mv) Samenstelling: 27+36+39 +41+47+49	Kwik (Hg) Zink (Zn) Lood (Pb) PAK som 10 overige parameters NEN-pakket	0,19 78 62 - -	0,27 180 95,8 1,83 -	0,15 140 50 1,5 -	36 720 530 40 -	0,0033 0,069 0,095 0,0086 -	> AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T > AW en <= T < AW

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

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
MM11 (0,00-0,50 m-mv) Samenstelling: 34+35	Zink (Zn) Lood (Pb) Minerale olie C10-C40 PAK som 10 overige parameters NEN-pakket	120 360 440 - -	272 547 1128 2,97 -	140 50 190 1,5 -	720 530 5000 40 -	0,23 1,04 0,2 0,038 -	> AW en <= T > I > AW en <= T > AW en <= T < AW
MM12 (0,50-2,00 m-mv) Samenstelling: 24+30+32	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM13 (0,50-1,80 m-mv) Samenstelling: 39+43+44+47	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< AW
MM14 (0,50-2,00 m-mv) Samenstelling: 32+39+43+49	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< 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 10: Samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	SW	I	T index	Toets oordeel
Peilbuis 01 Filterstelling: 3,50-4,50 m-mv	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	- -	- -	- -	- -	- -	< SW <SW
Peilbuis 05 Filterstelling: 3,30-4,30 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	160 -	160 -	50 -	625 -	0,19 -	> SW en <= T < SW
Peilbuis 12 Filterstelling: 3,30-4,30 m-mv	Sulfaat (SO ₄) Chroom (Cr) overige parameters NEN-pakket	47 2,5 -	47 2,5 -	1 -	30 -	0,052 -	> SW en <= T < SW
Peilbuis 13 Filterstelling: 3,20-4,20 m-mv	parameters NEN-pakket	-	-	-	-	-	< SW
Peilbuis 17 Filterstelling: 3,30-4,30 m-mv	Minerale olie C10-C40 Vluchtige aromaten	160 -	160 -	50 -	600 -	0,2 -	> SW en <= T <SW
Peilbuis 24 Filterstelling: 3,20-4,20 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	120 -	120 -	50 -	625 -	0,12 -	> SW en <= T < SW
Peilbuis 30 Filterstelling: 3,30-4,30 m-mv	Barium (Ba) overige parameters NEN-pakket	240 -	240 -	50 -	625 -	0,33 -	> 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 halogeenverbindingen

5.5. Uitsplitsing mengmonster MM11

In mengmonster MM11 van de bovengrond is, naast enkele licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en PAK, een sterk verhoogd gehalte aan lood geconstateerd. Om na te gaan wat het gehalte per deelmonster aan lood is, is besloten de deelmonsters van MM11 separaat te laten analyseren op het gehalte aan lood.

De samenstelling van de grondmonsters is vermeld in tabel 11. De tabel 12 geeft een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondmonsters. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 11: Samenstelling grondmonsters

Oorspronkelijk grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM9	34 (M15) 35 (M16)	0,00-0,50 0,07-0,50	Matig puin, zwak kolengruis Zwak puin, zwak kolengruis

Tabel 12: Analyseresultaten en toetsing van grond(meng)monsters gemeten groter dan de achtergrondwaarde (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

	Parameters	Resultaat	GSSD	AW	I	T index	Toets oordeel
M15 (0,00-0,50 m-mv) Samenstelling: 34	Lood (Pb)	190	289	50	530	0,5	> AW en <= T
M16 (0,07-0,50 m-mv) Samenstelling: 35	Lood (Pb)	23	35	50	530	-1	< 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
-	< Achtergrondwaarde

5.6. Toelichting analyseresultaten

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

Puin

In de opgegraven puin verharding ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S03 zijn geen asbest-verdachte materialen aangetroffen.

Grond

Zintuigelijk zijn ter plaatse van een groot aantal boringen, de gaten G01 t/m G17 en de sleuven S01 t/m S10, in de opgegraven bovengrond, bijmengingen met puin, kolengruis, slakken, beton, baksteen en/of glas geconstateerd.

In de opgegraven grond ter plaatse van de sleuven S02, S03, S04, S06, S07, S08 en S10 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verkennd en nader asbestonderzoek NEN 5707 en NEN 5897

In de opgegraven puinverharding ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S03 zijn op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg.

In de opgegraven grond ter plaatse van de sleuven S02, S03, S04 en S10 zijn op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg.

In de opgegraven grond van sleuven S06 (51,8 mg/kg) en S08 (63,6 mg/kg) zijn op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties groter dan 50 mg/kg.

In de opgegraven grond van sleuf S07 (123,9 mg/kg) is op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties groter dan 100 mg/kg.

In de opgegraven grond ter plaatse van de gaten G01 t/m G17 zijn op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg.

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

Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4

Uit tabel 5 blijkt dat in grondmengmonster MM1 (0,15-0,65 m-mv) de gehalten aan kwik, lood, zink en PAK verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In MM2 is geen van de geanalyseerde parameters (vluchtige aromaten en minerale olie) 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.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond.

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

Opslag lijn 1

In mengmonster MM3 (0,00-0,65 m-mv) zijn de gehalten aan lood en zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De licht verhoogde gehalten met zware metalen 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.

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 05, 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.

Opslag chroom en geloid leer

In mengmonster MM4 (0,15-0,65 m-mv) zijn de gehalten aan lood en minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De licht verhoogde gehalten met lood en minerale olie 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.

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 12, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan chroom aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan chroom 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 chroom 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.

Opslag lijn 2

In MM5 (0,10-0,60 m-mv) 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.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 13, ten opzichte van de streefwaarde, geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten aangetoond.

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

Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a

In MM6 (0,05-0,50 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In MM7 (1,00-2,00 m-mv) is het gehalte aan minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De tijdens de uitgevoerde tanksanering in 1997 is in de bodem een restverontreiniging aangetroffen. Tijdens onderhavig onderzoek is slechts een licht verhoogd gehalte aangetroffen. Verwacht wordt dat, als er nog sprake is van een restverontreiniging, deze beperkt van omvang is en geen belemmeringen oplevert met betrekking tot de ontwikkelingen op het perceel.

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.

Analytisch is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 17, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie betreft vermoedelijk een lichte verhoging van de in 1997, na de uitgevoerde tanksanering, achter gebleven restverontreiniging. Het gehalte betreft slechts een licht verhoogd gehalte waardoor aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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

Overig terreindeel

In MM8 (0,00-0,65 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In MM9 (0,00-0,75 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In mengmonster MM10 (0,00-0,70 m-mv) zijn de gehalten aan kwik, lood, zink en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In mengmonster MM11 (0,00-0,50 m-mv) zijn de gehalten aan zink, PAK en minerale olie verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Tevens is er ten opzichte van de interventiewaarde een verhoogd gehalte aan lood geconstateerd.

Na separate analyse van de betreffende deelmonsters van MM11 (deelmonsters M15 en M16) is analytisch gebleken dat in de opgeboorde bovengrond (0,00 tot 0,50 m-mv) van boring 34 (M15) een licht verhoogd gehalte aan lood is aangetoond. In de opgeboorde bovengrond (0,00 tot 0,50 m-mv) van boring 35 (M16) is geen verhoogd gehalte aan lood ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

In MM12, MM13 en MM14, mengmonsters van de ondergrond (0,50 tot 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, PAK en minerale olie in de bovengrond ter plaatse van het perceel 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.

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 24 en 30, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium aangetoond.

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

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

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is een verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbest onderzoek uitgevoerd op de locatie Bergstraat 2, 4, 5, Kerkstraat 10a, Klokkenlaan 16 te Loon op Zand. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

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

- Zintuiglijk zijn er in de opgeboorde grond afkomstig uit de boringen en gaten bijmengingen met puin, kolengruis, slakken, beton, baksteen en/of glas waargenomen;

NEN 5897 en 5707

Puin verharding

- Analytisch zijn in het puinmengmonster ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S03 geen verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd;

Bodem

- Analytisch zijn in de grondmonsters het puinmengmonster ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S03 geen verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd;
- Analytisch zijn in de grondmengmonsters ter plaatse van de sleuven S02, S03, S04 en S10 op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg;
- Analytisch zijn in de grondmengmonsters ter plaatse van de sleuven S06 (51,8 mg/kg) en S08 (63,6 mg/kg) op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties **groter** dan 50 mg/kg;
- Analytisch zijn in het grondmengmonster ter plaatse van de sleuf S07 (123,9 mg/kg) op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties **groter** dan 100 mg/kg;
- Analytisch zijn in de grondmengmonsters ter plaatse van de gaten G01 t/m G17 op basis van analytische waarnemingen gehalten aan asbest aangetoond in concentraties kleiner dan 50 mg/kg.

NEN 5740

Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4

- Analytisch zijn in grondmengmonster MM1 (0,15-0,65 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM2 (1,10-2,10 m-mv) geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie geconstateerd.

Opslag lijm 1

- Analytisch zijn in grondmengmonster MM3 (0,00-0,65 m-mv) licht verhoogde gehalten aan lood en zink geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd.

Opslag chroom en gelooide leer

- Analytisch zijn in grondmengmonster MM4 (0,15-0,65 m-mv) licht verhoogde gehalten aan lood en minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan chroom geconstateerd.

Opslag lijm 2

- Analytisch zijn in grondmengmonster MM5 (0,10-0,60 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd.

Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a

- Analytisch zijn in grondmengmonster MM6 (0,05-0,50 m-mv) geen verhoogde gehalten met vluchtige aromaten en minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in grondmengmonster MM7 (1,00-2,00 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd.

Overig terreindeel

- Analytisch zijn in grondmengmonster MM8 en MM9 (0,00-0,75 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM10 (0,10-0,70 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM11 (0,00-0,50 m-mv), na separate analyse M15 en M16, licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie en PAK geconstateerd;
- Analytisch zijn in grondmengmonster MM12, MM13 en MM14 (0,50-2,00 m-mv) geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten geconstateerd;

6.2. Conclusies en aanbevelingen**NEN 5897 en 5707**

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “**verdachte locatie**” (terreindeel waar op basis van zintuiglijke waarnemingen asbest op het maaiveld is aangetroffen), juist is. Er zijn immers op de deellocatie verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Het betreft hier de bodemlaag en niet de aanwezige puin laag. De puinlaag is niet verontreinigd met asbest.

De gehalten boven de 50 mg per kilogram zijn formeel te hoog. Het betreft het gebied ter plaatse van de sleuven 6, 7 en 8 met een oppervlakte van circa 780 m². Het betreft hierbij niet het puin maar de bodemlaag van sleuven 6 en 7 (bodemlaag 0,0 tot 0,2 m-mv) en ter plaatse van sleuf 8 (bodemlaag 0,1 tot 0,5 m-mv). Totale hoeveelheid met asbest verontreinigde grond wordt geschat op circa 300 m³. Op het perceel is gezien de aanwezigheid van sterk met asbest verontreinigde grond (ongeacht de omvang) sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt de aanwezige met asbest verontreinigde grond te laten saneren door een erkend bodemsaneerder. De sanering kan worden gemeld door middel van het indienen van een BUS melding bij het bevoegd gezag (provincie Brabant).

De exacte datum van veroorzaking kan niet worden vastgesteld waardoor niet is aan te geven of de verontreiniging een zorgplicht geval betreft (ontstaan na 1987 en volledige saneringsplicht waarbij ook licht verhoogde gehalten dienen te worden verwijderd). Hierdoor, samen met het toekomstig gebruik als wonen van het perceel, dient te worden overwogen om de grond met gehalten lager dan 50 mg/kg droge stof, ter plaatse van de sleuven 2, 3 en 4, tevens te laten verwijderen.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “**niet verdachte locatie**” (overige terreindeel), juist is. Er zijn immers op de deellocatie geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.

NEN 5740

Voormalige ondergrondse tank Bergstraat 4, Opslag lijm 1, Opslag chroom en geloid leer, Voormalige ondergrondse tanks Kerkstraat 10a en overige terreindeel

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Opslag lijm 2

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locaties”, formeel niet juist is. Er zijn immers op de locatie geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Algemeen exclusief asbest verontreiniging genoemd onder NEN 5707

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het “criterium voor nader onderzoek” 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 ontwikkeling en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Hergebruik van grond

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

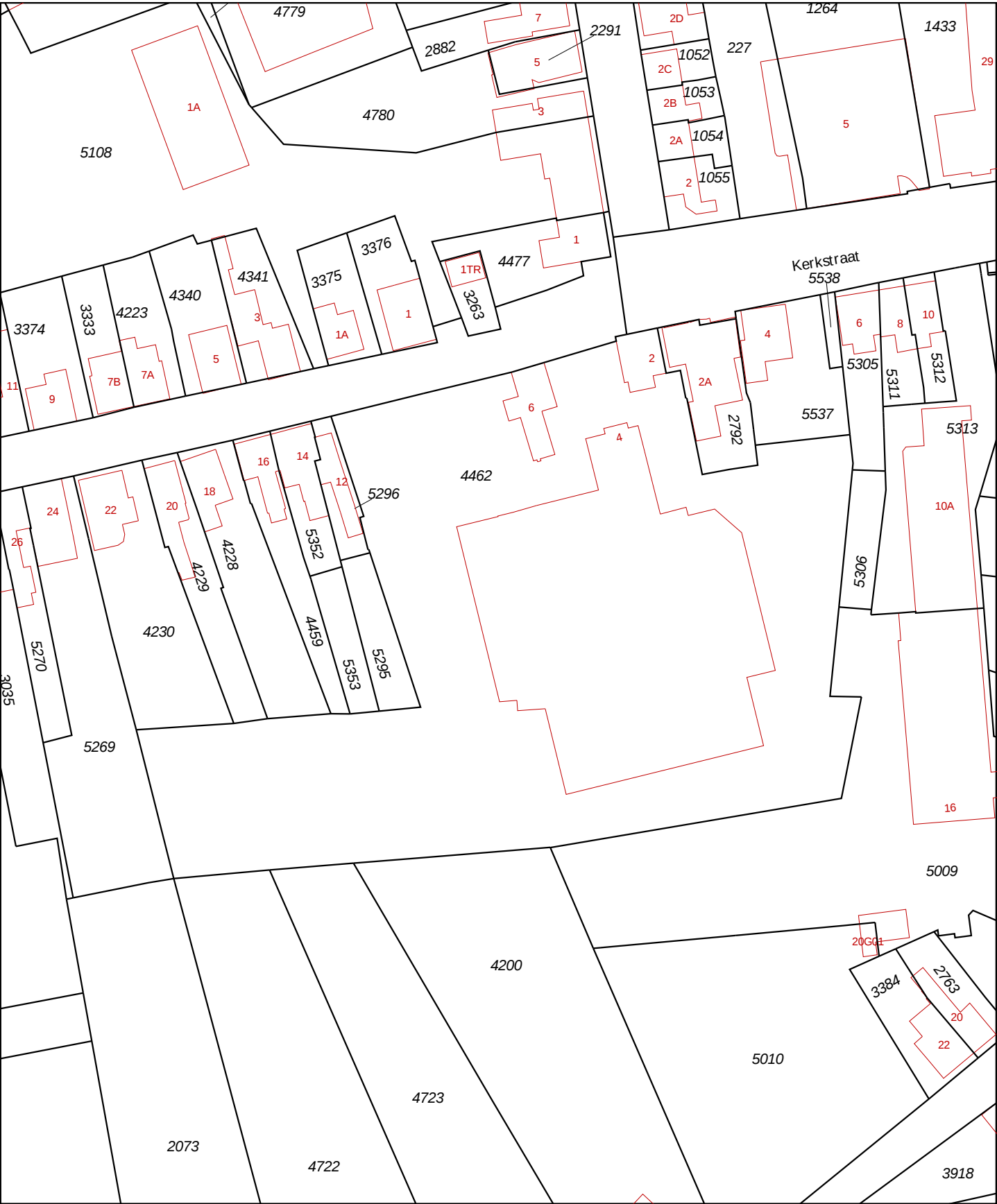
6.3. Slotopmerking

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



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 juli 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LOON OP ZAND

E

4462

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

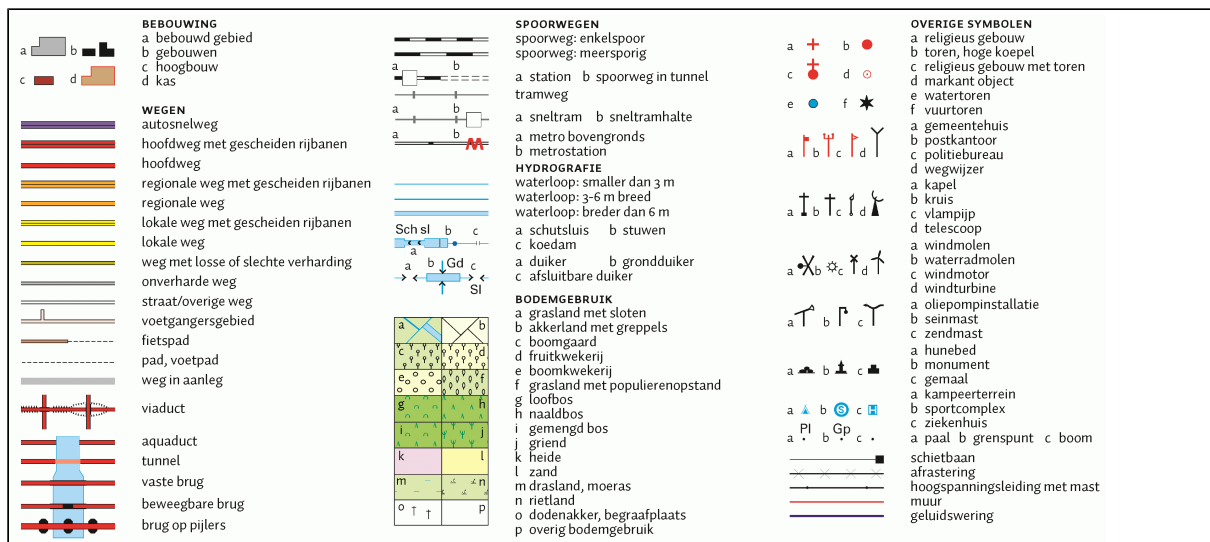
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

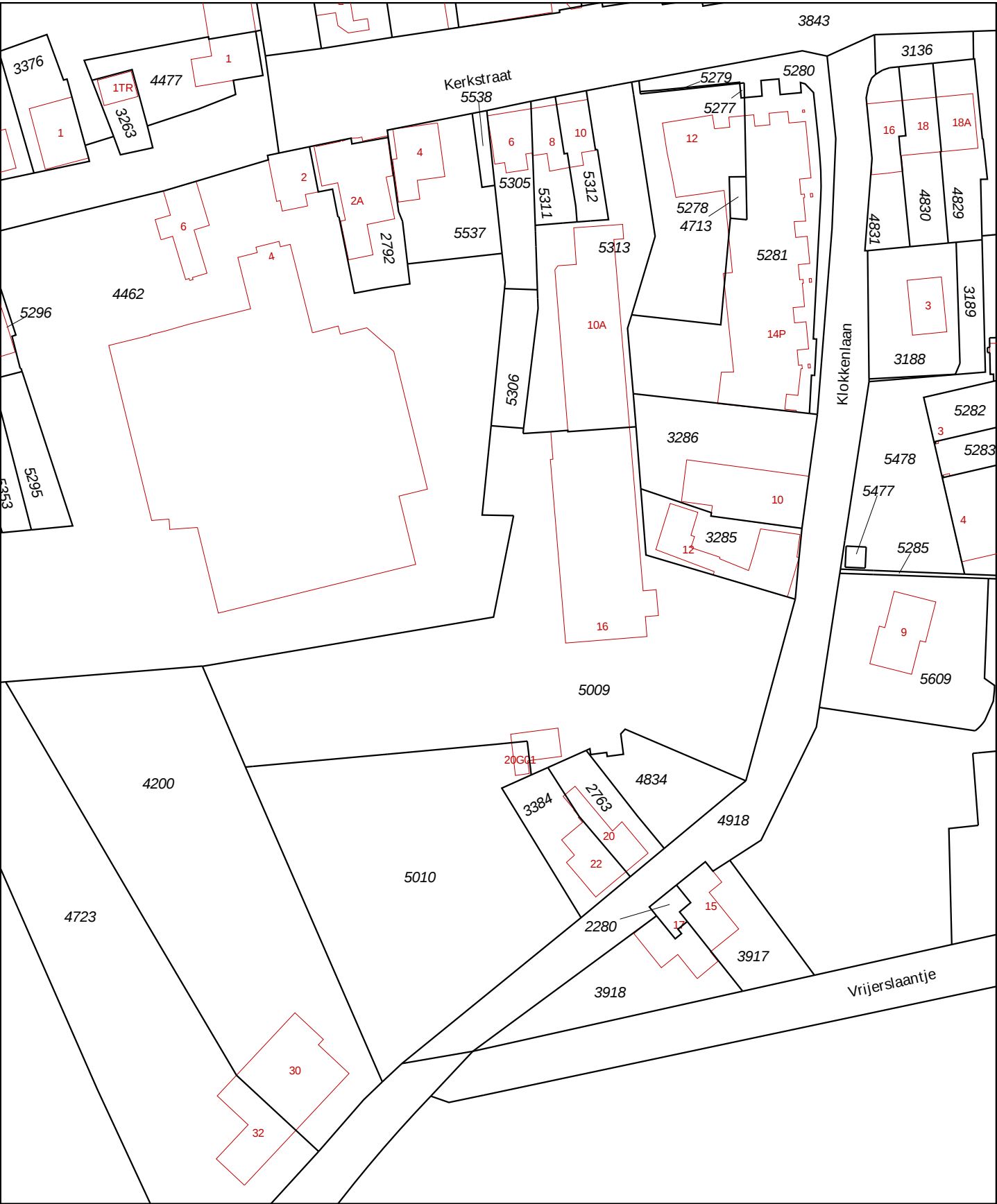


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LOON OP ZAND E 4462
Bergstraat 2, 5175 AA LOON OP ZAND
CC-BY Kadaster.





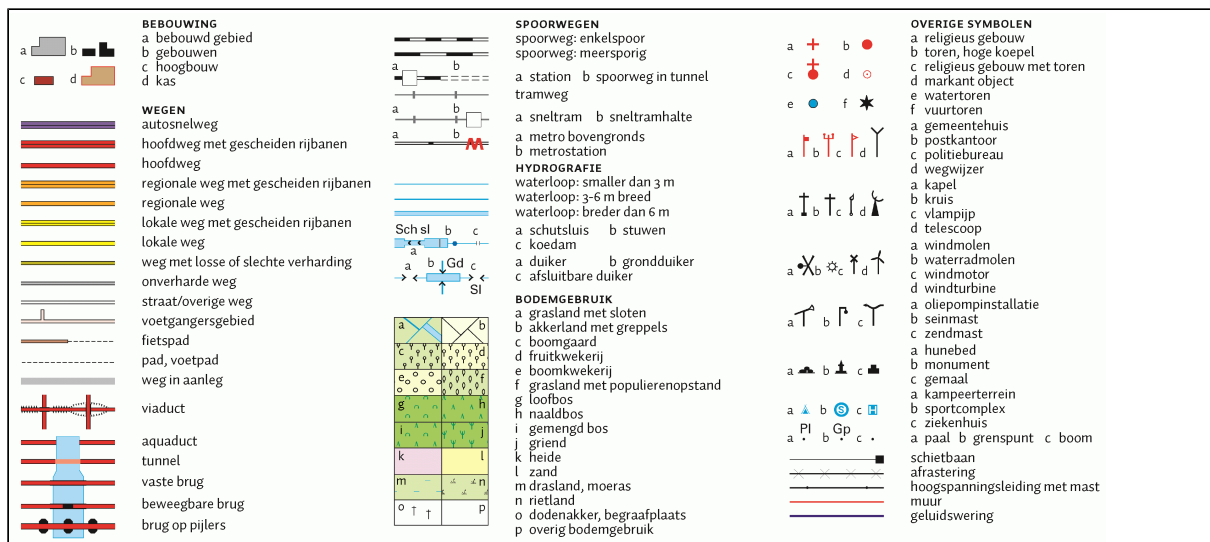
12345 Deze kaart is noordgericht 25 Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	LOON OP ZAND E 5009	
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 juli 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			



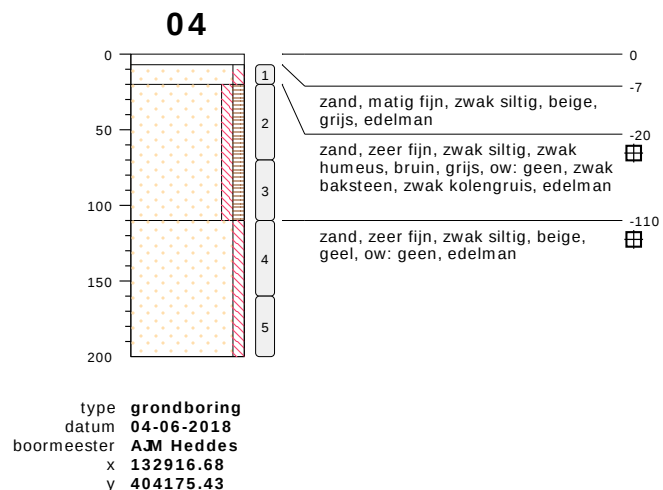
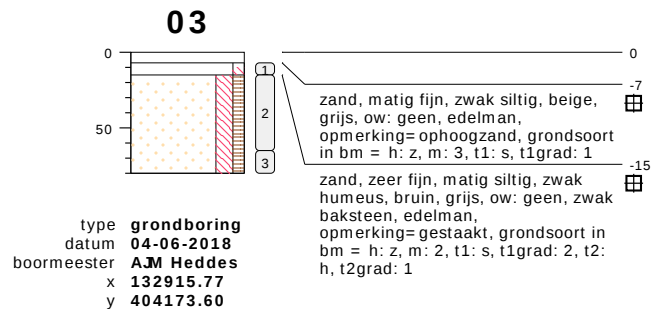
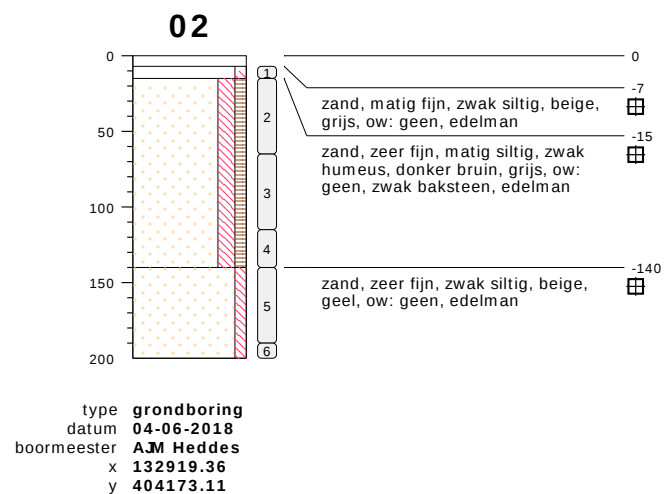
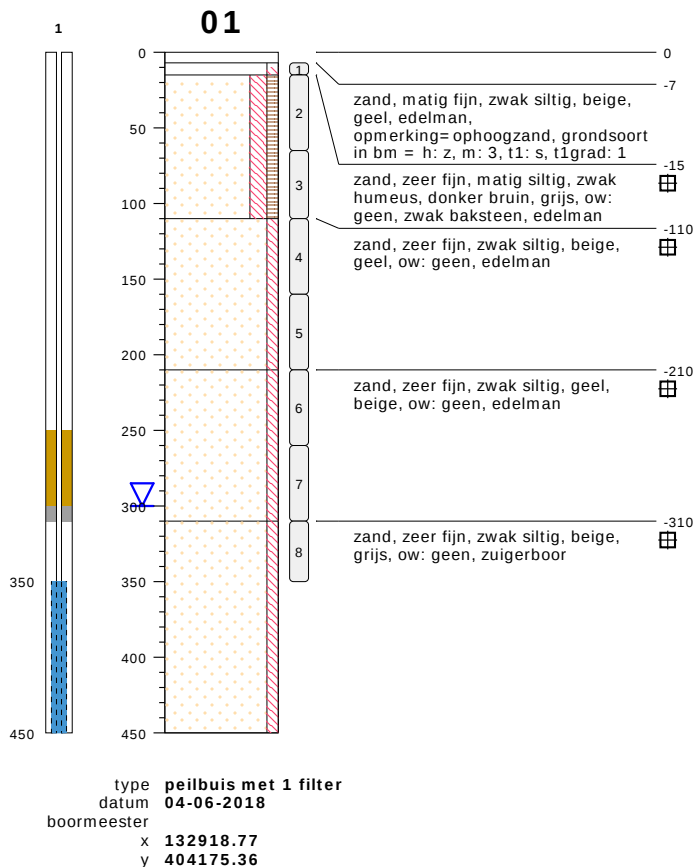
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LOON OP ZAND E 5009
Klokkenlaan 14, 5175 NV LOON OP ZAND
CC-BY Kadaster.

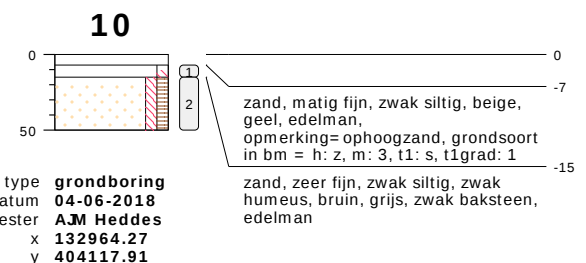
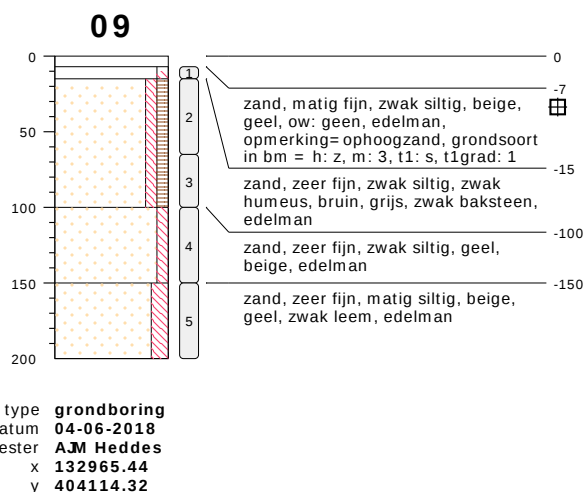
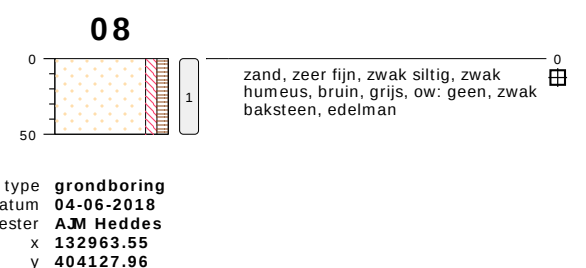
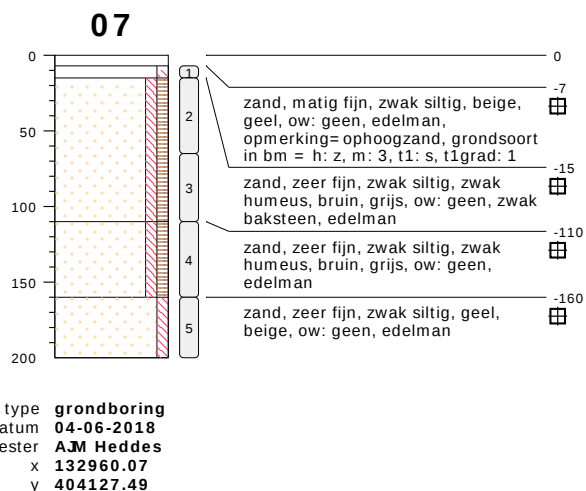
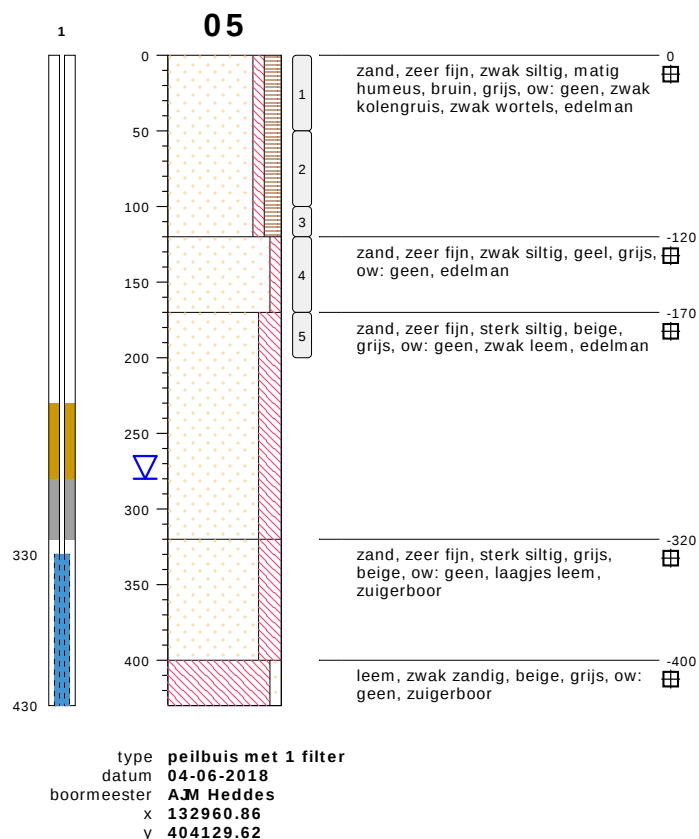


Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
 projectcode **18KL233**
 datum **03-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 13**



bodemprofielen schaal 1:50

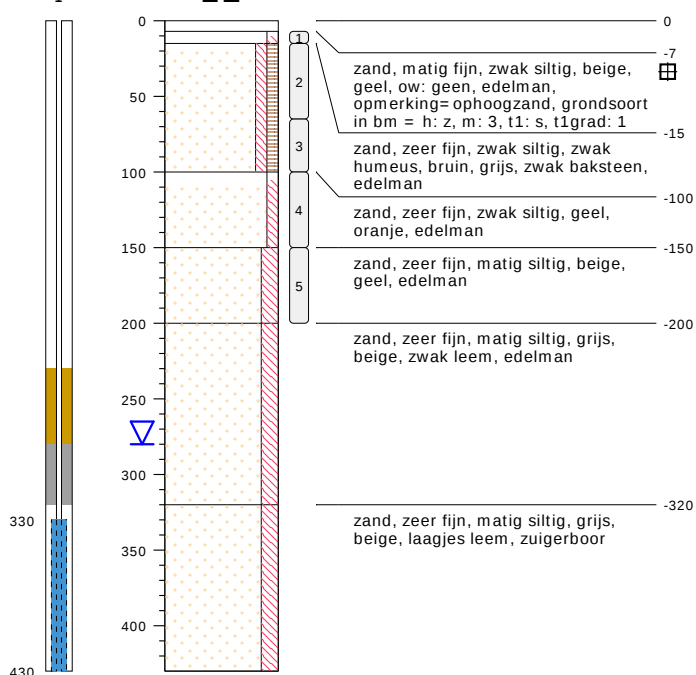
onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
 projectcode **18KL233**
 datum **03-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 13**

11



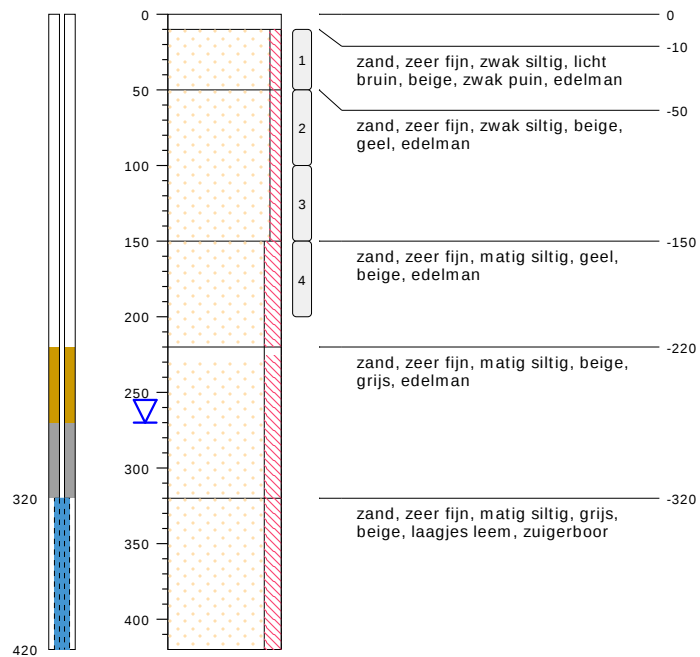
type **grondboring**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132960.78**
y **404112.56**

12



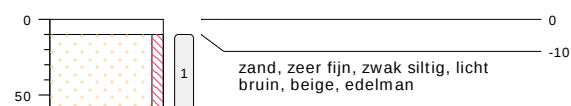
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132959.54**
y **404114.52**

13



type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132926.43**
y **404121.06**

14

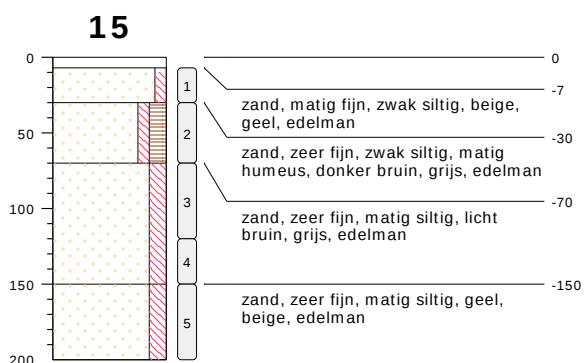


type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132924.68**
y **404121.74**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 13**

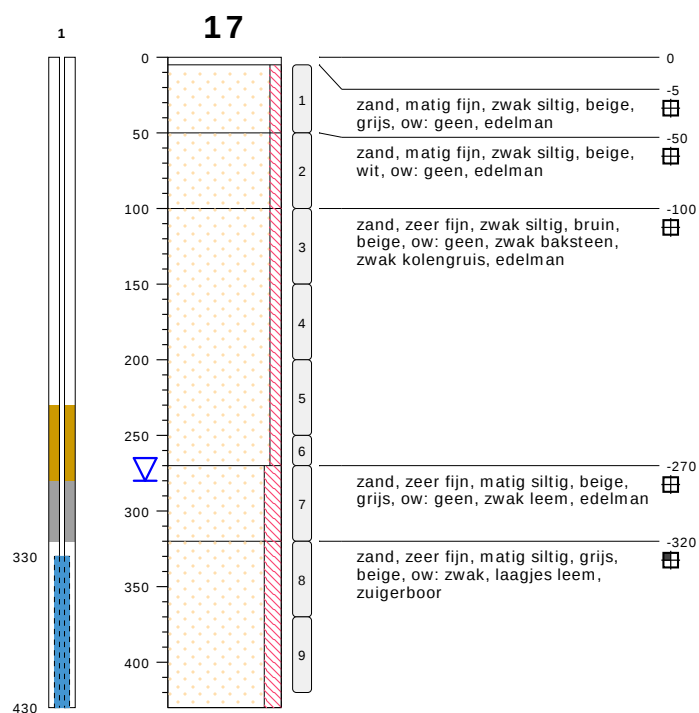




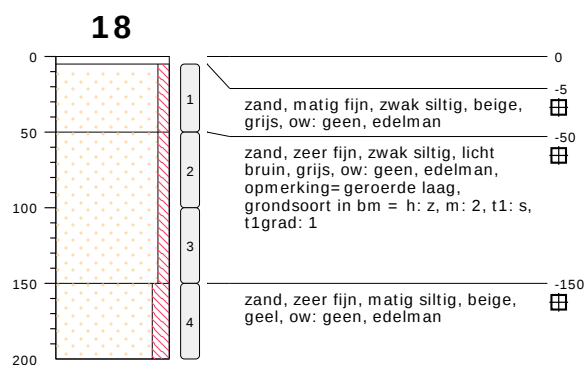
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132927.56**
y **404119.89**



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132928.27**
y **404116.12**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132976.71**
y **404144.65**

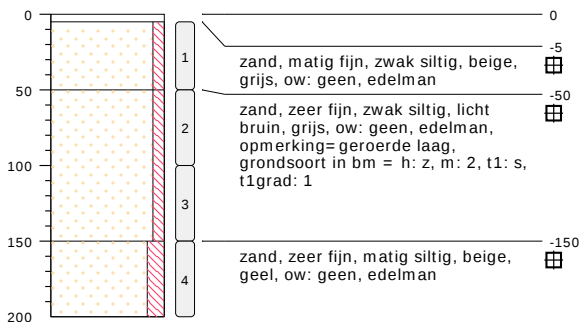


type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132978.88**
y **404146.91**

bodemprofielen schaal 1:50

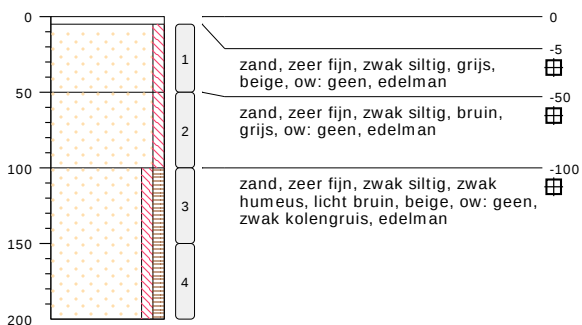
onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 13**

19



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132978.98**
y **404148.66**

20



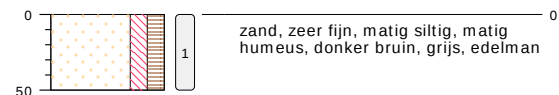
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132977.31**
y **404147.31**

21



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132973.86**
y **404057.61**

22



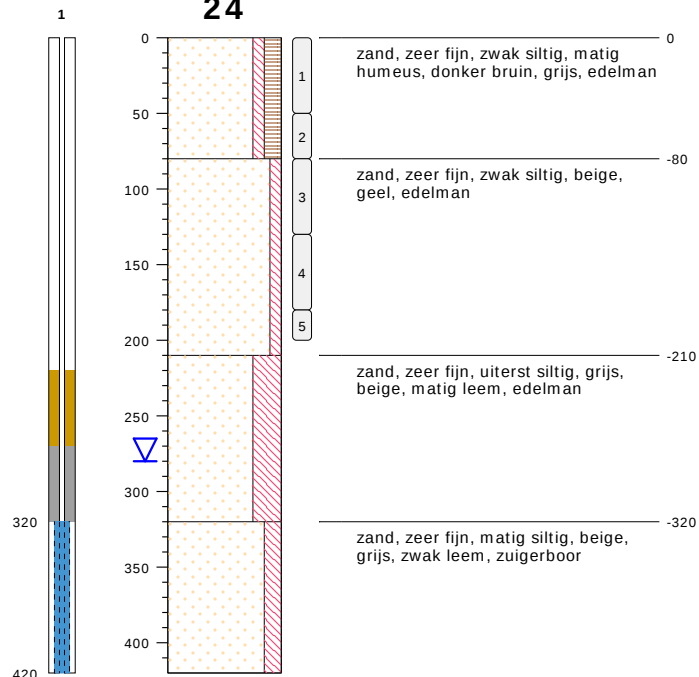
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132955.19**
y **404044.81**

23



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132943.80**
y **404063.20**

24



type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132963.91**
y **404075.81**

25

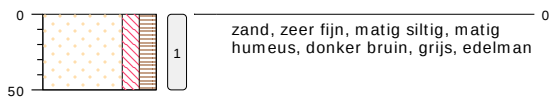


type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132853.24**
y **404129.93**

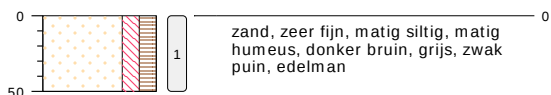
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 13**



26

type **grondboring**
 datum **05-06-2018**
 boormeester **AJM Heddes**
 x **132896.44**
 y **404116.75**

27

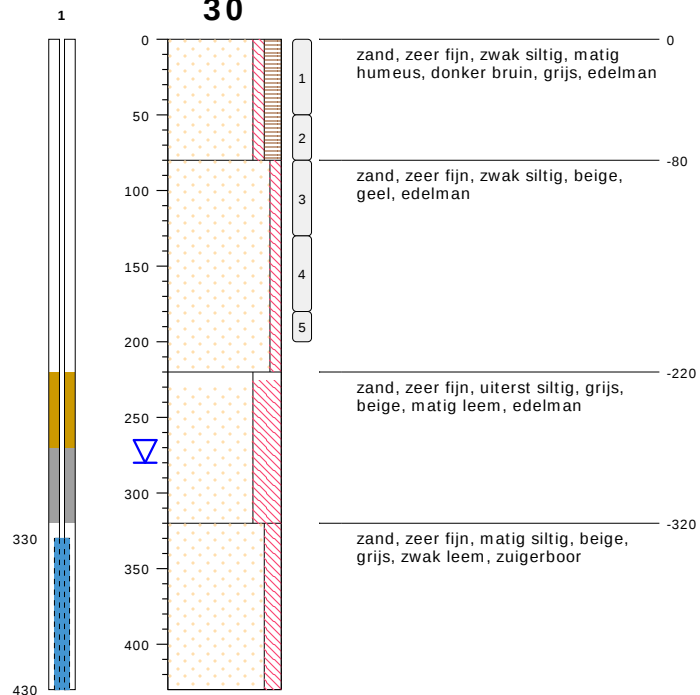
type **grondboring**
 datum **05-06-2018**
 boormeester **AJM Heddes**
 x **132933.59**
 y **404104.21**

28

type **grondboring**
 datum **05-06-2018**
 boormeester **AJM Heddes**
 x **132942.99**
 y **404130.46**

29

type **grondboring**
 datum **05-06-2018**
 boormeester **AJM Heddes**
 x **132929.11**
 y **404180.99**

30

type **peilbuis met 1 filter**
 datum **05-06-2018**
 boormeester **AJM Heddes**
 x **132875.58**
 y **404126.66**

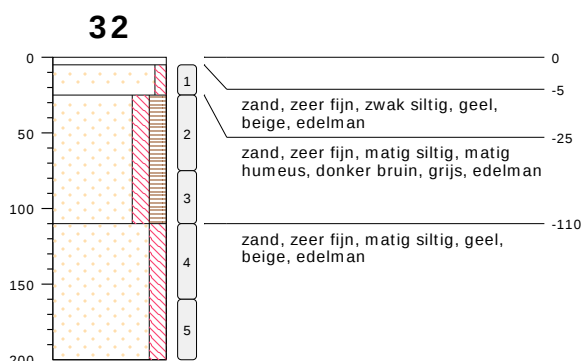
31

type **grondboring**
 datum **05-06-2018**
 boormeester **AJM Heddes**
 x **132903.68**
 y **404133.80**

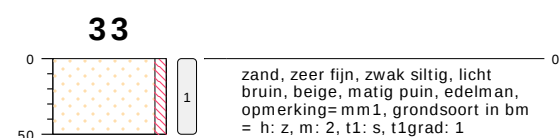
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
 projectcode **18KL233**
 datum **03-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 13**





type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132890.50**
y **404165.11**



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132882.16**
y **404181.71**



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132899.37**
y **404174.80**



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132922.05**
y **404197.99**



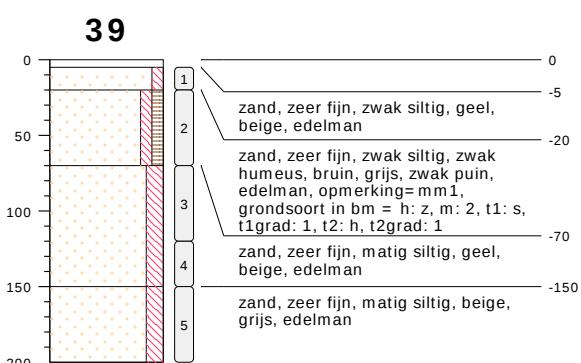
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132938.94**
y **404177.73**



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132965.97**
y **404179.39**



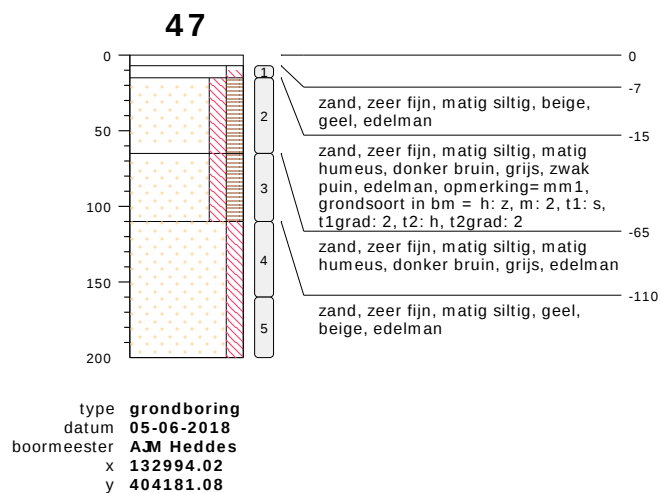
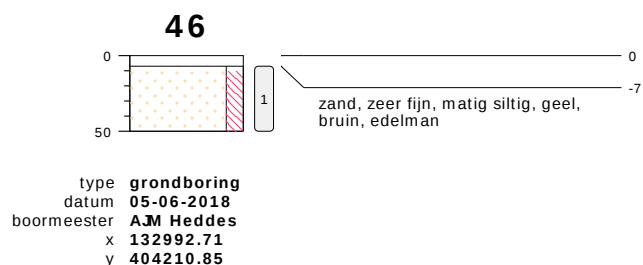
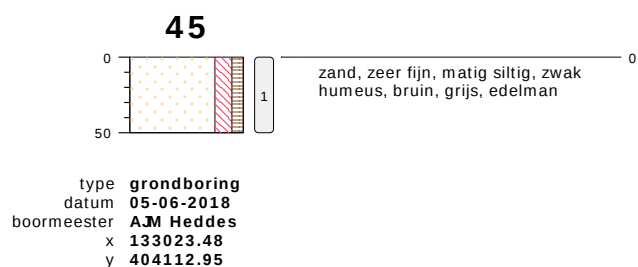
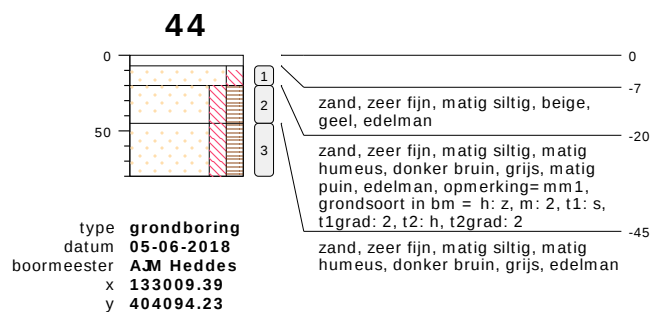
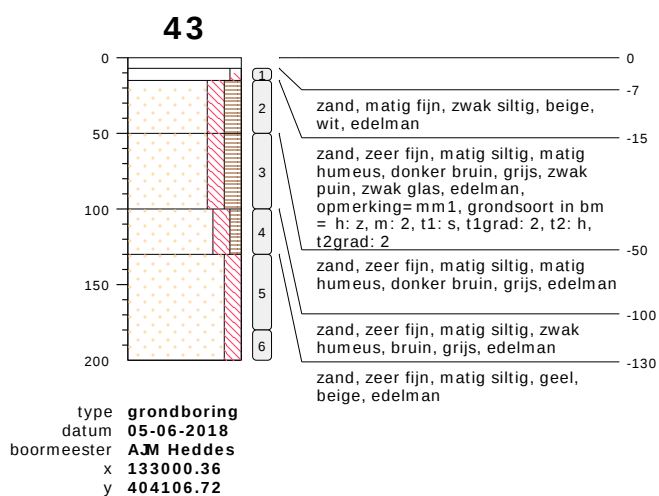
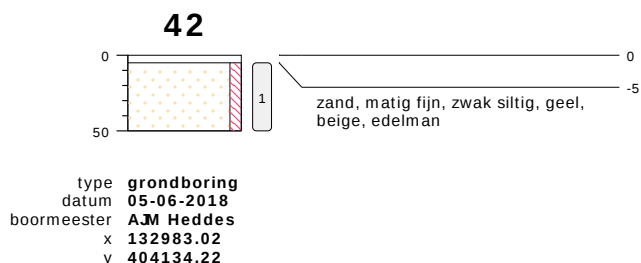
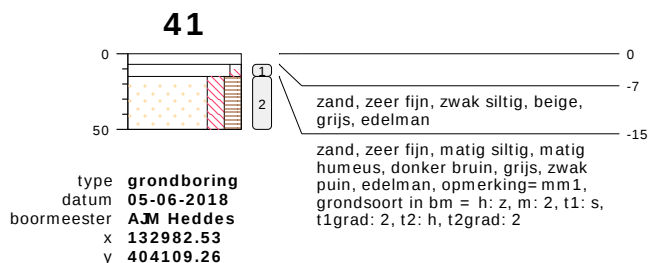
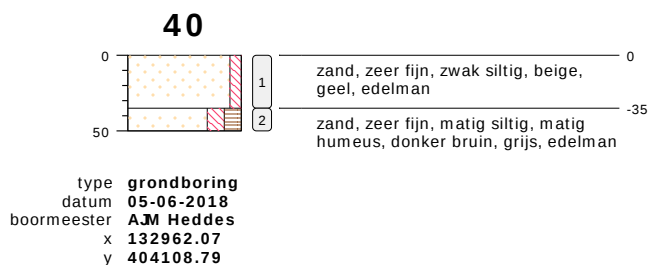
type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132961.09**
y **404151.90**



type **grondboring**
datum **05-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132923.09**
y **404149.70**

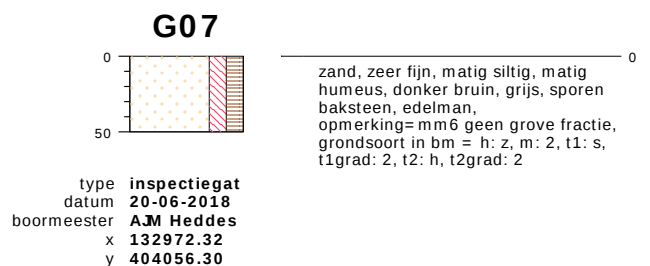
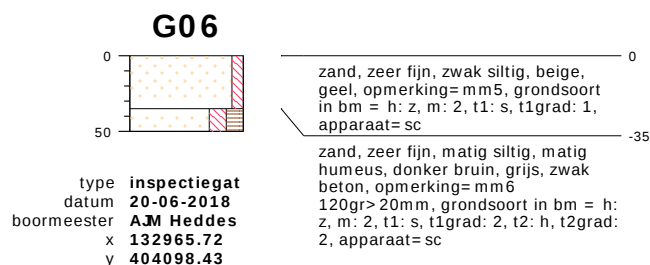
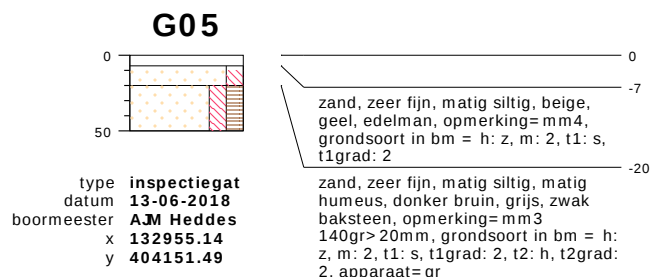
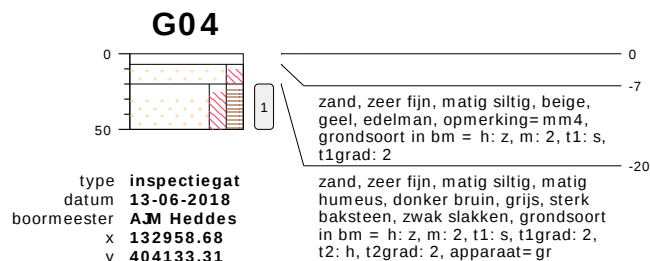
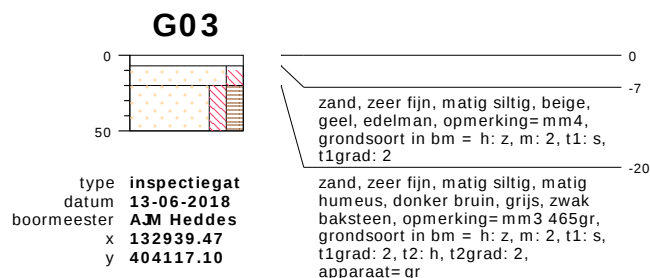
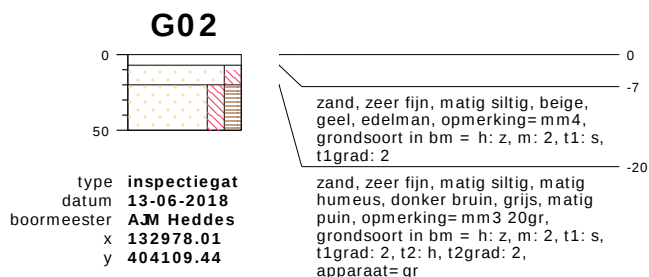
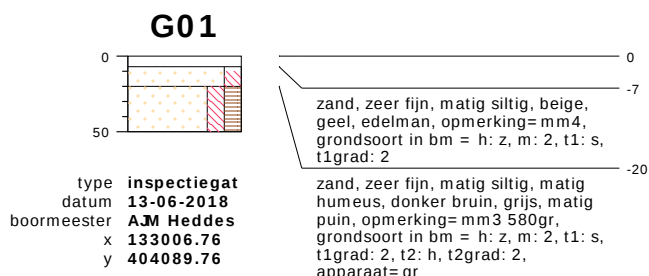
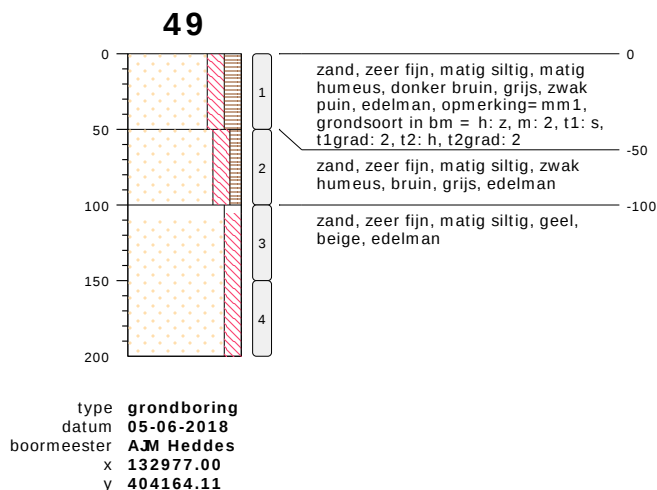
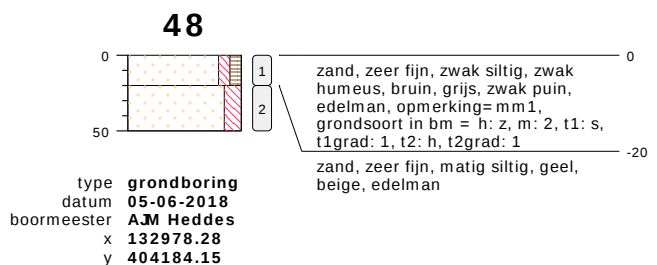
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 13**



bodemprofielen schaal 1:50

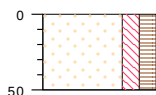
onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 13**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **9 van 13**

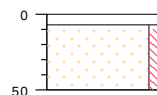
G08



type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132945.48
y 404067.88

zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sporen baksteen, edelman,
opmerking=mm6 geen grove fractie,
grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 2, t2: h, t2grad: 2

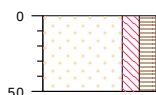
G13



type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132901.92
y 404129.30

zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, zwak baksteen,
opmerking=mm7 110gr>20mm,
grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

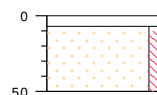
G09



type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132931.01
y 404092.48

zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, zwak puin, edelman, opmerking=mm6 620gr>20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 2, t2: h, t2grad: 2

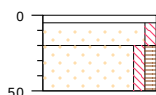
G14



type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132990.40
y 404213.07

zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, bruin, zwak baksteen,
opmerking=mm8 220gr>20mm,
grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

G10

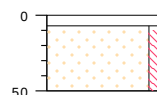


type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132923.19
y 404143.57

zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, beige, opmerking=mm5 geen grove fractie, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, zwak puin, opmerking=mm7 210>20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, t2: h, t2grad: 1, apparaat= sc

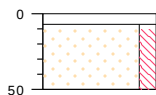
G15



type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132996.30
y 404193.60

zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, bruin, zwak baksteen, zwak glas, opmerking=mm8 250gr>20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

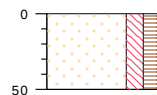
G11



type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132920.83
y 404193.69

zand, zeer fijn, matig siltig, bruin, geel, zwak puin, zwak kolengruis, opmerking=mm7 280gr>20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 2, apparaat= sc

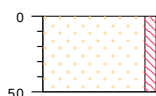
G16



type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132852.84
y 404117.44

zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, zwak baksteen, opmerking=mm9 110 gr >20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 2, t2: h, t2grad: 2, apparaat= sc

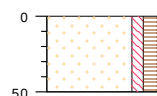
G12



type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132884.21
y 404180.54

zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, matig puin, opmerking=mm7 1.5kg>20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, apparaat= sc

G17



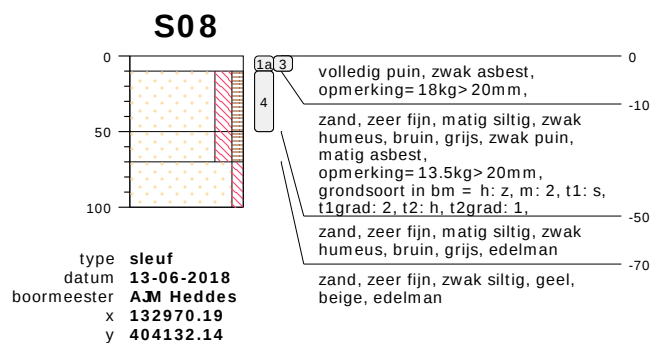
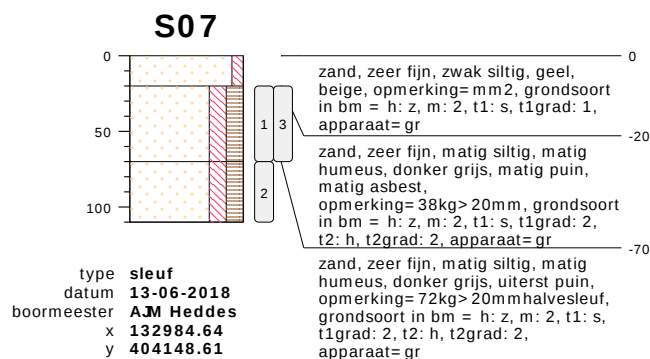
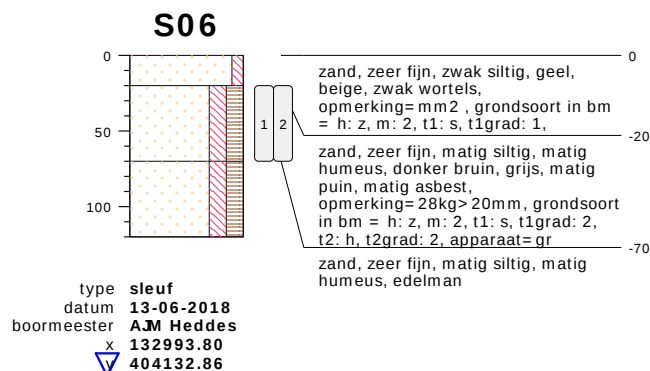
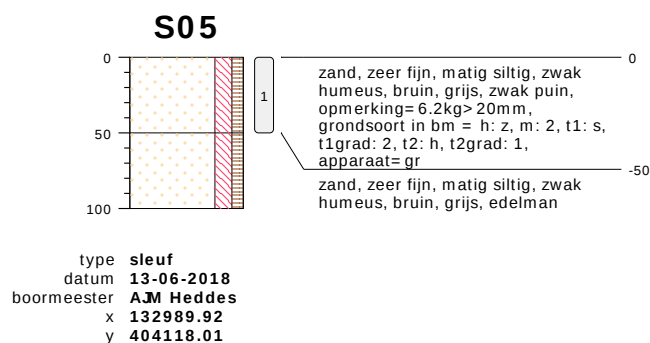
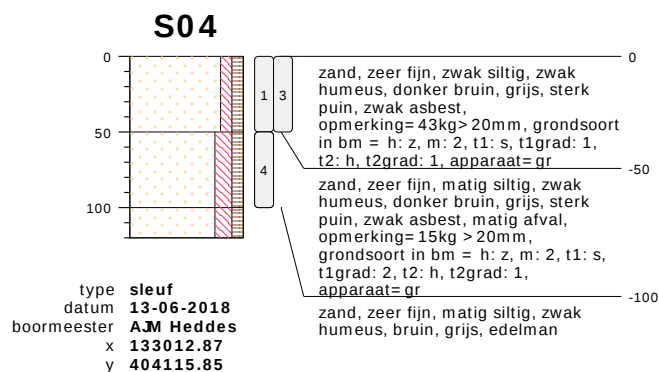
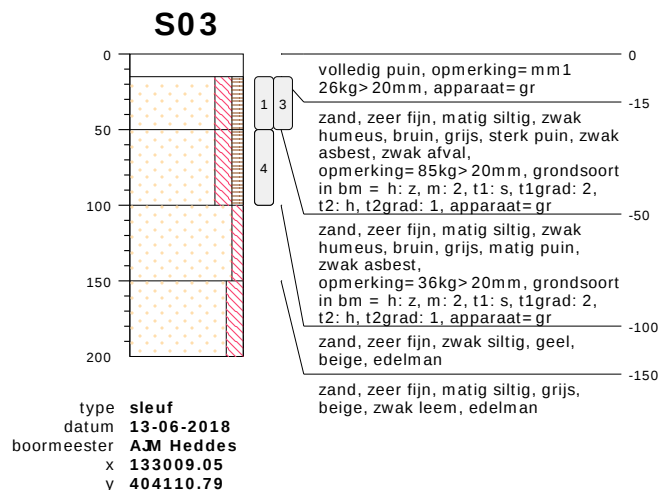
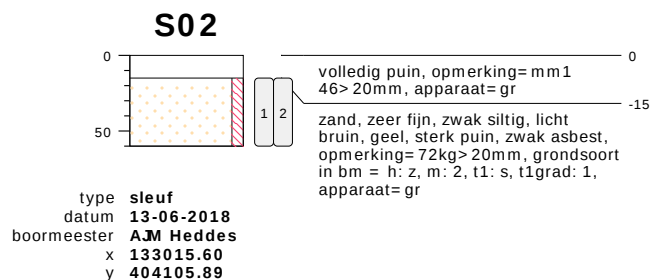
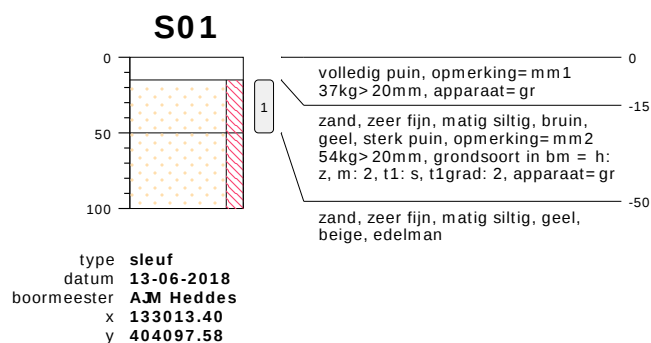
type inspectiegat
datum 20-06-2018
boormeester A.J.M. Heddes
x 132887.25
y 404119.19

zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, zwak baksteen, opmerking=mm9 220 gr >20mm, grondsoort in bm = h: z, m: 2, t1: s, t1grad: 1, t2: h, t2grad: 2, apparaat= sc

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kerkstraat Loon op Zand
projectcode 18KL233
datum 03-07-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 10 van 13





bodemprofielen schaal 1:50

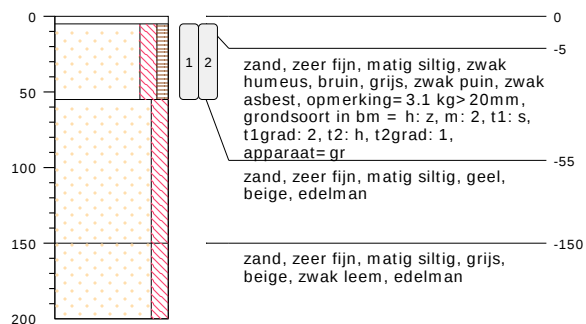
onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **11 van 13**

S09



type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132972.98**
y **404137.68**

S10

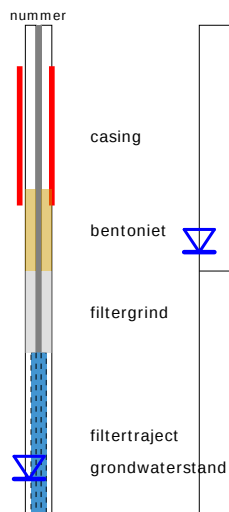


type **sleuf**
datum **13-06-2018**
boormeester **AJM Heddes**
x **132973.18**
y **404153.18**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kerkstraat Loon op Zand**
projectcode **18KL233**
datum **03-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **12 van 13**

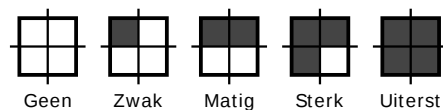
PEILBUIS



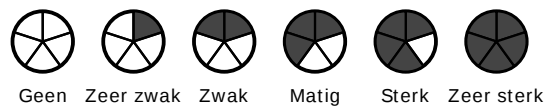
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



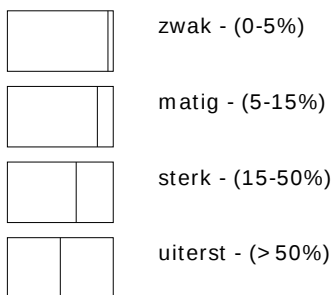
GEUR INTENSITEIT (GI)



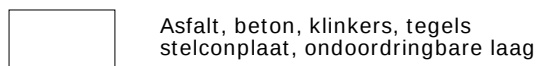
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



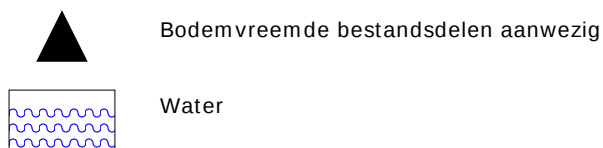
VERHARDINGEN



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.

Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 11.06.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 772948

ANALYSERAPPORT

Opdracht 772948 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Opdrachtacceptatie 05.06.18
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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 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 772948 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
565513	04.06.2018	MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70
565518	04.06.2018	MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200
565523	04.06.2018	MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50
565528	04.06.2018	MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65
565533	05.06.2018	MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50

Eenheid

565513	565518	565523	565528	565533
MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70	MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200	MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50	MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65	MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,4	95,5	93,7	93,1	91,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	--	2,8 ^{xj}	2,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}
S	Organische stof	% Ds	--	<0,20 ^{xj}	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	34	--	35	29	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	--	0,24	0,22	<0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	--	--	--	<10	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	--	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,2	--	14	8,6	6,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,31	--	<0,05	0,07	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	32	--	62	43	16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,2	--	7,4	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	69	--	62	29	26

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,069	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,29	--	0,13	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,23	--	0,093	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,19	--	0,067	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	--	0,061	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,27	--	0,13	0,061	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,23	--	0,16	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,48	--	0,27	0,062	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,24	--	0,096	0,058	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,067	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,2	--	1,1 ^{#j}	0,43 ^{#j}	0,35 ^{#j}

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 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 772948 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
565538	05.06.2018	MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50
565543	05.06.2018	MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200
565548	05.06.2018	MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50
565559	05.06.2018	MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50
565567	05.06.2018	MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50

Eenheid

565538	565543	565548	565559	565567
MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50	MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200	MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50	MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50	MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	95,8	94,8	88,1	93,4	91,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	0,9 ^{xj}	2,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}	3,0 ^{xj}
S Organische stof	% Ds	<0,20 ^{xj}	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	21	<20	22	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20	<0,20	0,23
S Chroom (Cr)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	7,1	9,4	<5,0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	<0,05	0,19
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	17	31	21	62
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	4,2	<4,0	<4,0	5,2
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	23	26	34	78

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,12	<0,050	0,22
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,11	<0,050	0,20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,079	<0,050	0,12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,082	<0,050	0,14
S Chryseen	mg/kg Ds	--	0,064	0,15	0,065	0,22
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,091	<0,050	0,21
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,073	0,19	0,084	0,42
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,12	<0,050	0,23
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,42 ^{#j}	1,0 ^{#j}	0,43 ^{#j}	1,8 ^{#j}

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 772948 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
565574	05.06.2018	MM11, 34: 0-50, 35: 7-50
565577	05.06.2018	MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160
565588	05.06.2018	MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80
565597	05.06.2018	MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200

Eenheid 565574 565577 565588 565597

MM11, 34: 0-50, 35: 7-50 MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160 MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80 MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,6	91,7	91,6	92,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,9	<1,0	<1,0	1,1
---	----------------	------	-----	------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}	2,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34	<0,20	<0,20	<0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	<5,0	19	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	360	<10	<10	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,6	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,39	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,33	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,37	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	0,31	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,67	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,36	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,0 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

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 772948 Bodem / Eluaat

Eenheid	565513	565518	565523	565528	565533
	MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70	MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200	MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50	MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65	MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50

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 ^{#)}	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	38	<35	41	150	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	7 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	8 *	<5 *	<5 *	6 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	<5 *	10 *	25 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	<5 *	16 *	45 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	8 *	44 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	26 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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 772948 Bodem / Eluaat

Eenheid	565538	565543	565548	565559	565567
	MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50	MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200	MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-45, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50	MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50	MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50

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 ^{#)}	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	64	<35	<35	39
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	6 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	24 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	16 *	<5 *	<5 *	6 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	8 *	7 *	<5 *	10 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	6 *	10 *	<5 *	12 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<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 ^{#)}

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 772948 Bodem / Eluaat

Eenheid 565574 565577 565588 565597
MM11, 34: 0-50, 35: 7-50 MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 70-110, 32: 110-160 MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 40-80 MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200

Aromaten (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	440	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	10 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	25 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	77 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	130 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	140 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	54 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 06.06.2018

Einde van de analyses: 11.06.2018

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

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 772948 Bodem / Eluaat



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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

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

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

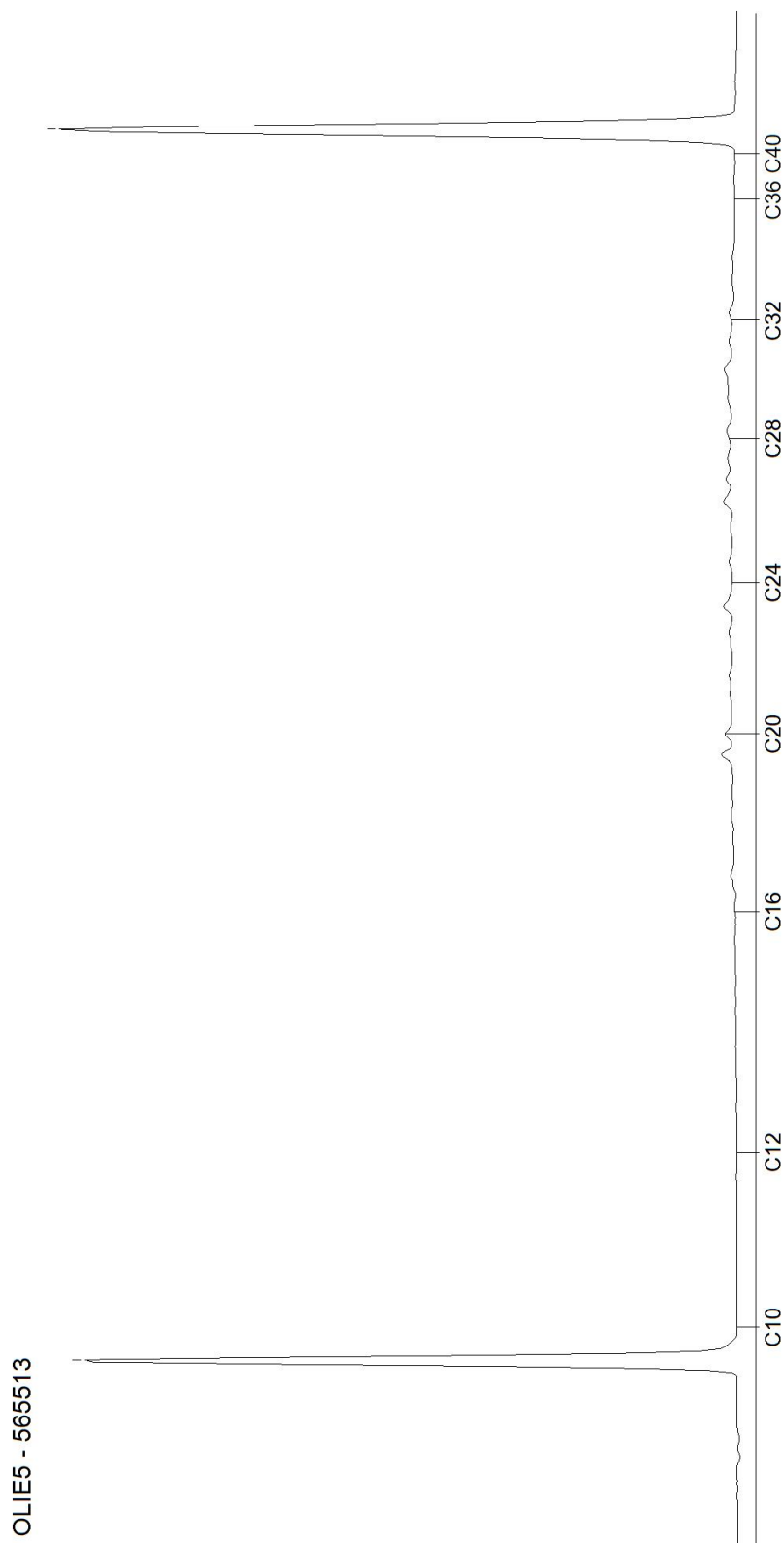
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 772948, Analysis No. 565513, created at 08.06.2018 05:33:31

Monsteromschrijving: MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70

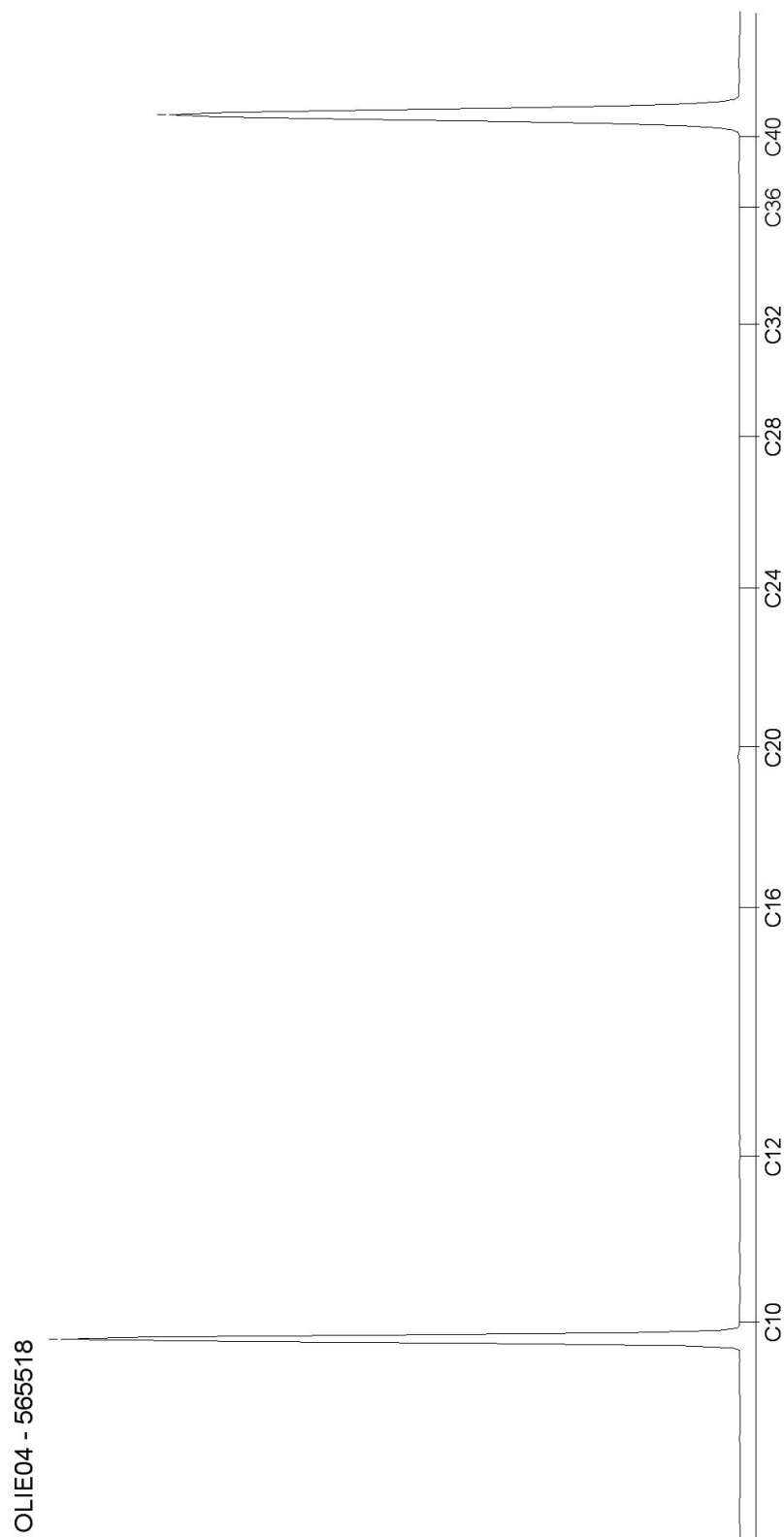


AL-West B.V.

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. 772948, Analysis No. 565518, created at 08.06.2018 06:44:22

Monsteromschrijving: MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200



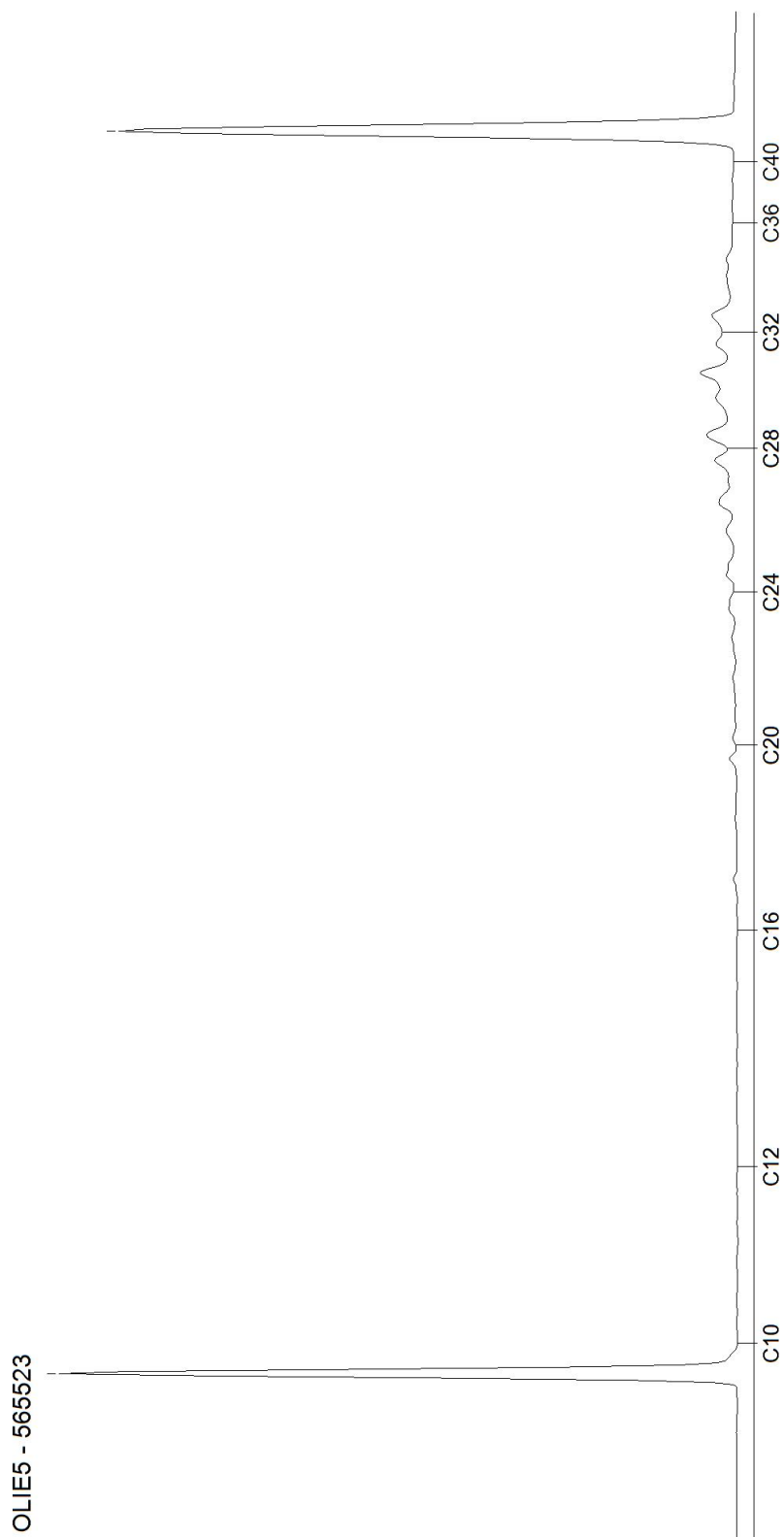
Blad 2 van 14

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. 772948, Analysis No. 565523, created at 08.06.2018 05:33:31

Monsteromschrijving: MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50



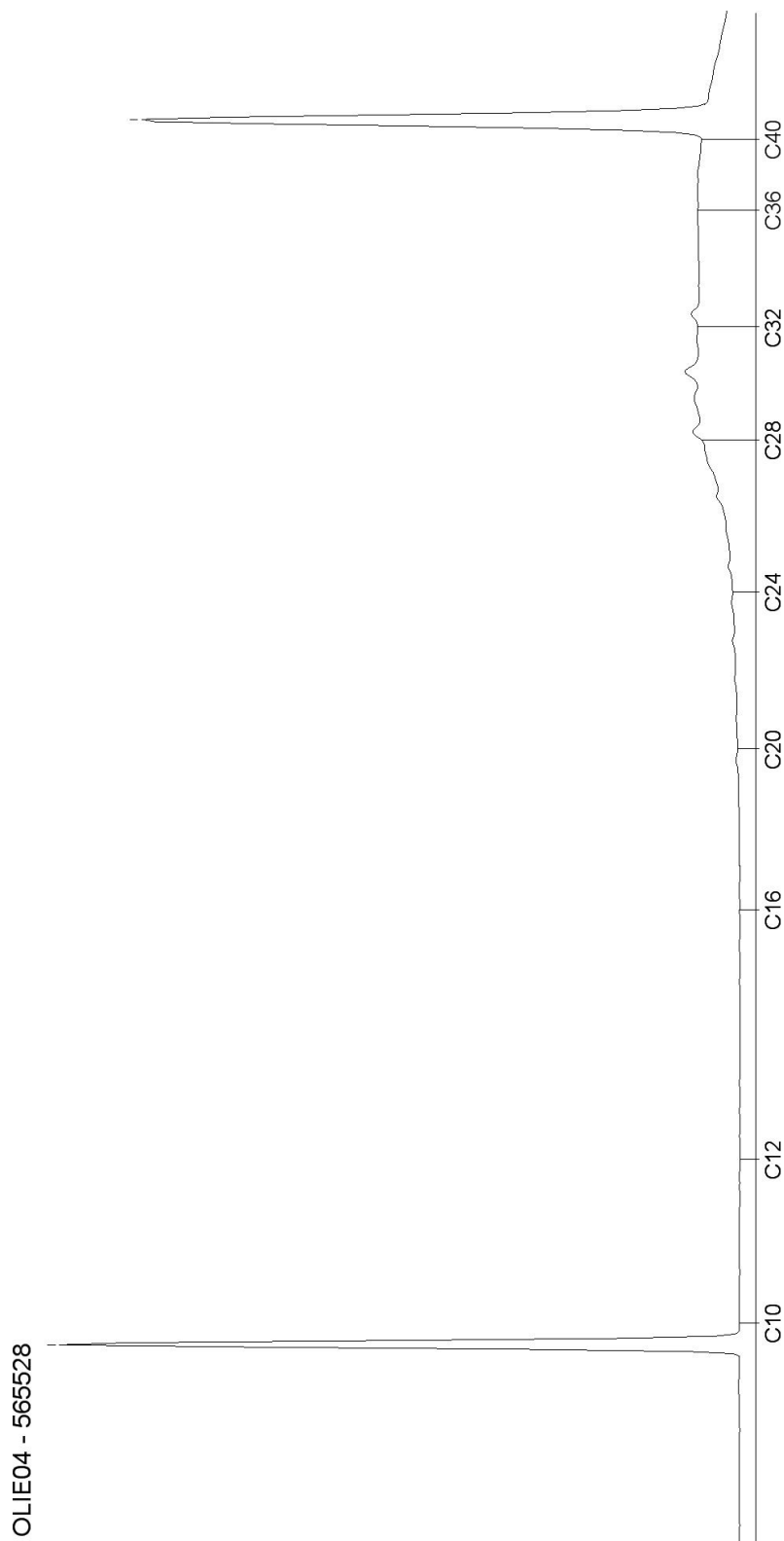
Blad 3 van 14

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. 772948, Analysis No. 565528, created at 08.06.2018 06:44:22

Monsteromschrijving: MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65

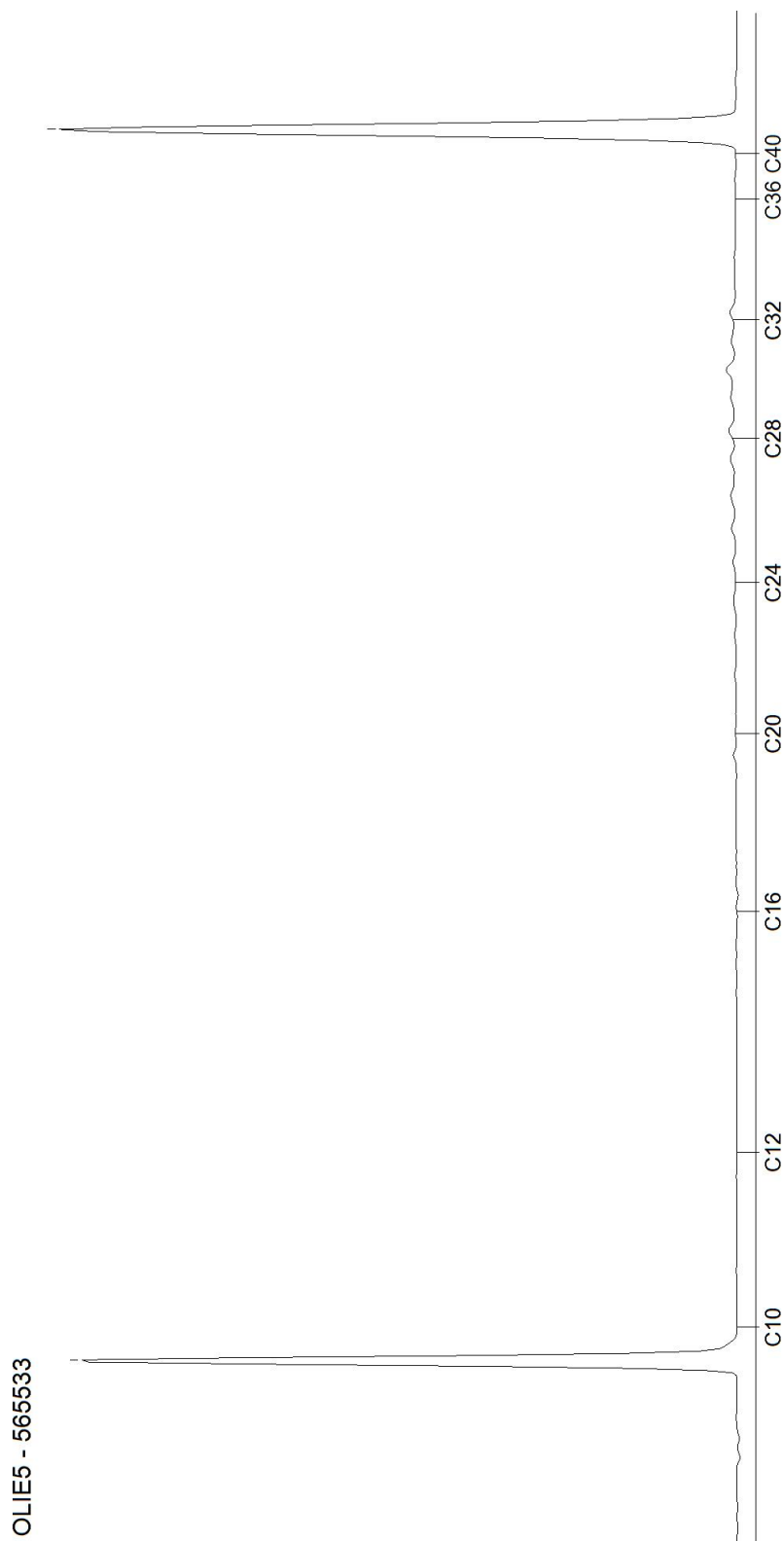


AL-West B.V.

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. 772948, Analysis No. 565533, created at 08.06.2018 05:33:31

Monsteromschrijving: MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50



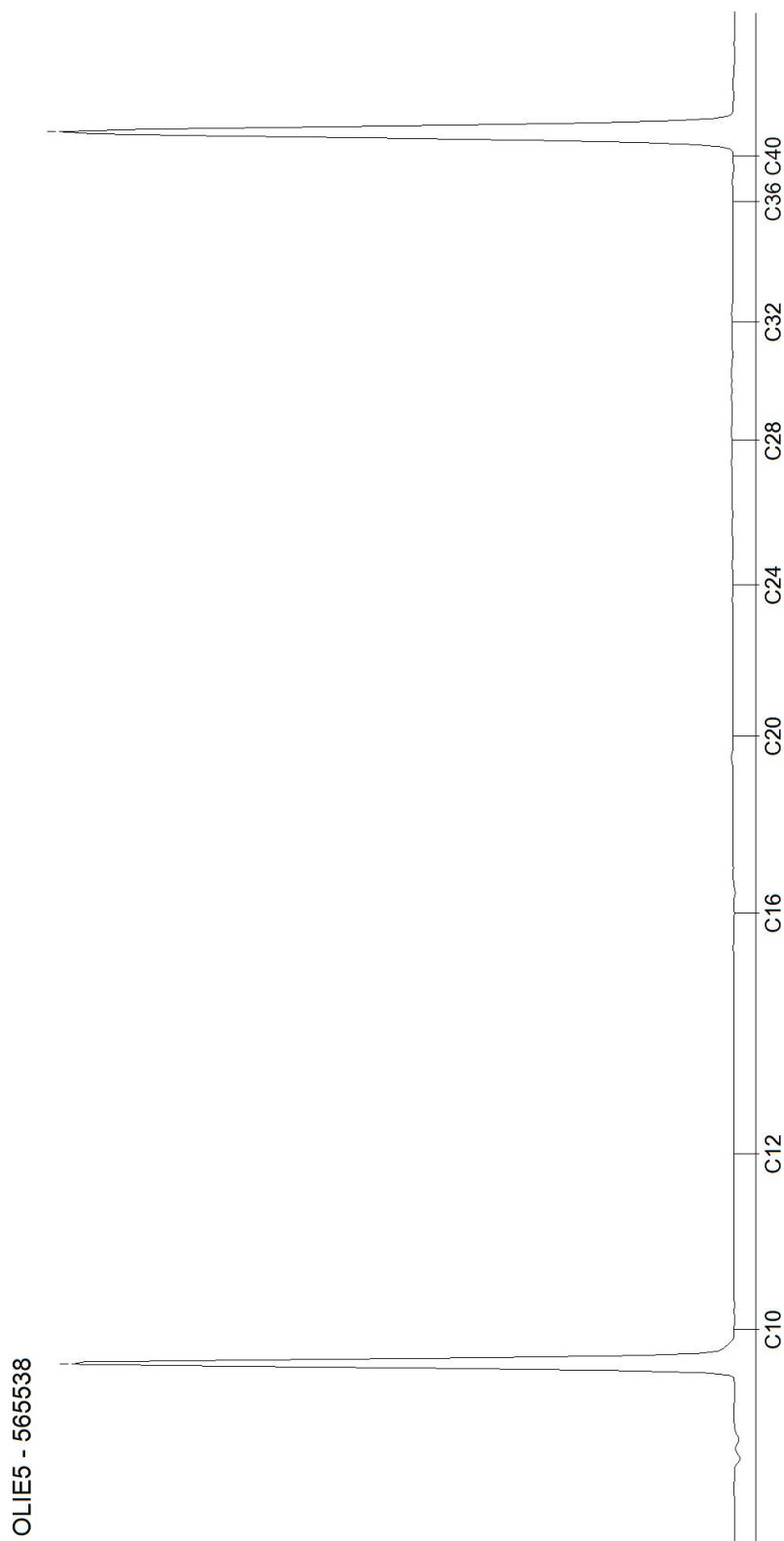
Blad 5 van 14

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. 772948, Analysis No. 565538, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50

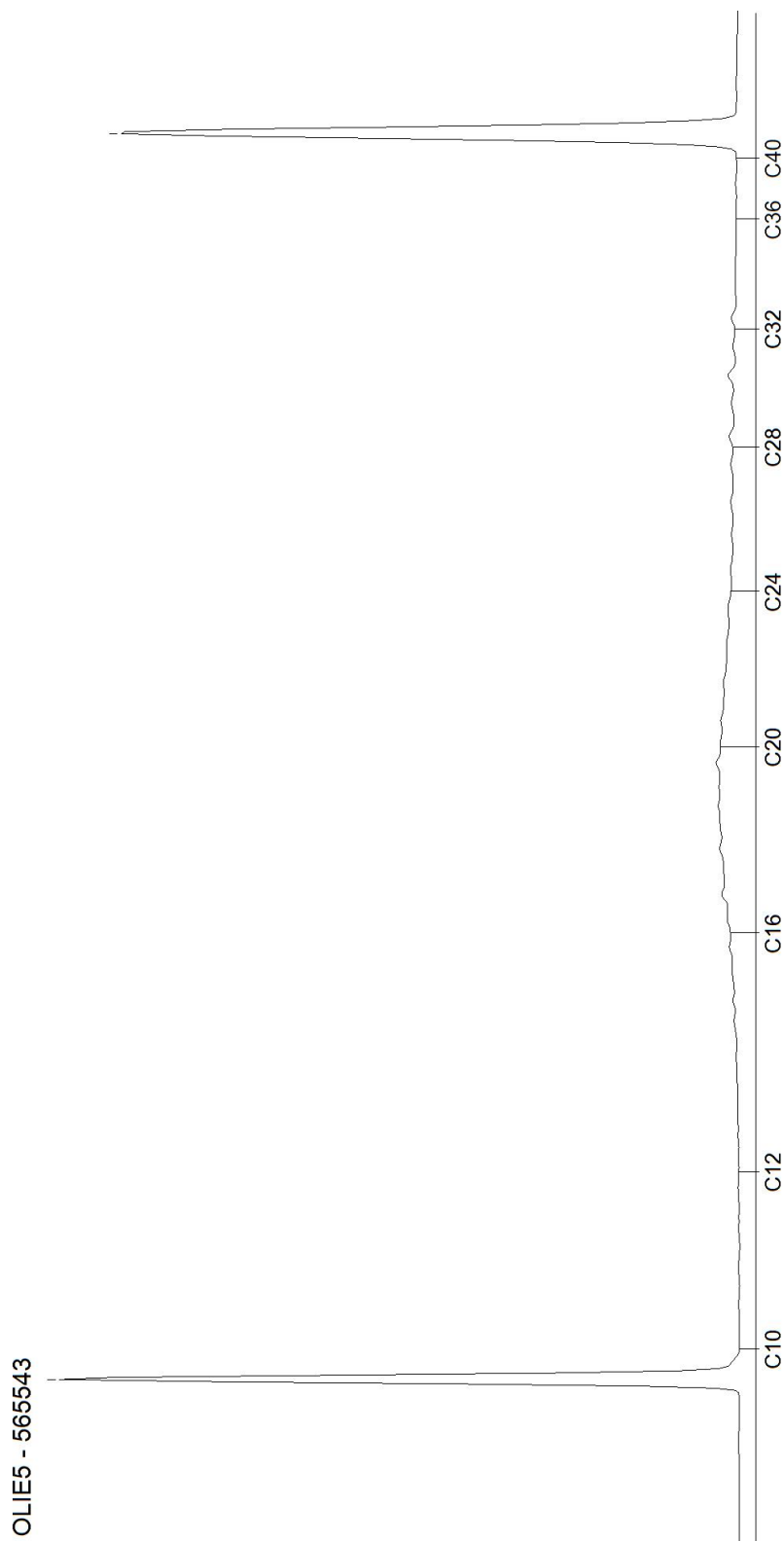


AL-West B.V.

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. 772948, Analysis No. 565543, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200



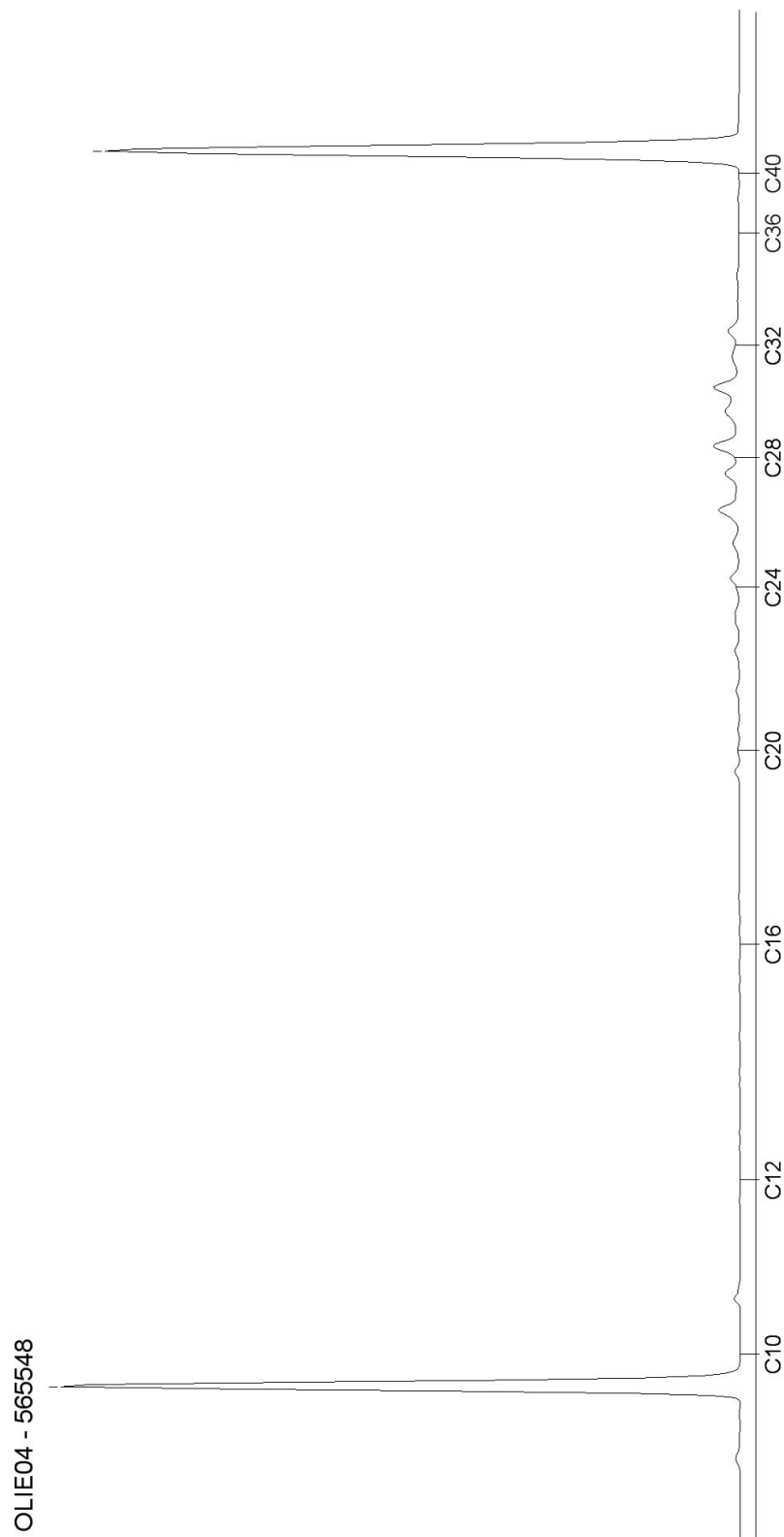
Blad 7 van 14

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. 772948, Analysis No. 565548, created at 11.06.2018 08:29:26

Monsteromschrijving: MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50



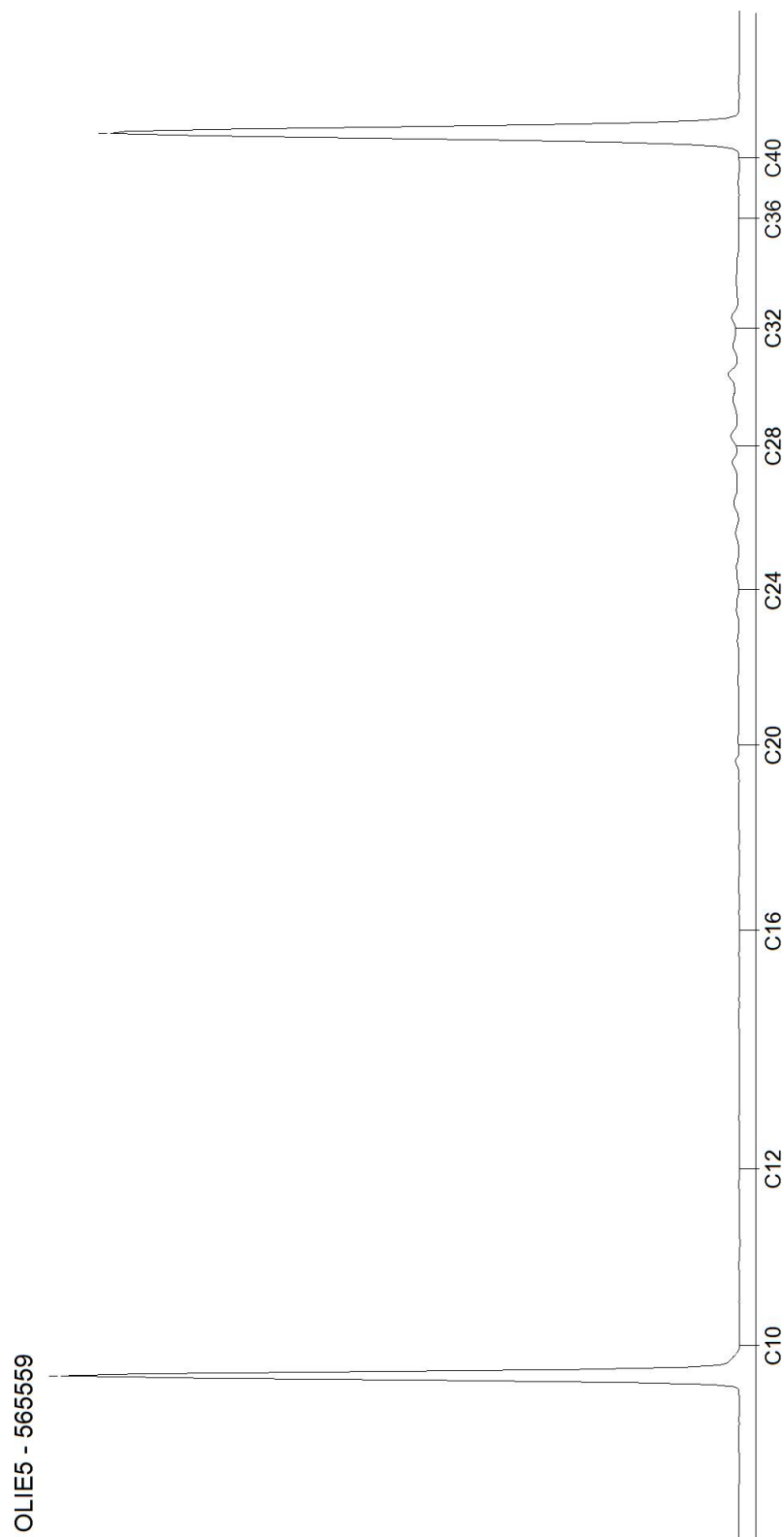
Blad 8 van 14

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. 772948, Analysis No. 565559, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50



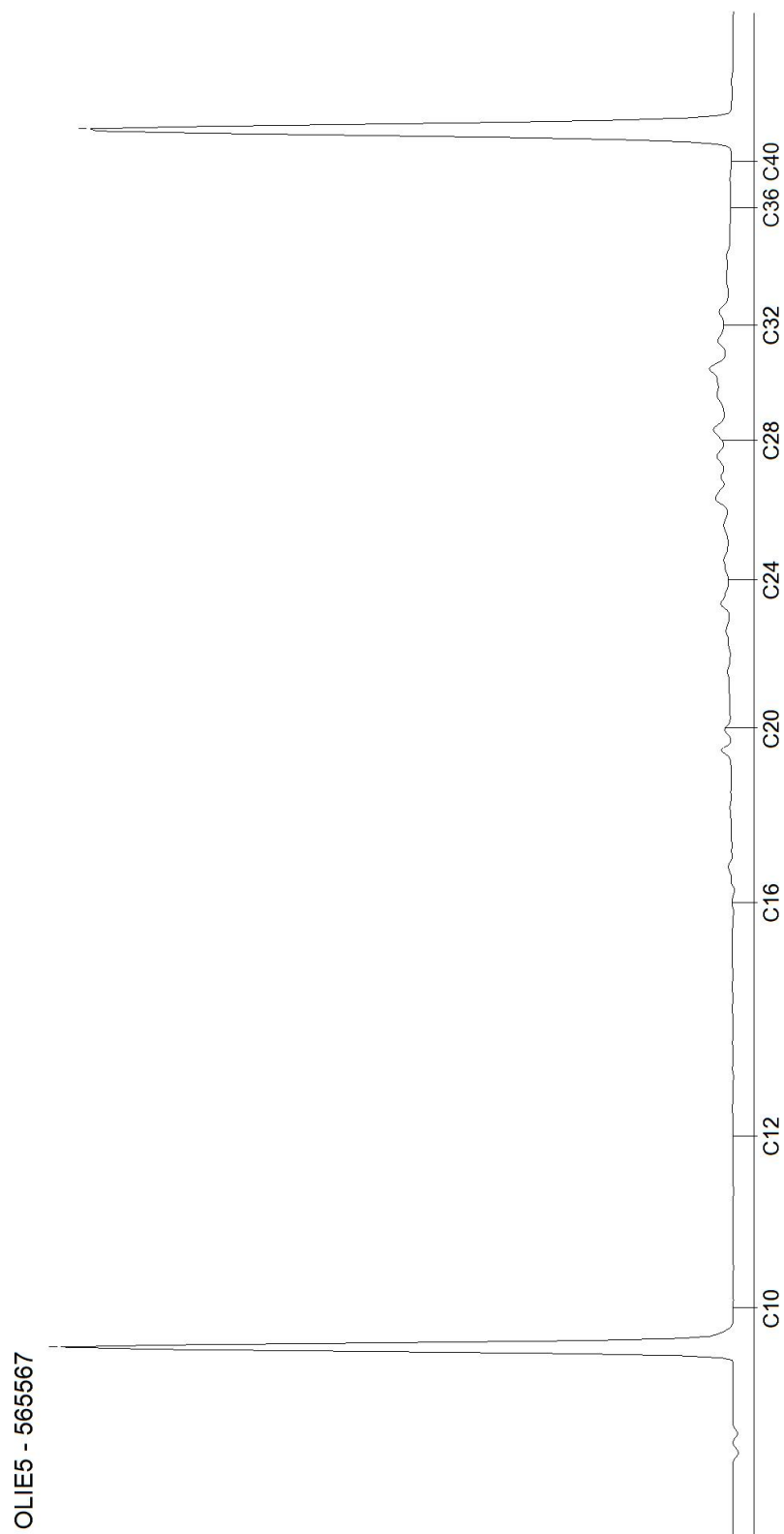
Blad 9 van 14

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. 772948, Analysis No. 565567, created at 11.06.2018 07:24:00

Monsteromschrijving: MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50



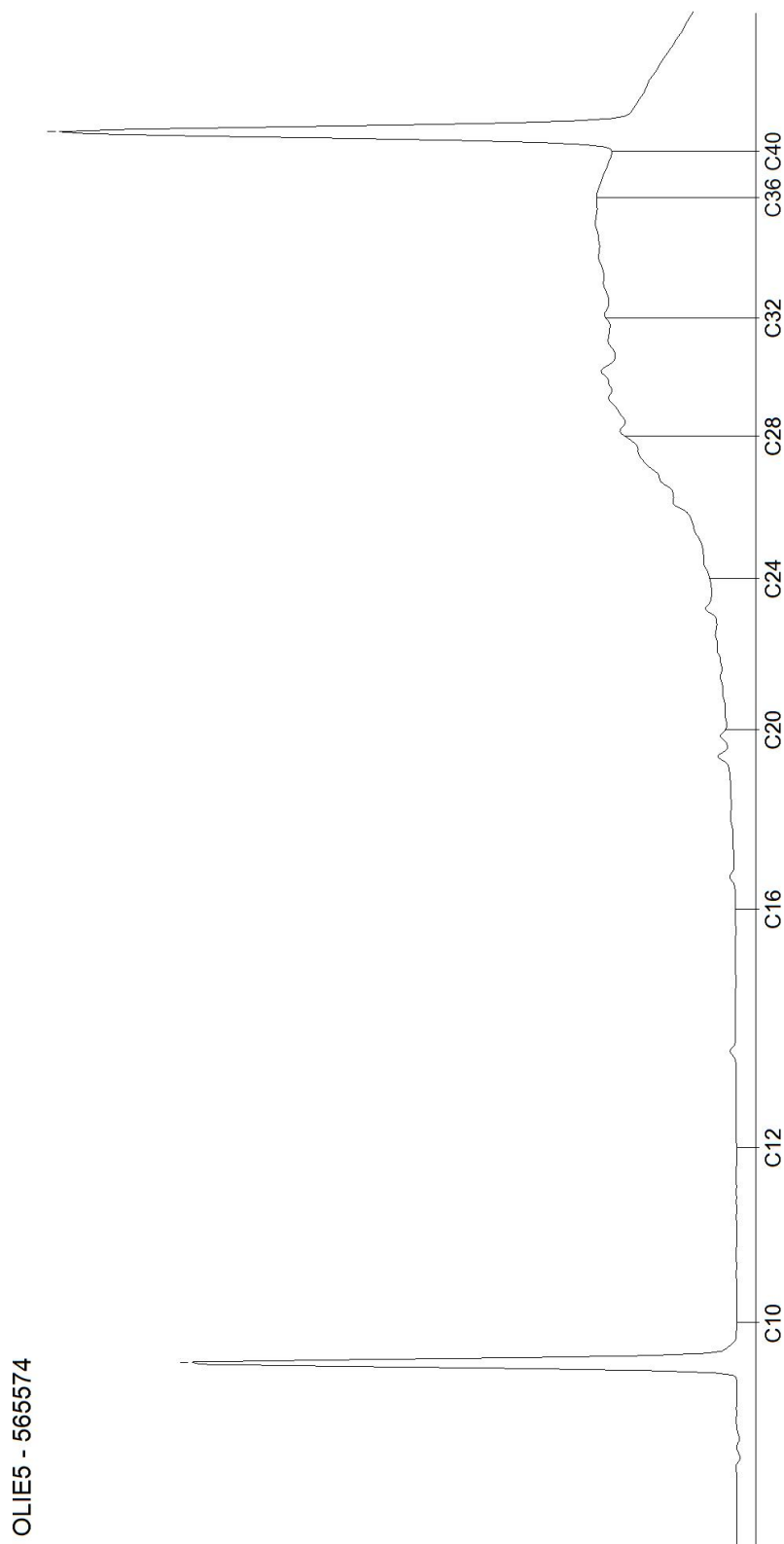
Blad 10 van 14

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. 772948, Analysis No. 565574, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM11, 34: 0-50, 35: 7-50



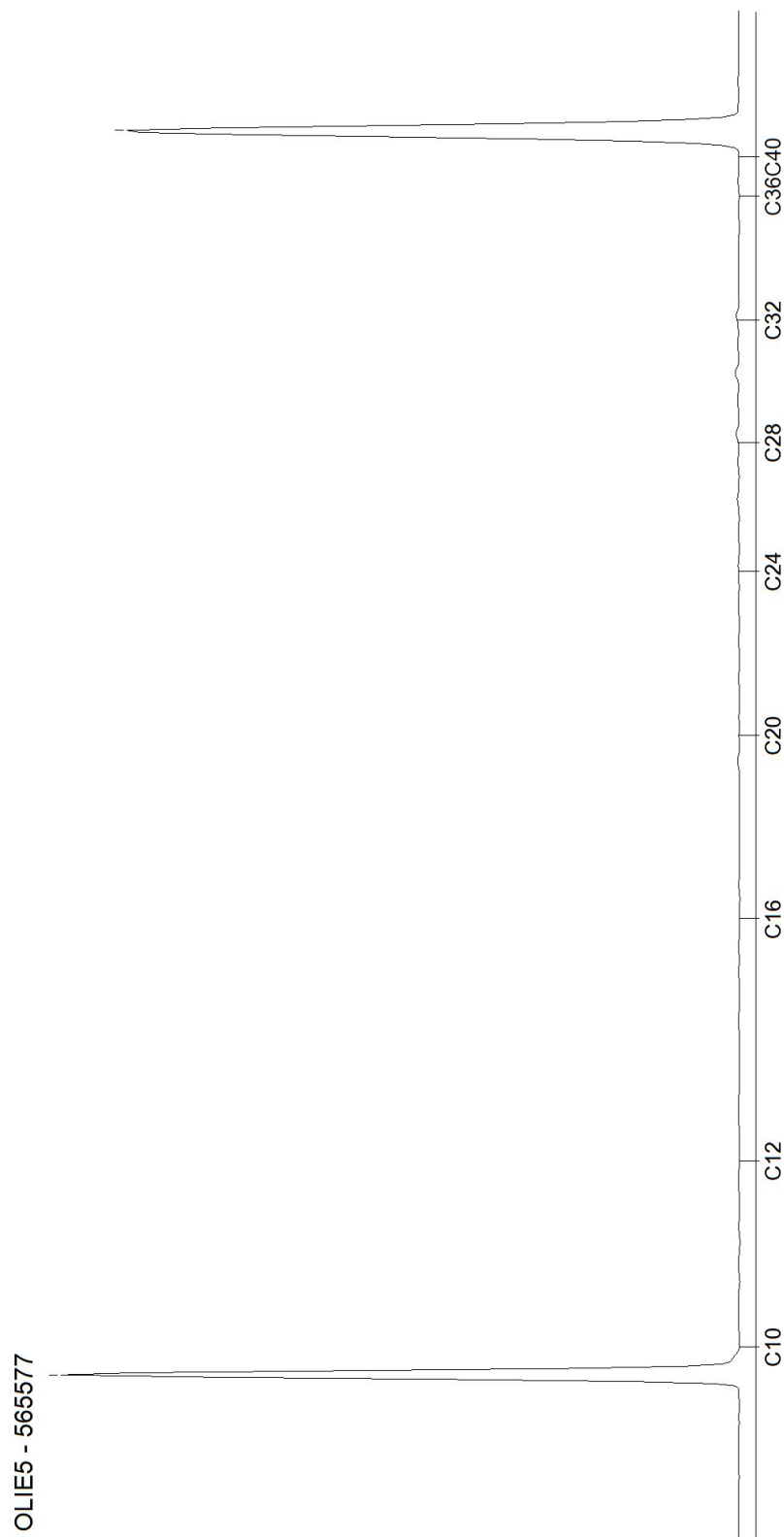
Blad 11 van 14

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. 772948, Analysis No. 565577, created at 11.06.2018 07:24:01

Monsteromschrijving: MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160



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. 772948, Analysis No. 565588, created at 11.06.2018 08:29:26

Monsteromschrijving: MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80



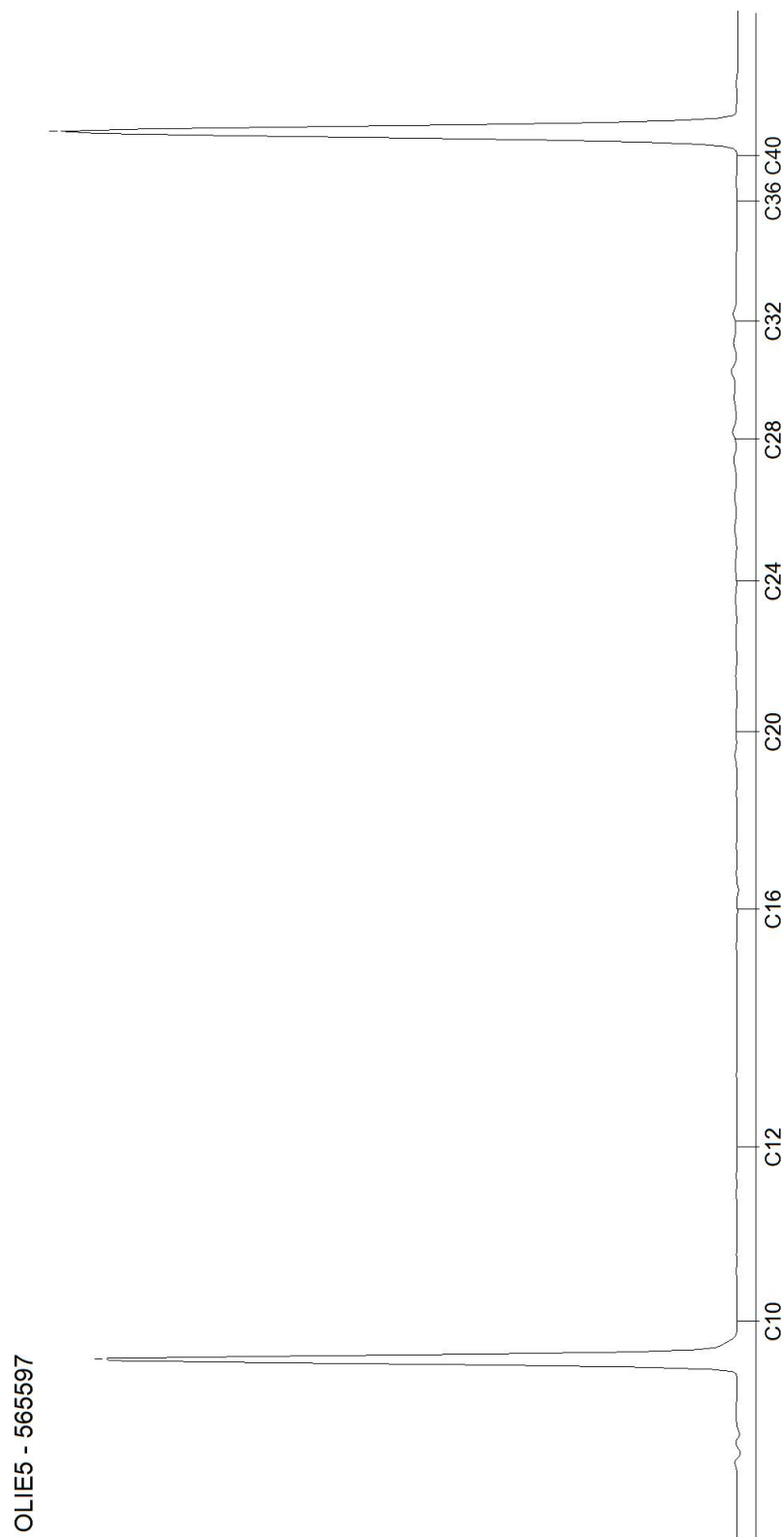
Blad 13 van 14

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. 772948, Analysis No. 565597, created at 08.06.2018 05:33:32

Monsteromschrijving: MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200



Blad 14 van 14

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.
C. Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 18.06.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 774373

ANALYSERAPPORT

Opdracht 774373 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Opdrachtacceptatie 11.06.18
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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5

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 774373 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
573526	05.06.2018	M15, 34: 0-50
573527	05.06.2018	M16, 35: 7-50
573528	04.06.2018	MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270

Eenheid

573526
M15, 34: 0-50

573527
M16, 35: 7-50

573528
MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	93,6	95,7	91,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	--	2,0 ^{x)}
---	-----------------	------	----	----	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	8,3
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	190	23	16
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	23

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,061
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,10
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,060
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,47 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	66
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	<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 2 van 5



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 774373 Bodem / Eluaat

Eenheid 573526 573527 573528
M15, 34: 0-50 M16, 35: 7-50 MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 06: 100-120,
17: 200-250, 17: 250-270

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	11 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	9 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	8 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	14 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	13 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	8 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het analyseresultaat 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: 12.06.2018

Einde van de analyses: 15.06.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



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 774373 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; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

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

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 bij Opdrachtnr. 774373

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen	573528
Droge stof	573528
Koolwaterstoffractie C10-C40	573528

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
---	--

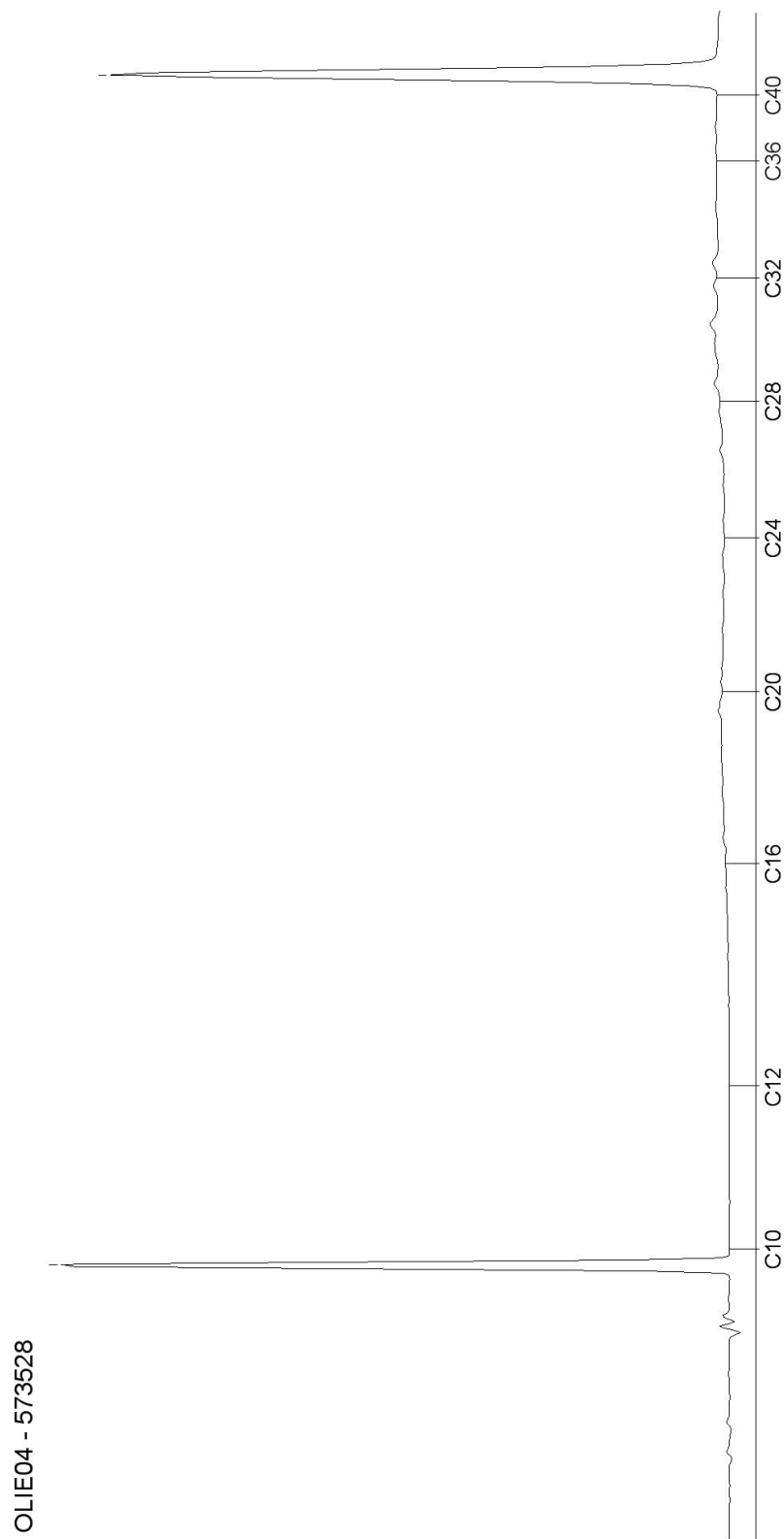
Blad 5 van 5

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. 774373, Analysis No. 573528, created at 14.06.2018 08:14:46

Monsteromschrijving: MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270



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.

F. Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 21.06.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 775133

ANALYSERAPPORT

Opdracht 775133

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL233 Klokkenlaan te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie 14.06.18
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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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



Blad 1 van 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 775133

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
577689	13.06.2018	RE2 grond sleuf S04
577692	13.06.2018	RE3 grond sleuf S08
577693	13.06.2018	RE4 gaten G01 t/m G05
577694	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S02
577695	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S04

Eenheid	577689	577692	577693	577694	577695
	RE2 grond sleuf S04	RE3 grond sleuf S08	RE4 gaten G01 t/m G05	plaatmateriaal sleuf S02	plaatmateriaal sleuf S04

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	--	--
Asbest verzamelmonster	--	--	--	zie bijlage	zie bijlage
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	9	<1	--

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 775133

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
577696	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S03
577697	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S06
577698	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S07
577699	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S08
577700	13.06.2018	plaatmateriaal sleuf S10

Eenheid	577696	577697	577698	577699	577700
	plaatmateriaal sleuf S03	plaatmateriaal sleuf S06	plaatmateriaal sleuf S07	plaatmateriaal sleuf S08	plaatmateriaal sleuf S10

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	--	--	--	--
Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	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 775133

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
577701	13.06.2018	RE4 grond sleuf S10
577702	14.06.2018 09:38	MIX(RE1 puin sleuven S01, S02 en S03 A + RE1 sleuven S01, S02 en S03 B)
577703	14.06.2018 09:40	MIX(RE2 grond sleuf S02 + RE2 grond sleuf S03)
577704	14.06.2018 09:40	MIX(RE3 grond sleuf S06 + RE3 grond sleuf S07)

Eenheid	577701	577702	577703	577704
	RE4 grond sleuf S10	MIX(RE1 puin sleuven S01, S02 en S03 A + RE1 sleuven S01, S02 en S03 B)	MIX(RE2 grond sleuf S02 + RE2 grond sleuf S03)	MIX(RE3 grond sleuf S06 + RE3 grond sleuf S07)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
Asbest verzamelmonster	--	--	--	--
Som gewogen asbest mg/kg Ds	--	4	--	--
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	--	<1	10

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: 14.06.2018

Einde van de analyses: 21.06.2018

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

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

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 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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
577689	RE2 grond sleuf S04			95,7
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			12516	11981

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	4,1	488,3	100				0	0			
4 - 8 mm	2,4	286,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,7	205,7	60				0	0			
1 - 2 mm	1,9	231,3	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,4	407,4	10				0	0			
< 0.5 mm	86	10265,6	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11885,1					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)	
		ondergrens	bovengrens
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

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
577692	RE3 grond sleuf S08			94,1
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13238	12459

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	0,6	74,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,49	61,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,4	50,4	66	4,5		<0.1	0	13	4,5	2,6	9,7
1 - 2 mm	0,63	78,6	28	3,7		<0.1	0	15	3,7	1,8	8,1
0.5 mm - 1 mm	1,6	200,7	9	1,2			0	7	1,2	0,4	2,9
< 0.5 mm	95	11894,69	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12360,09		9,4			0	35	9,4	4,8	21,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

9,4	4,8	21
-----	-----	----

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)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	9,4	4,8	21
Serpentijn asbest	9,4	4,8	21
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,1
Totaal asbest	9,4	4,8	21
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	9	5	22

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

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
577693	RE4 gaten G01 t/m G05			97,1
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			15149	14705

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	0,18	27,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,36	52,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,25	36,8	63				0	0			
1 - 2 mm	0,55	81,6	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	316,7	6				0	0			
< 0.5 mm	96	14060,49	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14575,49					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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577694
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S02						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1	1				
gram	6,3	23,5	12,1				41,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	3
Amfibool	2
Totaal	3

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
5,2	4,2	6,3
1,7	1,1	2,4
7,0	5,3	8,7

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577695
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S04						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3	1					
gram	50,9	3,9					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	22,5	15	30
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	0
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
7,2	5,7	8,8
0,0	0,0	0,0
7,2	5,7	8,8

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577696
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S03						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	4					
gram	35,9	26,8					62,7

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	5
Amfibool	4
Totaal	5

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
7,8	6,3	9,4
0,9	0,5	1,3
8,8	6,8	10,7

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577697
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S06						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	14						
gram	211,2						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	14
Amfibool	0
Totaal	14

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
26,4	21,1	31,7
0,0	0,0	0,0
26,4	21,1	31,7

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577698
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S07						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	6						
gram	610,4						610,4

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	6
Amfibool	0
Totaal	6

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
76,3	61,0	91,6
0,0	0,0	0,0
76,3	61,0	91,6

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577699
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S08						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3	1	2				
gram	39,0	21,3	26,9				87,2

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	6
Amfibool	3
Totaal	6

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
10,9	8,7	13,1
2,5	1,6	3,5
13,4	10,3	16,6

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	577700
Datum onderzoek :	18-06-2018

Monster omschrijving:	plaatmateriaal sleuf S10						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1					
gram	27,3	2,8					30,1

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,6	2,9	4,4
0,0	0,0	0,0
3,6	2,9	4,4

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
577701	RE4 grond sleuf S10			95,9
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13216	12671

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	0,44	55,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,51	64,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,54	68,9	63				0	0			
1 - 2 mm	0,76	96,8	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,6	206,5	9				0	0			
< 0.5 mm	95	12062,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12554,62					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)	
		ondergrens	bovengrens
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

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
577702	MIX(RE1 puin sleuven S01, S02 en S03 A + RE1 sleuven S01, S02 en S03 B)			95,9
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			29391	28179

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	9,8	2774,8	100				0	0			
4 - 8 mm	7,5	2104,1	100	<0.1			0	4		<0.1	<0.1
2 - 4 mm	5,2	1479,3	50				0	0			
1 - 2 mm	5,1	1438,7	20	0,3			0	1	0,3	<0.1	1,5
0.5 mm - 1 mm	6,3	1787,6	5	3,3			0	50	3,3	0,2	8,1
< 0.5 mm	66	18478,7	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	28063,2		3,6			0	55	3,6	0,3	9,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :	3,6	<1	9,6
-------------------------------------	-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
Losse vezels tov organisch materiaal	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	3,6	0,3	9,6
Serpentijn asbest	3,6	0,3	9,6
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	3,6	<1	9,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	<1	10

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
13

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 (%)
577703	MIX(RE2 grond sleuf S02 + RE2 grond sleuf S03)			93,9
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			28156	26429

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	0,5	131,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,36	96,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,37	97,4	51				0	0			
1 - 2 mm	0,64	170,2	21	<0.1			0	1		<0.1	<0.1
0.5 mm - 1 mm	1,8	478,7	6	0,1			0	3	0,1	<0.1	0,4
< 0.5 mm	96	25343,48	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	26317,08		0,1			0	4	0,1	<0.1	0,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	<0.1	0,5
Serpentijn asbest	0,1	<0.1	0,5
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

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
577704	MIX(RE3 grond sleuf S06 + RE3 grond sleuf S07)			93,2
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			26709	24891

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	0,22	53,9	100	10			1	0	10	8,1	12
4 - 8 mm	0,19	47,1	100	0,3			1	0	0,3	0,2	0,4
2 - 4 mm	0,31	76,2	51				0	0			
1 - 2 mm	0,6	150,1	21				0	0			
0,5 mm - 1 mm	1,7	427,7	5				0	0			
< 0,5 mm	97	24038,64	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	24793,64		10			2	0	10	8,3	12,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

10	8,3	12
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
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	10	8,3	12
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	10	8,3	12
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	10	8,3	12
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	10	8	12

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

F. Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 28.06.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 776834

ANALYSERAPPORT

Opdracht 776834 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL233 Kerkstraat te Loon op Zand
Opdrachtacceptatie 21.06.18
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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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



Blad 1 van 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 776834 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
587946	20.06.2018	RE5 G06+G07+G08+G09
587947	20.06.2018	RE6 G10+G11+G12+G13
587950	21.06.2018 10:47	MIX(RE7a G14 en G15 + RE7b G16 en G17)

Eenheid

587946

587947

587950

RE5
G06+G07+G08+G09

RE6
G10+G11+G12+G13

MIX(RE7a G14 en G15 + RE7b
G16 en G17)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	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: 21.06.2018

Einde van de analyses: 28.06.2018

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

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

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
587946	RE5 G06+G07+G08+G09			97,2
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13884	13500

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	0,26	35,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,14	19,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,19	25,8	68				0	0			
1 - 2 mm	0,36	49,2	33				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,6	216,8	8				0	0			
< 0.5 mm	96	13027,21	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13373,51					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)	
		ondergrens	bovengrens
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

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
587947	RE6 G10+G11+G12+G13			98,6
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13815	13617

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	0,41	55,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,4	54,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,38	52,2	65				0	0			
1 - 2 mm	0,55	75,3	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	198,9	9				0	0			
< 0.5 mm	96	13084,75	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13520,65					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

Pagina 1 van 1
 Pagina Analyse van monster: 485006

Analist:	hmc				
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
587950	MIX(RE7a G14 en G15 + RE7b G16 en G17)		97,5	27505	26829

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	0,24	63,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,28	74,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,35	93,7	52	0,9		<0.1	1	4	0,9	0,4	3,3
1 - 2 mm	0,67	179,5	21	<0.1		<0.1	0	3		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	1,5	396,4	5	0,2			0	3	0,2	<0.1	0,6
< 0.5 mm	97	25911,14	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	26718,24		1,1			1	10	1,1	0,4	4,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,1	<1	4,1
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
losse vezels	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	0,9	0,4	3,3
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,9
Serpentijn asbest	1,1	0,4	4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,1
Totaal asbest	1,1	<1	4,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	1	<1	5

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.

Dhr. Frans Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 25.06.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 775884

ANALYSERAPPORT

Opdracht 775884 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Opdrachtacceptatie 18.06.18
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. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 7



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 775884 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
582359	PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450	15.06.2018	
582360	PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430	15.06.2018	
582361	PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430	15.06.2018	
582362	PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420	15.06.2018	
582363	PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430	15.06.2018	

Eenheid

582359

582360

582361

582362

582363

PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450

PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430

PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430

PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420

PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430

Klassiek Chemische Analyses

S	Sulfaat (SO ₄)	mg/l	--	--	47	--	--
---	----------------------------	------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	--	160	22	27	--
S	Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	Chroom (Cr)	µg/l	--	--	2,5	--	--
S	Kobalt (Co)	µg/l	--	2,4	<2,0	<2,0	--
S	Koper (Cu)	µg/l	--	3,0	5,7	2,5	--
S	Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05	<0,05	<0,05	--
S	Lood (Pb)	µg/l	--	<2,0	<2,0	<2,0	--
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<2,0	<2,0	<2,0	--
S	Nikkel (Ni)	µg/l	--	6,5	<3,0	<3,0	--
S	Zink (Zn)	µg/l	--	24	<10	<10	--

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Dichloormethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	--
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	--
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	--
S	Vinylchloride	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	--
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	--
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	--

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 7



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 775884 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
582364	PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420	15.06.2018	
582365	PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430	15.06.2018	

Eenheid

582364

582365

PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420
PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430

Klassiek Chemische Analyses

S Sulfaat (SO ₄)	µg/l	--	--
------------------------------	------	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	120	240
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	--	--
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,4
S Koper (Cu)	µg/l	3,4	10
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	5,3
S Zink (Zn)	µg/l	16	10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10

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 7



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 775884 Water

Eenheid	582359	582360	582361	582362	582363
	PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450	PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430	PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430	PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420	PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	--
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	--
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10	<0,10	<0,10	--
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	160
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	47 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	73 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	24 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	8,5 *	6,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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 7



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 775884 Water

Eenheid

582364

582365

PD24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420

PD30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	20 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	8,4 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Toelichting

582365 De minerale olie-analyses zijn uitgevoerd uit een plastic fles, daar de juiste glazen fles niet was aangeleverd

Begin van de analyses: 18.06.2018

Einde van de analyses: 25.06.2018

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

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

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 775884 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: Sulfaat (SO₄) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr)
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen
Trichloormethaan (Chloroform) Toluene Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen
ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan 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

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 6 van 7



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 bij Opdrachtnr. 775884

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses beïnvloeden.

582365 Het monster is in een ongeschikte verpakking aangeleverd.

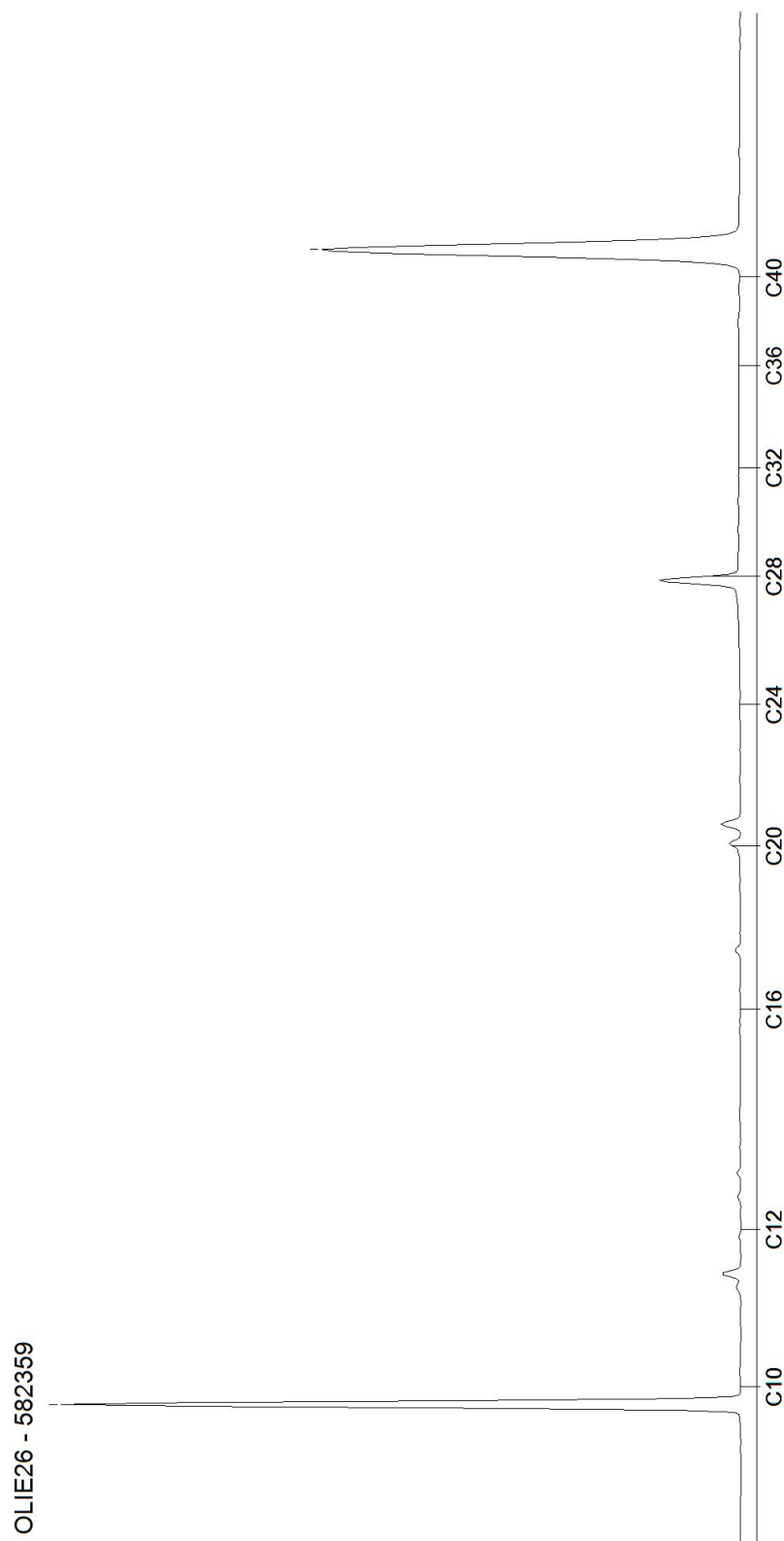
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 775884, Analysis No. 582359, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450

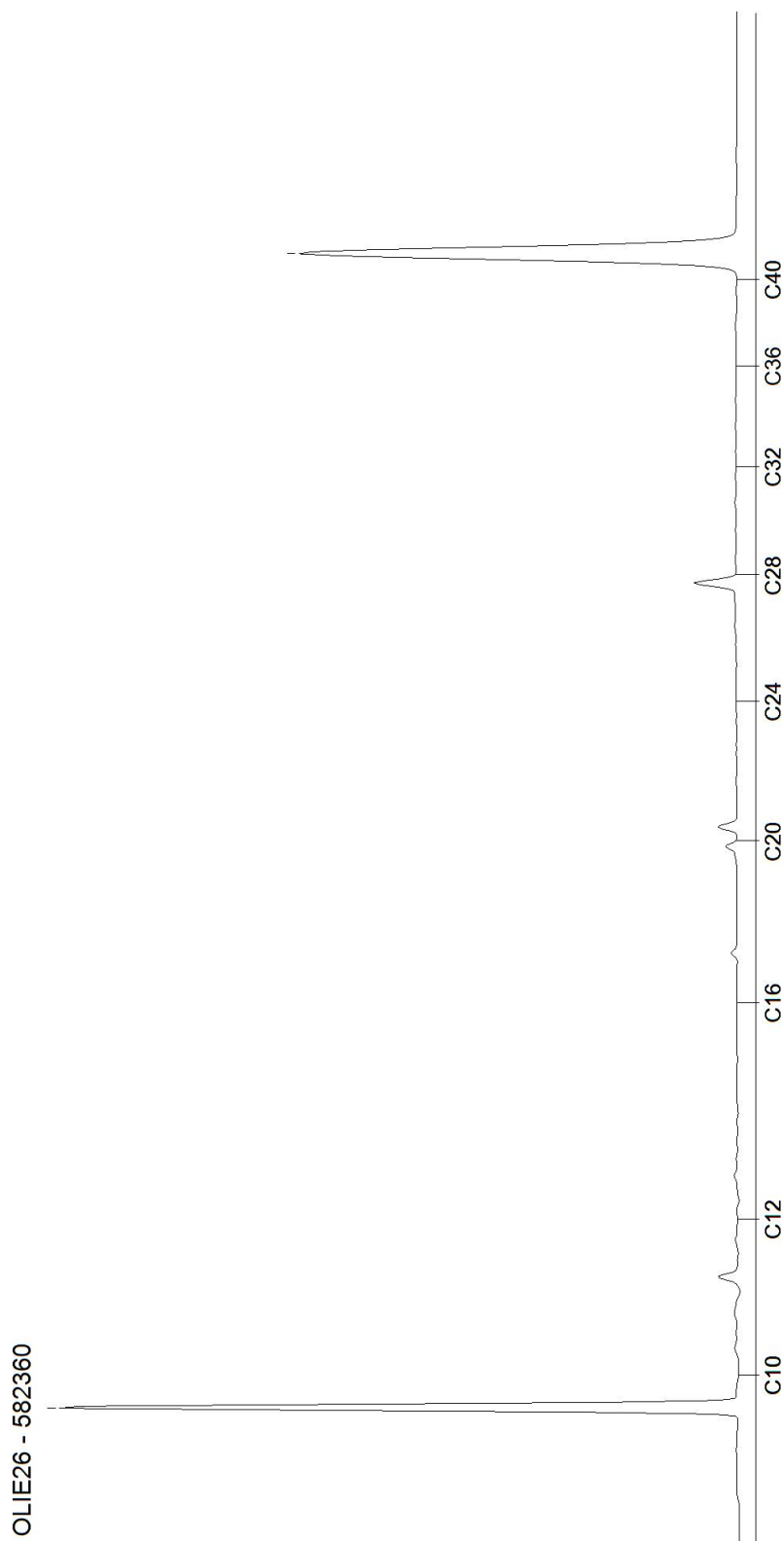


AL-West B.V.

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. 775884, Analysis No. 582360, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430

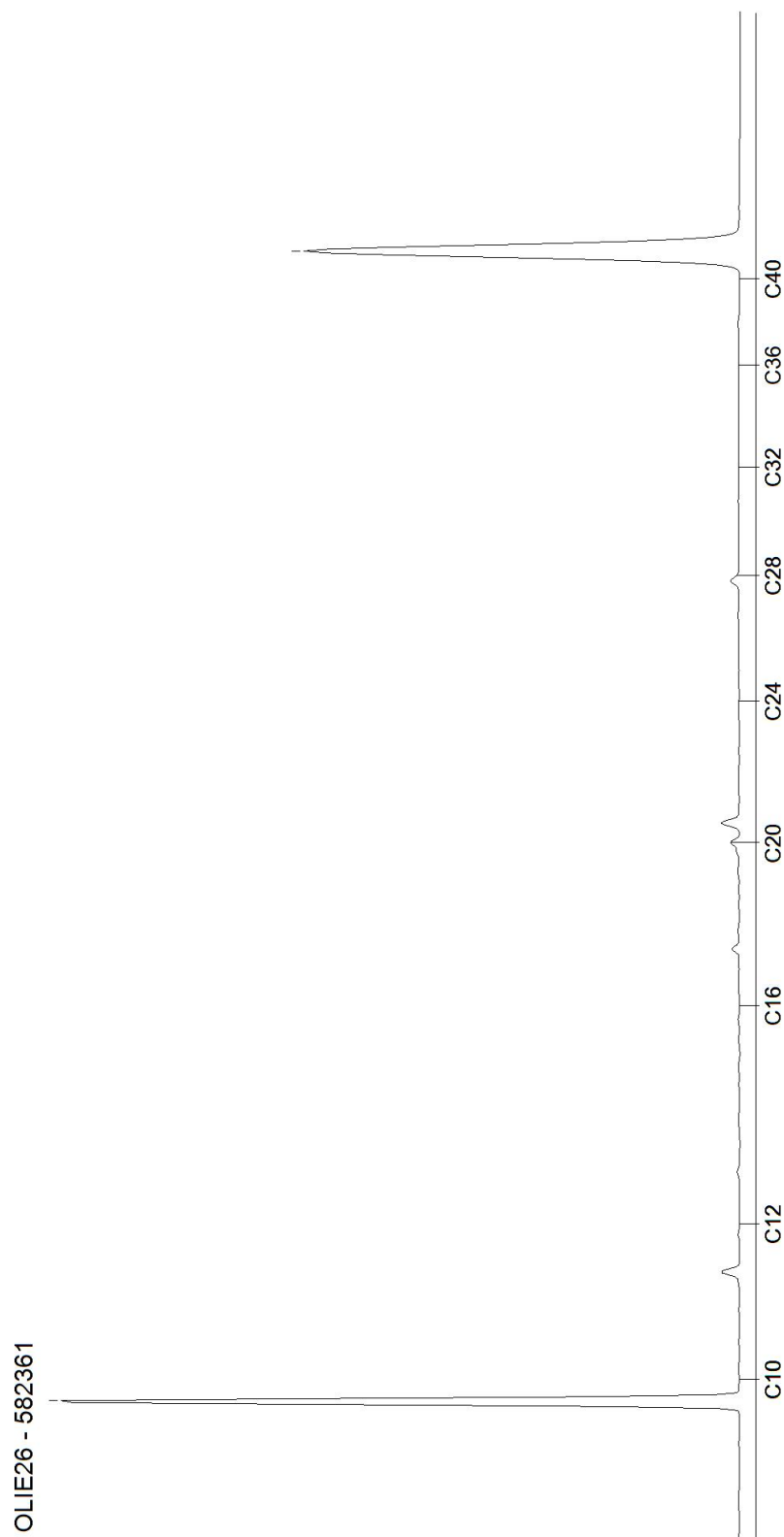


AL-West B.V.

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. 775884, Analysis No. 582361, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430



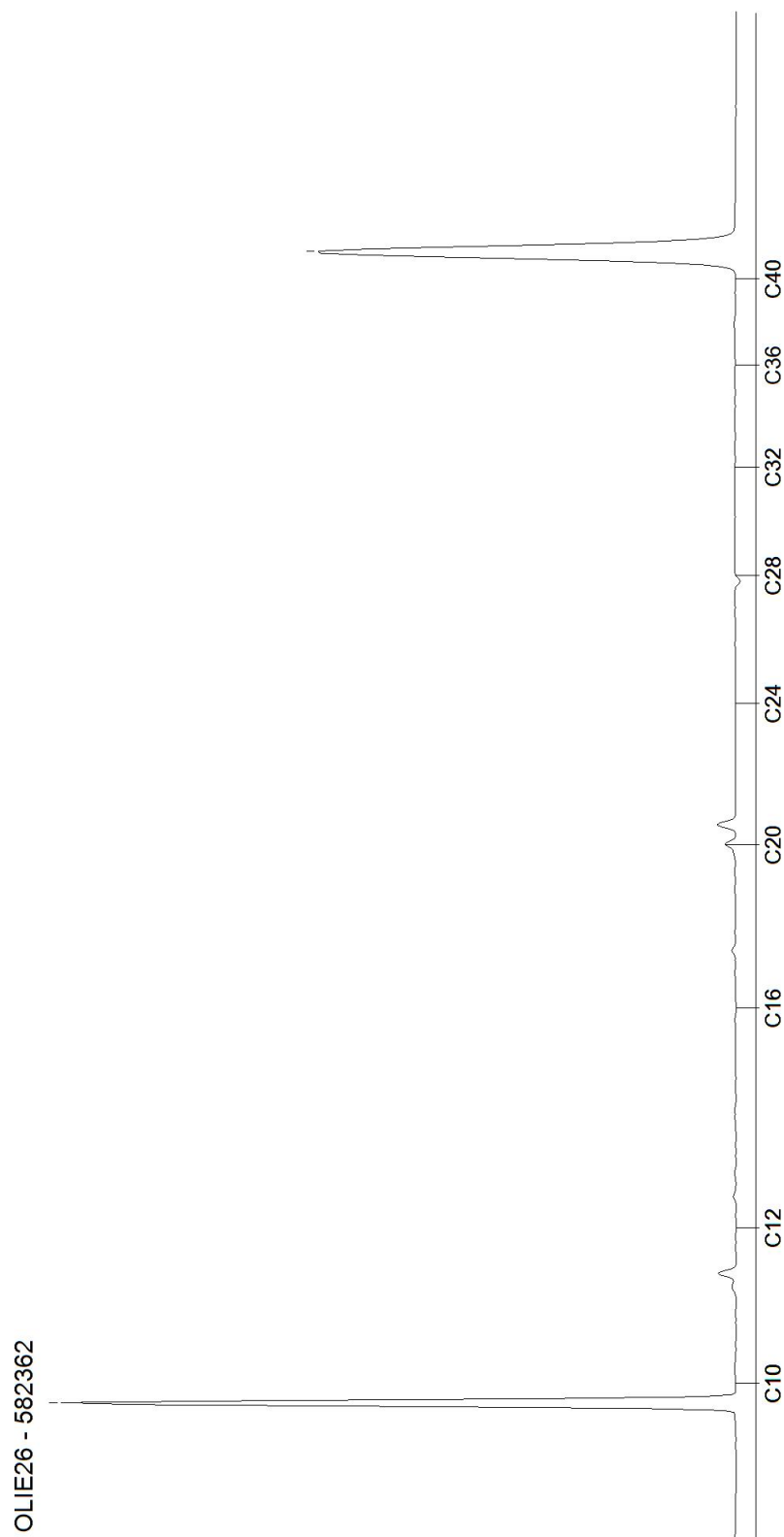
Blad 3 van 7

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. 775884, Analysis No. 582362, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420

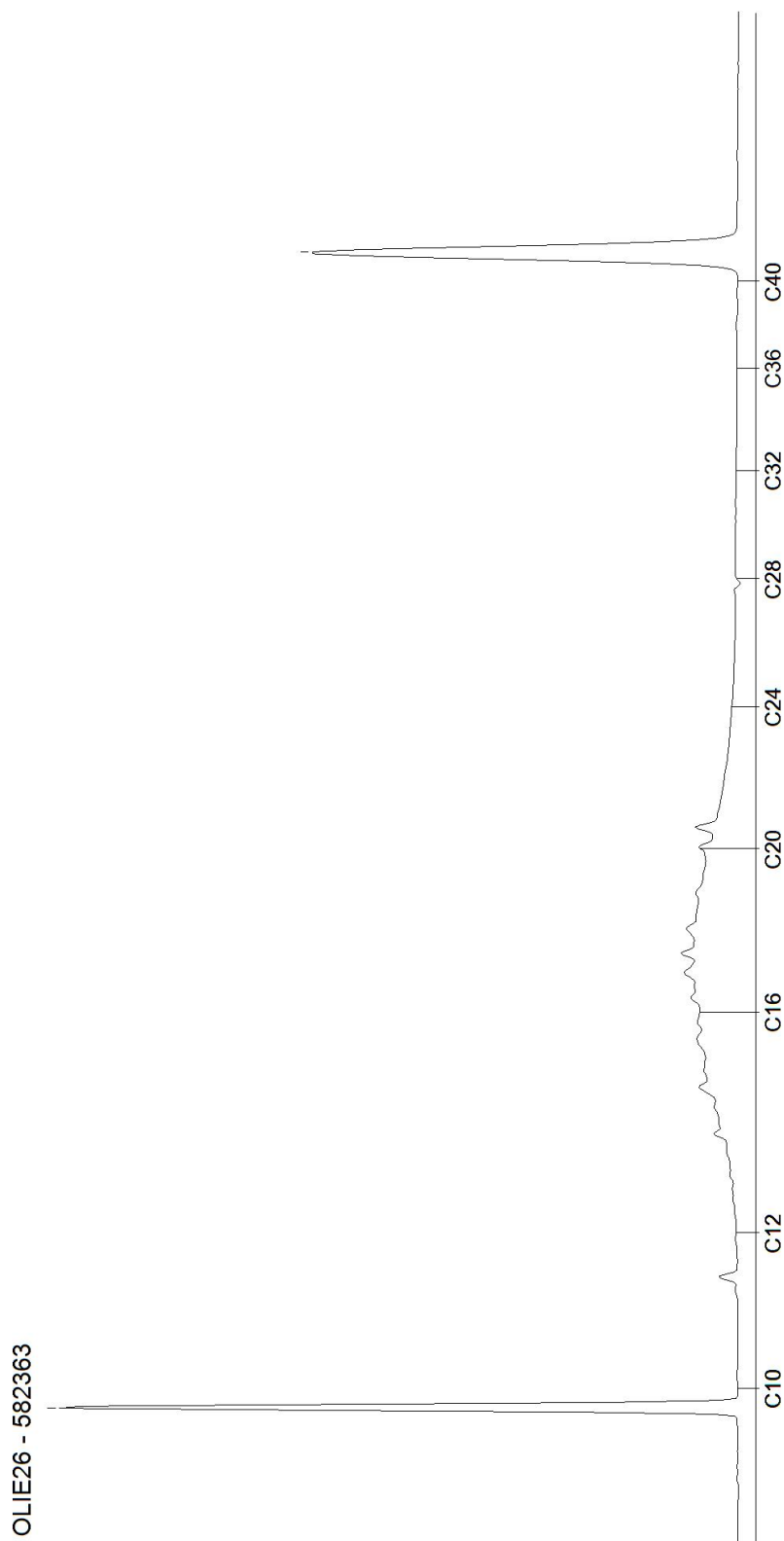


AL-West B.V.

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. 775884, Analysis No. 582363, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430



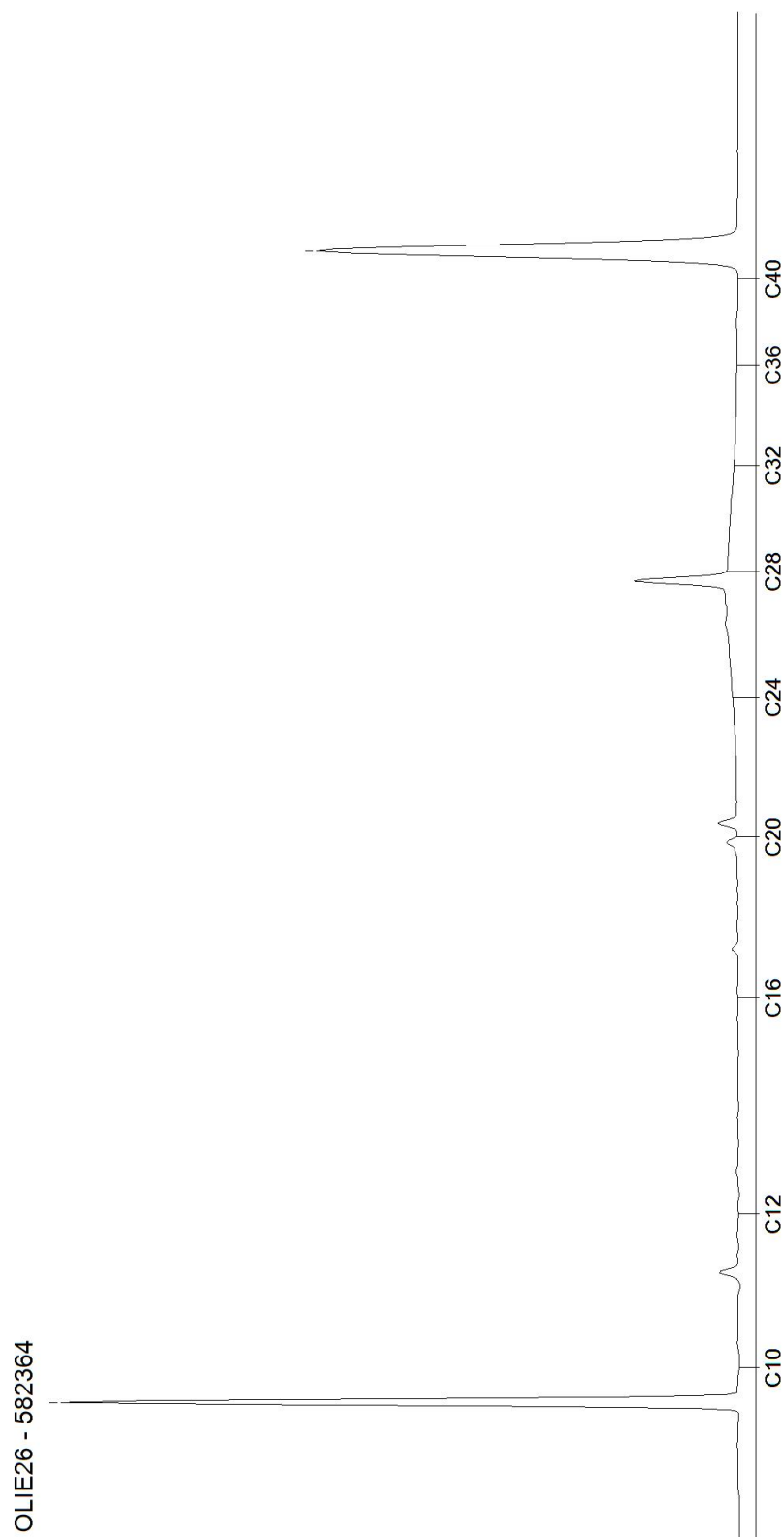
Blad 5 van 7

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. 775884, Analysis No. 582364, created at 20.06.2018 04:44:44

Monsteromschrijving: PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420



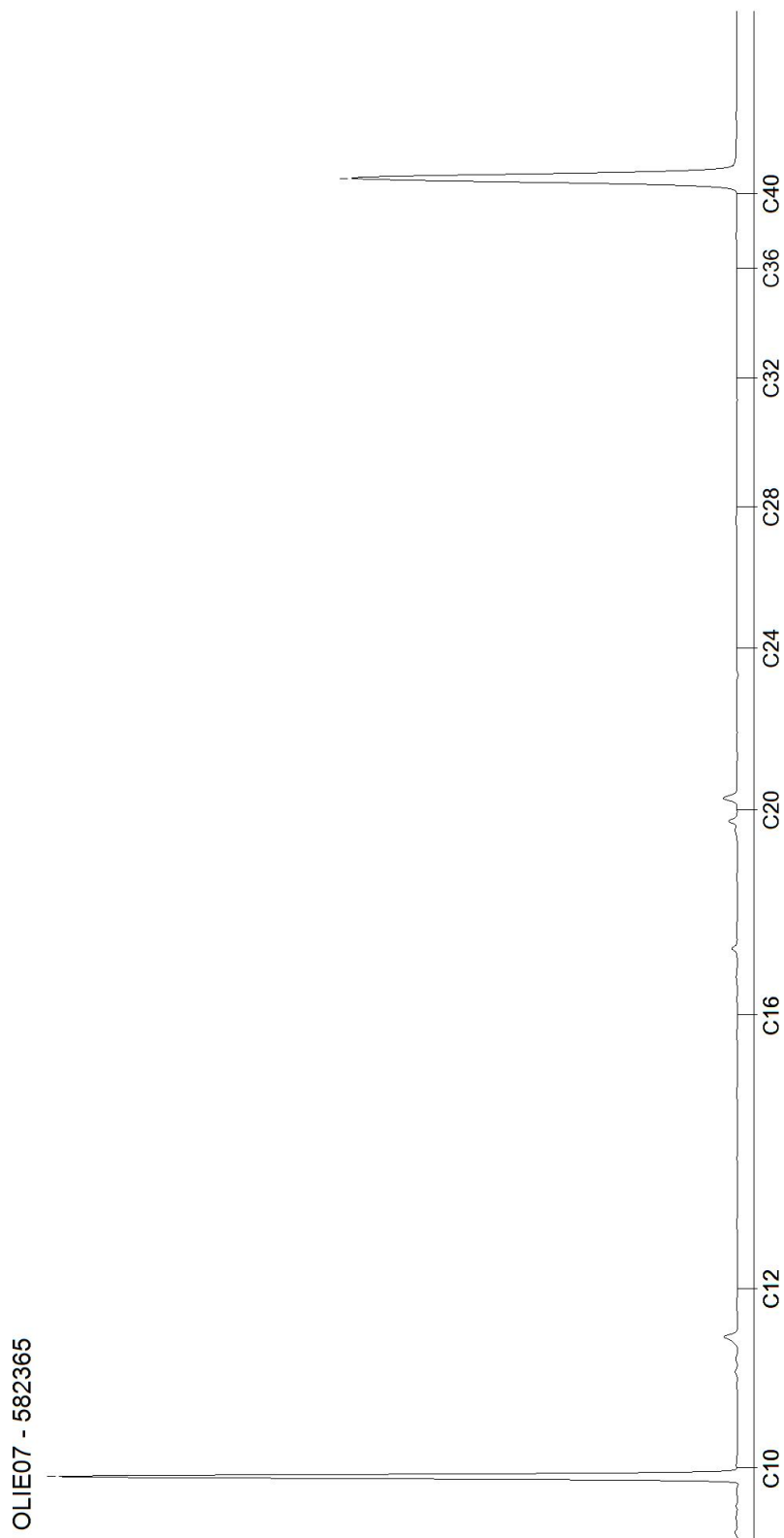
Blad 6 van 7

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. 775884, Analysis No. 582365, created at 21.06.2018 06:46:09

Monsteromschrijving: PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430



Blad 7 van 7

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	772948
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Datum binnenkomst	05.06.2018
Rapportagedatum	11.06.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	565513
Monsteromschrijving	MM1, 01: 15-65, 02: 15-65, 03: 15-65, 04: 20-70
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,31	mg/kg Ds	0,45	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0084	> AW en <= T
Barium (Ba)	34	mg/kg Ds	132	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	69	mg/kg Ds	164	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,041	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	4,2	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	32	mg/kg Ds	50,4	mg/kg	Wonen	N	50	530	0	> AW en <= T
Koper (Cu)	9,2	mg/kg Ds	19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Chryseen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Anthraceen	0,069	mg/kg Ds	0,069	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Naftaleen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	38	mg/kg Ds	190	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie 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)			2,2	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,018	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	565518
Monsteromschrijving	MM2, 01: 110-160, 01: 160-210, 02: 140-190, 02: 190-200
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten 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
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

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



Monster	
Analysenummer	565523
Monsteromschrijving	MM3, 05: 0-50, 06: 15-50, 07: 15-65, 08: 0-50
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,4	% Ds	2,4	%		N				
Cadmium (Cd)	0,24	mg/kg Ds	0,4	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)	35	mg/kg Ds	129	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,07	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	62	mg/kg Ds	141	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,0017	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	7,4	mg/kg Ds	20,9	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)	62	mg/kg Ds	95,5	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,095	> AW en <= T
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	27,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg		N				
Chryseen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,093	mg/kg Ds	0,093	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	41	mg/kg Ds	146	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	10	mg/kg Ds	35,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	16	mg/kg Ds	57,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	8	mg/kg Ds	28,6	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 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,08	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	565528
Monsteromschrijving	MM4, 09: 15-65, 10: 15-50, 11: 15-50, 12: 15-65
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,8	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	1,8	% Ds	1,8	%		N				
Cadmium (Cd)	0,22	mg/kg Ds	0,36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	29	mg/kg Ds	112	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	29	mg/kg Ds	67,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Chroom (Cr)	< 10	mg/kg Ds	13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	55	180	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	43	mg/kg Ds	66,6	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,035	> AW en <= T
Koper (Cu)	8,6	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,058	mg/kg Ds	0,058	mg/kg		N				
Chryseen	0,061	mg/kg Ds	0,061	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	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	150	mg/kg Ds	517	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,068	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	20,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	25	mg/kg Ds	86,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	45	mg/kg Ds	155	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	44	mg/kg Ds	152	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	26	mg/kg Ds	89,7	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	565533
Monsteromschrijving	MM5, 13: 10-50, 14: 10-60, 15: 30-70, 16: 30-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	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	1,2	% Ds	1,2	%		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	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	26	mg/kg Ds	61,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	16	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6	mg/kg Ds	12,4	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	565538
Monsteromschrijving	MM6, 17: 5-50, 18: 5-50, 19: 5-50, 20: 5-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten 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
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW

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



Monster	
Analysenummer	565543
Monsteromschrijving	MM7, 17: 100-150, 17: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		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)	21	mg/kg Ds	81,4	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	23	mg/kg Ds	54,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	4,2	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	17	mg/kg Ds	26,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,1	mg/kg Ds	14,7	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	0,064	mg/kg Ds	0,064	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	0,073	mg/kg Ds	0,073	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	64	mg/kg Ds	320	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,027	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	24	mg/kg Ds	120	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	16	mg/kg Ds	80	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	6	mg/kg Ds	30	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)			0,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	565548
Monsteromschrijving	MM8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 28: 15-65, 29: 20-70, 30: 0-50, 31: 5-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	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	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	26	mg/kg Ds	61,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	31	mg/kg Ds	48,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	9,4	mg/kg Ds	19,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Chryseen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,091	mg/kg Ds	0,091	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,082	mg/kg Ds	0,082	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
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	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	10	mg/kg Ds	50	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)			1,01	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	565559
Monsteromschrijving	MM9, 32: 25-75, 37: 5-50, 38: 15-50, 40: 0-35, 42: 5-50, 45: 0-50, 46: 7-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,1	% Ds	1,1	%		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)	22	mg/kg Ds	85,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	34	mg/kg Ds	80,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	21	mg/kg Ds	33,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	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	0,065	mg/kg Ds	0,065	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	0,084	mg/kg Ds	0,084	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)			0,43	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	565567
Monsteromschrijving	MM10, 27: 0-50, 36: 7-50, 39: 20-70, 41: 15-50, 47: 15-65, 49: 0-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,19	mg/kg Ds	0,27	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0033	> AW en <= T
Barium (Ba)	52	mg/kg Ds	202	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	78	mg/kg Ds	180	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,069	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	5,2	mg/kg Ds	15,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	62	mg/kg Ds	95,8	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,095	> AW en <= T
Koper (Cu)	15	mg/kg Ds	30	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Chryseen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	39	mg/kg Ds	130	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	20	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	12	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,83	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,0086	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	565574
Monsteromschrijving	MM11, 34: 0-50, 35: 7-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%		N				
Cadmium (Cd)	0,34	mg/kg Ds	0,54	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,099	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	130	mg/kg Ds	504	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,3	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	272	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,23	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	7,6	mg/kg Ds	22,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	360	mg/kg Ds	547	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	50	530	1,04	> I
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	36,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg		N				
Chryseen	0,37	mg/kg Ds	0,37	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,39	mg/kg Ds	0,39	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,67	mg/kg Ds	0,67	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	440	mg/kg Ds	1128	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,2	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	10	mg/kg Ds	25,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	25	mg/kg Ds	64,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	77	mg/kg Ds	197	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	130	mg/kg Ds	333	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	140	mg/kg Ds	359	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	54	mg/kg Ds	138	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,97	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,038	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	565577
Monsteromschrijving	MM12, 24: 50-80, 24: 80-130, 24: 130-180, 24: 180-200, 30: 50-80, 30: 80-130, 30: 130-180, 30: 180-200, 32: 75-110, 32: 110-160
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	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	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	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				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie 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)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	565588
Monsteromschrijving	MM13, 39: 70-120, 39: 120-150, 43: 50-100, 43: 100-130, 43: 130-180, 47: 65-110, 47: 110-160, 44: 45-80
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	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	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	39,3	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				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie 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)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	565597
Monsteromschrijving	MM14, 49: 50-100, 49: 100-150, 49: 150-200, 32: 160-200, 39: 150-200, 43: 180-200
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,1	% Ds	1,1	%		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	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	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



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	774373
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Datum binnenkomst	11.06.2018
Rapportagedatum	18.06.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	573526
Monsteromschrijving	M15, 34: 0-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	1,9	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Lood (Pb)	190	mg/kg Ds	289	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,5	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	573527
Monsteromschrijving	M16, 35: 7-50
Datum monstername	05.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	1,9	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Lood (Pb)	23	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	573528
Monsteromschrijving	MM17, 04: 70-110, 05: 50-100, 05: 100-120, 17: 200-250, 17: 250-270
Datum monstername	04.06.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	1,9	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
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,9	% Ds	1,9	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	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)	27	mg/kg Ds	105	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	23	mg/kg Ds	52,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	16	mg/kg Ds	24,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	8,3	mg/kg Ds	16,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	mg/kg Ds	0,06	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	0,061	mg/kg Ds	0,061	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	66	mg/kg Ds	169	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	11	mg/kg Ds	28,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	9	mg/kg Ds	23,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	8	mg/kg Ds	20,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	14	mg/kg Ds	35,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	13	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	8	mg/kg Ds	20,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



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

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



Toetsingsinstellingen	
Versie	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	776834
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	18KL233 Kerkstraat te Loon op Zand
Datum binnenkomst	21.06.2018
Rapportagedatum	28.06.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	587946
Monsteromschrijving	RE5 G06+G07+G08+G09
Datum monstername	20.06.2018
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_standdaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	587947
Monsteromschrijving	RE6 G10+G11+G12+G13
Datum monstername	20.06.2018
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_standdaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	< 1	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				



Monster	
Analysenummer	587950
Monsteromschrijving	MIX(RE7a G14 en G15 + RE7b G16 en G17)
Datum monstername	21.06.2018 10:47
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	1	mg/kg Ds	1	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	775884
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	18KL233 Kerkstraat Loon op Zand
Datum binnenkomst	18.06.2018
Rapportagedatum	25.06.2018
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	582359
Monsteromschrijving	PB01, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450, 01-1: 350-450
Datum monstername	15.06.2018
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	8,5	µg/l	8,5	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)



Monster	
Analysenummer	582360
Monsteromschrijving	PB05, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430, 05-1: 330-430
Datum monstername	15.06.2018
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)	2,4	µg/l	2,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	160	µg/l	160	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,19	> SW en <= T
Zink (Zn)	24	µg/l	24	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	6,5	µg/l	6,5	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)	3	µg/l	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	6	µg/l	6	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 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

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



Monster	
Analysenummer	582361
Monsteromschrijving	PB12, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430, 12-1: 330-430
Datum monstername	15.06.2018
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
Sulfaat (SO4)	47	mg/l	47	mg/l		N				
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	22	µg/l	22	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	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)	5,7	µg/l	5,7	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Chroom (Cr)	2,5	µg/l	2,5	ug/l	> Streefwaarde	N	1	30	0,052	> SW en <= T
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 (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

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



Monster	
Analysenummer	582362
Monsteromschrijving	PB13, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420, 13-1: 320-420
Datum monstername	15.06.2018
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
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	27	µg/l	27	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	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)	2,5	µg/l	2,5	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	582363
Monsteromschrijving	PB17, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430, 17-1: 330-430
Datum monstername	15.06.2018
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
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
Koolwaterstof fractie C10-C40	160	µg/l	160	ug/l	> Streefwaarde	N	50	600	0,2	> SW en <= T
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	47	µg/l	47	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	73	µg/l	73	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	24	µg/l	24	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63	ug/l		J		150		
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

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



Monster	
Analysenummer	582364
Monsteromschrijving	PB24, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420, 24-1: 320-420
Datum monstername	15.06.2018
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
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	120	µg/l	120	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,12	> SW en <= T
Zink (Zn)	16	µg/l	16	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	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)	3,4	µg/l	3,4	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	20	µg/l	20	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8,4	µg/l	8,4	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 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
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	582365
Monsteromschrijving	PB30, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430, 30-1: 330-430
Datum monstername	15.06.2018
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)	2,4	µg/l	2,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	240	µg/l	240	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,33	> SW en <= T
Zink (Zn)	10	µg/l	10	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	5,3	µg/l	5,3	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)	10	µg/l	10	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				



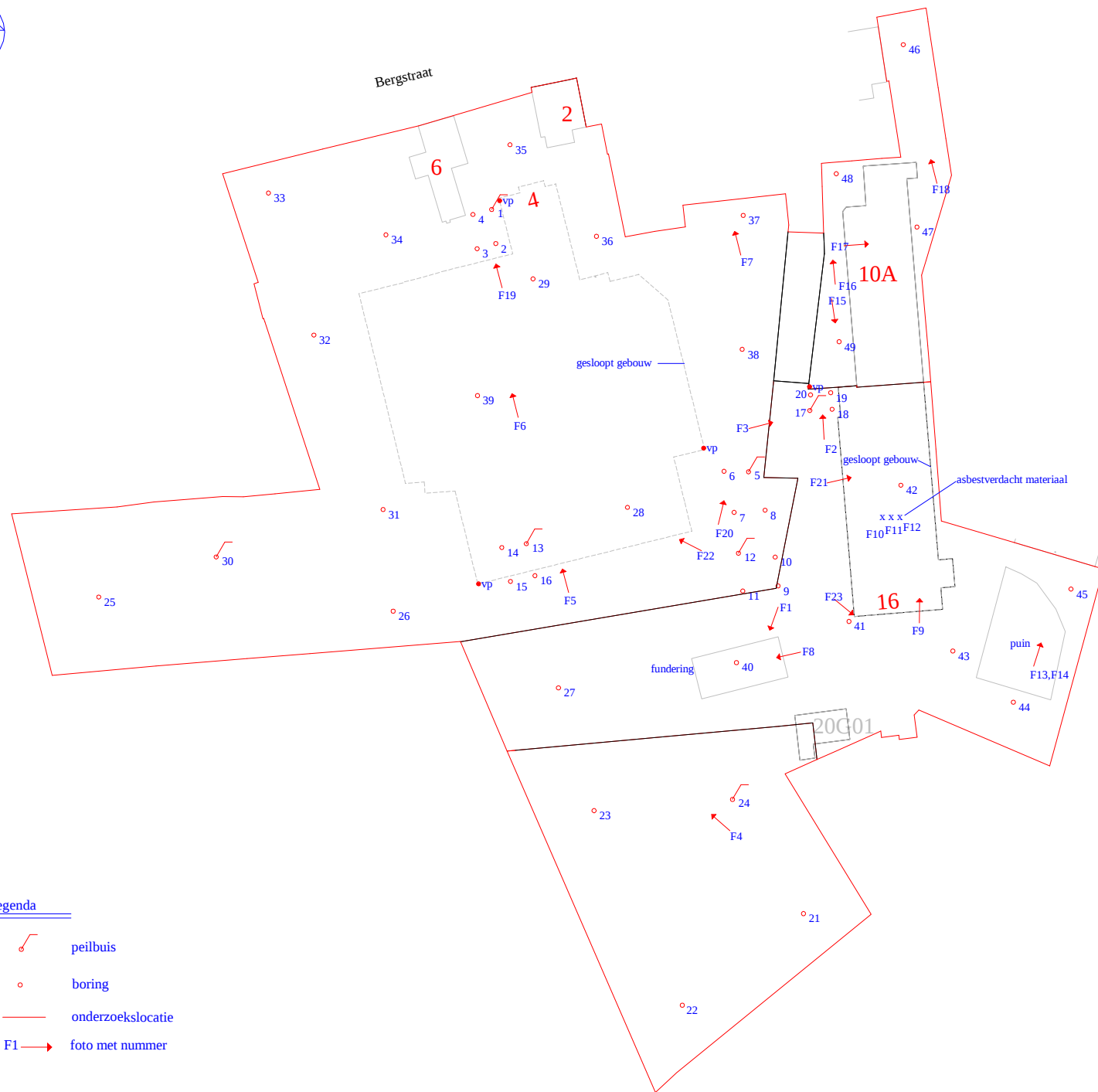
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 16 aromatische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

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

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

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

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



- peilbuis
- boring
- onderzoekslocatie
- foto met nummer





Legenda

- inspectiegat
- ▭ inspectiesleuf
- onderzoekslocatie

0 m 7,5 m 37,5 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 750	formaat: A3
datum: 02-07-2018	getekend: RS
	bijlage: 05

project: Bergstraat 2 e.o. te Loon op Zand

projectnummer: 18KL233

Overzicht posities inspectiegaten en -sleuven

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



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18



foto 19



foto 20



foto 21



foto 22



foto 23

Bijlage 7: Concentratie berekeningen asbest

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S02

Vlakke en golf plaatjes uit sleuf 2 chrysotiel 12-15%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 41,9 gram (zie certificaat) = 41.900 mg

$\%_{k,i}$: gem 12,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,41 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **8,5 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S02

Golf plaat uit sleuf 2 crocidoliet 2-5%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 23,5 gram (zie certificaat) = 23.500 mg

$\%_{k,i}$: gem 3,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,41 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **1,3 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i}$: **13 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S02

Golf plaat uit sleuf 2 crocidoliet 5-10%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 12,1 gram (zie certificaat) = 12.100 mg

$\%_{k,i}$: gem 7,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,41 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: 1,6 mg/kg ds (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i}$: 16 mg/kg ds (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S04

Golf plaatjes uit sleuf 4 chrysotiel 12-15%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 50,9 gram (zie certificaat) = 50.900 mg

$\%_{k,i}$: gem 12,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,24 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,45 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **9,5 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S04

Golf plaatjes uit sleuf 4 crocidoliet 15-30%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 3,9 gram (zie certificaat) = 3.900 mg

$\%_{k,i}$: gem 22,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,24 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,45 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: 1,3 mg/kg ds (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S03

Golf plaatjes uit sleuf 3 chrysotiel 12-15%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 62,7 gram (zie certificaat) = 62.700 mg

$\%_{k,i}$: gem 12,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,1 bij 0,4 diepte 0,35 meter) 0,29 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: 17,9 mg/kg ds (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S03

Golf plaat uit sleuf 3 crocidoliet 2-5%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 26,8 gram (zie certificaat) = 26.800 mg

$\%_{k,i}$: gem 3,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,45 meter) 0,29 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **2,1 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i}$: **21 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S06

Golf plaatjes uit sleuf 6 chrysotiel 12-15%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 211,2 gram (zie certificaat) = 211.200 mg

$\%_{k,i}$: gem 12,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,12 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,42 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **41,8 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S07

Golf plaatjes uit sleuf 7 chrysotiel 12-15%

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

$C_{m,i}$ = 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 verzamemonster grond op de locatie, in kg.

M_k : 610,4 gram (zie certificaat) = 610.400 mg

$\%_{k,i}$: gem 12,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,25 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,45 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **113,9 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S08

Vlakke en golf plaatjes uit sleuf 8 chrysotiel 12-15%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 87,2 gram (zie certificaat) = 87.200 mg

$\%_{k,i}$: gem 12,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,2 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,44 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: 16,6 mg/kg ds (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S08

Golf plaat uit sleuf 8 crocidoliet 5-10%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 21,3 gram (zie certificaat) = 21.300 mg

$\%_{k,i}$: gem 7,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,2 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,44 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **2,4 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i}$: **24 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S08

Golf plaat uit sleuf 8 crocidoliet 2-5%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 26,9 gram (zie certificaat) = 26.900 mg

$\%_{k,i}$: gem 3,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,2 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,44 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **1,4 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Gezien het feit het amfibool asbest betreft wordt de concentratie vermenigvuldigd met factor 10.

$C_{m,i}$: **14 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S010

Golf plaat uit sleuf 10 chrysotiel 12-15%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 27,3 gram (zie certificaat) = 27.300 mg

$\%_{k,i}$: gem 12,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,46 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: 5,0 mg/kg ds (concentratie asbest in mg/kg droge stof)

Berekening asbest concentratie in grond Loon op Zand

Sleuf S010

Golf plaat uit sleuf 10 chrysotiel 5-10%

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

$C_{m,i}$ = 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.

M_k : 2,8 gram (zie certificaat) = 2.800 mg

$\%_{k,i}$: gem 7,5 % (zie certificaat)

M_{lok} : zie onder

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

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.

V : 1 maal sleuf inhoud (2,3 bij 0,4 diepte 0,5 meter) 0,46 m³

N_s : 1,65 ton per m³ (kg/dm³)

$\%E$: 95 (ingeschat tijdens veldwerk)

M_a/M_{va} : 95,0% (droge stof)

$C_{m,i}$: **0,3 mg/kg ds** (concentratie asbest in mg/kg droge stof)