

Bodemonderzoek



Rapportage : Verkennend bodemonderzoek

Locatie : N369
Rottevalle

Kenmerk : 19050

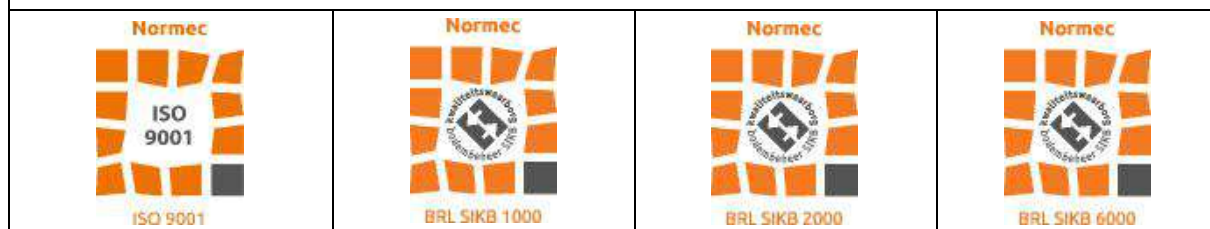
Colofon

Status	:	Definitief
Kenmerk	:	19050
Datum rapport	:	19 februari 2019
Auteur	:	Drs. Harm Dost
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	Provincie Fryslân
Contactpersoon opdrachtgever	:	Dhr. D. Dijkstra
Datum opdracht	:	29 januari 2019

Onafhankelijkheid en certificering

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheersysteem. Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- ✓ **BRL SIKB 1000** **Monsterneming voor partijkeuringen:**
 Protocol 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie.
- ✓ **BRL SIKB 2000** **Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:**
 Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
 Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
 Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
 Protocol 2018 Maaiveld-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.
- ✓ **BRL SIKB 6000** **Milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg:**
 Protocol 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	4
2.1 Locatiegegevens	5
2.2 Kadaster.....	5
2.3 Overheid	5
2.4 Vooronderzoek asbest.....	6
2.5 Waterbodem	6
2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.....	6
2.7 Niet gesprongen explosieven	6
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.9 Conclusie vooronderzoek	7
3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan	8
3.1 Onderzoeksstrategie	8
3.2 Veldwerkplan.....	10
3.3 Toelichting asbestonderzoek.....	11
4. Resultaten	11
4.1 Maaiveldinspectie asbest	11
4.2 Veldwerkgegevens	12
4.3 Samenstelling mengmonsters	13
4.4 Analyseresultaten en toetsing.....	14
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
5.1 Samenvatting vooronderzoek	15
5.2 Onderzoeksresultaten grond.....	15
5.3 Onderzoeksresultaten asbest.....	18
5.4 Onderzoeksresultaten waterbodem	19
5.5 Conclusies en aanbevelingen	20
5.6 Toelichting bodemonderzoek.....	21

Bijlagen

Bijlage 1	Kadastrale gegevens en ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 4	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage 5	Toetsingstabellen analyseresultaten: 5a Toetsing Wet bodembescherming 5b Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 6	Foto's veldwerk
Bijlage 7	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage 8	Certificaten Terra bodemonderzoek
Bijlage 9	Werken in of met verontreinigde grond

1. Inleiding

In opdracht van Provincie Fryslân is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie N369 te Rottevalle.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

De bodem is tevens (plaatselijk) verkennend onderzocht op asbest conform de NEN 5707.

De Waterbodem is verkennend onderzocht conform de NEN 5720.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De protocollen 2001, 2003 en 2018 zijn van toepassing. In bijlage 8 zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen aanleg van een Ovonde.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen.

Voor de waterbodem is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5717:2017.

In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage 2 is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster (www.kadaster.nl):
 - ▶ Regionale ligging en kadastrale kaart
 - ▶ Basisregistratie grootschalige topografie (BGT)
 - ▶ Basisregistratie adressen en gebouwen (BAG)
 - ▶ Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)
 - ▶ Klic-melding
- Opdrachtgever/eigenaar:
 - ▶ Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
- Overheid:
 - ▶ Bodeminformatie en bodemkwaliteitskaart (www.bodemloket.nl)
 - ▶ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.archeologiein nederland.nl)
 - ▶ Overige geodata (www.pdok.nl)

- TNO:
 - ▶ Grondwaterkaart (www.grondwatertools.nl)
 - ▶ DINOluket (www.dinoluket.nl)
- Overige bronnen:
 - ▶ Terreininspectie

2.1 Locatiegegevens

Het perceel is momenteel volledig onbebouwd en is in gebruik als weg, berm, sloot en weiland. De locatie ligt grotendeels buiten de bebouwde kom. Bij de terreininspectie zijn geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst is er een Ovonde gepland. Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage 6 weergegeven.

2.2 Kadaster

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven en is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. De basisregistratie grootschalige topografie en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage 2.

Onderzoekslocatie : N369
 Woonplaats : Rottevalle
 Oppervlak onderzoekslocatie : ca. 18.500 m² (geheel plangebied)
 Gemeente : Smalingerland
 RD-coördinaten : X= 203580 -203630
 Y= 573435 - 573775

TABEL 1: KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Onderzocht deel
Rottevalle	D	diverse nummers	onderzoekslocatie

2.3 Overheid

Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: www.bodemloket.nl

Onderzoekslocatie en omliggende locaties

- Ter plaatse van de zendmast (naast de fietstunnel) is in 2007 een verkennend bodemonderzoek (Wiertsema & Partners, rapportnummer VN-42148, 27 april 2007) uitgevoerd. Hierbij zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.
- Ten noorden van de zendmast was een (niet gespecificeerde) demping aanwezig (boring 5 is getracht in deze demping te plaatsen).

Informatie overheid

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende grond, asbestverdachte of andere bodembedreigende materialen plaatsgevonden. Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer. Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

Bodemkwaliteitskaart

Toepassingskaart: landbouw-natuur
 Ontgravingskaart bovengrond: landbouw-natuur
 Ontgravingskaart ondergrond: landbouw-natuur

Locaties waarvan bekend is of verwacht wordt dat ze verontreinigd zijn als gevolg van een puntbron zijn geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart.

2.4 Vooronderzoek asbest

Op basis van onderstaande punten is de locatie deels verdacht ten aanzien van asbest:

- ▶ De vermoedelijke aanwezigheid van (sporen) puin in of op de grond waarvan niet kan worden uitgesloten dat dit materiaal vermengd is met asbesthoudend materiaal.
- ▶ Er hebben in het verleden, vermoedelijk ophogingen of dempingen met puinhoudende grond, asbestverdachte of andere (bodembedreigende) materialen plaatsgevonden.

Bronnen: informatie opdrachtgever, www.topotijdreis.nl, terrein-/ maaiveldinspectie en zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk.

Behoudens deellocatie A8 (weiland) worden de deellocaties als asbestverdacht beschouwd.

2.5 Waterbodem

Gezien de ligging kan worden uit gegaan van een type diffuus landelijk. Voor zover bekend zijn er op de desbetreffende watergangen geen riool-overstorten bekend.

2.6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. Op basis van de IKAW is er sprake van een middelhoge tot hoge trefkans op monumenten van archeologische waarde.

De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.7 Niet gesprongen explosieven

In ons land zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.

De verantwoordelijkheid voor onderzoek naar explosieven ligt in het kader van het Arbobesluit bij de initiatiefnemer van grondroerende werkzaamheden.

De gemeente is als bevoegd gezag voor openbare orde en veiligheid betrokken bij het aantreffen van verdachte objecten. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2 is de globale te verwachten bodemopbouw weergegeven.

TABEL 2: VERWACHTE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling
000 - 005	klei (deklaag)
005 - 010	matig fijn tot grof zand (watervoerend pakket)

Opmerking:

De verwachte bodemopbouw is gebaseerd op het GeoTOP v1.3 model (DINOloket). De lokale bodemopbouw kan hiervan afwijken.

De locatie bevindt zich op ca. +1,5 m t.o.v. NAP. De grondwaterstand bedraagt $\pm 1,0$ m-mv. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater is overwegend westelijk gericht. De stroming van het freatisch grondwater wordt voor een belangrijk deel bepaald door lokale omstandigheden (watergangen, voorkeursstromingen e.d.). Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone). De onderzoekslocatie grenst aan oppervlaktewater (sloten).

2.9 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn onderstaande onderzoekshypotheses opgesteld:

- ▶ Bovengrond (puinhoudend): De (puinhoudende) bovengrond is aangemerkt als verdacht voor asbest en (één of meerdere parameters van) het standaardpakket.
- ▶ Bovengrond (weiland): De bovengrond van het weiland is aangemerkt als onverdacht (asbest en standaardpakket).
- ▶ Ondergrond: De ondergrond is aangemerkt als onverdacht (asbest en standaardpakket).
- ▶ Grondwater: Het grondwater wordt niet onderzocht.

Verder kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Ter plaatse van de belendende percelen hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden welke van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan

3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek op basis van onderstaande normen:

A. NEN 5740+A1:2016

Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

✓ *Strategie: Onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).*

B. NEN 5707+C2:2017

Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

✓ *Strategie: Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE BG/OG).*

C. NEN 5720:2017

Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek,

✓ *Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN).*

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in deellocaties. Per deellocatie en per bodemlaag is een onderzoekshypothese bepaald.

Behalve het verkennend bodemonderzoek heeft ook onderstaand onderzoek plaatsgevonden:

- ▶ Verkennend waterbodemonderzoek.

Het asbestonderzoek is alleen gericht op de asbestverdachte terreindelen. Voor het gebied waar geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat hoeft er, conform de NEN 5707 in principe geen asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Omdat er ter plaatse van het weiland geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat hoeft er conform de NEN 5707 in principe geen asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Vanwege het beperkte oppervlak en het slechts licht verdachte karakter van de bovengrond, is voor het NEN 5740 onderzoek de strategie onverdacht gehanteerd.

Voor het asbestonderzoek is wel uitgegaan van de strategie voor heterogeen verdachte locaties (VED-HE).

In tabel 3 zijn de te onderzoeken deellocaties weergegeven.

TABEL 3: (DEEL-)LOCATIES EN ONDERZOEKSSTRATEGIEËN

Locatie	Oppervlak	Onderzoek ¹⁾	Hoofdhypothese	Strategie ²⁾
A1 berm	1.870	NEN 5740/NEN 5707	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht	ONV-NL en VED-HE (asbest) ONV-NL
A2 middenterrein "bassin" dam 101	2.230	NEN 5740/NEN 5707 NEN 5720 NEN 5740/NEN 5707	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht waterbodem diffuus landelijk grond verdacht	ONV-NL en VED-HE (asbest) ONV-NL LN VED-HE
A3 berm sloot dam 102	1.150	NEN 5740/NEN 5707 NEN 5720 NEN 5740/NEN 5707	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht waterbodem diffuus landelijk grond verdacht	ONV-NL en VED-HE (asbest) ONV-NL LN VED-HE
A4 berm dam 103	800	NEN 5740/NEN 5707 NEN 5740/NEN 5707	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht grond verdacht	ONV-NL en VED-HE (asbest) ONV-NL VED-HE
A5 berm sloot dam 104	1.340	NEN 5740/NEN 5707 NEN 5720 NEN 5740/NEN 5707	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht waterbodem diffuus landelijk grond verdacht	ONV-NL en VED-HE (asbest) ONV-NL LN VED-HE
A6 middenterrein	710	NEN 5740/NEN 5707	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht	ONV-NL en VED-HE (asbest) ONV-NL
A7 berm	550	NEN 5740/NEN 5707	bovengrond verdacht ondergrond onverdacht	ONV-NL en VED-HE (asbest) ONV-NL
A8 weiland	1.520	NEN 5740	bovengrond onverdacht ondergrond onverdacht	ONV-NL ONV-NL

- 1) NEN 5740 : Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
 NEN 5707 : Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
 NEN 5720 : Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie.
- 2) Toelichting onderzoeksstrategieën NEN 5740 (NEN 5707 vergelijkbaar met vermelding BG of OG):
 ONV : Kleinschalige onverdachte locatie.
 VED-HE : Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.
 NL/ L : Niet-lijnvormige/ lijnvormige locatie.
 BG/ OG : Bovengrond/ ondergrond van toepassing bij NEN 5707.
- Toelichting onderzoeksstrategieën NEN 5720:
 LN : Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning

3.2 Veldwerkplan

Op basis van de gekozen onderzoeksstrategieën is in tabel 4 het uitgevoerde veldwerkplan (inclusief eventuele wijzigingen) uitgewerkt.

TABEL 4: VELDWERKPLAN

Locatie		Monsternamenpunten ²⁾	Analyses ¹⁾ grond/slib
A1	berm	maaiveldinspectie 2 gaten tot ±0,5 m-mv 3 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5-2,0 m-mv	2x standaard grond 1x asbest in grond
A2	middenterrein dam 101 "bassin"	maaiveldinspectie 3 gaten tot ±0,5 m-mv 3 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5-2,0 m-mv 2 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5-2,0 m-mv 10 zuigerboringen	3x standaard grond 2x asbest in grond 1x standaard slib
A3	berm dam 102 sloot	maaiveldinspectie 2 gaten tot ±0,5 m-mv 2 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5-2,0 m-mv 2 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5 m-mv 10 zuigerboringen	3x standaard grond 2x asbest in grond 1x standaard slib
A4	berm dam 103	maaiveldinspectie 2 gaten tot ±0,5 m-mv 2 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5-2,0 m-mv 2 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5 m-mv	3x standaard grond 2x asbest in grond
A5	berm dam 104 sloot	maaiveldinspectie 3 gaten tot ±0,5 m-mv 3 gaten tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5-2,0 m-mv 1 gat tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5 m-mv 10 zuigerboringen	3x standaard grond 2x asbest in grond 1x standaard slib
A6	middenterrein	maaiveldinspectie 2 gaten tot ±0,5 m-mv 1 gat tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±1,5 m-mv	2x standaard grond 1x asbest in grond
A7	berm	maaiveldinspectie 2 gaten tot ±0,5 m-mv 1 gat tot ±0,5 m-mv doorgeboord tot ±2,4 m-mv	2x standaard grond 1x asbest in grond
A8	weiland	3 boringen tot ±0,5 m-mv 3 boringen tot ±1,5-2,0 m-mv	2x standaard grond

1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage 7):

Standaard grond : Zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB, PAK, minerale olie, lutum en humus.
Standaard slib : Zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB, PAK, minerale olie, lutum, humus en <16 mm.

2) Het NEN 5740 en NEN 5707 onderzoek is gecombineerd uitgevoerd. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn de boringen vervangen door gaten (min. 30 bij 30 cm) tot 0,5 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten.

Het materiaal uit de gaten is door middel van uitspreiden en/of zeven onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Het grondwater is niet onderzocht.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieulaboratorium Al-West B.V. te Deventer.

3.3 Toelichting asbestonderzoek

Bodemverontreiniging met asbest komt vaak voor in de vorm van relatief grote stukken asbestcement. Monstervoorbehandeling in het veld is noodzakelijk om de omvang van de analysemonsters te kunnen beperken tot minimaal 10 kg ds.

Per gat is het opgegraven materiaal uitgespreid op plastic in lagen van maximaal ± 2 cm dik.

Al het materiaal is onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen > 20 mm.

Per gat is één emmer (circa 15 kg) representatief materiaal gezeefd over een zeef van 20 mm. De massa van het gezeefde materiaal (< 20 mm) en de massa van de zeefrest (> 20 mm) zijn bepaald.

Als er asbestverdachte materialen > 20 mm zijn aangetroffen, zijn deze verzameld, gewogen en beschreven en aangeboden aan het laboratorium voor analyse.

Na zeven is de maximale deeltjesgrootte 10-20 mm. Op basis hiervan dient conform de NEN 5707 te worden uitgegaan van een minimale greepgrootte van 0,5 kg en een minimale monstergrootte (na verwijdering grove fractie) van 10 kg ds.

Van de gezeefde fractie (< 20 mm) zijn één of meerdere mengmonsters samengesteld elk bestaande uit min. 20 grepen van circa 0,7 kg. Het labmonster bedraagt hiermee minimaal circa 14 kg wat over het algemeen neerkomt op minimaal 10 kg ds. Bij een hoog vochtgehalte worden aanvullende grepen toegevoegd om tot 10 kg ds aan monstermateriaal te komen.

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 en 5 februari 2019. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

4.1 Maaiveldinspectie asbest

De visuele inspectie van het maaiveld heeft tot doel de onderzoekshypothese te verifiëren en de locatie in (deel-)locaties in te delen op basis van de ruimtelijke verdeling van aanwezig asbestverdacht materiaal. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een indicatie te geven van het asbestgehalte in de toplaag.

Het maaiveld is niet vrij inspecteerbaar doordat de onderzoekslocatie grotendeels met gras begroeid is.

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn geen verdere maatregelen genomen om een maaiveldinspectie mogelijk te maken. Een volledige maaiveldinspectie conform de NEN 5707 is dan ook niet uitgevoerd. Als gevolg hiervan kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de gehele locatie als asbestverdacht te worden onderzocht.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld indicatief geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.2 Veldwerkgegevens

Een situatieschets met de ligging van de monsternamenpunten is opgenomen als bijlage 2. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage 3. opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 5.

TABEL 5: GLOBALE BODEMOPBOUW

Traject (cm-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
000 - 050	matig fijn zand	bruin/grijs	
000 - 200	matig fijn zand	geel	

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 6.

TABEL 6: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Gat/boring	Traject (cm-mv)	Waarneming
1	000 - 070	zwak puinhoudend
2, 15	000 - 040	zwak puinhoudend
3	000 - 080	sporen puin
4, 9, 14, 25, 27, 29	000 - 050	zwak puinhoudend
5, 7, 18, 19, 20, 21, 23,	000 - 050	sporen puin
6	000 - 050	matig puinhoudend, plastic
8	000 - 050	zwak puinhoudend, asfalt
10 en 33	000 - 040	sporen puin
11	000 - 030	sporen puin
13	000 - 040	betonresten
22, 26, 28	000 - 040	matig puinhoudend
24	000 - 030	matig puinhoudend
30,	000 - 050	matig puinhoudend
31	000 - 050 100 - 210	matig puinhoudend sporen puin
32	000 - 035	zwak puinhoudend
101A	050 - 150	sporen puin
101B	030 - 080 080 - 130	matig puinhoudend sporen puin
102A	000 - 050 050 - 100	matig puinhoudend, brokken beton zwak puinhoudend
102B	000 - 040	matig puinhoudend, sterk asfalthoudend
103A	000 - 120	matig puinhoudend
103B	000 - 040 040 - 080	sterk puinhoudend matig puinhoudend
104	000 - 100	sporen puin

Toelichting puin (en andere bijmengingen):

sporen puin	< ±1% (W/W) puin	sterk puinhoudend	±10-20% puin
zwak puinhoudend	±1-5% puin	uiterst puinhoudend	±20-50% puin
matig puinhoudend	±5-10% puin	volledig puin/puinverharding	> ±50% puin

Er is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Samenstelling mengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters staan vermeld in de onderstaande tabellen 7 en 8.

TABEL 7: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS

Mengmonster	Boring	Traject (cm-mv)	Toelichting (deellocatie)
Bovengrond: MM1	1, 3 t/m 5	000 - 050	A1
	2	000 - 040	
Bovengrond: MM3	6 t/m 9	000 - 050	A2
	10	000 - 040	
	11	000 - 030	
Bovengrond: MM6	12, 13 en 15	000 - 040	A3
	14	000 - 050	
Bovengrond: MM7	18 t/m 21	000 - 050	A4
Bovengrond: MM9	22 en 26	000 - 040	A5
	23, 25 en 27	000 - 050	
	24	000 - 030	
Bovengrond: MM11	28	000 - 040	A6
	29 en 30	000 - 050	
Bovengrond: MM13	31	000 - 050	A7
	32	000 - 035	
	33	000 - 040	
Bovengrond: MM15	35 t/m 40	000 - 050	A8
Ondergrond: MM2	1	070 - 120	A1
	3	080 - 160	
	5	050 - 150	
Ondergrond: MM4	7	070 - 150	A2
	10	060 - 160	
	13 en 15	090 - 140	
Ondergrond: MM5	11	050 - 150	A2/A3
	13 en 15	060 - 090	
Ondergrond: MM8	18 en 20	050 - 150	A4
Ondergrond: MM10	22	050 - 100; 110 - 160	A5
	24	070 - 150	
	26	040 - 130	
	28	060 - 150	
Ondergrond: MM12	31	050 - 150	A6
Ondergrond: MM14	35	050 - 150	A7
Ondergrond: MM16	37	050 - 200	A8
	39	070 - 150	
	104	100 - 150	
Dempingsgrond Dam 101	101A	050 - 150	A2
	101B	030 - 130	
Dempingsgrond Dam 102	102A	000 - 100	A3
	102B	000 - 040	
Dempingsgrond Dam 103	103A	000 - 120	A4
	103B	000 - 080	
Dempingsgrond Dam 104	104	000 - 100	A5

TABEL 8: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS M.B.T. ASBEST

Mengmonster	Boring	Traject (cm-mv)	Toelichting (deellocatie)
MM asbest 1	1, 3 t/m 5	000 - 050	A1
	2	000 - 040	
MM asbest 2	6 t/m 9	000 - 050	A2
	10	000 - 040	
MM asbest 3	13 en 15	000 - 040	A3
	14	000 - 050	
MM asbest 4	18 t/m 21	000 - 050	A4
MM asbest 5	22 en 26	000 - 040	A5
	25 en 27	000 - 050	
	24	000 - 030	
MM asbest 6	28	000 - 040	A6
	29 en 30	000 - 050	
MM asbest 7	31	000 - 050	A7
	32	000 - 035	
	33	000 - 040	
MM asbest dam 101	101A	000 - 100	A2
	101B	000 - 080	
MM asbest dam 102	102A	000 - 100	A3
	102B	000 - 040	
MM asbest dam 103	103A	000 - 120	A4
	103B	000 - 080	
MM asbest dam 104	104	000 - 100	A5

De veldwaarnemingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

4.4 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (1 februari 2017).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage 7 worden de toetsingswaarden toegelicht.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Provincie Fryslân heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie N369 te Rottevalle. Het onderzoek heeft bestaan uit algemeen verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) en verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720).

Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

5.1 Samenvatting vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de locatie als verdacht aangemerkt met betrekking tot asbest. Verder kan de locatie als onverdacht worden beschouwd.

5.2 Onderzoeksresultaten grond

In de tabellen 9 t/m 16 zijn per deellocatie de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond samengevat.

TABEL 9: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN LOCATIE A1 (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde		> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	
Bovengrond A1							
MM 1 (000--050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond A1							
MM 2 (050-160)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

TABEL 10: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN LOCATIE A2 (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde		> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	
Bovengrond A2							
MM 3 (000--050)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond A2							
MM 4 (060-160)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grond Dam 101 A2							
MM Dam 101 (030-150)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

TABEL 11: SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN LOCATIE A3 (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde			> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Bovengrond A3								
MM 6 (000--050)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond A3								
MM 5 (050-150)	koper, lood	-	-	-	-	-	-	Klasse Wonen
Grond Dam 102 A3								
MM dam 102 (000-100)	kwik	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

TABEL 12: SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN LOCATIE A4 (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde			> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Bovengrond A4								
MM 7 (000--050)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond A4								
MM 8 (050-150)	kwik	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grond Dam 103 A4								
MM dam 103 (000-120)	minerale olie	-	-	-	-	-	-	Klasse Industrie

TABEL 13: SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN LOCATIE A5 (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde			> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Bovengrond A5								
MM 9 (000--050)	minerale olie	-	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
Ondergrond A5								
MM 10 (040-160)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grond Dam 104 A5								
MM dam 104 (000-100)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

TABEL 14: SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN LOCATIE A6 (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde			> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Bovengrond A6								
MM 11 (000--050)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond A6								
MM 12 (060-150)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

TABEL 15: SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN LOCATIE A7 (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde			> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Bovengrond A7								
MM 13 (000--050)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond A7								
MM 14 (050-150)	zink, lood, PAK, minerale olie	-	-	-	-	-	-	Klasse Industrie

TABEL 16: SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN LOCATIE A8 (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde			> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Bovengrond A8								
MM 15 (000--050)	kwik, lood	-	-	-	-	-	-	Klasse Wonen
Ondergrond A8								
MM 16 (050-200)	kwik	-	-	-	-	-	-	Klasse Wonen

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Interventiewaarden grond

- Tussenwaarden grond

- Index

- Indicatie Besluit bodemkwaliteit

Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.

De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde en de interventiewaarde.

Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is.

Informele waarde welke de mate van overschrijding van de achtergrondwaarde (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft.

Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.

Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

5.3 Onderzoeksresultaten asbest

In tabel 17 zijn de onderzoeksresultaten ten aanzien van asbest weergegeven.

TABEL 17: OVERZICHT (BEREKENDE) ASBESTCONCENTRATIES IN BODEM

Monster (traject in m-mv)	Soort materiaal	Soort(en) asbest	Percentage fijn materiaal < 20 mm (gewichts% ds)	Totaal asbest (onder - bovengrens) mg/kgds gewogen ^{2) 3) 4)}	Asbestverdachte vezels (aantal, type)
MM asbest 1	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest 2	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest 3	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest 4	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest 5	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest 6	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest 7	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest dam 101	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest dam 102	-	-	90%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest dam 103	-	-	90%	<1 (<1 - <1)	-
MM asbest dam 104	-	-	95%	<1 (<1 - <1)	-

Toelichting:

- De diverse soorten asbest zijn onderverdeeld in twee groepen:
 - serpentijnasbest: chrysotiel (wit asbest). Vormt ca. 90% van de totale hoeveelheid asbest in Nederland.
 - amfiboolasbest: meest voorkomend crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest) en de minder voorkomende anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest).
- Gewogen asbestgehalte: Gehalte aan Serpentijnasbest vermeerderd met 10x gehalte aan Amfiboolasbest.
- Voor de monsters waar geen asbestverdacht materiaal > 20 mm is aangetroffen, is het asbestgehalte als volgt berekend: $Totaal\ asbest = asbestgehalte\ fijne\ fractie\ (zie\ bijlage\ 4) \times \frac{\%fijn\ materiaal}{100}$
Voor de monsters waar wel asbestverdacht materiaal > 20 mm is aangetroffen wordt verwezen naar de rekenbladen asbest in bijlage 10.
- >I: Overschrijding interventiewaarde van 100 mg/kgds (gewogen).

5.4 Onderzoeksresultaten waterbodem

In tabel 18 zijn de onderzoeksresultaten van de waterbodem getoetst aan de toetsingswaarden voor toepassing op of in de landbodem en voor verspreiden van bagger op een aangrenzend perceel.

TABEL 18: TOETSING WATERBODEM AAN HERGEBRUIK OP LAND

Toetsings-waarde	> Achtergrond-waarde	> Maximale waarde Wonen	> Maximale waarde Industrie	> Maximale waarde verspreiden belendend perceel of > Interventiewaarde	Indicatie Bbk hergebruik op land
Monster					
MM slib 1 locatie A2	-	-	-	-	Klasse Industrie Verspreidbaar over aangrenzend perceel (T5)
MM slib 2 locatie A3	-	-	-	-	Altijd toepasbaar Verspreidbaar over aangrenzend perceel (T5)
MM slib 3 locatie A5	-	-	-	-	Klasse Industrie Verspreidbaar over aangrenzend perceel (T5)

In tabel 19 zijn de onderzoeksresultaten van de waterbodem getoetst aan de toetsingswaarden voor toepassing en verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

TABEL 19: TOETSING WATERBODEM AAN HERGEBRUIK/VERSPREIDEN IN OPPERVLAKTEWATER

Toetsings-waarde	> Achtergrond-waarde	> Maximale waarde Klasse A > Maximale waarde verspreiden zoet oppervlaktewater	> Maximale waarde Klasse B > interventiewaarde waterbodem	Indicatie Bbk hergebruik in oppervlaktewaterlichaam
Monster				
MM slib 1 A2	-	-	-	Toepasbaar in oppervlaktewater Klasse A (T3) Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater (T6)
MM slib 2 A3	-	-	-	Toepasbaar in oppervlaktewater (T3) Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater (T6)
MM slib 3 A5	-	-	-	Toepasbaar in oppervlaktewater Klasse A (T3) Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater (T6)

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Indicatie Besluit bodemkwaliteit
 - T3 Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.
 - T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem).
 - T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

5.5 Conclusies en aanbevelingen

Onderzoekshypothese

- ▶ Bovengrond: De onderzoekshypothese onverdacht dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Bovengrond m.b.t. asbest: De onderzoekshypothese verdacht (VED-HE) kan worden verworpen. Alle analyseresultaten voldoen aan de detectiegrens.
- ▶ Ondergrond: De onderzoekshypothese onverdacht dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld was niet vrij inspecteerbaar doordat de onderzoekslocatie grotendeels sterk met gras begroeid is. Tijdens de locatie inspectie en veldwerkzaamheden is wel gelet op de aanwezigheid van asbest. Hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op het maaiveld zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De onderzochte grond bevat weinig puin. Het gemiddelde puingehalte ligt vermoedelijk ruim beneden de 10% (W/W).

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Beoordeling asbest in grond

In de geanalyseerde grondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Nader onderzoek naar asbest in de bodem kan op basis hiervan achterwege blijven.

Beoordeling algemene grondkwaliteit

In de grond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aan koper, lood, kwik, zink, PAK en/of minerale olie aangetroffen. De aangetroffen lichte verontreinigingen met PAK en zware metalen in de grond hangt vermoedelijk (deels) samen met de aanwezige puinresten.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond meestal aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en valt de grond in de categorie 'altijd toepasbaar'.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) voldoet de onderzochte grond afkomstig van MM 5, MM 15 en MM 16 aan kwaliteitsklasse wonen en voldoet de onderzochte grond afkomstig van MM9, MM 14 en Dam 103 kwaliteitsklasse industrie en is eventueel vrijkomende grond, onder voorwaarden, geschikt voor hergebruik.

Beoordeling waterbodemkwaliteit

Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid):

- ▶ voldoet de onderzochte waterbodem aan kwaliteitsklasse industrie (MM slib 1 en MM slib 3) en is vrijkomend slib milieuhygiënisch geschikt voor hergebruik op land.
- ▶ is het slib afkomstig van MM slib 2 niet verontreinigd.
- ▶ voldoet het slib minimaal aan klasse A en is hierom geschikt voor verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.
- ▶ is het slib geschikt voor hergebruik in zoet oppervlaktewater met een gelijke of mindere waterbodemkwaliteit.
- ▶ voldoet het slib aan maximale waarden voor verspreiden en aan msPAF en mag worden verspreid over aangrenzende percelen.

Zintuiglijk is tijdens de bemonstering van het slib geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het waterbodemonderzoek is geldig als milieuhygiënische verklaring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Aanbevelingen

Omdat er geen verhoogde gehalten aan asbest zijn aangetroffen is verder onderzoek naar asbest niet nodig.

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen een voorgenomen aanleg van een Ovonde.

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Bij graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met verschillen in bodemkwaliteit. Grond dient voor zover mogelijk per bodemkwaliteitsklasse gescheiden te worden ontgraven en afgevoerd of hergebruikt.

5.6 Toelichting bodemonderzoek

Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van 5 jaar gehanteerd.

Partijkeuring

Het onderzoek betreft geen partijkeuring conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is mogelijk een partijkeuring conform BRL SIKB 1000 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk.

Werken in of met verontreinigde bodem (CROW 400)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. Werkzaamheden in de grond kunnen vermoedelijk zonder milieuhygiënische maatregelen worden uitgevoerd. Wel dient altijd de basishygiëne in acht te worden genomen. Opgemerkt dient te worden dat niet alle parameters (o.a. PCB's) getoetst kunnen worden op basis van de CROW 400 webapplicatie. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse dient altijd plaats te vinden door een veiligheidskundige. Voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 9



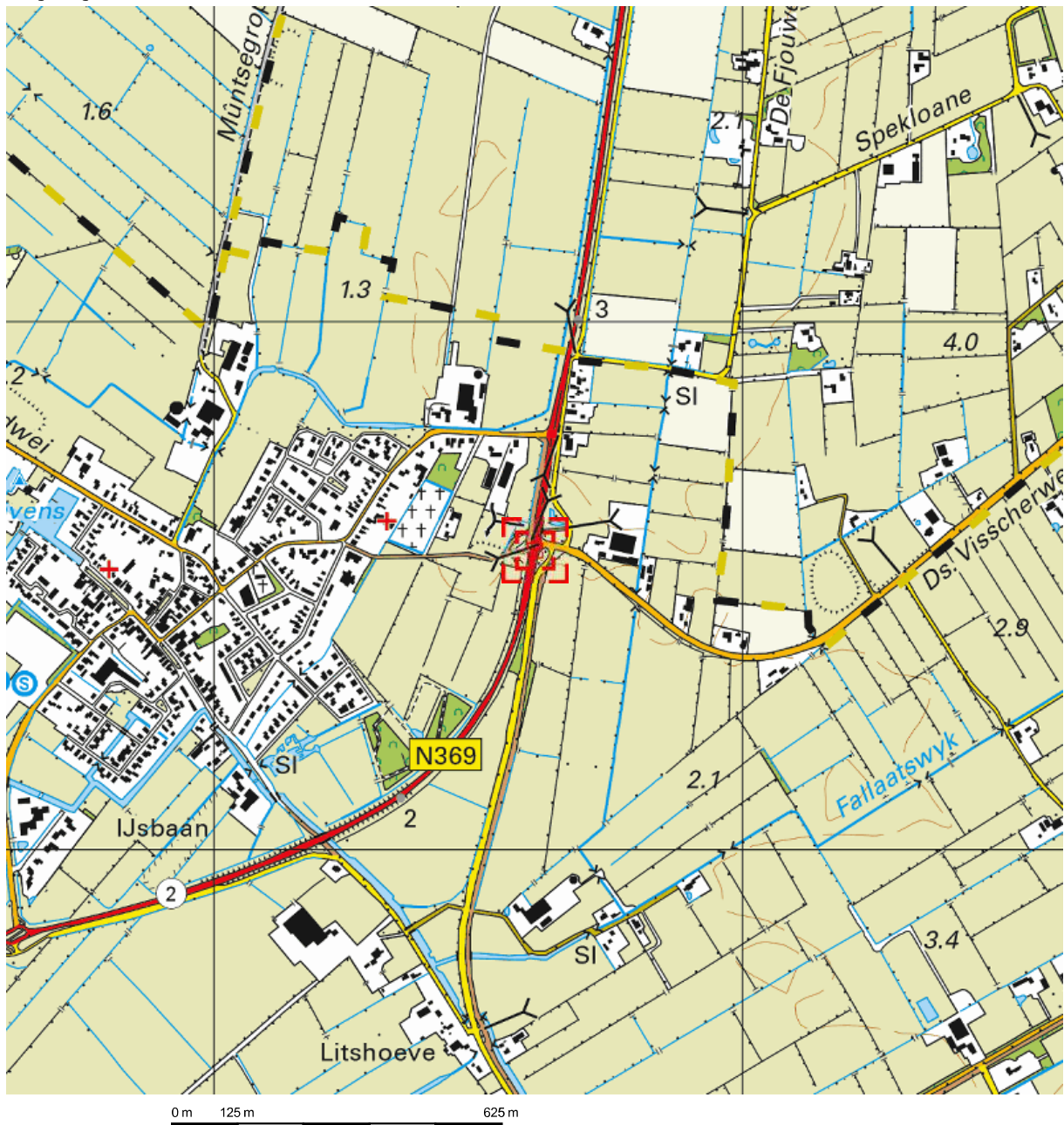
bodemonderzoek bv



Kadastrale gegevens en ligging

Omgevingskaart

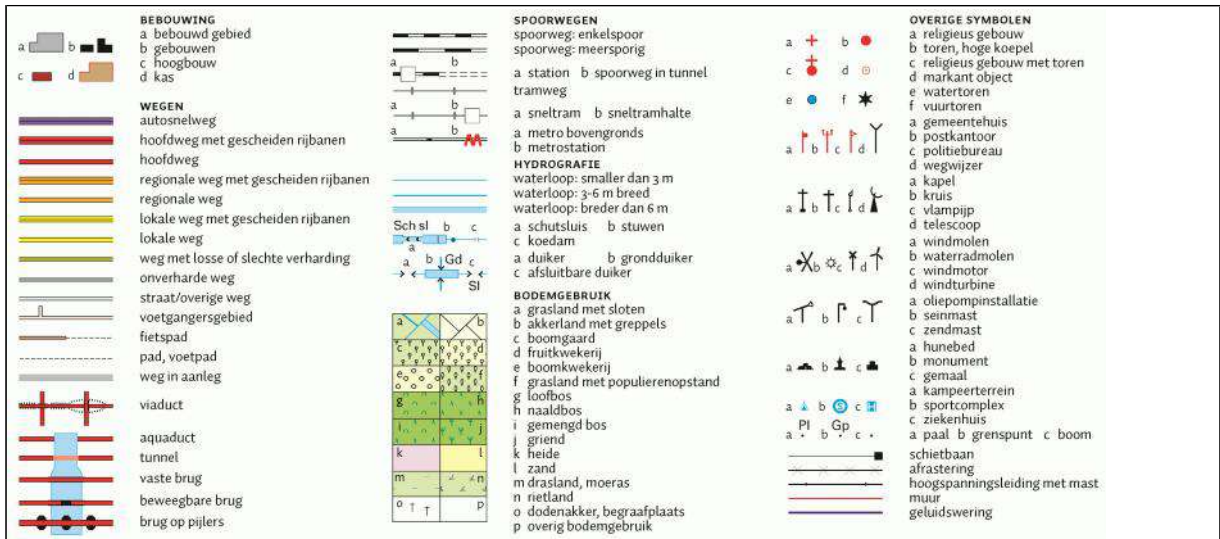
Klantreferentie: 19050

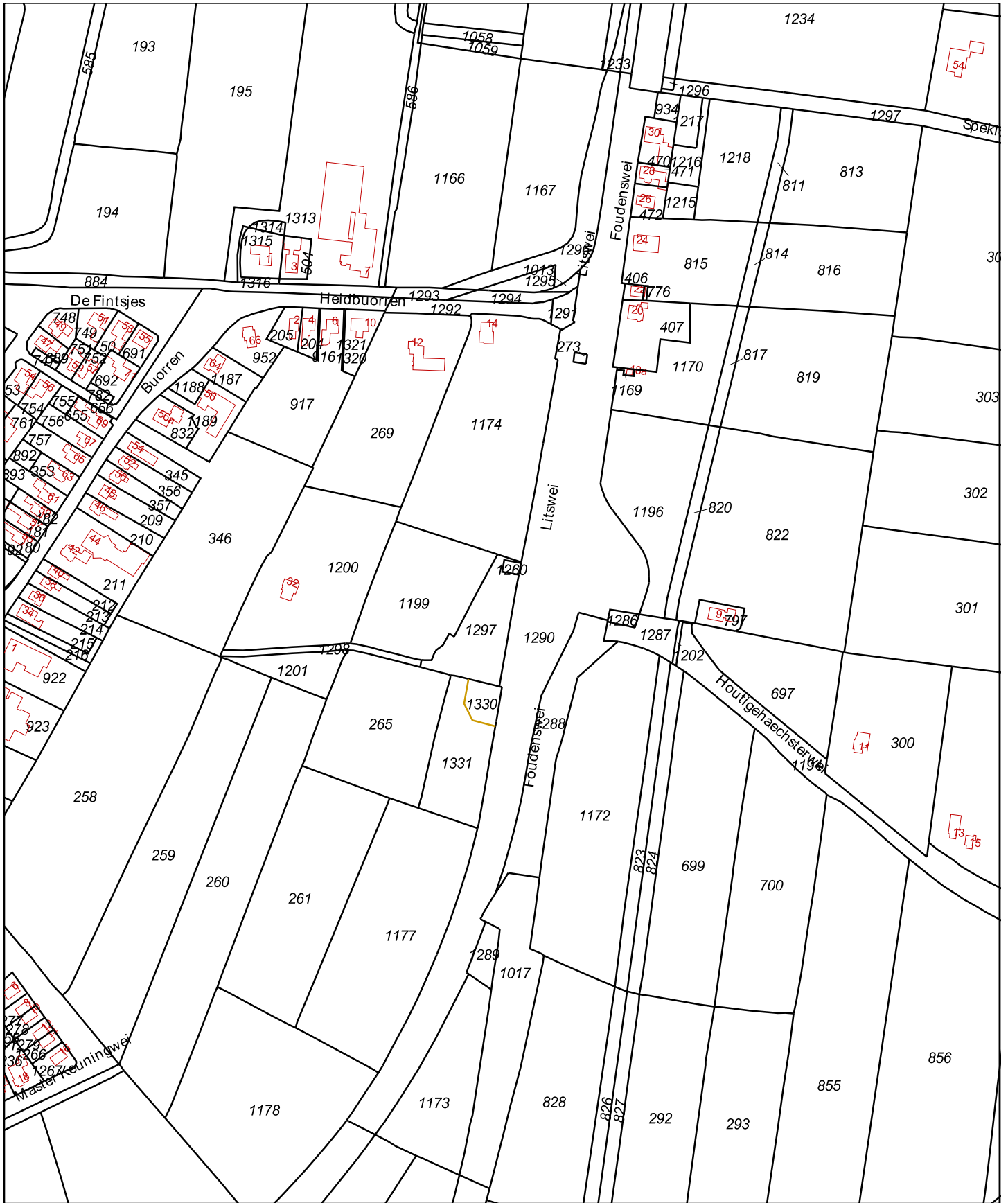



Deze kaart is noordgericht.

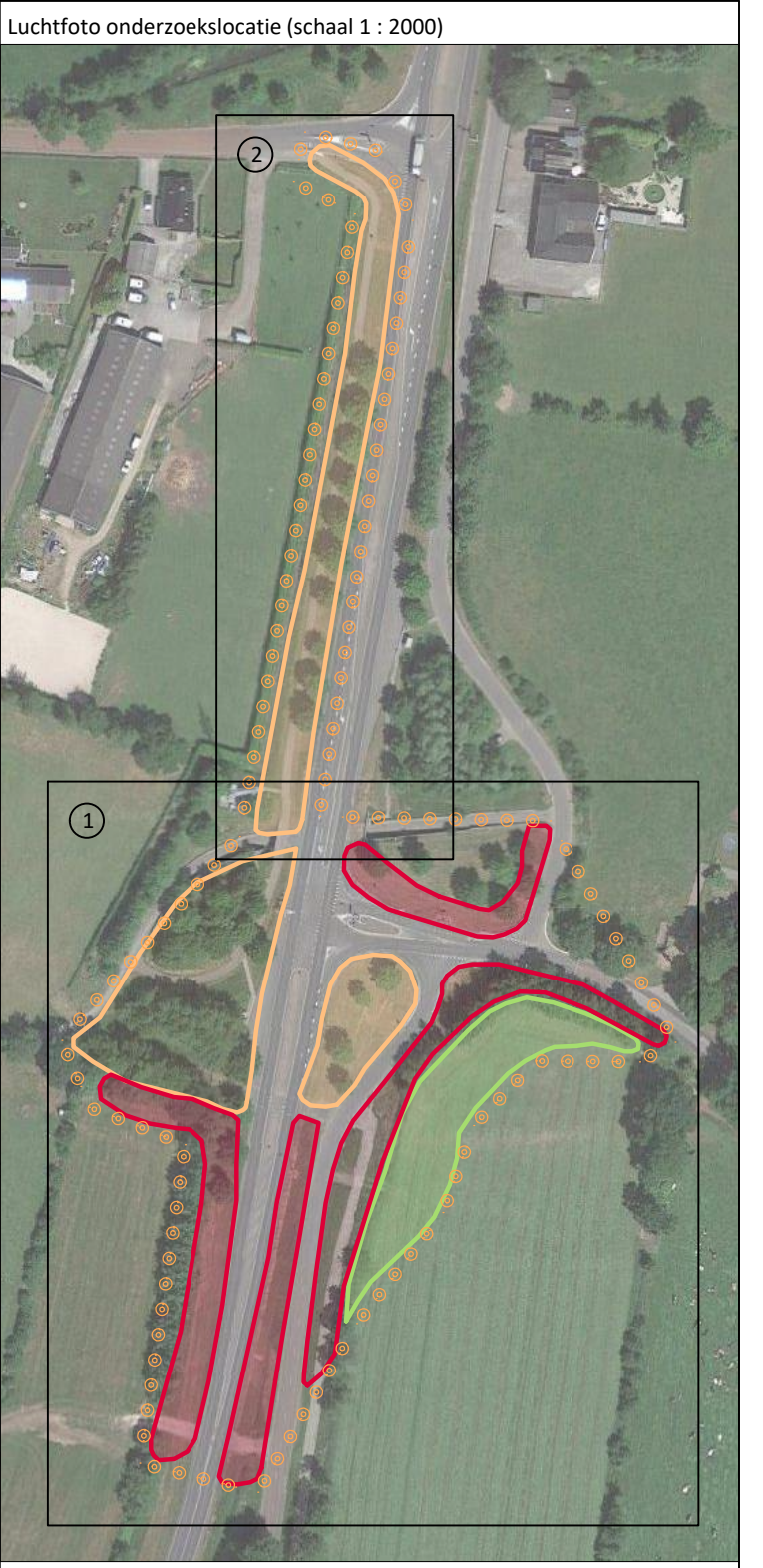
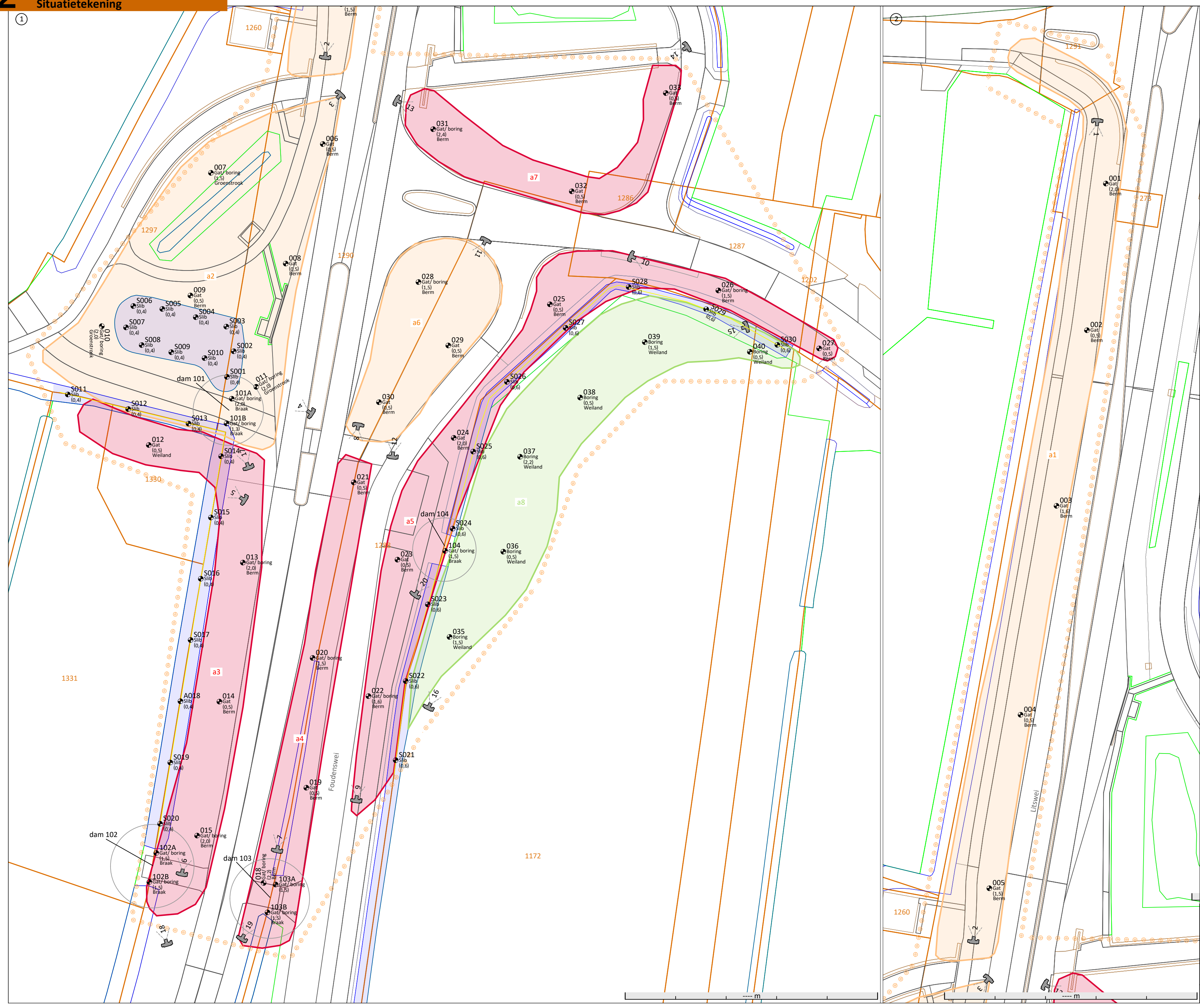
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Rottevalle D 1290
CC-BY Kadaster.





<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 4 februari 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:3500</p> <p>Kadastrale gemeente Rottevalle</p> <p>Sectie D</p> <p>Perceel 1290</p>	
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



Legenda

- onderzoekslocatie, oppervlakte:
 - a1: 1.870 m²
 - a2: 2.230 m²
 - a3: 1.150 m²
 - a4: 800 m²
 - a5: 1.340 m²
 - a6: 710 m²
 - a7: 550 m²
 - a8: 1.520 m²
 - totaal: 10.170 m²
- waterbodemonderzoek
- werkgebied: ±18.500 m²
- meetpunt** nummer
 Gat boring (0,4) type meetpunt
 (2,0) Bem diepte in m-mv
 Braak (0,6) soort maatveld
- kadastrale grens
- # foto's, zie bijlage 6

bodemonderzoek bv

schaal: 1 : 500 formaat: A2

datum: 08-02-2019 getekend: HP

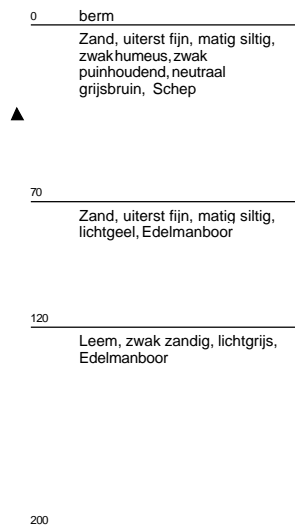
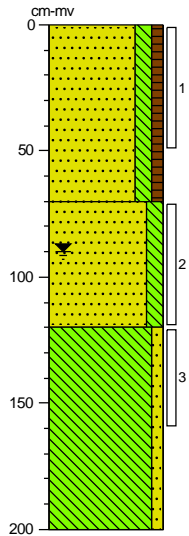
projectnr.: 19050 bijl. no.: 2

project: N369 Rottevalle

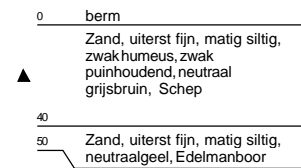
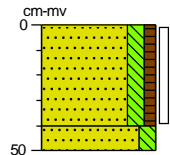
Situatiekening
tekening gebaseerd op BGT en kadastrale kaart

001

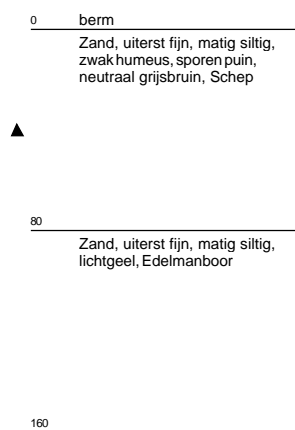
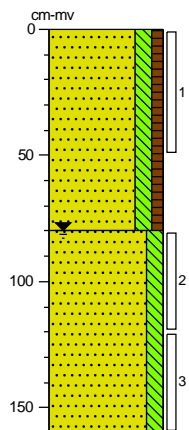
Datum: 1-2-2019
X=203628,36 Y=573757,38

**002**

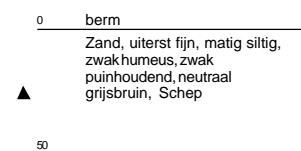
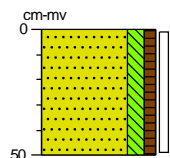
Datum: 1-2-2019
X=203624,66 Y=573728,36

**003**

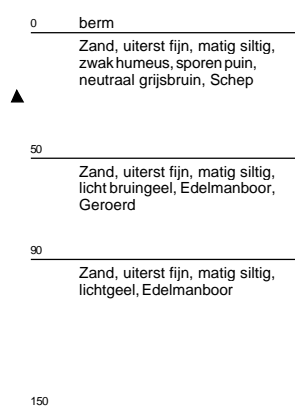
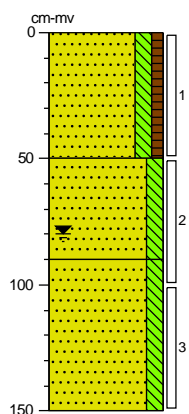
Datum: 1-2-2019
X=203618,63 Y=573693,58

**004**

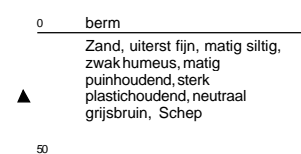
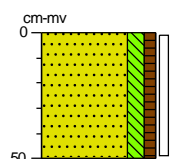
Datum: 1-2-2019
X=203611,50 Y=573652,18

**005**

Datum: 1-2-2019
X=203605,32 Y=573617,81

**006**

Datum: 1-2-2019
X=203601,68 Y=573590,10

**TERRA****bodemonderzoek bv**

Project: N369 Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

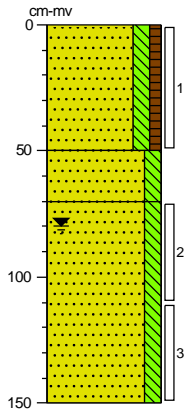
Erkend veldwerker: Harm Dost

Printdatum: 08-02-2019

Pagina: 1/10

007

Datum: 1-2-2019
X=203579,53 Y= 573584,39



0 groenstrook
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal grijsbruin, Schep

▲

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal geelbruin, Edelmanboor

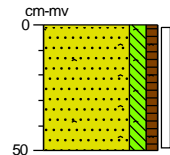
70

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

150

008

Datum: 1-2-2019
X=203594,34 Y= 573566,41



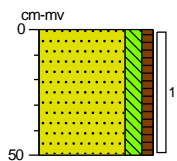
0 berm
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, sporen asfalt,
neutraal grijsbruin, Schep

▲

50

009

Datum: 1-2-2019
X=203575,45 Y= 573560,09



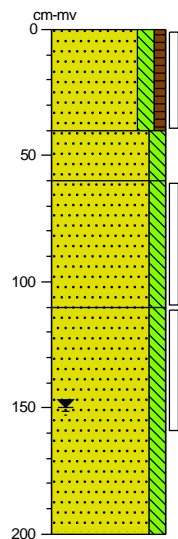
0 groenstrook
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, brokken leem,
neutraal grijsbruin, Schep

▲

50

010

Datum: 1-2-2019
X=203557,90 Y= 573554,02



0 groenstrook
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal grijsbruin, Schep

▲

40

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal geelbruin, Edelmanboor

60

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor

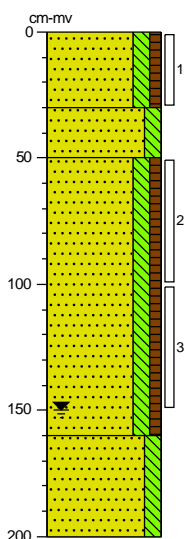
110

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

200

011

Datum: 1-2-2019
X=203588,49 Y= 573542,00



0 groenstrook
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal grijsbruin, Schep

▲

30

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
bruingrijs, Edelmanboor

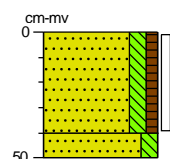
160

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalbruingeel, Edelmanboor

200

012

Datum: 1-2-2019
X=203567,22 Y= 573530,48



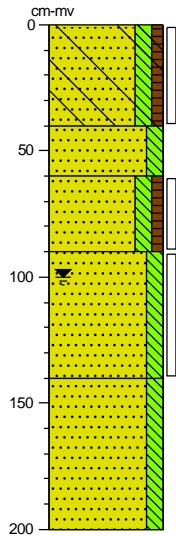
0 weiland
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
grijsbruin, Schep

▲

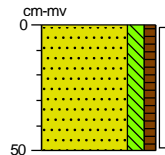
40

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor

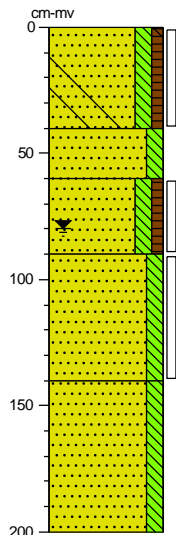
50

013Datum: 1-2-2019
X=203585,85 Y=573507,18

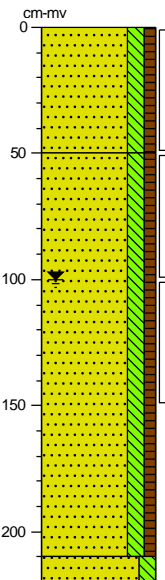
0	berm
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
40	
60	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor, Geroerd
90	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
140	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
200	

014Datum: 1-2-2019
X=203581,19 Y=573479,65

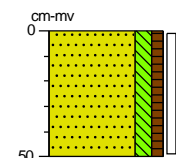
0	berm
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50	

015Datum: 1-2-2019
X=203576,78 Y=573453,10

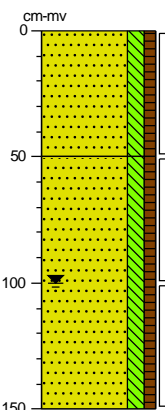
0	berm
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
40	
60	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor, Geroerd
90	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
140	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
200	

018Datum: 1-2-2019
X=203589,95 Y=573443,72

0	berm
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal grijsbruin, Schep
50	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	
140	
200	
210	
220	Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor

019Datum: 1-2-2019
X=203598,41 Y=573462,58

0	berm
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal grijsbruin, Schep
50	

020Datum: 1-2-2019
X=203599,66 Y=573488,29

0	berm
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal grijsbruin, Schep
50	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	
150	

TERRA**bodemonderzoek bv**

Project: N369 Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

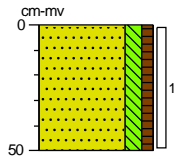
Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

Erkend veldwerker: Harm Dost

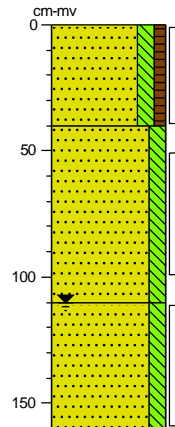
Printdatum: 08-02-2019

Pagina: 3/10

021Datum: 1-2-2019
X=203607,81 Y=573523,07

0 berm
▲
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal grijsbruin, Schep

50

022Datum: 1-2-2019
X=203610,72 Y=573480,72

0 berm
▲
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

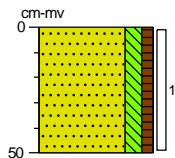
40

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Opgebracht

110

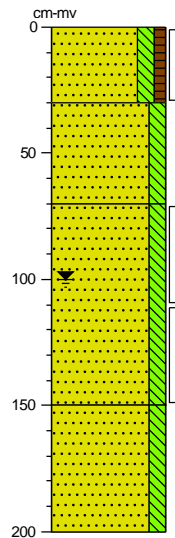
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Originele bodem

160

023Datum: 1-2-2019
X=203616,47 Y=573507,76

0 berm
▲
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal grijsbruin, Schep

50

024Datum: 1-2-2019
X=203627,62 Y=573531,89

0 berm
▲
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

30

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Opgebracht

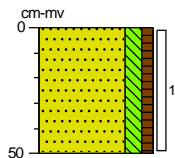
70

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal bruingeel,
Edelmanboor, Geroerd

150

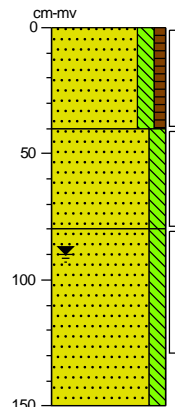
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Origineel

200

025Datum: 1-2-2019
X=203646,67 Y=573558,35

0 berm
▲
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

50

026Datum: 1-2-2019
X=203680,03 Y=573561,09

0 berm
▲
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

40

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Opgebracht

80

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal bruingeel,
Edelmanboor, Origineel

150

TERRA**bodemonderzoek bv**

Project: N369 Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

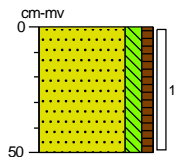
Erkend veldwerker: Harm Dost

Printdatum: 08-02-2019

Pagina: 4/10

027

Datum: 1-2-2019
X=203700,00 Y=573549,61



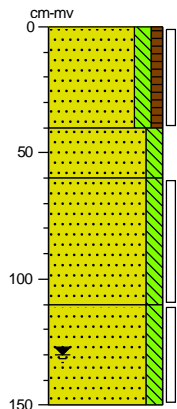
0 berm
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

▲

50

028

Datum: 1-2-2019
X=203620,63 Y=573562,76



0 berm
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

▲

40

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal roodbruin,
Edelmanboor, Ijzeroer

60

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Origineel

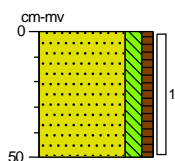
110

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

150

029

Datum: 1-2-2019
X=203626,54 Y=573550,20



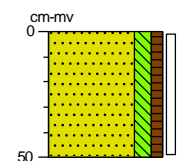
0 berm
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

▲

50

030

Datum: 1-2-2019
X=203612,81 Y=573538,96



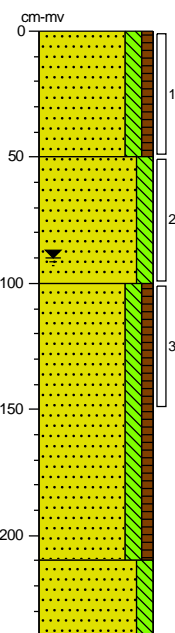
0 berm
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

▲

50

031

Datum: 1-2-2019
X=203623,54 Y=573593,04



0 berm
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

▲

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Opgebracht

100

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal, Edelmanboor

▲

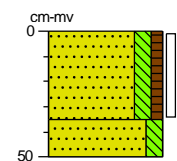
210

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal geelbruin, Edelmanboor

240

032

Datum: 1-2-2019
X=203650,99 Y=573580,73



0 berm
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

▲

36

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Schep

50

TERRA**bodemonderzoek bv**

Project: N369 Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

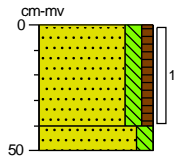
Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

Erkend veldwerker: Harm Dost

Printdatum: 08-02-2019

Pagina: 5/10

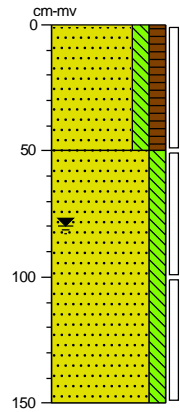
033

Datum: 1-2-2019
X=203669,63 Y=573600,19

0 berm
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, sporen puin,
neutraal grijsbruin, Schep

40

50 Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal geelbruin, Schep

035

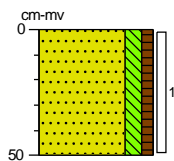
Datum: 5-2-2019
X=203626,79 Y=573492,45

0 weiland
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

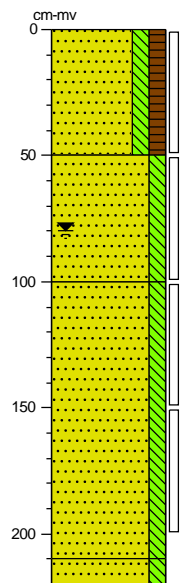
150

036

Datum: 5-2-2019
X=203637,44 Y=573509,34

0 weiland
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

50

037

Datum: 5-2-2019
X=203640,76 Y=573528,15

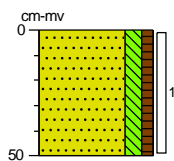
0 weiland
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Geroerd

100

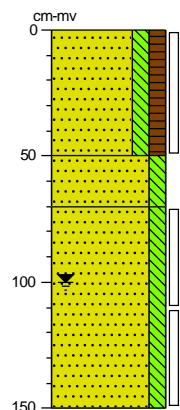
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal geelbruin,
Edelmanboor, Geroerd

038

Datum: 5-2-2019
X=203652,66 Y=573539,88

0 weiland
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

50

039

Datum: 5-2-2019
X=203665,47 Y=573550,86

0 weiland
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraal roodbruin, Edelmanboor

70

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

150

TERRA**bodemonderzoek bv**

Project: N369 Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

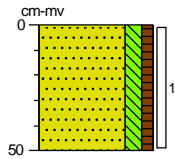
Erkend veldwerker: Harm Dost

Printdatum: 08-02-2019

Pagina: 6/10

040

Datum: 5-2-2019
X=203686,27 Y=573548,94

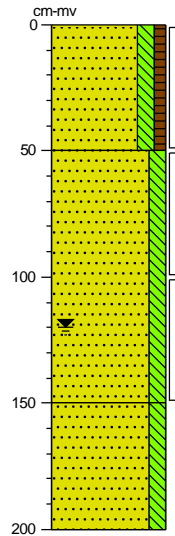


0 weiland
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

50

101A

Datum: 5-2-2019
X=203583,66 Y=573539,64



0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraalgeel, Schep

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
sporen puin, licht bruingeel,
Edelmanboor

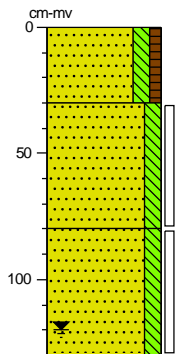
150

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor, Origineel

200

101B

Datum: 5-2-2019
X=203582,62 Y=573534,73



0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraalgeel, Schep

30

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
matig puinhoudend, licht
grijsbruin, Edelmanboor

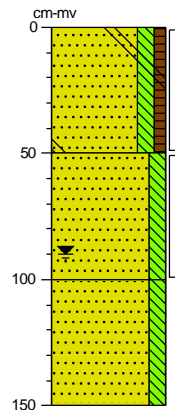
80

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
sporen puin, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor, Gestaaft op duiker

130

102A

Datum: 5-2-2019
X=203568,68 Y=573449,66



0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, brokken beton,
neutraal grijsbruin, Schep

50

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak puinhoudend, neutraal
geelbruin, Edelmanboor

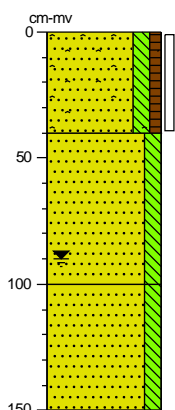
100

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

150

102B

Datum: 5-2-2019
X=203567,31 Y=573443,91



0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, sterk
asfalthoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

40

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

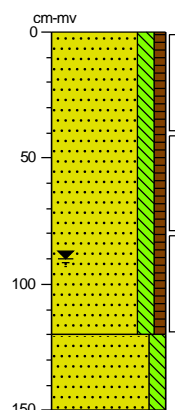
100

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor,
Origineel

150

103A

Datum: 5-2-2019
X=203592,34 Y=573443,41



0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig,
zwak humeus, matig
puinhoudend, neutraal
grijsbruin, Schep

120

Zand, uiterst fijn, matig siltig,
lichtgeel, Edelmanboor

150

TERRA**bodemonderzoek bv**

Project: N369 Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

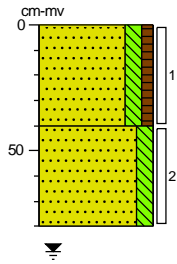
Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

Erkend veldwerker: Harm Dost

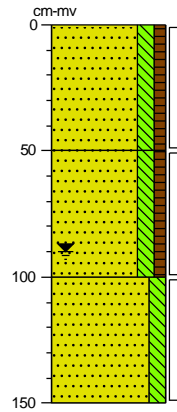
Printdatum: 08-02-2019

Pagina: 7/10

103B

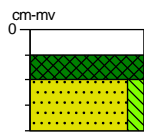
Datum: 5-2-2019
X=203590,71 Y=573437,88

0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
▲
40
Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig puinhoudend, licht bruingeel, Edelmanboor, Gestaaftopduiker
▲
80

104

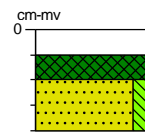
Datum: 5-2-2019
X=203625,92 Y=573509,50

0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporenpuin, neutraal grijsbruin, Schep
▲
50
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporenpuin, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲
100
Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
150

S001

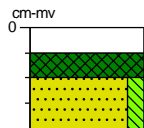
Datum: 5-2-2019
X=203582,69 Y=573543,94

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S002

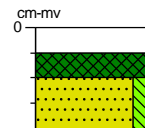
Datum: 5-2-2019
X=203584,04 Y=573549,04

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S003

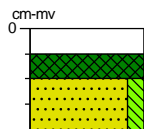
Datum: 5-2-2019
X=203582,56 Y=573553,93

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S004

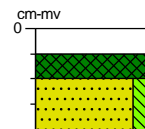
Datum: 5-2-2019
X=203576,52 Y=573555,80

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S005

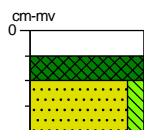
Datum: 5-2-2019
X=203569,88 Y=573557,43

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S006

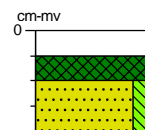
Datum: 5-2-2019
X=203564,14 Y=573558,00

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S007

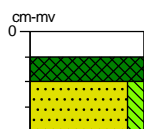
Datum: 5-2-2019
X=203562,70 Y=573553,77

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S008

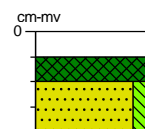
Datum: 5-2-2019
X=203565,80 Y=573550,27

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S009

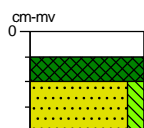
Datum: 5-2-2019
X=203571,66 Y=573548,86

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S010

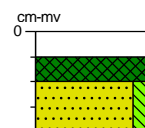
Datum: 5-2-2019
X=203578,26 Y=573547,70

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S011

Datum: 5-2-2019
X=203551,17 Y=573540,49

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S012

Datum: 5-2-2019
X=203563,13 Y=573537,60

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

TERRA**bodemonderzoek bv**

Project: N369Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

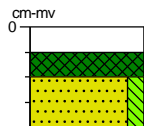
Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

Erkendveldwerker: Harm Dost

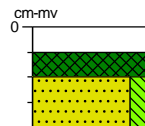
Printdatum: 08-02-2019

Pagina: 8/10

S013

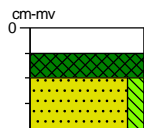
Datum: 5-2-2019
X=203575,08 Y= 573534,72

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S014

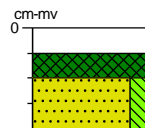
Datum: 5-2-2019
X=203581,54 Y= 573528,25

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S015

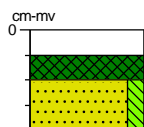
Datum: 5-2-2019
X=203579,52 Y= 573516,11

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S016

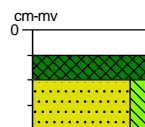
Datum: 5-2-2019
X=203577,51 Y= 573503,98

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S017

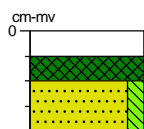
Datum: 5-2-2019
X=203575,50 Y= 573491,85

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S018

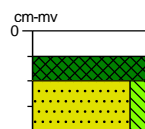
Datum: 5-2-2019
X=203573,48 Y= 573479,71

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S019

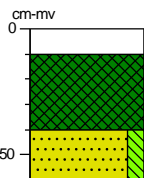
Datum: 5-2-2019
X=203571,46 Y= 573467,58

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S020

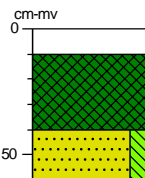
Datum: 5-2-2019
X=203569,45 Y= 573455,44

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor

S021

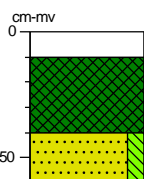
Datum: 5-2-2019
X=203616,12 Y= 573468,03

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor
60

S022

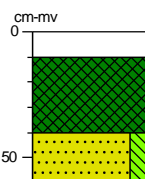
Datum: 5-2-2019
X=203618,12 Y= 573483,71

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor
60

S023

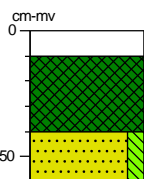
Datum: 5-2-2019
X=203622,48 Y= 573498,90

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor
60

S024

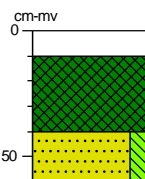
Datum: 5-2-2019
X=203627,41 Y= 573513,91

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor
60

S025

Datum: 5-2-2019
X=203631,47 Y= 573529,18

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor
60

S026

Datum: 5-2-2019
X=203638,16 Y= 573542,98

0 braak
10 Zuigerboor
20 Slib, Zuigerboor
40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgeel, Zuigerboor
60

TERRA**bodemonderzoek bv**

Project: N369Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

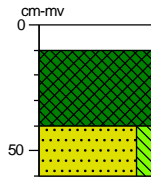
Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

Erkendveldwerker: Harm Dost

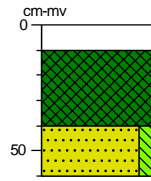
Printdatum: 08-02-2019

Pagina: 9/10

S027

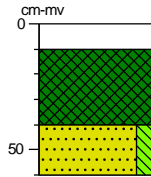
Datum: 5-2-2019
X=203649,79 Y=573553,68

0 braak
10 Zuigerboor
Slib, Zuigerboor
40
60 Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Zuigerboor

S028

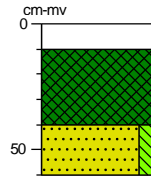
Datum: 5-2-2019
X=203662,27 Y=573561,78

0 braak
10 Zuigerboor
Slib, Zuigerboor
40
60 Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Zuigerboor

S029

Datum: 5-2-2019
X=203677,62 Y=573557,38

0 braak
10 Zuigerboor
Slib, Zuigerboor
40
60 Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Zuigerboor

S030

Datum: 5-2-2019
X=203691,72 Y=573550,32

0 braak
10 Zuigerboor
Slib, Zuigerboor
40
60 Zand, uiterst fijn, matig siltig,
neutraalgeel, Zuigerboor

TERRA**bodemonderzoek bv**

Project: N369 Rottevalle

Getekend volgens NEN5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 19050

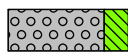
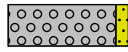
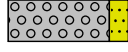
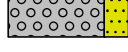
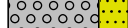
Erkend veldwerker: Harm Dost

Printdatum: 08-02-2019






Pagina: 10/10

Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

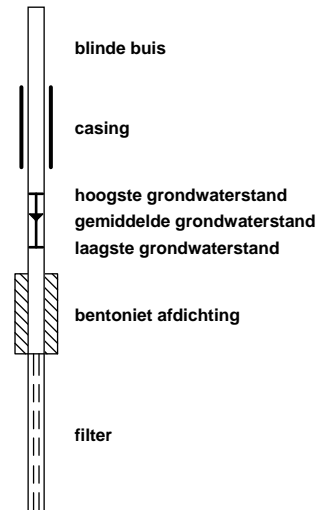
zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



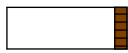

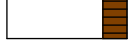
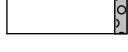

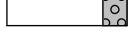
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie





p.i.d.-waarde



-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 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.

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 H. Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum 08.02.2019
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 827377

ANALYSERAPPORT**Opdracht 827377 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 19050 N369 Rottevalle
Opdrachtacceptatie 01.02.19
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
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 827377 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
877149	01.02.2019	MM 001 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
877155	01.02.2019	MM 002 001 (70-120) 003 (80-120) 003 (120-160) 005 (50-100) 005 (100-150)
877161	01.02.2019	MM 003 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-40) 011 (0-30)
877168	01.02.2019	MM 004 007 (70-110) 007 (110-150) 010 (60-110) 010 (110-160) 013 (90-140) 015 (90-140)
877175	01.02.2019	MM 005 011 (50-100) 011 (100-150) 013 (60-90) 015 (60-90)

Eenheid	877149	877155	877161	877168	877175
	MM 001 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)	MM 002 001 (70-120) 003 (80-120) 003 (120-160) 005 (50-100) 005 (100-150)	MM 003 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-40) 011 (0-30)	MM 004 007 (70-110) 007 (110-150) 010 (60-110) 010 (110-160) 013 (90-140) 015 (90-140)	MM 005 011 (50-100) 011 (100-150) 013 (60-90) 015 (60-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	84,1	84,8	86,2	85,9	81,7
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	2,0	1,6	<1,0	3,4
------------------	------	------	-----	-----	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}	3,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}	4,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	56
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,24
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	3,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8	<5,0	8,3	<5,0	24
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	<10	17	<10	87
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,1	<4,0	4,6
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	21	<20	22	<20	61

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,098
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,097
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,071
S Chryseen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	<0,050	<0,050	0,12
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,065
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	0,10	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	0,064	<0,050	0,15
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,076	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,55 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,44 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,83 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	50	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 827377 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
877180	01.02.2019	MM 006 012 (0-40) 013 (0-40) 014 (0-50) 015 (0-40)
877185	01.02.2019	MM 007 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)
877190	01.02.2019	MM 008 018 (50-100) 018 (100-150) 020 (50-100) 020 (100-150)
877195	01.02.2019	MM 009 022 (0-40) 023 (0-50) 024 (0-30) 025 (0-50) 026 (0-40) 027 (0-50)
877202	01.02.2019	MM 010 022 (50-100) 022 (110-160) 024 (70-110) 024 (110-150) 026 (40-80) 026 (80-130)

Eenheid	877180	877185	877190	877195	877202
	<small>MM 006 012 (0-40) 013 (0-40) 014 (0-50) 015 (0-40)</small>	<small>MM 007 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)</small>	<small>MM 008 018 (50-100) 018 (100-150) 020 (50-100) 020 (100-150)</small>	<small>MM 009 022 (0-40) 023 (0-50) 024 (0-30) 025 (0-50) 026 (0-40) 027 (0-50)</small>	<small>MM 010 022 (50-100) 022 (110-160) 024 (70-110) 024 (110-150) 026 (40-80) 026 (80-130)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	84,8	85,5	77,9	86,1	85,5
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	<1,0	1,1	3,6	2,5
------------------	------	-----	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,8 ^{xj}	4,0 ^{xj}	3,9 ^{xj}	2,7 ^{xj}	0,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	26	<20	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,4	8,6	7,9	8,6	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	27	25	23	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	25	<20	29	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,098	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,060	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 [#]	0,35 [#]	0,35 [#]	0,44 [#]	0,35 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	99	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

Blad 3 van 8



AL-West B.V.

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

Opdracht 827377 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
877209	01.02.2019	MM 011 028 (0-40) 029 (0-50) 030 (0-50)
877213	01.02.2019	MM 012 028 (60-110) 028 (110-150)
877216	01.02.2019	MM 013 031 (0-50) 032 (0-35) 033 (0-40)
877220	01.02.2019	MM 014 031 (50-100) 031 (100-150)

Eenheid	877209	877213	877216	877220
	MM 011 028 (0-40) 029 (0-50) 030 (0-50)	MM 012 028 (60-110) 028 (110-150)	MM 013 031 (0-50) 032 (0-35) 033 (0-40)	MM 014 031 (50-100) 031 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,5	88,4	85,9	79,1
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,6 ^{xj}	1,0 ^{xj}	3,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	<20	26	38
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,9	<5,0	<5,0	6,4
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	<10	12	44
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,1	<4,0	<4,0	5,8
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	20	<20	<20	110

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,49
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,58
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,38
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,30
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,52
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,27
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	1,1
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,57
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	4,4 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	78
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 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 827377 Bodem / Eluaat

Eenheid **877149** **877155** **877161** **877168** **877175**
MM 001 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) MM 002 001 (70-120) 003 (80-120) 003 (120-160) 005 (50-100) 005 (100-150) MM 003 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-40) 011 (0-30) MM 004 007 (70-110) 007 (110-150) 010 (60-110) 010 (110-160) 013 (90-140) 015 (90-140) MM 005 011 (50-100) 011 (100-150) 013 (60-90) 015 (60-90)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		877149	877155	877161	877168	877175
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *	8 *	<5 *	9 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	13 *	<5 *	11 *	<5 *	10 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	11 *	<5 *	7 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

		877149	877155	877161	877168	877175
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

De 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
 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 827377 Bodem / Eluaat

Eenheid **877180** **877185** **877190** **877195** **877202**

MM 006 012 (0-40) 013 (0-40) 014 (0-50) 015 (0-40) MM 007 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) MM 008 018 (50-100) 018 (100-150) 020 (50-100) 020 (100-150) MM 009 022 (0-40) 023 (0-50) 024 (0-30) 025 (0-50) 026 (0-40) 027 (0-50) MM 010 022 (50-100) 022 (110-160) 024 (70-110) 024 (110-150) 026 (40-80) 026 (80-130)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	7 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<5 *	20 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	9 *	12 *	30 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	7 *	7 *	24 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	11 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	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
 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 827377 Bodem / Eluaat

Eenheid **877209** **877213** **877216** **877220**
MM 011 028 (0-40) 029 (0-50) 030 (0-50) MM 012 028 (60-110) 028 (110-150) MM 013 031 (0-50) 032 (0-35) 033 (0-40) MM 014 031 (50-100) 031 (100-150)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

		877209	877213	877216	877220
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	9 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *	8 *	14 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10 *	<5 *	13 *	19 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8 *	<5 *	6 *	16 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	12 *

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 #)

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: 01.02.2019

Einde van de analyses: 08.02.2019

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

**Opdracht 827377 Bodem / Eluaat****Toegepaste methoden**

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) 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 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.

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

Blad 8 van 8

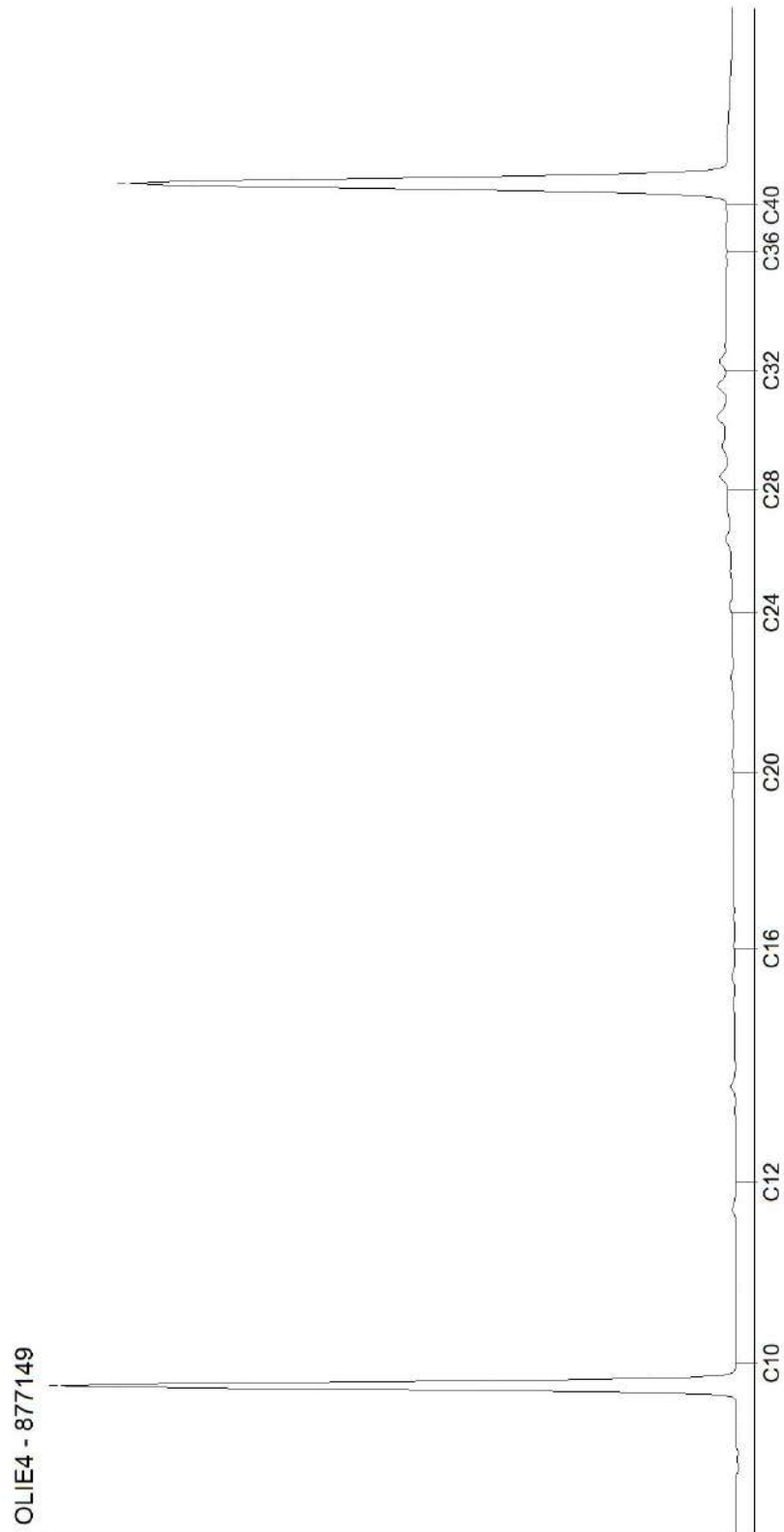


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877149, created at 06.02.2019 08:30:31

Monsteromschrijving: MM 001 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)

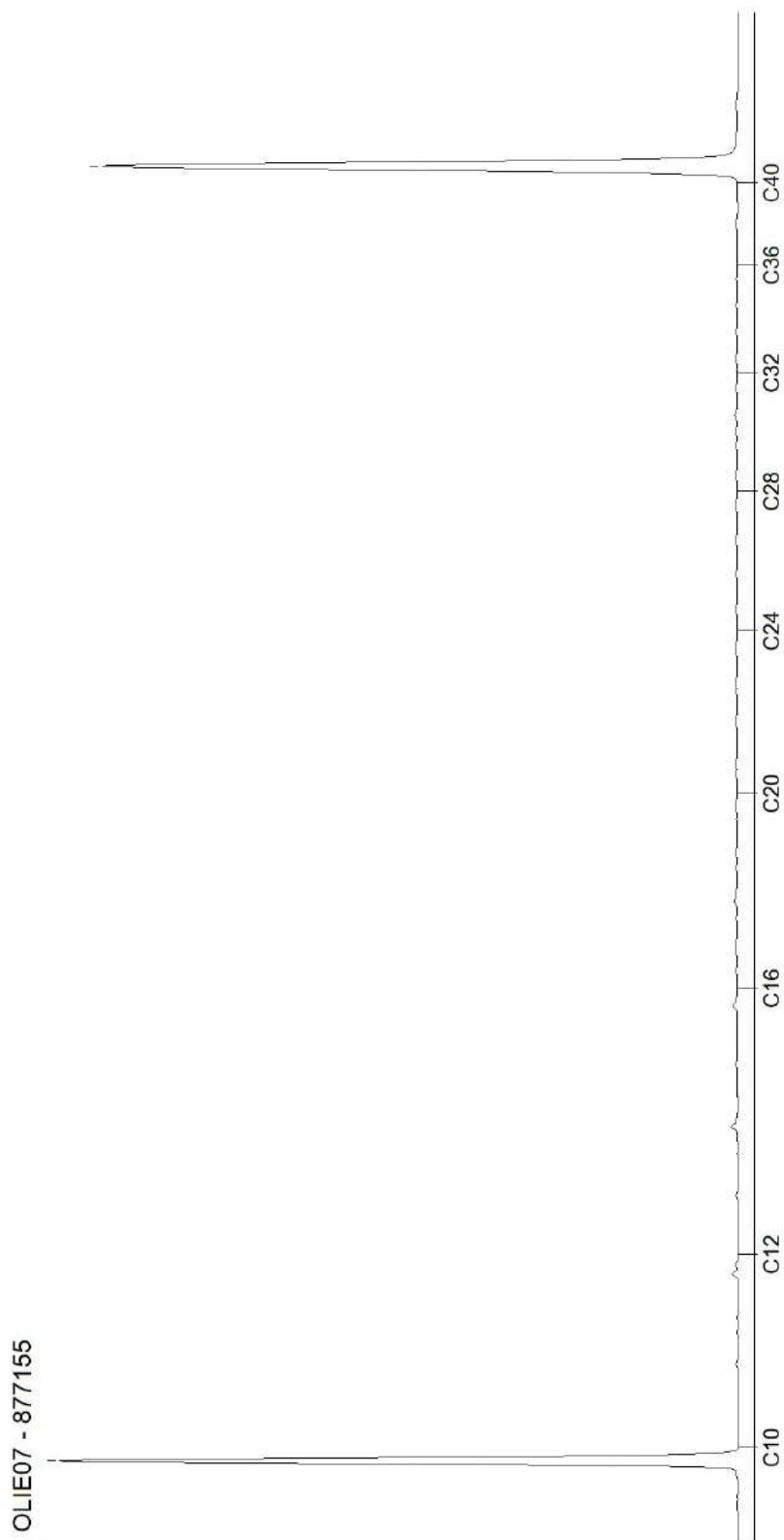


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877155, created at 06.02.2019 09:57:24

Monsteromschrijving: MM 002 001 (70-120) 003 (80-120) 003 (120-160) 005 (50-100) 005 (100-150)



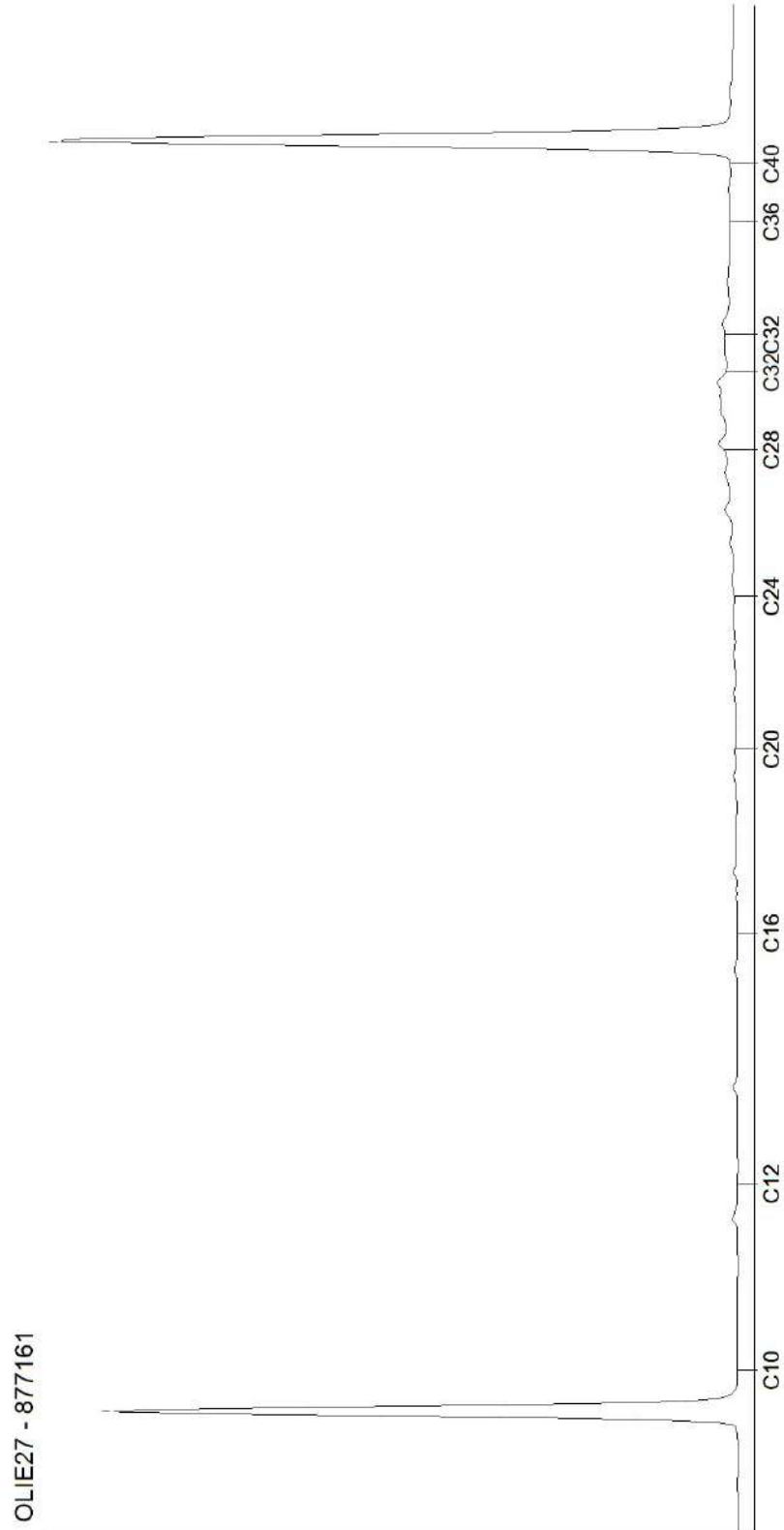
Blad 2 van 14

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877161, created at 06.02.2019 07:56:34

Monsteromschrijving: MM 003 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-40) 011 (0-30)

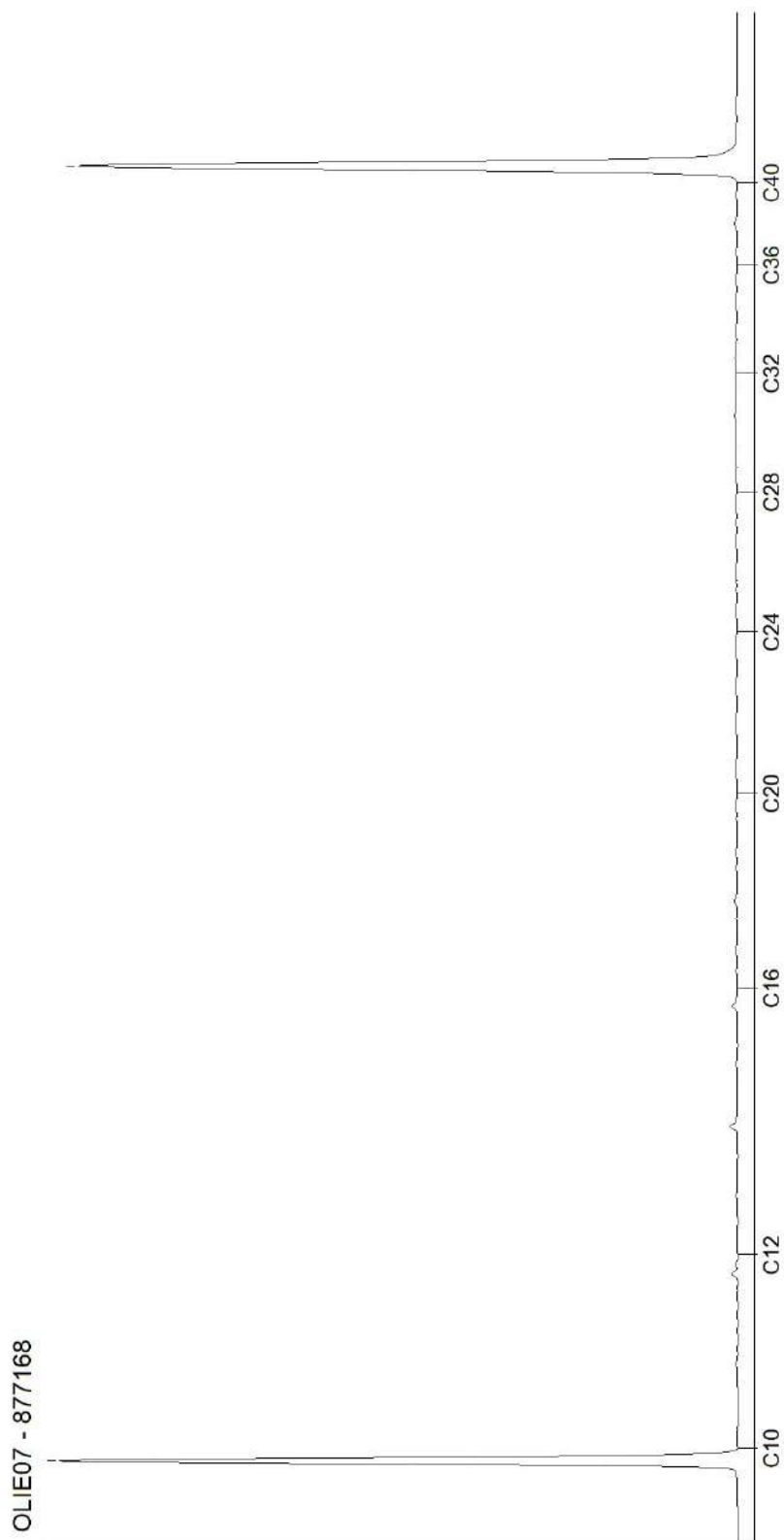


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877168, created at 06.02.2019 09:57:24

Monsteromschrijving: MM 004 007 (70-110) 007 (110-150) 010 (60-110) 010 (110-160) 013 (90-140) 015 (90-140)



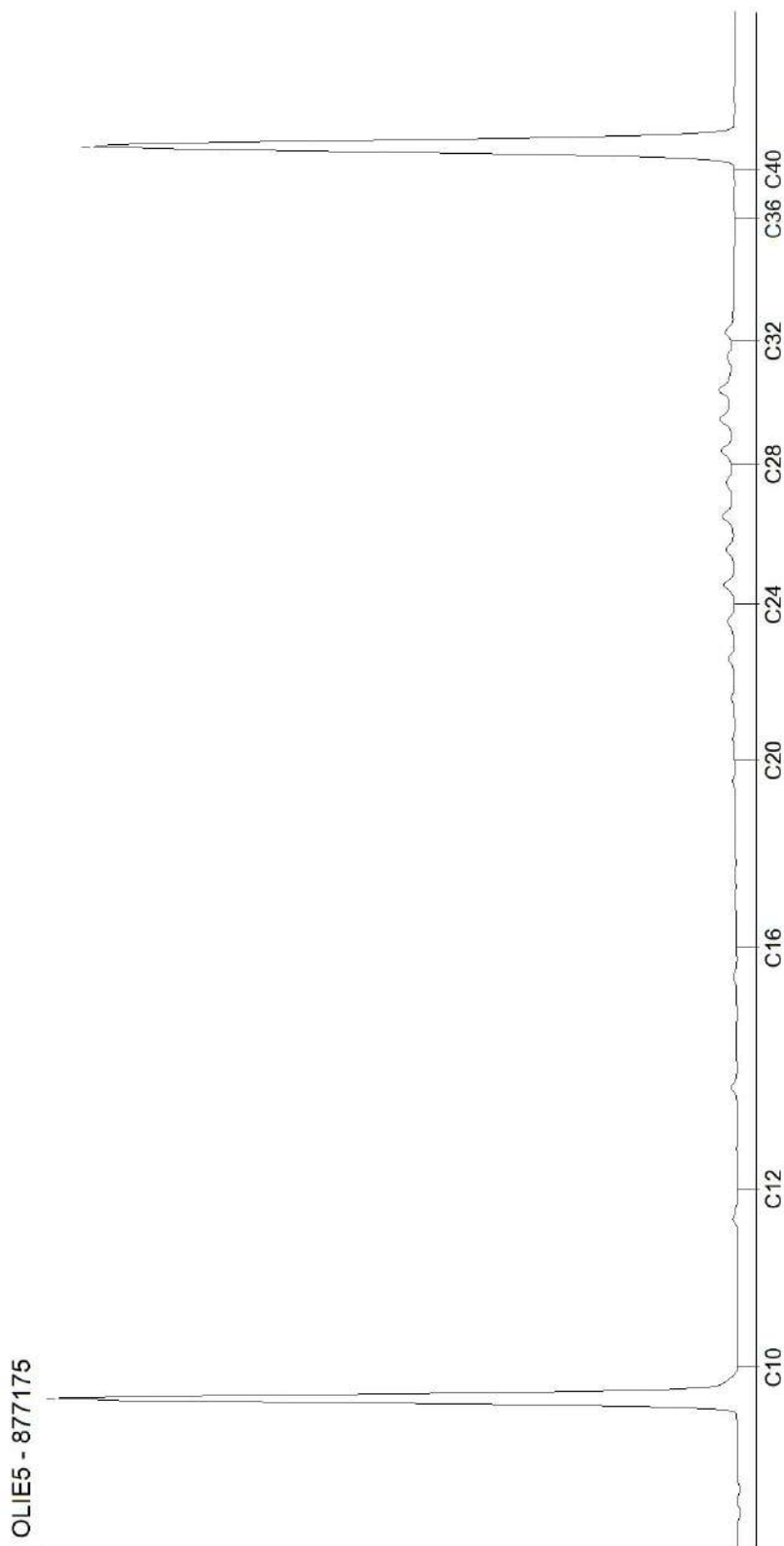
Blad 4 van 14

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877175, created at 06.02.2019 10:23:36

Monsteromschrijving: MM 005 011 (50-100) 011 (100-150) 013 (60-90) 015 (60-90)



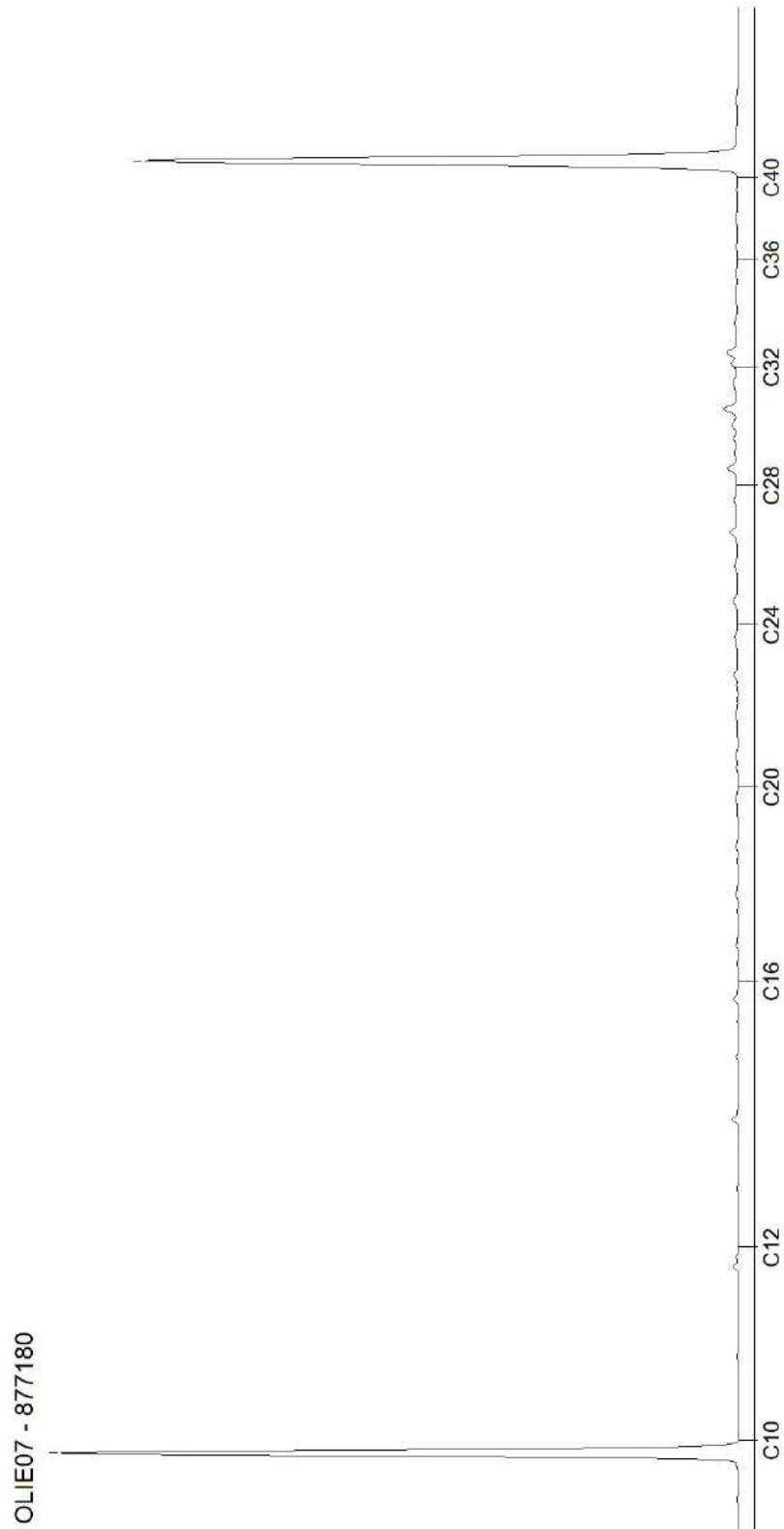
Blad 5 van 14

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877180, created at 06.02.2019 09:57:25

Monsteromschrijving: MM 006 012 (0-40) 013 (0-40) 014 (0-50) 015 (0-40)

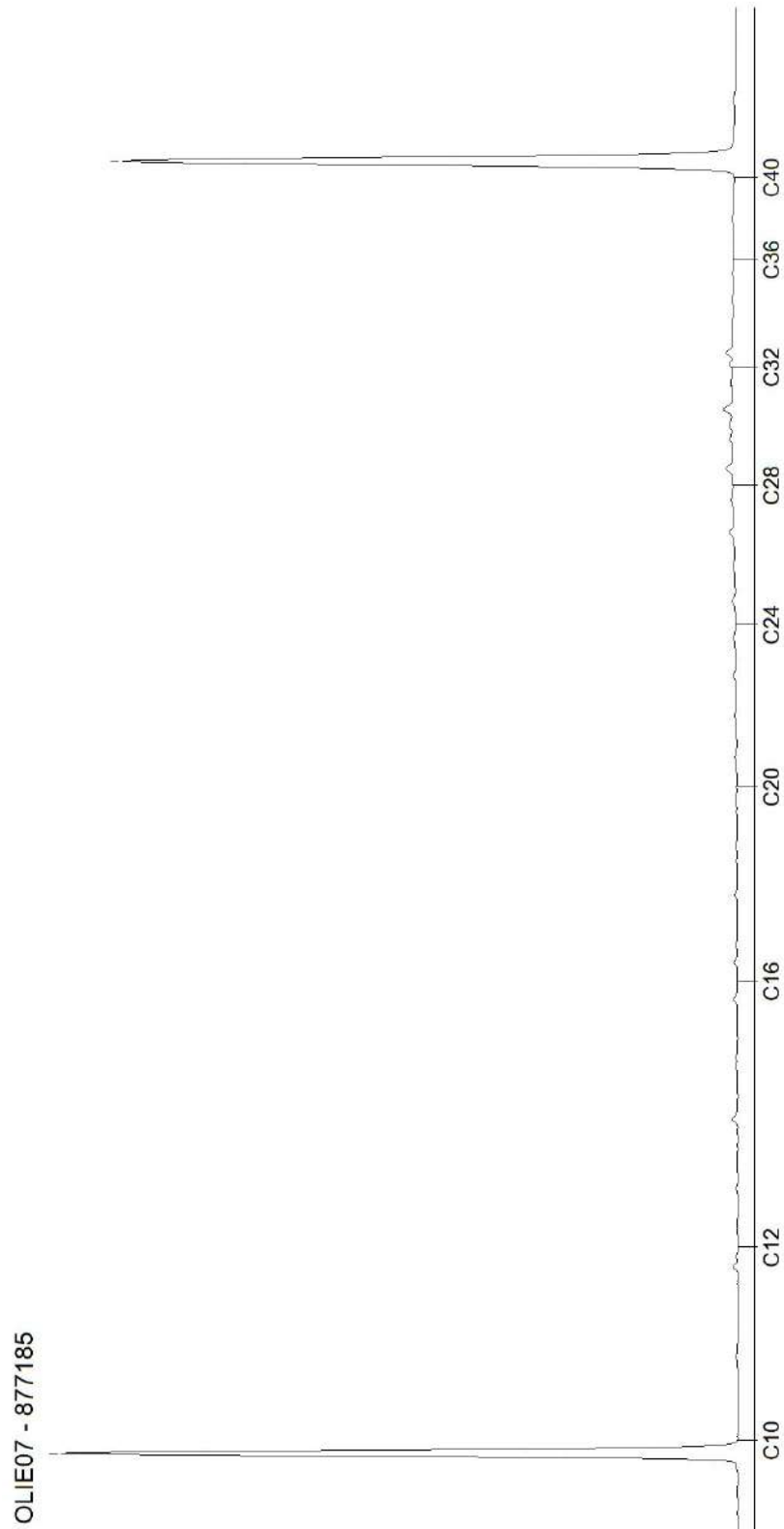


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877185, created at 06.02.2019 09:57:25

Monsteromschrijving: MM 007 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50)

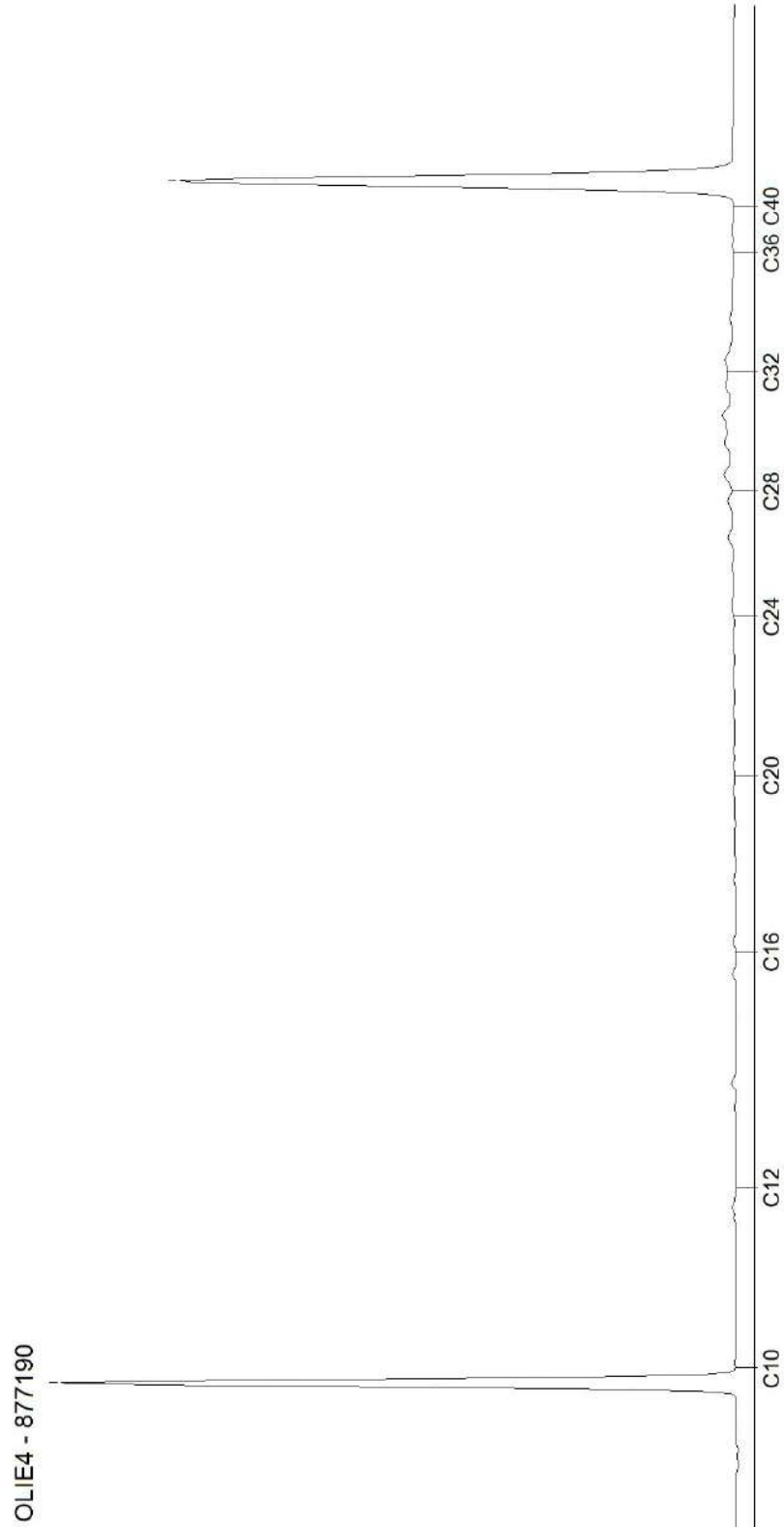


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877190, created at 06.02.2019 08:30:31

Monsteromschrijving: MM 008 018 (50-100) 018 (100-150) 020 (50-100) 020 (100-150)

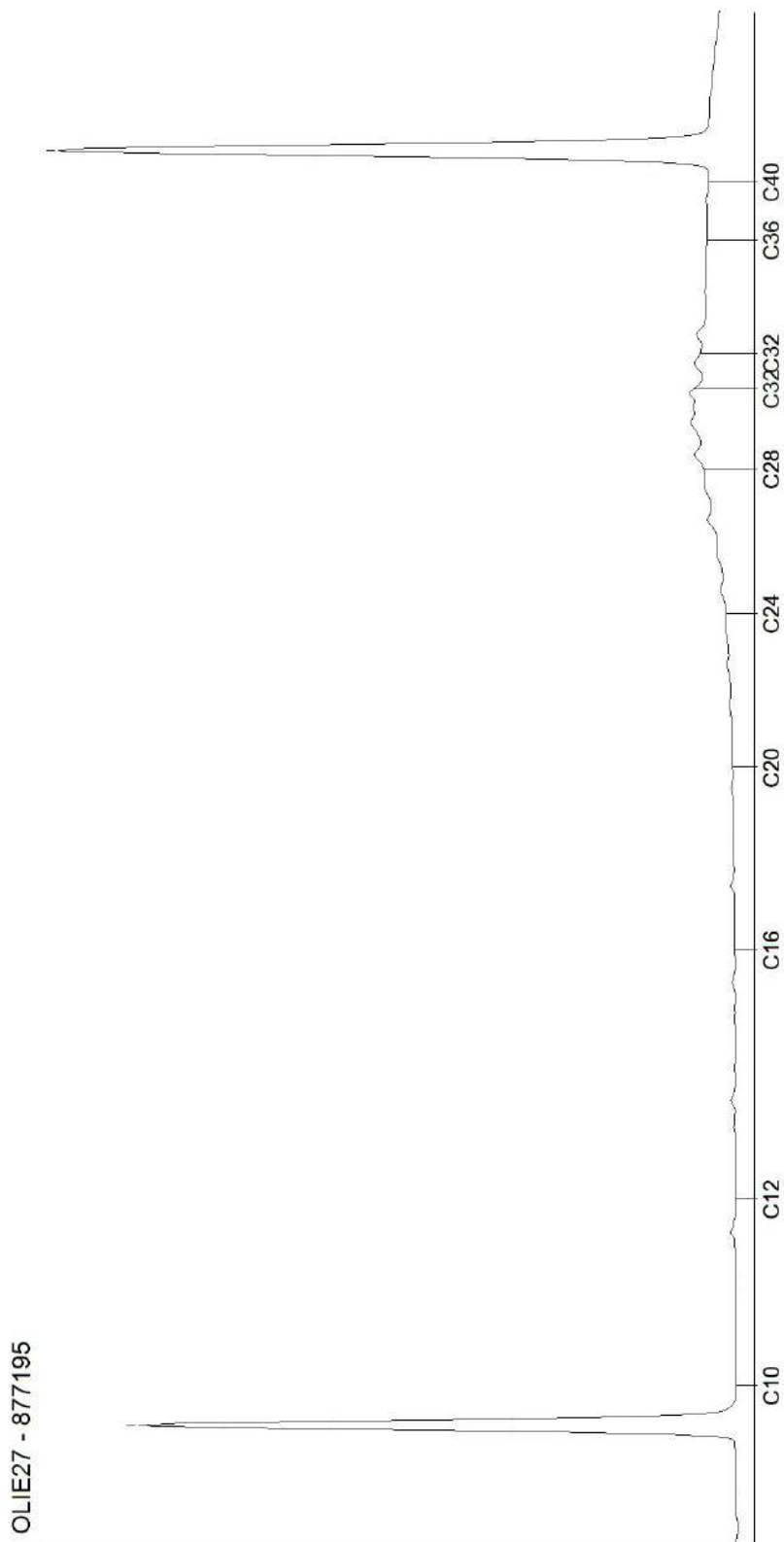


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877195, created at 06.02.2019 07:56:34

Monsteromschrijving: MM 009 022 (0-40) 023 (0-50) 024 (0-30) 025 (0-50) 026 (0-40) 027 (0-50)

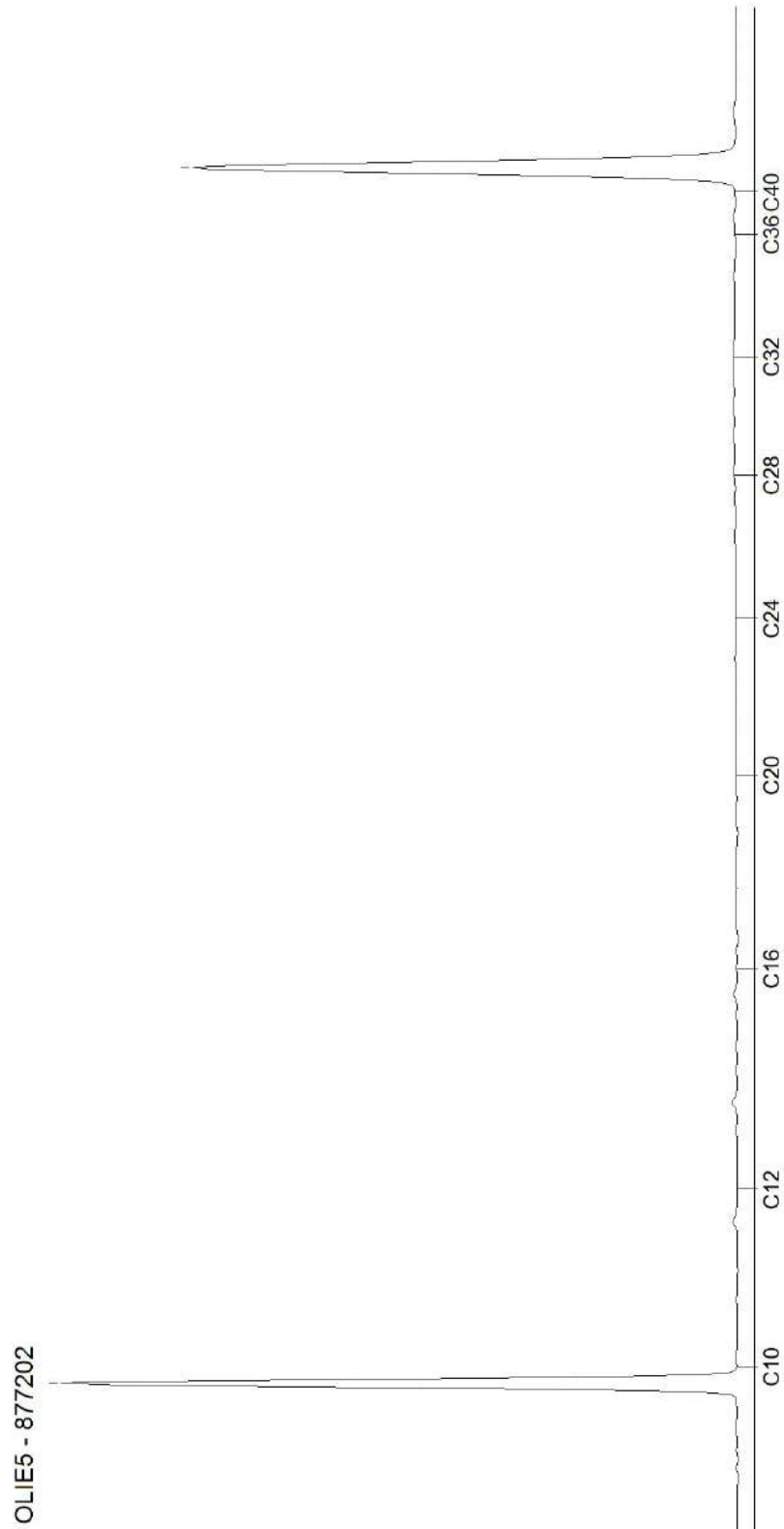


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877202, created at 06.02.2019 10:23:36

Monsterschrijving: MM 010 022 (50-100) 022 (110-160) 024 (70-110) 024 (110-150) 026 (40-80) 026 (80-130)



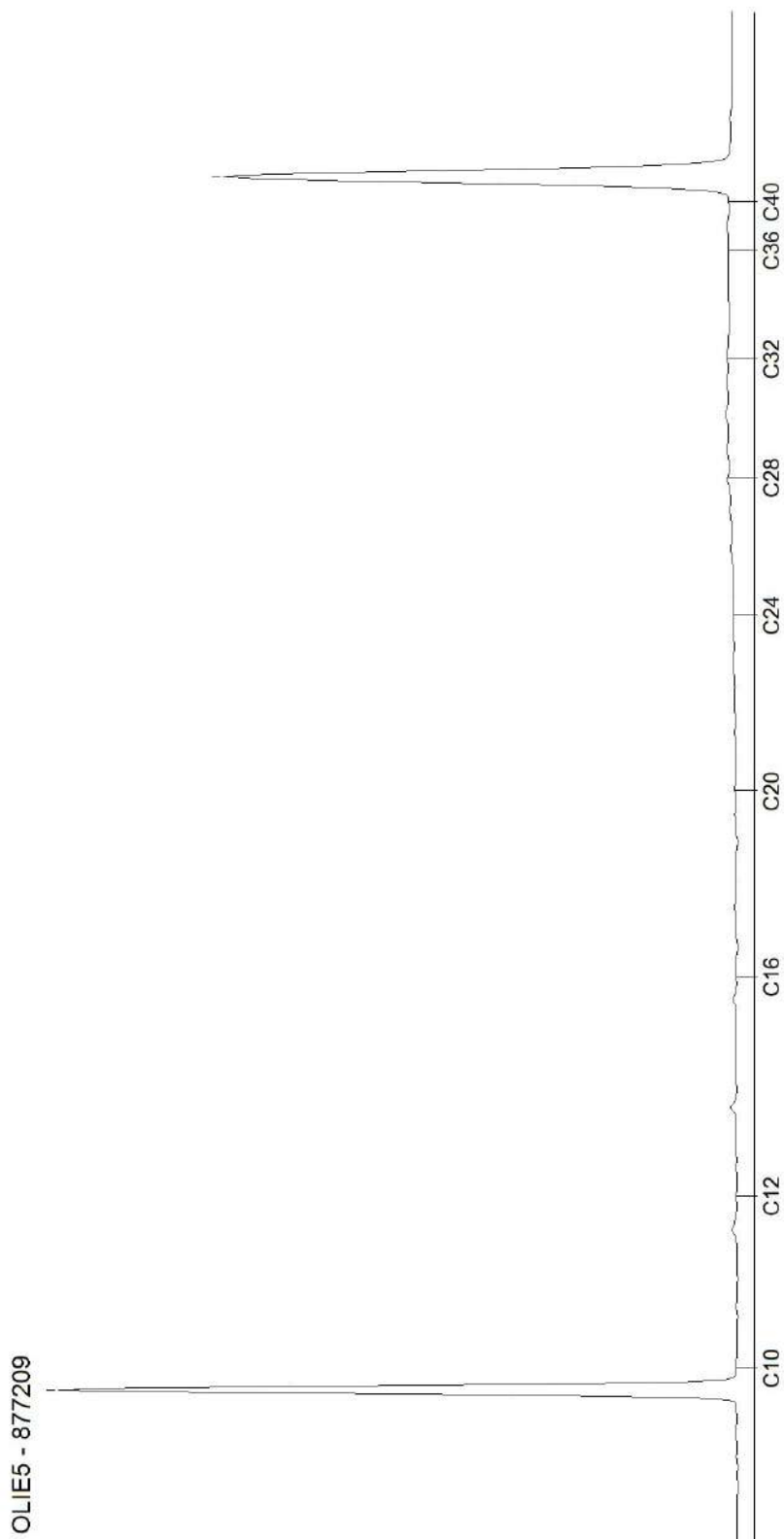
Blad 10 van 14

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877209, created at 06.02.2019 10:23:36

Monsteromschrijving: MM 011 028 (0-40) 029 (0-50) 030 (0-50)

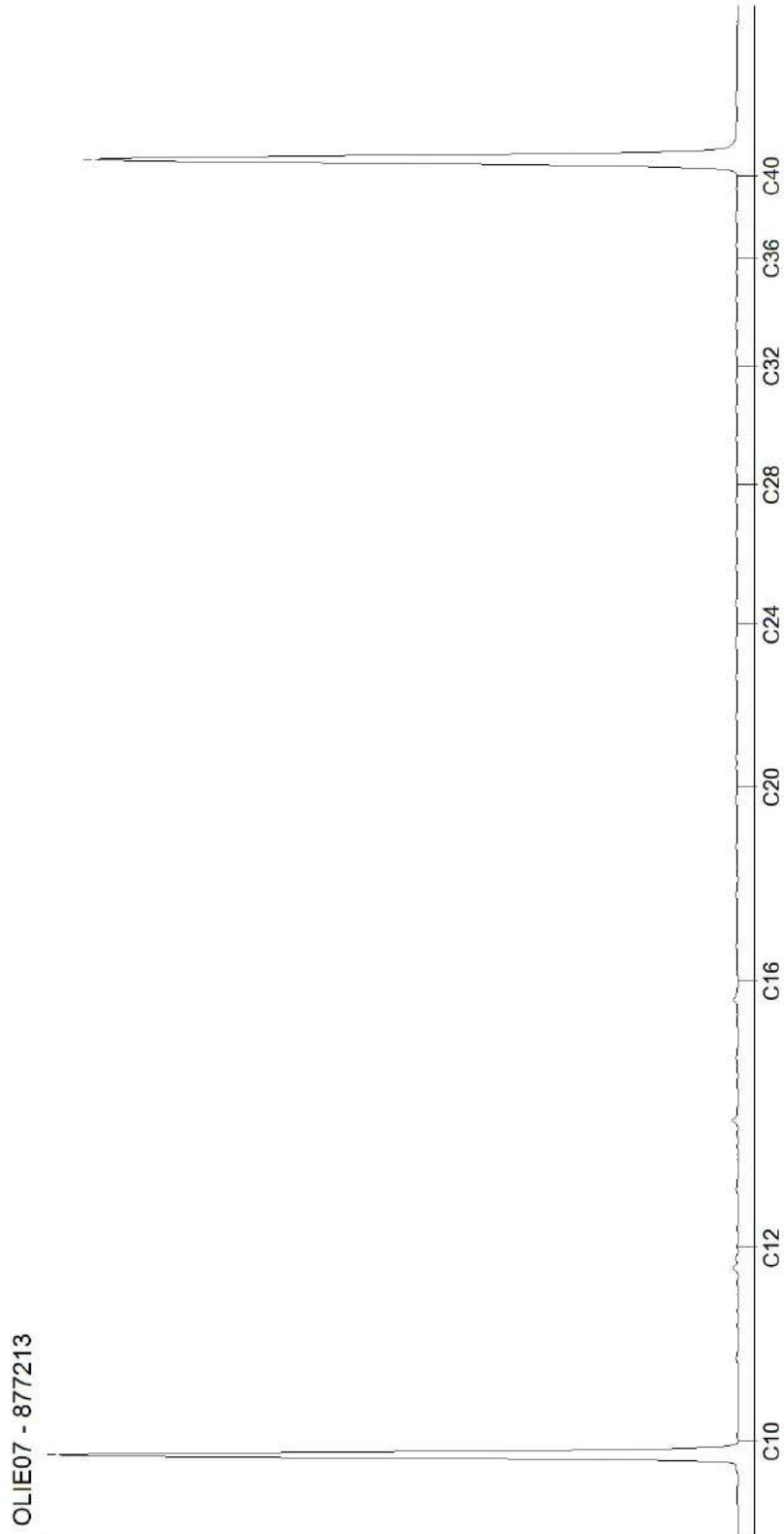


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877213, created at 06.02.2019 09:57:25

Monsteromschrijving: MM 012 028 (60-110) 028 (110-150)

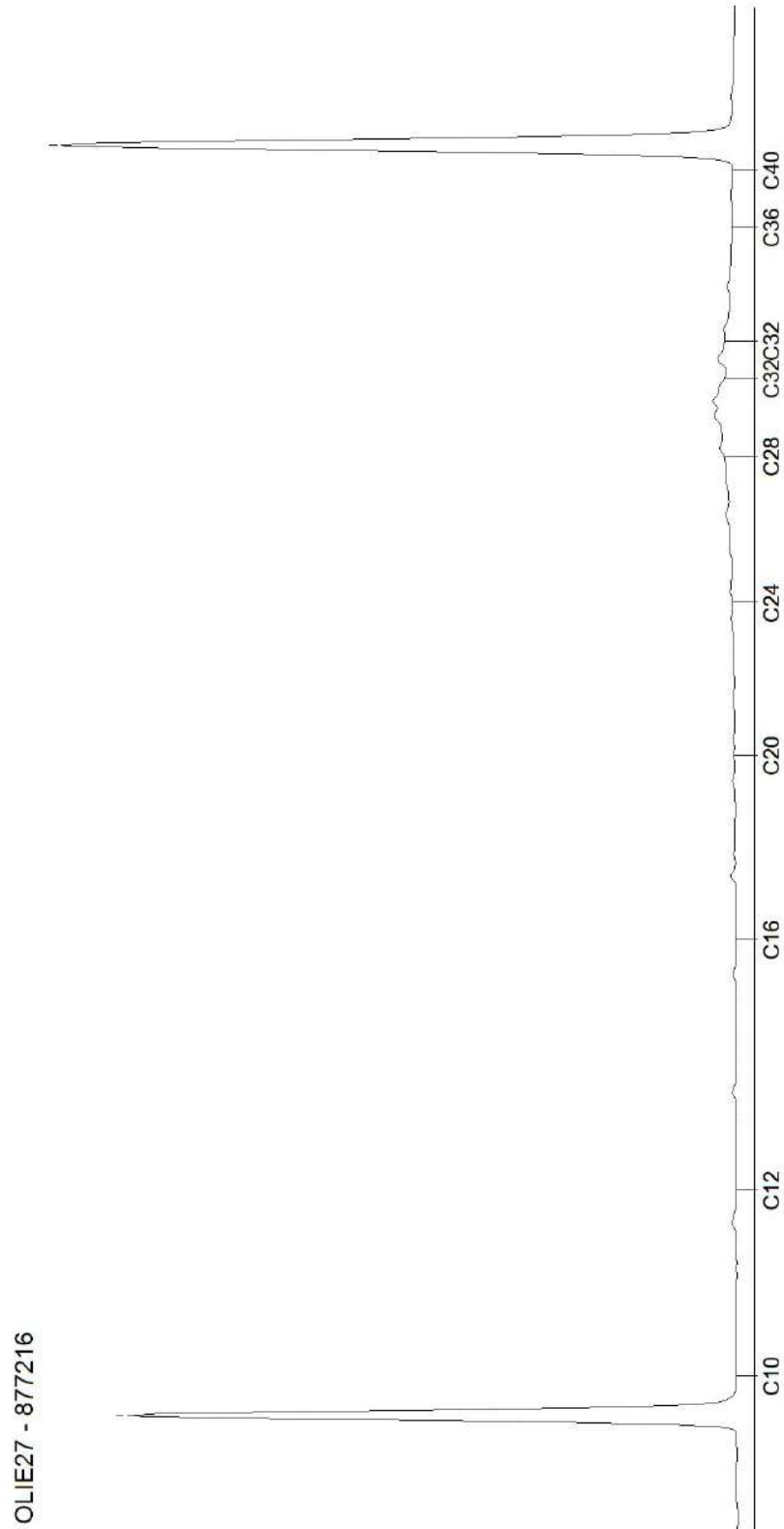


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877216, created at 06.02.2019 07:56:34

Monsteromschrijving: MM 013 031 (0-50) 032 (0-35) 033 (0-40)

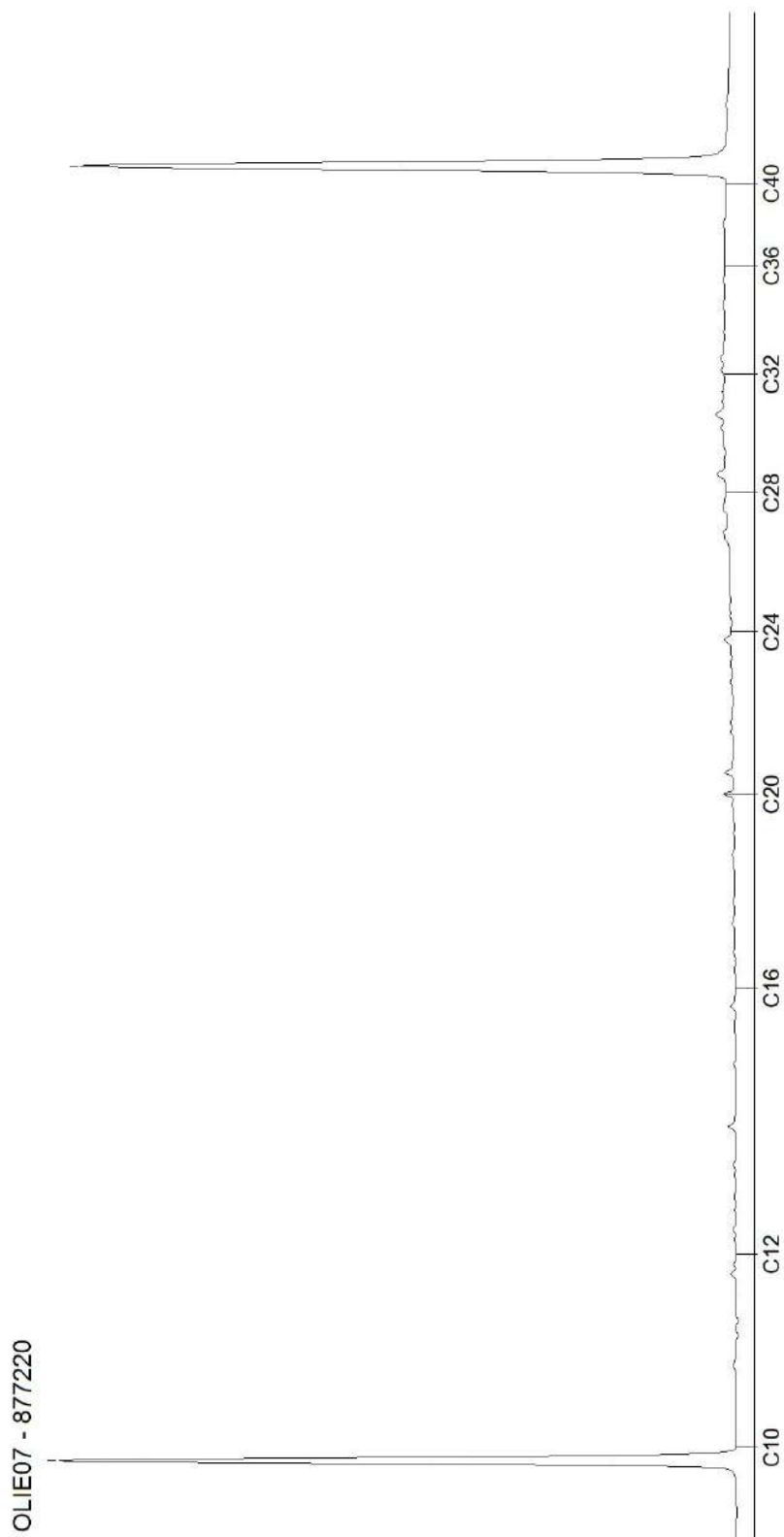


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 827377, Analysis No. 877220, created at 06.02.2019 09:57:25

Monsteromschrijving: MM 014 031 (50-100) 031 (100-150)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 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.

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 H. Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum 12.02.2019
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 828067

ANALYSERAPPORT**Opdracht 828067 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 19050 N369 Rottevalle
Opdrachtacceptatie 05.02.19
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 6



AL-West B.V.

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

Opdracht 828067 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
880732	05.02.2019	MM 015 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)
880739	05.02.2019	MM 016 035 (50-100) 035 (100-150) 037 (50-100) 037 (100-150) 037 (150-200) 039 (70-110) 039 (110-150) 104 (100-150)
880748	05.02.2019	MM dam 101 101A (50-100) 101A (100-150) 101B (30-80) 101B (80-130)
880753	05.02.2019	MM dam 102 102A (0-50) 102A (50-100) 102B (0-40)
880757	05.02.2019	MM dam 103 103A (0-40) 103A (40-80) 103A (80-120) 103B (0-40) 103B (40-80)

Eenheid	880732	880739	880748	880753	880757
	<small>MM 015 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)</small>	<small>MM 016 035 (50-100) 035 (100-150) 037 (50-100) 037 (100-150) 037 (150-200) 039 (70-110) 039 (110-150) 104 (100-150)</small>	<small>MM dam 101 101A (50-100) 101A (100-150) 101B (30-80) 101B (80-130)</small>	<small>MM dam 102 102A (0-50) 102A (50-100) 102B (0-40)</small>	<small>MM dam 103 103A (0-40) 103A (40-80) 103A (80-120) 103B (0-40) 103B (40-80)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	85,6	85,0	87,0	83,5	84,4
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,0	<1,0	1,9	1,7	2,7
------------------	------	-----	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,8 ^{xj}	1,0 ^{xj}	2,9 ^{xj}	3,9 ^{xj}	2,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	74	<20	91	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	<5,0	<5,0	7,8	8,3
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,35	0,24	<0,05	0,11	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	<10	<10	18	31
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	4,2
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	23	30

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	57
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 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 828067 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
880763	05.02.2019	MM dam 104 104 (0-50) 104 (50-100)

Eenheid 880763

MM dam 104 104 (0-50)
104 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

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

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
	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.

AL-West B.V.

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

Opdracht 828067 Bodem / Eluaat

Eenheid	880732	880739	880748	880753	880757
	<small>MM 015 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)</small>	<small>MM 016 035 (50-100) 035 (100-150) 037 (50-100) 037 (100-150) 039 (70-110) 039 (110-150) 104 (100-150)</small>	<small>MM dam 101 101A (50-100) 101A (100-150) 101B (30-80) 101B (80-130)</small>	<small>MM dam 102 102A (0-50) 102A (50-100) 102B (0-40)</small>	<small>MM dam 103 103A (0-40) 103A (40-80) 103A (80-120) 103B (0-40) 103B (40-80)</small>

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	9 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	10 *	14 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	8 *	12 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	9 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	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
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 828067 Bodem / Eluaat

Eenheid **880763**
 MM dam 104 104 (0-50)
 104 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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


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: 05.02.2019

Einde van de analyses: 12.02.2019

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

**Opdracht 828067 Bodem / Eluaat****Toegepaste methoden**

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) 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 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.

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

Blad 6 van 6

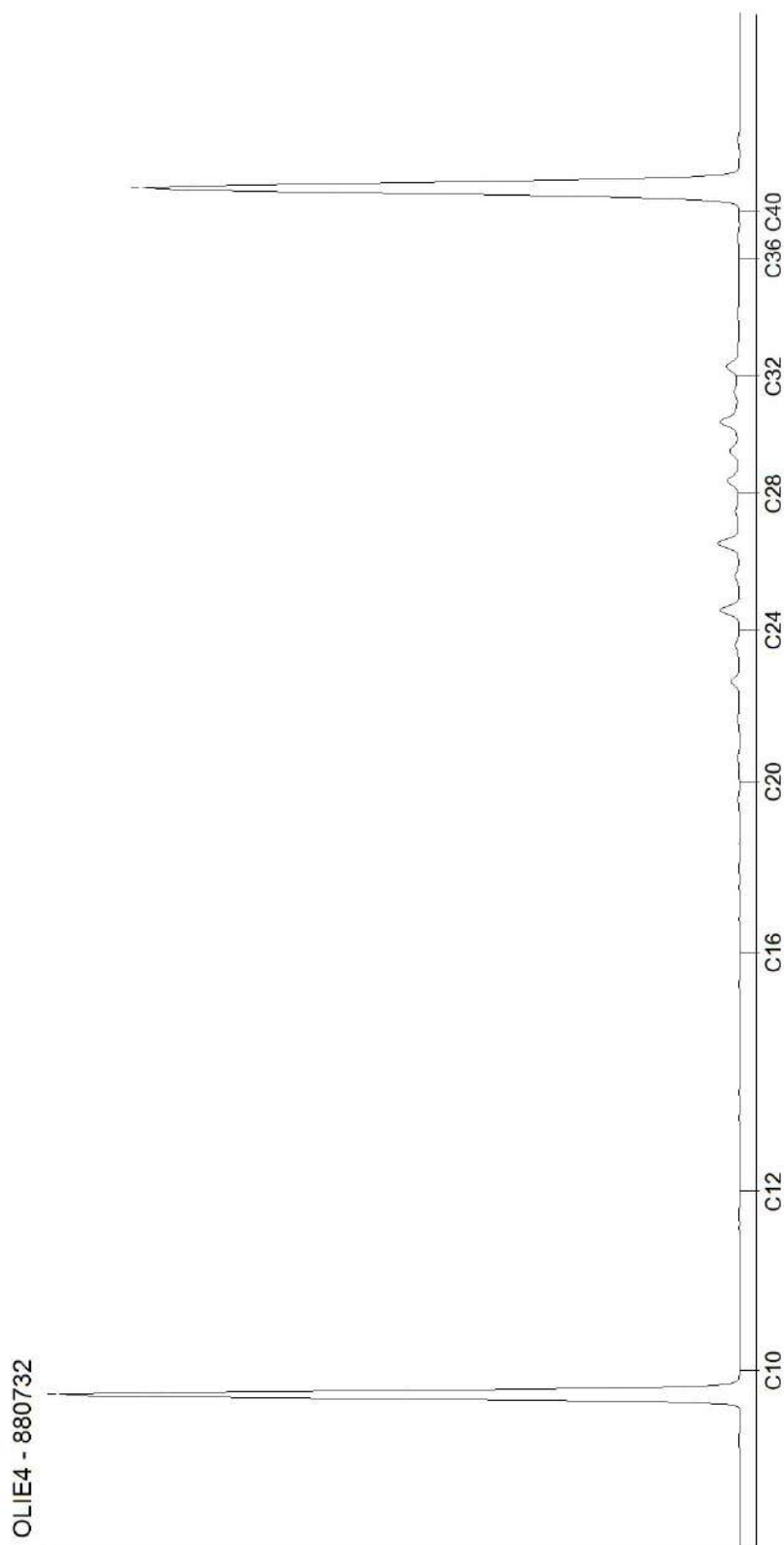


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828067, Analysis No. 880732, created at 08.02.2019 07:17:57

Monsteromschrijving: MM 015 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)

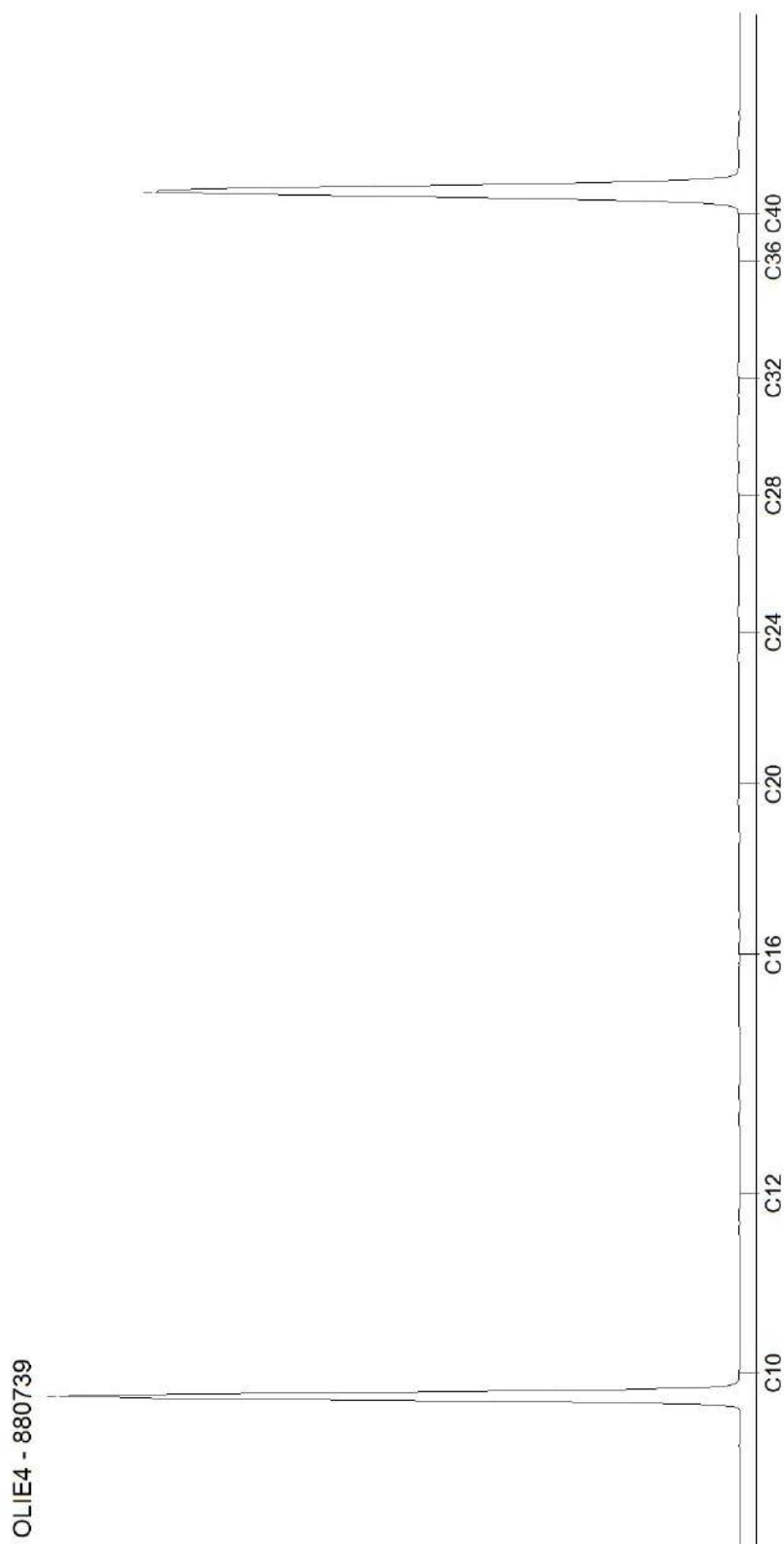


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828067, Analysis No. 880739, created at 08.02.2019 07:17:57

Monsteromschrijving: MM 016 035 (50-100) 035 (100-150) 037 (50-100) 037 (100-150) 037 (150-200) 039 (70-110) 039 (110-150) 104 (100-150)



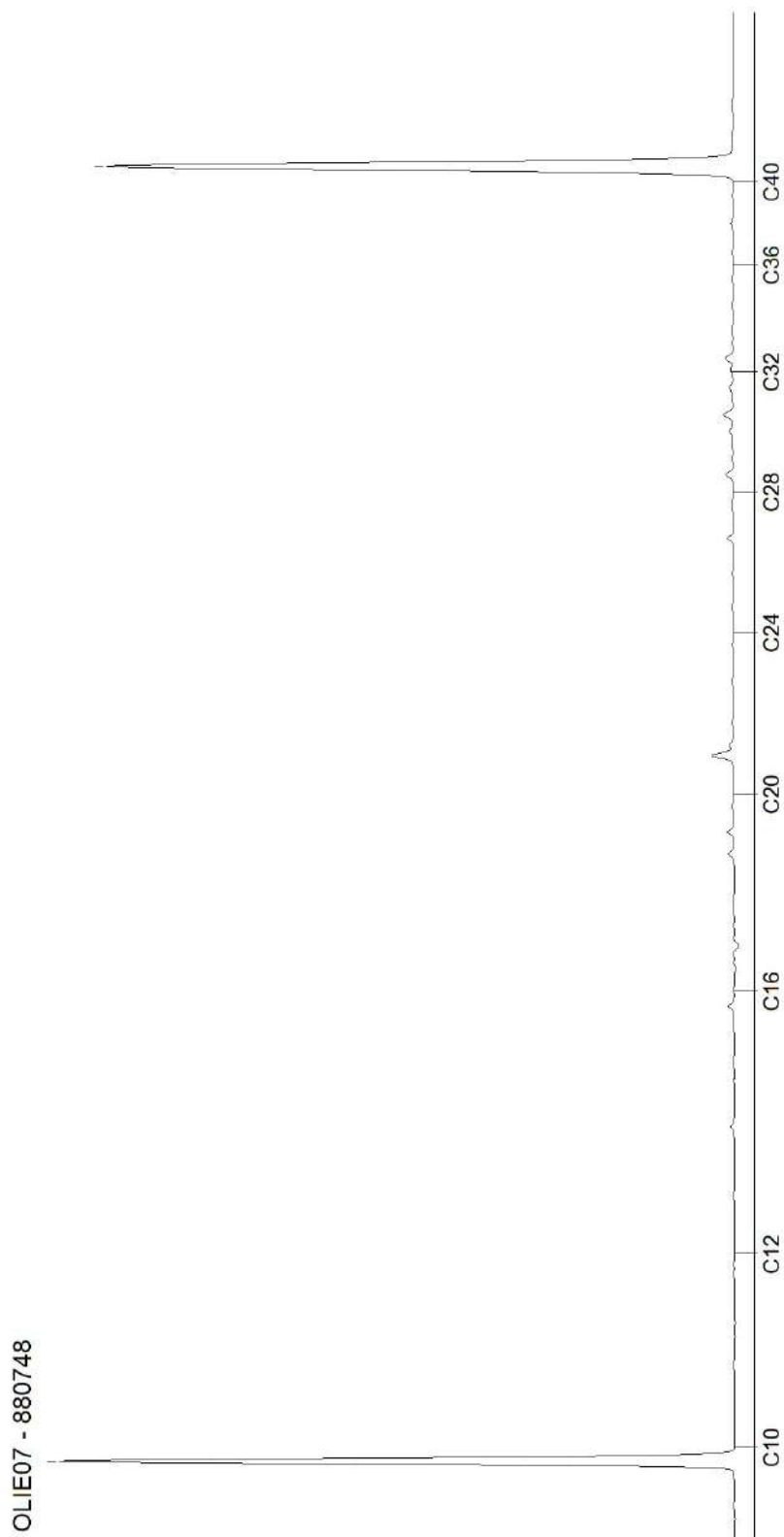
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828067, Analysis No. 880748, created at 08.02.2019 07:55:17

Monsteromschrijving: MM dam 101 101A (50-100) 101A (100-150) 101B (30-80) 101B (80-130)

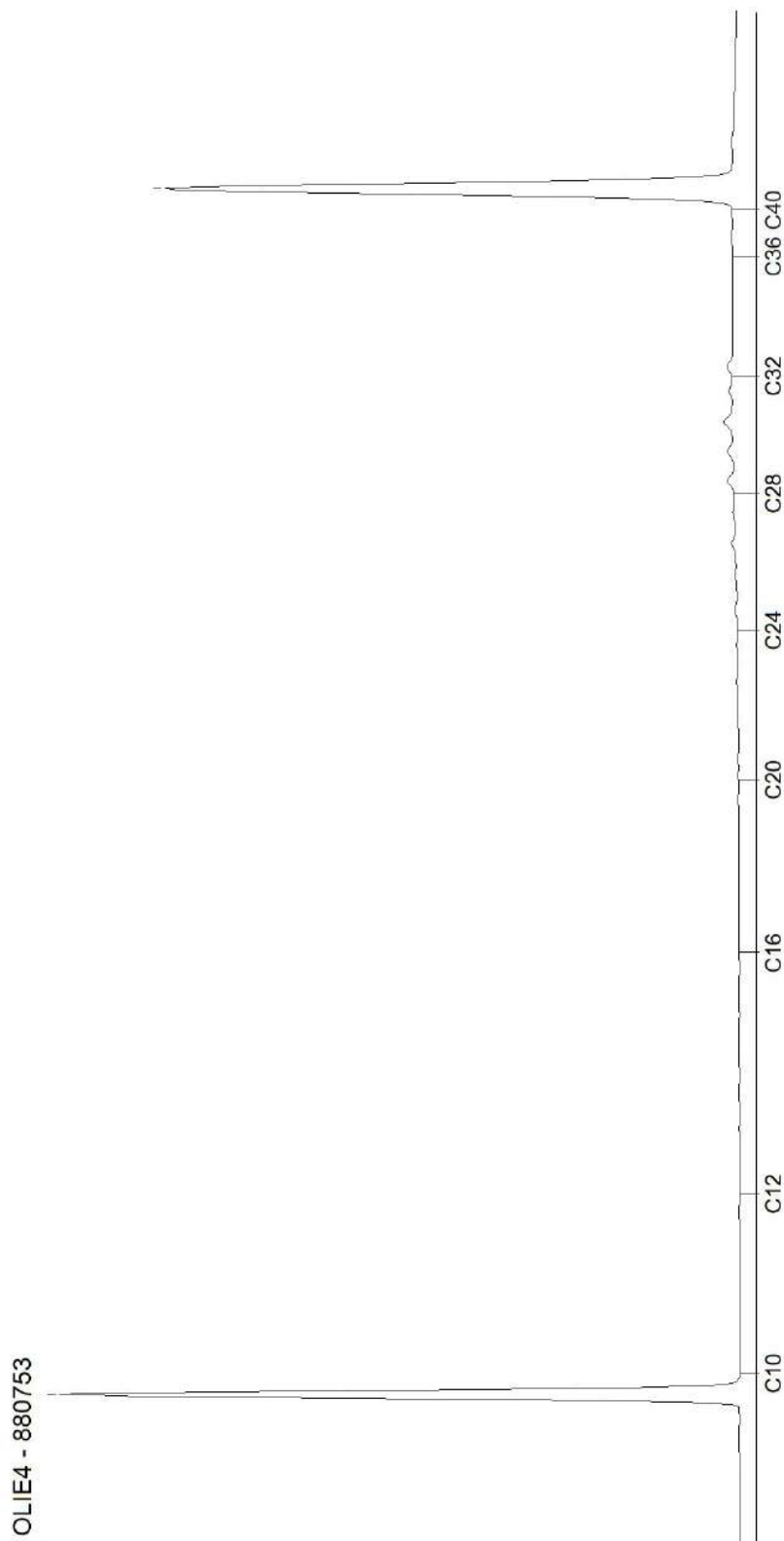


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828067, Analysis No. 880753, created at 08.02.2019 07:17:57

Monsteromschrijving: MM dam 102 102A (0-50) 102A (50-100) 102B (0-40)

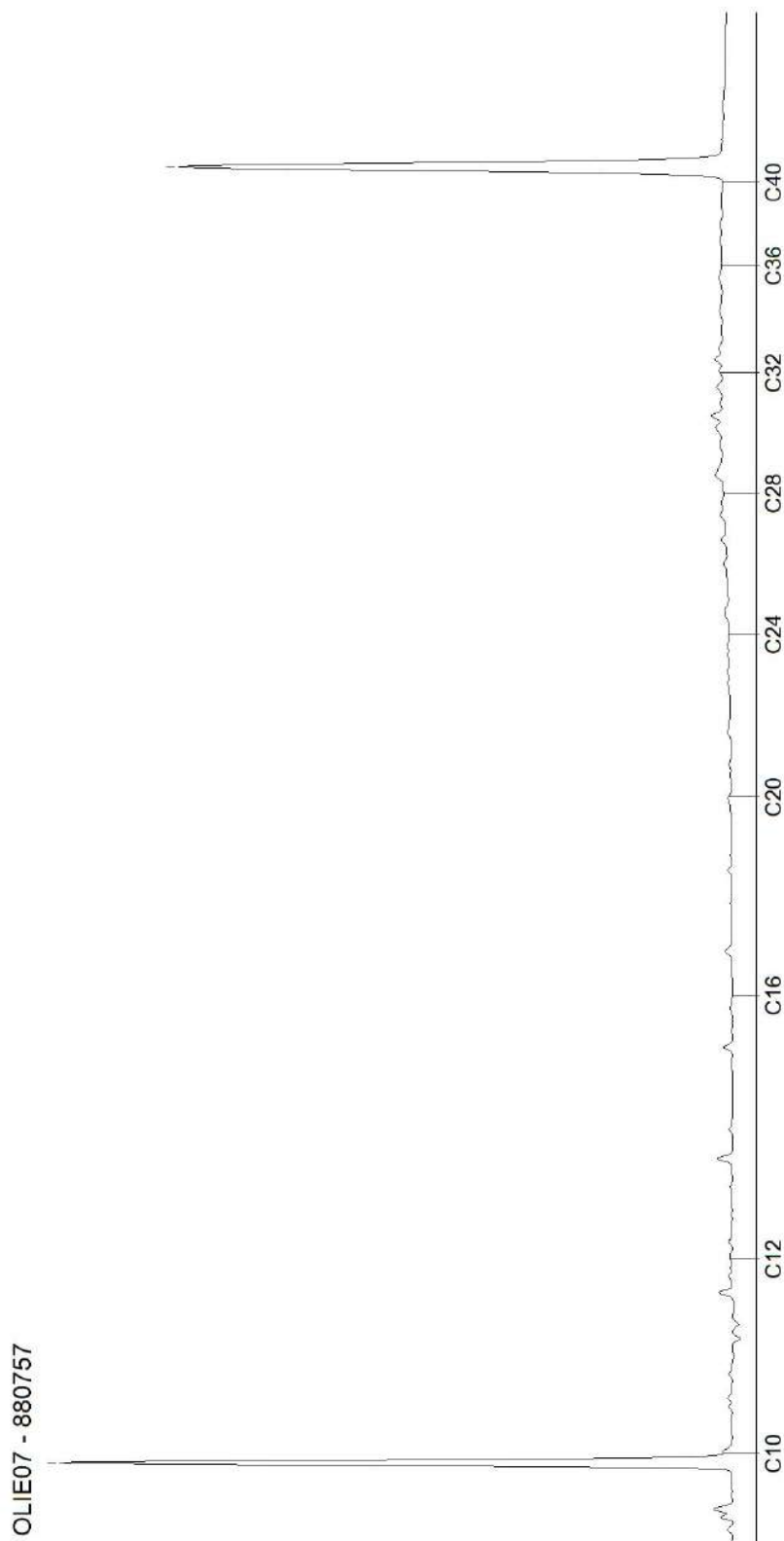


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828067, Analysis No. 880757, created at 08.02.2019 07:55:18

Monsteromschrijving: MM dam 103 103A (0-40) 103A (40-80) 103A (80-120) 103B (0-40) 103B (40-80)



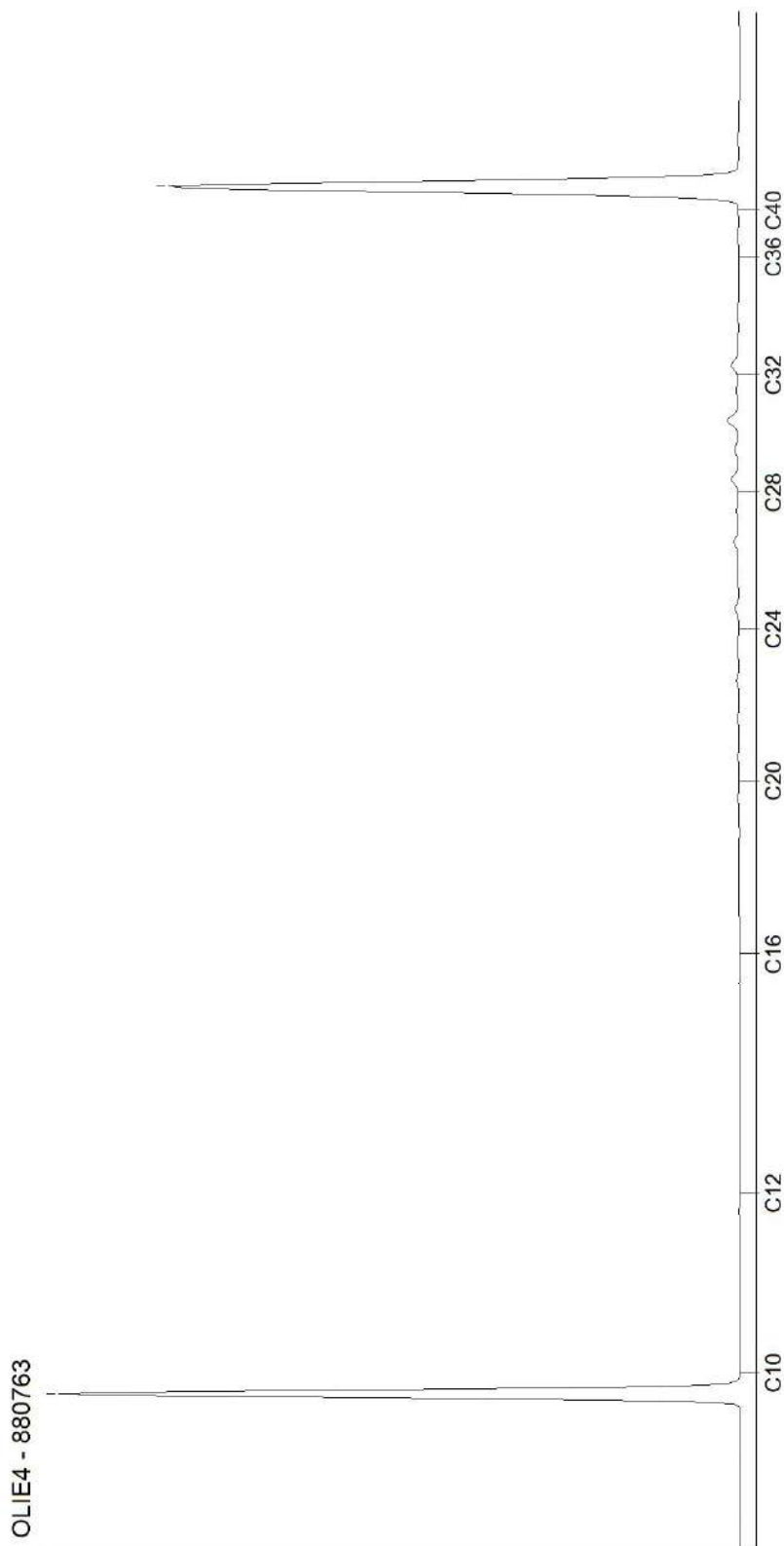
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828067, Analysis No. 880763, created at 08.02.2019 07:17:57

Monsteromschrijving: MM dam 104 104 (0-50) 104 (50-100)



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

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



TERRA BODEMONDERZOEK BV
 H. Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum 08.02.2019
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 827342

ANALYSERAPPORT**Opdracht 827342 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 19050 N369 Rottevalle
Opdrachtacceptatie 01.02.19
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 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 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 827342 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
876943	01.02.2019	MM asbest 1-1 MM asbest 1 (0-50)
876944	01.02.2019	MM asbest 2-1 MM asbest 2 (0-50)
876945	01.02.2019	MM asbest 3-1 MM asbest 3 (0-50)
876946	01.02.2019	MM asbest 4-1 MM asbest 4 (0-50)
876947	01.02.2019	MM asbest 5-1 MM asbest 5 (0-50)

Eenheid	876943	876944	876945	876946	876947
	MM asbest 1-1 MM asbest 1 (0-50)	MM asbest 2-1 MM asbest 2 (0-50)	MM asbest 3-1 MM asbest 3 (0-50)	MM asbest 4-1 MM asbest 4 (0-50)	MM asbest 5-1 MM asbest 5 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<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 Directeur
 Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
 VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
 NL 811132559 B01



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 827342 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
876948	01.02.2019	MM asbest 6-1 MM asbest 6 (0-50)
876949	01.02.2019	MM asbest 7-1 MM asbest 7 (0-50)

Eenheid	876948	876949
	MM asbest 6-1 MM asbest 6 (0-50)	MM asbest 7-1 MM asbest 7 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<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: 01.02.2019

Einde van de analyses: 08.02.2019

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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
876943	MM asbest 1-1 MM asbest 1 (0-50)			87,8	15269	13413

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	0,97	129,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,73	97,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,64	85,3	61				0	0			
1 - 2 mm	0,71	95,5	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	226,4	9				0	0			
< 0.5 mm	94	12669,76	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13304,56					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 bepalings 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
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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
876944	MM asbest 2-1 MM asbest 2 (0-50)			87,6	15714	13758

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	2,1	292,4	100				0	0			
4 - 8 mm	2	273,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1	140,7	57				0	0			
1 - 2 mm	0,72	98,5	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,6	220,1	9				0	0			
< 0.5 mm	92	12628,71	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13653,91					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 bepalings 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
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
876945	MM asbest 3-1 MM asbest 3 (0-50)			86,8	16066	13948

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	0,1	14,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,17	23,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,14	19,8	73				0	0			
1 - 2 mm	0,23	31,6	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	153,5	8				0	0			
< 0.5 mm	98	13598,95	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13841,55					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 bepalings 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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
876946	MM asbest 4-1 MM asbest 4 (0-50)			87,1	13461	11723

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	0,72	83,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,58	68,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,72	83,9	62				0	0			
1 - 2 mm	0,61	71,8	36				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	130,2	13				0	0			
< 0.5 mm	95	11181,47	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11619,47					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 bepalings 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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
876947	MM asbest 5-1 MM asbest 5 (0-50)			84,5	15589	13178

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	0,96	126,3	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	190	100				0	0			
2 - 4 mm	1,4	181,1	58				0	0			
1 - 2 mm	1,2	164,5	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,3	298,8	10				0	0			
< 0.5 mm	92	12115,86	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13076,56					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 bepalings 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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
876948	MM asbest 6-1 MM asbest 6 (0-50)			89,4	15962	14263

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,2	174,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	153,1	100				0	0			
2 - 4 mm	1,3	179,6	55				0	0			
1 - 2 mm	1	148,2	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	260,5	9				0	0			
< 0.5 mm	93	13237,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14153,42					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 bepalings 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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
876949	MM asbest 7-1 MM asbest 7 (0-50)			81,6	14905	12158

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,2	149,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,92	111,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,73	88,7	62				0	0			
1 - 2 mm	0,73	88,7	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	250,1	10				0	0			
< 0.5 mm	93	11364,9	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12053,8					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 bepalings 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
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
 H. Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum 14.02.2019
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 828065

ANALYSERAPPORT**Opdracht 828065 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 19050 N369 Rottevalle
Opdrachtacceptatie 05.02.19
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

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

Opdracht 828065 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
880725	05.02.2019	MM asbest dam 101-1 MM asbest dam 101 (0-80)
880726	05.02.2019	MM asbest dam 102-1 MM asbest dam 102 (0-100)
880727	05.02.2019	MM asbest dam 103-1 MM asbest dam 103 (0-100)
880728	05.02.2019	MM asbest dam 104-1 MM asbest dam 104 (0-100)

Eenheid	880725	880726	880727	880728
	MM asbest dam 101-1 MM asbest dam 101 (0-80)	MM asbest dam 102-1 MM asbest dam 102 (0-100)	MM asbest dam 103-1 MM asbest dam 103 (0-100)	MM asbest dam 104-1 MM asbest dam 104 (0-100)

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: 05.02.2019

Einde van de analyses: 14.02.2019

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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
880725	MM asbest dam 101-1 MM asbest dam 101 (0-80)			91,5	14709	13454

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	3,7	497	100				0	0			
4 - 8 mm	3,7	501,6	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	253,6	56				0	0			
1 - 2 mm	1,5	199,1	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	332	10				0	0			
< 0.5 mm	86	11547,74	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13331,04					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 bepalings 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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
880726	MM asbest dam 102-1 MM asbest dam 102 (0-100)			84,6	14775	12498

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	2,5	318,5	100				0	0			
4 - 8 mm	6,1	759,1	100				0	0			
2 - 4 mm	2,5	306,4	57				0	0			
1 - 2 mm	1,3	165,1	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,3	292,8	11				0	0			
< 0.5 mm	84	10536,89	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12378,79					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 bepalings 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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
880727	MM asbest dam 103-1 MM asbest dam 103 (0-100)			86,2	14206	12248

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	4,6	565,2	100				0	0			
4 - 8 mm	5,2	637,7	100				0	0			
2 - 4 mm	3,1	376,1	57				0	0			
1 - 2 mm	2,4	295,6	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	311,5	13				0	0			
< 0.5 mm	81	9946,475	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12132,57					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 bepalings 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
 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
880728	MM asbest dam 104-1 MM asbest dam 104 (0-100)			88,9	13336	11855

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	3,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0	4,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0	9,2	96				0	0			
1 - 2 mm	0,24	28,1	34				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,96	113,5	8				0	0			
< 0.5 mm	98	11582,12	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11740,52					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 bepalings 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
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
 H. Dost
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLEN

Datum 12.02.2019
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 828066

ANALYSERAPPORT**Opdracht 828066 Waterbodem**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 19050 N369 Rottevalle
Opdrachtacceptatie 05.02.19
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
 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 828066 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
880729	05.02.2019	MM slib 1-1 MM slib 1 (10-40)
880730	05.02.2019	MM slib 2-1 MM slib 2 (10-20)
880731	05.02.2019	MM slib 3-1 MM slib 3 (10-20)

Eenheid	880729	880730	880731
	MM slib 1-1 MM slib 1 (10-40)	MM slib 2-1 MM slib 2 (10-20)	MM slib 3-1 MM slib 3 (10-20)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++	++
S Droge stof	%	54,8	66,4	60,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	3,9	1,9	4,7
Fractie < 16 µm	% Ds	6,2 *	3,2 *	7,1 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	7,7 ^{xj}	4,9 ^{xj}	8,7 ^{xj}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	<20	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	6,7	20
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	11	29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	<4,0	5,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	23	64

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,49 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	68	<35	230
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Blad 2 van 4





AL-West B.V.

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

Opdracht 828066 Waterbodem

Eenheid	880729	880730	880731
	MM sliib 1-1 MM sliib 1 (10-40)	MM sliib 2-1 MM sliib 2 (10-20)	MM sliib 3-1 MM sliib 3 (10-20)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	22 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	20 *	<5 *	63 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	20 *	9 *	72 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	13 *	<5 *	45 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	23 *

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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 analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 05.02.2019

Einde van de analyses: 12.02.2019

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

**Opdracht 828066 Waterbodem****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 Fractie < 16 µm

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
 Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Benzo-(a)-Pyreen
 Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Chryseen Fractie <2µm (lutum)
 PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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

Blad 4 van 4

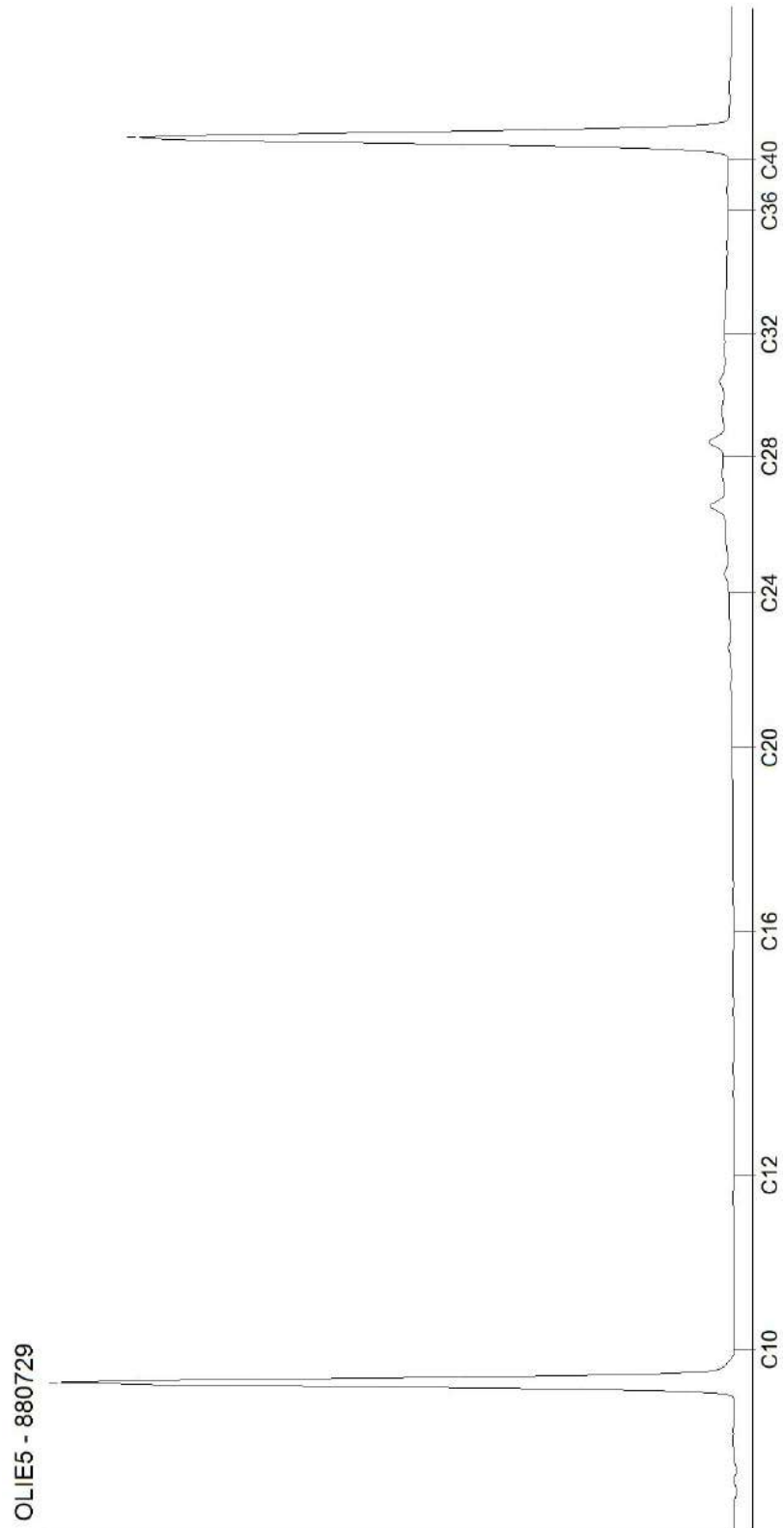


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828066, Analysis No. 880729, created at 08.02.2019 07:16:01

Monsteromschrijving: MM slib 1-1 MM slib 1 (10-40)

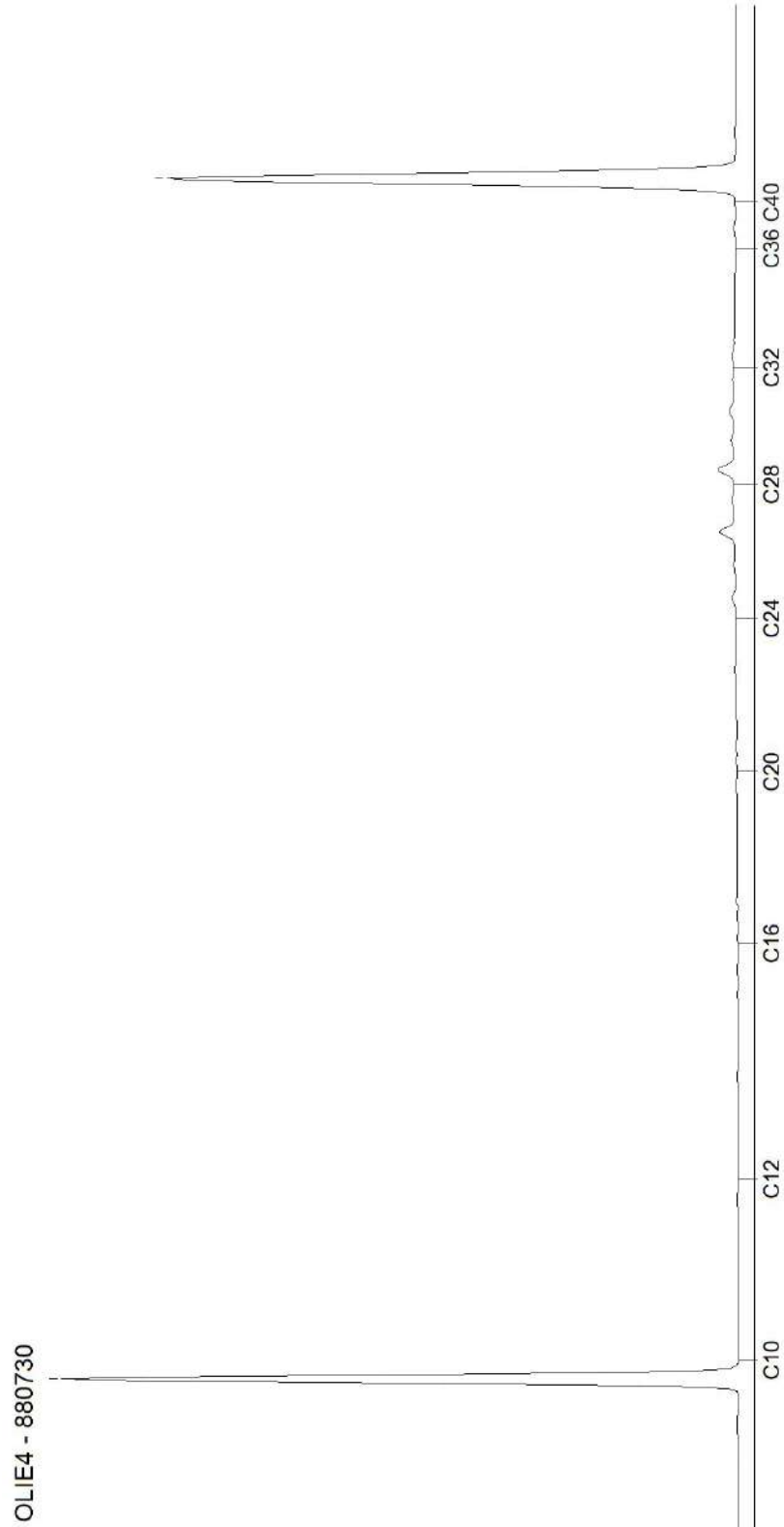


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828066, Analysis No. 880730, created at 08.02.2019 07:17:56

Monsteromschrijving: MM slib 2-1 MM slib 2 (10-20)

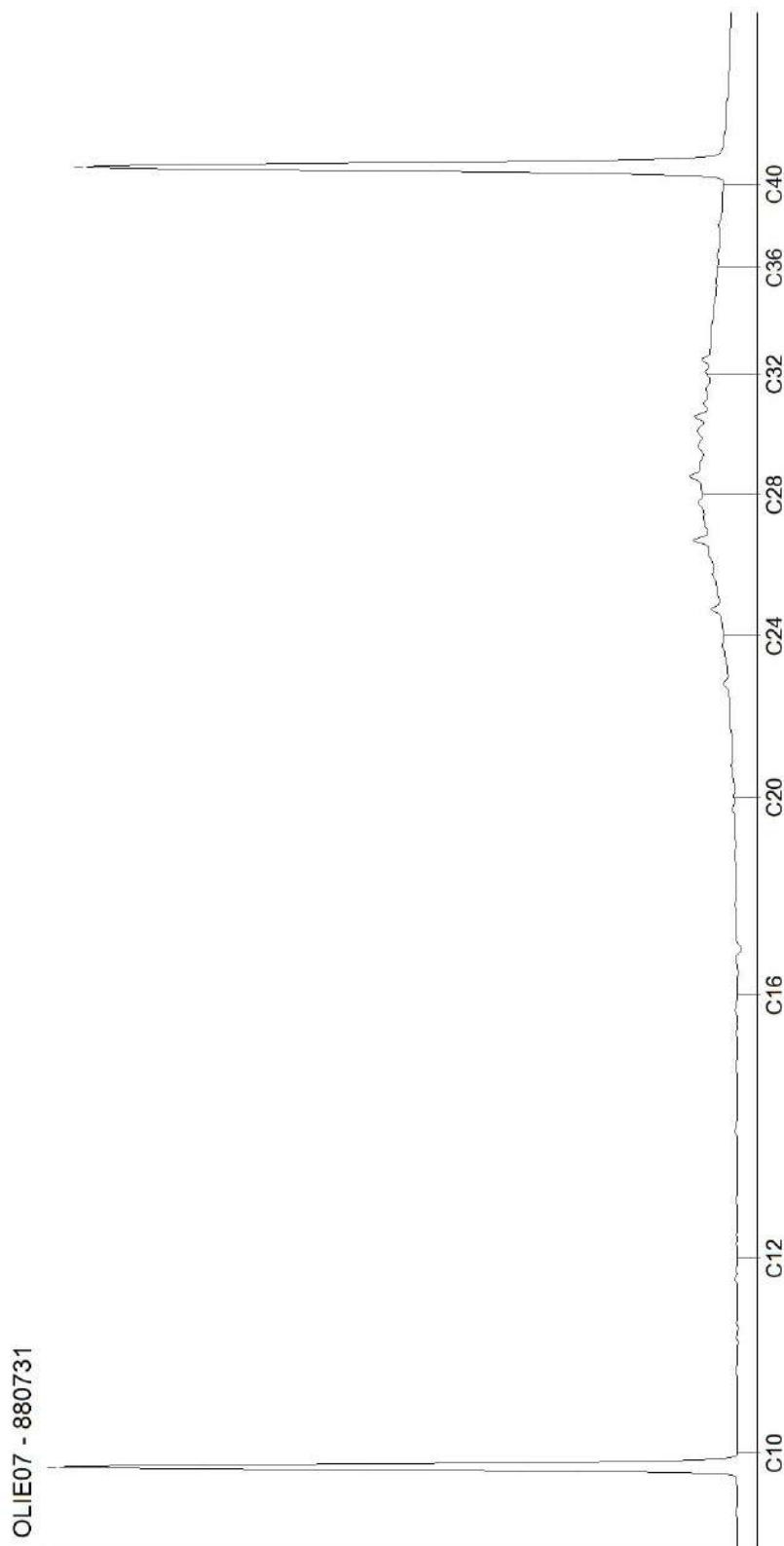


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 828066, Analysis No. 880731, created at 08.02.2019 07:55:17

Monsteromschrijving: MM slib 3-1 MM slib 3 (10-20)



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 001 A1	MM 002 A1	MM 003 2
Certificaatcode		827377	827377	827377
Boring(en)		001 t/m 005	001, 003, 005	006 t/m 011
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,60	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,0	0,90	3,9
Lutum	% ds	1,0	2,0	1,6
Datum van toetsing		8-2-2019	8-2-2019	8-2-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41	4,1 12,0 -0,35
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8 16,5 -0,16	<5,0 <7,2 -0,22	8,3 16,1 -0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	21 46 -0,16	<20 <33 -0,18	22 50 -0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20 <0,21 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,22 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19 28 -0,05	<10 <11 -0,08	17 26 -0,05
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,55	0,35	0,44
Naftaleen	mg/kg ds	0,076 0,076	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,050 <0,035	0,10 0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,061 0,061	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,061 0,061	<0,050 <0,035	0,064 0,064
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55 -0,02	<0,35 -0,03	0,44 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0098 -0,01	<0,025 0,01	<0,013 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 6 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	8 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13 26 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	11 28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	11 22 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	7 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50 100 -0,02	<35 <123 -0,01	<35 <63 -0,03
OVERIG				
Droge stof	%	84,1 84,1 ⁽⁶⁾	84,8 84,8 ⁽⁶⁾	86,2 86,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0	2,0	1,6
Organische stof (humus)	%	5,0	0,9	3,9

Symbool :
8,88 : <= Achtergrondwaarde
>AW : > Achtergrondwaarde en <= T
>T : > Tussenwaarde en <= I
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 004 A2	MM 005 A3	MM 006 A3
Certificaatcode		827377	827377	827377
Boring(en)		007, 010, 013, 015	011, 013, 015	012, 013, 014, 015
Traject (m -mv)		0,60 - 1,60	0,50 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,0	4,8	3,8
Lutum	% ds	1,0	3,4	2,2
Datum van toetsing		8-2-2019	8-2-2019	8-2-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	3,4 10,4 -0,03	<3,0 <7,2 -0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0 <8,2 -0,41	4,6 12,0 -0,35	<4,0 <8,0 -0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	24 43 0,02	5,4 10,5 -0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	61 127 -0,02	<20 <31 -0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	0,24 0,36 -0,02	<0,20 <0,22 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	56 185 ⁽⁶⁾	<20 <53 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,07 0,10 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	87 127 0,16	15 23 -0,06
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35	0,83	0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,065 0,065	<0,050 <0,035
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,12 0,12	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,098 0,098	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,12 0,12	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,071 0,071	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,15 0,15	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,097 0,097	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	0,83 -0,02	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,010 -0,01	<0,013 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 6 ⁽⁶⁾	<4 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	9 19 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	10 21 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <51 -0,03	<35 <64 -0,03
OVERIG				
Droge stof	%	85,9 85,9 ⁽⁶⁾	81,7 81,7 ⁽⁶⁾	84,8 84,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0	3,4	2,2
Organische stof (humus)	%	1,0	4,8	3,8

Symbol	:
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= T
>T	: > Tussenwaarde en <= I
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 007	A4		MM 008	A4		MM 009	A5	
Certificaatcode		827377			827377			827377		
Boring(en)		018 t/m 021			018, 020			022 t/m 027		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,0			3,9			2,7		
Lutum	% ds	1,0			1,1			3,6		
Datum van toetsing		8-2-2019			8-2-2019			8-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,3	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,2	-0,43
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	16,6	-0,16	7,9	15,3	-0,16	8,6	16,5	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	56	-0,14	<20	<32	-0,19	29	63	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	101 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		21	68 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,13	0,18	0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	41	-0,02	25	38	-0,03	23	35	-0,03
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,44		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,098	0,098	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,060	0,060	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,44	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,013	-0,01		<0,018	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		7	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		20	74 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	23 ⁽⁶⁾		12	31 ⁽⁶⁾		30	111 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	18 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾		24	89 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		11	41 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	-0,03	<35	<63	-0,03	99	367	0,04
OVERIG										
Droge stof	%	85,5	85,5 ⁽⁶⁾		77,9	77,9 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1,0			1,1			3,6		
Organische stof (humus)	%	4,0			3,9			2,7		

Symbol	:
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= T
>T	: > Tussenwaarde en <= I
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 010	A5		MM 011	A6		MM 012	A6	
Certificaatcode		827377			827377			827377		
Boring(en)		022, 024, 026			028, 029, 030			028		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,60			0,00 - 0,50			0,60 - 1,50		
Humus	% ds	0,80			1,6			1,0		
Lutum	% ds	2,5			5,1			1,0		
Datum van toetsing		8-2-2019			8-2-2019			8-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,0	-0,05	<3,0	<5,5	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<7,8	-0,42	5,1	11,8	-0,36	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22	5,9	11,0	-0,19	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	20	41	-0,17	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		26	73 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	85,5			89,5			88,4		
Lutum	%	2,5			5,1			<1,0		
Organische stof (humus)	%	0,8			1,6			1,0		

Symbol	:
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= T
>T	: > Tussenwaarde en <= I
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 013	A7	MM 014	A7	MM 015	A8			
Certificaatcode		827377		827377		828067				
Boring(en)		031, 032, 033		031		035 t/m 040				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 1,50		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	3,9		1,9		4,8				
Lutum	% ds	2,0		1,0		3,0				
Datum van toetsing		8-2-2019		8-2-2019		12-2-2019				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	3,0	10,5	-0,03	<3,0	<6,7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	5,8	16,9	-0,28	<4,0	<7,5	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,8	-0,22	6,4	13,2	-0,18	10	18	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	110	261	0,21	<20	<30	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	0,20	0,34	-0,02	<0,20	<0,21	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	101 ⁽⁶⁾		38	147 ⁽⁶⁾		130	448 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,35	0,48	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	18	-0,07	44	69	0,04	36	53	0,01
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			4,4			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,13	0,13		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,27	0,27		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,1	1,1		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,52	0,52		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,49	0,49		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,58	0,58		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,30	0,30		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,57	0,57		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,38	0,38		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		4,4	0,08		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,025	0,01		<0,010	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	21 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	33 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	78	390	0,04	<35	<51	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾		79,1	79,1 ⁽⁶⁾		85,6	85,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			1,0			3,0		
Organische stof (humus)	%	3,9			1,9			4,8		

Symbol	:
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= T
>T	: > Tussenwaarde en <= I
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 016 A8		MM dam 101		MM dam 102				
Certificaatcode		828067		828067		828067				
Boring(en)		035, 037, 039, 104		101A, 101B		102A, 102B				
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		0,30 - 1,50		0,00 - 1,00				
Humus	% ds	1,0		2,9		3,9				
Lutum	% ds	1,0		1,9		1,7				
Datum van toetsing		12-2-2019		12-2-2019		12-2-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,0	-0,22	7,8	15,1	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19	23	52	-0,15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	74	287 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		91	353 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24	0,34	0,01	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,16	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	18	27	-0,05
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,017	-0		<0,013	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		10	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		8	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<84	-0,02	<35	<63	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	85,0	85,0 ⁽⁶⁾		87,0	87,0 ⁽⁶⁾		83,5	83,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1,0			1,9			1,7		
Organische stof (humus)	%	1,0			2,9			3,9		

Symbol	:
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= T
>T	: > Tussenwaarde en <= I
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM dam 103			MM dam 104		
Certificaatcode		828067			828067		
Boring(en)		103A, 103B			104		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,20			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	2,8			3,0		
Lutum	% ds	2,7			1,0		
Datum van toetsing		12-2-2019			12-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	11,6	-0,36	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	16,3	-0,16	5,1	10,2	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	67	-0,13	<20	<32	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	132 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	47	-0,01	20	31	-0,04
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,016	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾		<4	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	32 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14	50 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	12	43 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	9	32 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	204	0	<35	<82	-0,02
OVERIG							
Droge stof	%	84,4	84,4 ⁽⁶⁾		87,3	87,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,7			<1,0		
Organische stof (humus)	%	2,8			3,0		

Symbol	:	
8,88	:	<= Achtergrondwaarde
>AW	:	> Achtergrondwaarde en <= T
>T	:	> Tussenwaarde en <= I
8,88	:	> Interventiewaarde
6	:	Heeft geen normwaarde
#	:	verhoogde rapportagegrens
GSSD	:	Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	:	(GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 001		MM 002		MM 003	
Humus (% ds)		5,0		0,90		3,9	
Lutum (% ds)		1,0		2,0		1,6	
Datum van toetsing		11-2-2019		11-2-2019		11-2-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	4,1	12,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8	16,5	<5,0	<7,2	8,3	16,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	46	<20	<33	22	50
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	<0,20	<0,24	<0,20	<0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	28	<10	<11	17	26
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,55		0,35		0,44	
Naftaleen	mg/kg ds	0,076	0,076	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,050	<0,035	0,10	0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061	<0,050	<0,035	0,064	0,064
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55		<0,35		0,44
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0098		<0,025		<0,013
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	14 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	8	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	26 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	11	22 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	100	<35	<123	<35	<63
OVERIG							
Droge stof	%	84,1	84,1 ⁽⁶⁾	84,8	84,8 ⁽⁶⁾	86,2	86,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0		2,0		1,6	
Organische stof (humus)	%	5,0		0,9		3,9	

Symbol	:	
> AW	:	> Achtergrondwaarde
> WO	:	> Wonen
> Ind	:	> Industrie
> I	:	> Interventiewaarde
6	:	Heeft geen normwaarde
#	:	verhoogde rapportagegrens
GSSD	:	Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 004	MM 005	MM 006			
Humus (% ds)		1,0	4,8	3,8			
Lutum (% ds)		1,0	3,4	2,2			
Datum van toetsing		11-2-2019	11-2-2019	11-2-2019			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	3,4	10,4	<3,0	<7,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	4,6	12,0	<4,0	<8,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	24	43	5,4	10,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	61	127	<20	<31
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,24	0,36	<0,20	<0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	56	185 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,10	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	87	127	15	23
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,83		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,065	0,065	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,12	0,12	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,098	0,098	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,12	0,12	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,071	0,071	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,15	0,15	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,097	0,097	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,83		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,010		<0,013
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	19 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	21 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<51	<35	<64
OVERIG							
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	81,7	81,7 ⁽⁶⁾	84,8	84,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0		3,4		2,2	
Organische stof (humus)	%	1,0		4,8		3,8	

Symbool :
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > WO : > Wonen
 > Ind : > Industrie
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 007		MM 008		MM 009	
Humus (% ds)		4,0		3,9		2,7	
Lutum (% ds)		1,0		1,1		3,6	
Datum van toetsing		11-2-2019		11-2-2019		11-2-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<6,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<7,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	16,6	7,9	15,3	8,6	16,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	56	<20	<32	29	63
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,22	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	101 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	21	68 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,13	0,18	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	41	25	38	23	35
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,44	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,098	0,098
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,060	0,060
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,44
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,013		<0,018
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	7	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	20	74 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	23 ⁽⁶⁾	12	31 ⁽⁶⁾	30	111 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	18 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾	24	89 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	11	41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	<35	<63	99	367
OVERIG							
Droge stof	%	85,5	85,5 ⁽⁶⁾	77,9	77,9 ⁽⁶⁾	86,1	86,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0		1,1		3,6	
Organische stof (humus)	%	4,0		3,9		2,7	

Symbool	:	
> AW	:	> Achtergrondwaarde
> WO	:	> Wonen
> Ind	:	> Industrie
> I	:	> Interventiewaarde
6	:	Heeft geen normwaarde
#	:	verhoogde rapportagegrens
GSSD	:	Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 010		MM 011		MM 012	
Humus (% ds)		0,80		1,6		1,0	
Lutum (% ds)		2,5		5,1		1,0	
Datum van toetsing		11-2-2019		11-2-2019		11-2-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,0	<3,0	<5,5	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<7,8	5,1	11,8	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,1	5,9	11,0	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	20	41	<20	<33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,23	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾	26	73 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	16	24	<10	<11
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	85,5	85,5 ⁽⁶⁾	89,5	89,5 ⁽⁶⁾	88,4	88,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,5		5,1		<1,0	
Organische stof (humus)	%	0,8		1,6		1,0	

Symbol	:	
> AW	:	> Achtergrondwaarde
> WO	:	> Wonen
> Ind	:	> Industrie
> I	:	> Interventiewaarde
6	:	Heeft geen normwaarde
#	:	verhoogde rapportagegrens
GSSD	:	Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 013		MM 014		MM 015	
Humus (% ds)		3,9		1,9		4,8	
Lutum (% ds)		2,0		1,0		3,0	
Datum van toetsing		11-2-2019		11-2-2019		12-2-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse wonen	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	3,0	10,5	<3,0	<6,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	5,8	16,9	<4,0	<7,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,8	6,4	13,2	10	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	110	261	<20	<30
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	0,20	0,34	<0,20	<0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	101 ⁽⁶⁾	38	147 ⁽⁶⁾	130	448 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,35	0,48
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	18	44	69	36	53
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		4,4		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,13	0,13	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,27	0,27	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,1	1,1	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,52	0,52	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,49	0,49	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,58	0,58	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,30	0,30	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,57	0,57	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,38	0,38	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		4,4		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013		<0,025		<0,010
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	21 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	33 ⁽⁶⁾	19	95 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	78	390	<35	<51
OVERIG							
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	79,1	79,1 ⁽⁶⁾	85,6	85,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		1,0		3,0	
Organische stof (humus)	%	3,9		1,9		4,8	

Symbool	:	
> AW	:	> Achtergrondwaarde
> WO	:	> Wonen
> Ind	:	> Industrie
> I	:	> Interventiewaarde
6	:	Heeft geen normwaarde
#	:	verhoogde rapportagegrens
GSSD	:	Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 016		MM dam 101		MM dam 102	
Humus (% ds)		1,0		2,9		3,9	
Lutum (% ds)		1,0		1,9		1,7	
Datum van toetsing		12-2-2019		12-2-2019		12-2-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,0	7,8	15,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<32	23	52
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,23	<0,20	<0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	74	287 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	91	353 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,24	0,34	<0,05	<0,05	0,11	0,16
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	18	27
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,017		<0,013
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	10	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	8	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<84	<35	<63
OVERIG							
Droge stof	%	85,0	85,0 ⁽⁶⁾	87,0	87,0 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0		1,9		1,7	
Organische stof (humus)	%	1,0		2,9		3,9	

Symbool	:	
> AW	:	> Achtergrondwaarde
> WO	:	> Wonen
> Ind	:	> Industrie
> I	:	> Interventiewaarde
6	:	Heeft geen normwaarde
#	:	verhoogde rapportagegrens
GSSD	:	Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM dam 103		MM dam 104	
Humus (% ds)		2,8		3,0	
Lutum (% ds)		2,7		1,0	
Datum van toetsing		12-2-2019		12-2-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,9	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	11,6	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	16,3	5,1	10,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	67	<20	<32
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	132 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	47	20	31
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,016
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	9	32 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14	50 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	12	43 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	9	32 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	204	<35	<82
OVERIG					
Droge stof	%	84,4	84,4 ⁽⁶⁾	87,3	87,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,7		<1,0	
Organische stof (humus)	%	2,8		3,0	

Symbol	:
> AW	: > Achtergrondwaarde
> WO	: > Wonen
> Ind	: > Industrie
> I	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM slib 1-1	MM slib 2-1	MM slib 3-1			
Humus (% ds)		7,7	4,9	8,7			
Lutum (% ds)		3,9	1,9	4,7			
Datum van toetsing		12-2-2019	12-2-2019	12-2-2019			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,1	<3,0	<7,4	<3,0	<5,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,3	10,8	<4,0	<8,2	5,0	11,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	6,7	12,6	20	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	229	23	51	64	116
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,37	<0,20	<0,21	<0,20	<0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	78 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	33	96 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	25	11	16	29	39
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,49	0,49
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0064		<0,010		<0,0056
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	22	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	20	26 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	63	72 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	26 ⁽⁶⁾	9	18 ⁽⁶⁾	72	83 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	13	17 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	45	52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	23	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	88	<35	<50	230	264
OVERIG							
Droge stof	%	54,8	54,8 ⁽⁶⁾	66,4	66,4 ⁽⁶⁾	60,1	60,1 ⁽⁶⁾
Korrelfractie < 16 µm	% ds	6,2		3,2		7,1	
Lutum	%	3,9		1,9		4,7	
Organische stof (humus)	%	7,7		4,9		8,7	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0,50		0,93		0,51
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014		5,55e-014		5,55e-014

Symbool	:	
> AW	:	> Achtergrondwaarde
> WO	:	> Wonen
> Ind	:	> Industrie
> I	:	> Interventiewaarde
6	:	Heeft geen normwaarde
#	:	verhoogde rapportagegrens
GSSD	:	Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		MM slib 1-1	MM slib 2-1	MM slib 3-1			
Certificaatcode		828066	828066	828066			
Boring(en)		MM slib 1	MM slib 2	MM slib 3			
Humus (% ds)		7,7	4,9	8,7			
Lutum (% ds)		3,9	1,9	4,7			
Datum van toetsing		12-2-2019	12-2-2019	12-2-2019			
Bodemklasse monster		Klasse A	Altijd toepasbaar	Klasse A			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,1	<3,0	<7,4	<3,0	<5,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,3	10,8	<4,0	<8,2	5,0	11,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	6,7	12,6	20	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	229	23	51	64	116
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,37	<0,20	<0,21	<0,20	<0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	78 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	33	96 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	25	11	16	29	39
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,49	0,49
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0064		<0,010		<0,0056
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	22	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	20	26 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	63	72 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	26 ⁽⁶⁾	9	18 ⁽⁶⁾	72	83 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	13	17 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	45	52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	23	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	88	<35	<50	230	264
OVERIG							
Droge stof	%	54,8	54,8 ⁽⁶⁾	66,4	66,4 ⁽⁶⁾	60,1	60,1 ⁽⁶⁾
Korrelfractie < 16 µm	% ds	6,2		3,2		7,1	
Lutum	%	3,9		1,9		4,7	
Organische stof (humus)	%	7,7		4,9		8,7	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0,50		0,93		0,51
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014		5,55e-014		5,55e-014

Symbool :
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > A : > Klasse A
 8,88 : > Klasse B
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		MM slib 1-1	MM slib 2-1	MM slib 3-1			
Certificaatcode		828066	828066	828066			
Boring(en)		MM slib 1	MM slib 2	MM slib 3			
Humus (% ds)		7,7	4,9	8,7			
Lutum (% ds)		3,9	1,9	4,7			
Datum van toetsing		12-2-2019	12-2-2019	12-2-2019			
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Verspreidbaar	Verspreidbaar		
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,1	<3,0	<7,4	<3,0	<5,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,3	10,8	<4,0	<8,2	5,0	11,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	6,7	12,6	20	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	229	23	51	64	116
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,37	<0,20	<0,21	<0,20	<0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	78	<20	<54	33	96
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	25	11	16	29	39
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,49	0,49
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0064		<0,010		<0,0056
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	22	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	20	26 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	63	72 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	26 ⁽⁶⁾	9	18 ⁽⁶⁾	72	83 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	13	17 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	45	52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	23	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	88	<35	<50	230	264
OVERIG							
Droge stof	%	54,8	54,8 ⁽⁶⁾	66,4	66,4 ⁽⁶⁾	60,1	60,1 ⁽⁶⁾
Korrelfractie < 16 µm	% ds	6,2		3,2		7,1	
Lutum	%	3,9		1,9		4,7	
Organische stof (humus)	%	7,7		4,9		8,7	
meersoorten PAF	%		0,50		0,93		0,51
organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014		5,55e-014		5,55e-014

Symbool :
 >TW : > toetsingswaarde
 8,88 : Nooit verspreidbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T6)

Grondmonster		MM slib 1-1	MM slib 2-1	MM slib 3-1			
Certificaatcode		828066	828066	828066			
Boring(en)		MM slib 1	MM slib 2	MM slib 3			
Humus (% ds)		7,7	4,9	8,7			
Lutum (% ds)		3,9	1,9	4,7			
Datum van toetsing		12-2-2019	12-2-2019	12-2-2019			
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Verspreidbaar	Verspreidbaar		
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,1	<3,0	<7,4	<3,0	<5,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,3	10,8	<4,0	<8,2	5,0	11,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	6,7	12,6	20	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	229	23	51	64	116
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,37	<0,20	<0,21	<0,20	<0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	78 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	33	96 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	25	11	16	29	39
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,49	0,49
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0064		<0,010		<0,0056
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	22	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	20	26 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	63	72 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	26 ⁽⁶⁾	9	18 ⁽⁶⁾	72	83 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	13	17 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	45	52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	23	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	88	<35	<50	230	264
OVERIG							
Droge stof	%	54,8	54,8 ⁽⁶⁾	66,4	66,4 ⁽⁶⁾	60,1	60,1 ⁽⁶⁾
Korrelfractie < 16 µm	% ds	6,2		3,2		7,1	
Lutum	%	3,9		1,9		4,7	
Organische stof (humus)	%	7,7		4,9		8,7	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0,50		0,93		0,51
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014		5,55e-014		5,55e-014

Symbool :
 >TW : > toetsingswaarde
 8,88 : Nooit verspreidbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Foto 01:



5-2-2019

Foto 02:



5-2-2019

Foto 03:



Foto 04:



Foto 05:



Foto 06:



Foto 07:



Foto 08:



Foto 09:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Foto 13:



5-2-2019

Foto 14:



5-2-2019

Foto 15:



Foto 16:



Foto 17: dam 101



Foto 18: dam 102:



Foto 19: dam 103



Foto 20: dam 104



Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720) en voor het keuren van grond (BRL SIKB 1000, protocol 1001), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

Pakket	Analyseparameters
A. Standaardpakket bodem: <ul style="list-style-type: none"> ▶ onderzoek landbodem ▶ onderzoek regionale waterbodem ▶ keuren van grond ▶ keuren van baggerspecie uit regionaal water 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Algemeen:</u> Organische stof en lutum ▶ <u>Metalen:</u> Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink ▶ <u>Organische stoffen:</u> Som-PCB's ¹⁾ Som-PAK's ²⁾ Minerale olie
B. Standaardpakket grondwater	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Metalen:</u> Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink ▶ <u>Organische stoffen:</u> Minerale olie Vluchtige aromatische koolwaterstoffen ³⁾ Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen ⁴⁾

1) Som -PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180.

2) Som-PAK's: Naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen.

3) Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: Benzeen, toluen, ethylbenzeen, som -xylene (som o, m, p), styreen en naftaleen.

4) Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: Vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen zijn:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling, wegfundering
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen, wegfundering.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator, wegfundering.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalindustrie, scheepsbouw, spoor, puin.
kwik	:	houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.
lood	:	drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.
molybdeen	:	smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.
nikkel	:	metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).
zink	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin/wegfundering.
minerale olie	:	brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.
PAK	:	verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.
PCB's	:	smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.
BTEXN	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen.
VOH/VOCL	:	reinigings- en oplosmiddelen, drukkertijen, verfindustrie, metaalindustrie.

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden vastgesteld of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Op basis hiervan kan worden bepaald of spoedige sanering nodig is.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Bodemwerkzaamheden mogen alleen door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Bodem+ (Rijkswaterstaat) zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>.

Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkeuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld. Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

Grootschalige toepassingen

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>).

Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³ hoeft niet te worden gemeld.

Lood in bodem en gezondheid

(referenties: [RIVM-rapport 2015-02-04](#) en [GGD toelichting lood in bodem en gezondheid](#))

Een bodemverontreiniging met lood kan al bij lagen gehalten (beneden de interventiewaarde) een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen in de leeftijd van circa 0 tot 6 jaar.

Door de GGD wordt geadviseerd de blootstelling van kinderen aan lood tot een minimum te beperken.

Bij kinderen kan de inname van lood leiden tot het verlies van IQ-punten. Bij een loodinname van 0,5 µg/kg/dag kan gemiddeld circa één IQ-puntverlies optreden en bij een loodinname van 1,9 µg/kg/dag kan gemiddeld circa drie IQ-puntverlies optreden.

Bij gevoelige locaties zoals wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en moestuinen heeft een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan één IQ-puntverlies, de voorkeur. In de onderstaande tabel is per bodemfunctie aangegeven bij welk loodgehalte er IQ-puntverlies kan optreden.

Bodemgebruik	Gezondheidskundig voldoende bodemloodkwaliteit (< 1 IQ-puntverlies door bodemlood)	Gezondheidskundig matige bodemloodkwaliteit (1-3 IQ-puntverlies door bodemlood)	Gezondheidskundig onvoldoende bodemloodkwaliteit (> 3 IQ-puntverlies door bodemlood)
Grote moestuin (> ±200 m ²)	< 60*	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390

* Betreft gestandaardiseerd gehalte in mg/kgds

Bij een voldoende bodemloodkwaliteit zijn er geen gebruiksbeperkingen.

Bij een matige bodemloodkwaliteit wordt geadviseerd om contact van jonge kinderen met grond te beperken. Hierbij dient gedacht te worden aan:

- ▶ Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen.
- ▶ Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.
- ▶ Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.
- ▶ Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen).
- ▶ Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen).

Bij een onvoldoende bodemkwaliteit wordt geadviseerd de bodem te laten saneren.

BRL SIKB 1000



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl





Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres: Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte: 24-08-2018
Telefoonnr: 0592-231626	Geldig tot: 19-02-2019
E-mail: info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds: 19-02-2007
	Kvk-nummer: 02062603

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

Procespecificatie
Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele monsternemers staan geregistreerd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Normec Certification B.V. Het proces omvat alleen de monsterneming en niet de beoordeling van analyseresultaten, de kwalificatie van de partij, het beheer van de partijen en de analyse van het monster.

Toepassing en gebruik
Deze certificatie is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het Besluit bodemkwaliteit dan wel Besluit melden voor de uitvoering van monsterneming. Dit is toetsbaar op offerte, opdrachtbevestigingen en rapportages middels een afwijking van het keurmerk, in de offerte of opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 1000 Monsterneming worden gemaakt onder vermelding van het protocol dat voor de monsterneming is gehanteerd. In de rapportage zal daarnaast worden vermeld, dat de afgenomen monsters dienen aan te beelden aan een laboratorium en dat op grond van het accreditatieprogramma APOI door de ministers van Infrastructuur en Milieu is aangewezen. Tevens moeten de monsters conform dit programma worden onderzocht.

De opdrachtgever wordt zich in geval van klachten tot opdrachtnemer en zo nodig tot de Certificatie-instelling.

Controleer of dit certificaat nog geldig is, informeer hiervoor bij Normec Certification B.V. Controleer of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.







Mr. M.M.A. Princen

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

BRL SIKB 2000



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl





Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres: Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte: 12-02-2018
Telefoonnr: 0592-231626	Geldig tot: 19-02-2019
E-mail: info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds: 19-02-2007
	Kvk-nummer: 02062603

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Maalveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procespecificatie
 • Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatieakkoord van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol(en) zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
 • Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
 • Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (system 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.







Mr. M.M.A. Princen

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

BRL SIKB 6000



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl





Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60071

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres: Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte: 25-02-2016
Telefoonnr: 0592-231626	Geldig tot: 25-02-2019
E-mail: info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds: 25-02-2016
	Kvk-nummer: 02062603

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg

voor het toepassingsgebied:

Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Procespecificatie
Het proces betreft de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele milieukundige begeleiders zijn staats(n) geregistreerd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Normec Certification B.V. Het proces omvat de milieukundige begeleiding en evaluatie van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg, toetsbaar gemaakt in een evaluatieverslag / realisatieverslag en/of nazorgevaluatieverslag.

De opdrachtgever tot milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000" en bijbehorend protocol.

Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bovenstaande protocollen van de Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000 voor het procescertificaat "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg".

Wenken voor de afnemer

- Inspecteer bij de aflevering of geleverd is wat is overeengekomen; het merk en wijze van merken juist zijn; de producten (na toepassing en gebruik) geen zichtbare afwijkingen vertonen.
- De opdrachtgever kan zich in geval van klachten tot Terra Bodemonderzoek B.V. wenden en zo nodig tot Normec Certification B.V.
- Controleer of dit certificaat nog geldig is, informeer hiervoor bij Normec Certification B.V. Controleer of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemkwaliteit.







Mr. M.M.A. Princen

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

ISO 9001: 2015



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl





Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

ISO 9001 Systemcertificaat EC-KWA-01063

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitsmanagementsysteem van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):

Oudemolen

Voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001:2015

voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieu hygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeuringen en milieukundige begeleiding van (in-situ/water) bodemsanering en nazorg of ingrepen in de waterbodemonderzoek.







Mr. M.M.A. Princen

Normec Certification B.V. zal gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.

Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem' (2017). In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u rekening dient te houden.

Voordat er graafwerkzaamheden worden verricht moet worden vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat zich op of in de bodem stoffen bevinden in een concentratie die de veiligheid en gezondheid van werknemers of derden en/of het milieu kunnen schaden. Dit onderzoek kan bestaan uit één of meer van de volgende onderdelen:

- ▶ vooronderzoek (NEN 5717/ 5725);
- ▶ verkennend onderzoek (NEN 5720/ 5707/ 587);
- ▶ nader onderzoek (NTA 5755/ NEN 5707/ 5897).

Het onderzoek moet voldoende bodeminformatie opleveren om de veiligheids- en arbeidshygiënische risico's en de eventueel hieruit voortkomende veiligheidsklasse te bepalen. De veiligheidsklassen zijn voor de niet vluchtige stoffen gebaseerd op de humane ernstig risicowaarden (aangeduid als SRC_{arbo}; Serious Risk Concentration arbo). De SRC_{arbo} is weer gebaseerd op de SRC_{humanaan} welke een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging, gebaseerd op een blootstellingsprofiel van 'wonen met tuin' (levenslang gemiddelde blootstelling). Bij vluchtige stoffen zijn de veiligheidsklassen gekoppeld aan de milieukundige Interventiewaarden.

Locatie zonder veiligheidsklasse

Er is sprake van een locatie zonder veiligheidsklasse als de verontreiniging door niet-vluchtige stoffen lager is dan 75% SRC_{Carbo} en de verontreiniging door vluchtige stoffen lager is dan de Tussenwaarde. In dat geval dienen de basishygiëneregels in acht te worden genomen. Enkele voorbeelden zijn:

- ▶ startwerkinstructie door uitvoerder of leidinggevende;
- ▶ het toepassen van relevante PBM (veiligheidsschoenen, handschoenen, overall, helm, gehoorbescherming e.d.);
- ▶ het verbieden van eten, drinken en/ of roken op de werkplek;
- ▶ het schoonmaken van schoenen en kleding;
- ▶ geen vuile overall in cabines en eetgelegenheden;
- ▶ het gesloten houden van ramen en deuren van materieel.

Locatie met een veiligheidsklasse

Indien er sprake is van een veiligheidsklasse zijn de volgende stappen vereist:

- ▶ vaststellen van de van toepassing zijnde veiligheidsklasse;
- ▶ ondersteuning door een veiligheidskundige (MVK of HVK-niveau);
- ▶ opstellen van een V&G-plan en een V&G-dossier (verantwoordelijkheid opdrachtgever).

Veiligheidsklasse Oranje (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof ligt tussen 75% SRCarbo en SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt tussen de Tussenwaarde en de Interventiewaarde.

Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau;
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er;
- ▶ actuele voorlichting en instructie (door of onder verantwoordelijkheid van veiligheidskundige);
- ▶ doelmatig afzetten en/of markeren verontreinigde zone;
- ▶ luchtconcentratiemetingen bij waarneming van ongebruikelijke geuren;
- ▶ aanvullende beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.

Veiligheidsklasse Rood en Zwart (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof is groter dan SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt hoger dan de interventiewaarde. Klasse zwart is van toepassing bij de aanwezigheid van carcinogene en/of mutagene stoffen (CM-stoffen) of bij onvoldoende ventilatie.
- ▶ Rood Niet-vluchtig: SRC > 100% + CM ≤ 1000 mg/kgds of CM ≤ 1000 µg/l
- ▶ Zwart Niet-vluchtig: SRC > 100% + CM > 1000 mg/kgds of CM > 1000 µg/l of asbest > 100 mg/kgds gewogen
- ▶ Rood Vluchtig: > interventiewaarde + voldoende ventilatie in de werksituatie
- ▶ Zwart Vluchtig: > interventiewaarde + mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of CM-stoffen.

Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau (Rood niet-vluchtig) of HVK-niveau (overig);
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er (rood niet vluchtig) of R-DLP-er (overig);
- ▶ gekeurde werknemers;
- ▶ Actuele voorlichting en instructie (door veiligheidskundige);
- ▶ bijhouden arbotechnisch logboek;
- ▶ afscherming verontreinigde zone/ veiligheidszone (i.h.a. hekwerk) en signalering;
- ▶ inzet drietraps sanitaire unit met eventueel buitendouche (asbest);
- ▶ filteroverdrukstelsysteem en communicatiesysteem materieel binnen verontreinigde zone en transportmiddelen;
- ▶ transportmiddelen met volledig afsluitbare laadbak;
- ▶ schoonmaakzone transportmiddelen en materieel (borstelplaats, wasplaats of waadgoot);
- ▶ (continue) luchtconcentratiemetingen ongewenste gassen of dampen waarvan de hoogste concentraties kunnen worden verwacht;
- ▶ bodemvochtmetingen (minimaal 10% bodemvocht);
- ▶ chemisch resistente laarzen (S5);
- ▶ aanvullende of overbodige beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.