Projectnaam	Woonwijk ’t Zand te Huissen		
Titel	Bodem- en verhardingsonderzoek		
Projectnummer	77637		
Opdrachtgever	CR Projectbureau BV		
Auteur(s)	Mevrouw W. van der Zijpp	Paraaf	Datum
Kwaliteitscontrole	De heer G. te Brake	Paraaf	Datum
Ons kenmerk	R01-77637-WZI		
Status	Concept		
Versienummer	2		
Datum	21 juni 2019		

Bodem- en verhardingsonderzoek

Woonwijk 't Zand te Huissen

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437639
E: info@ibland.nl
W: www.ibland.nl

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 6

2 LOCATIEGEGEVENS 8

3 VOORONDERZOEK 9

3.1 Algemeen 9

3.2 Geraadpleegde bronnen 9

3.3 Historisch gebruik 9

3.4 Bodemkwaliteitskaart 10

3.5 Asbest 10

3.6 Onder- en bovengrondse tanks 10

3.7 Historische activiteiten 11

3.8 Terreininspectie en asfaltschouw 12

3.9 Aanlegperiode verharding 12

3.10 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 13

3.11 Conclusies vooronderzoek 13

4 INTEGRALE UITVOERING ONDERZOEKSDISCIPLINES 15

4.1 Voorbereiding 15

4.2 Veldwerk 15

4.3 Laboratoriumonderzoek 15

5 ASFALTONDERZOEK 16

5.1 Onderzoeksstrategie 16

5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden 16

5.3 Opbouw wegconstructie en resultaten PAK-markertesten 16

5.4 Analyseprogramma asfalt (verificatie) 17

5.5 Classificatie vrijkomend asfalt 19

6 FUNDATIEONDERZOEK 20
6.1 Onderzoeksstrategie 20
6.2 Uitgevoerde werkzaamheden asbest in fundatie 20
6.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie asbestonderzoek 21
6.4 Analyseresultaten asbestonderzoek 21
6.5 Bespreking resultaten 22
7 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 23
7.1 Onderzoeksstrategie 23
7.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden 23
7.3 Analyseprogramma grond 24
7.4 Toetsingskader 25
7.5 Analyseresultaten grond 25
7.6 Aanvullend bodemonderzoek Molenweg 26
7.7 Analyseresultaten grondwater 27
7.8 Interpretatie onderzoeksresultaten en veiligheidsklasse (CROW 400) 28
8 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 30
8.1 Onderzoekshypothese en -strategie 30
8.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden 30
8.3 Laboratoriumonderzoek 30
8.4 Analyseresultaten en toetsingskader 31
8.5 Bespreking resultaten 31
9 RESUMÉ EN VERVOLGACTIES 32

Bijlagen:

1. Tekeningen
   - Regionale ligging van de locatie
   - Situatietekeningen
2. Achtergrondinformatie
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen grond en grondwater
6. Tekenvel kritische functies

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77637
Projectnaam	Woonwijk 't Zand te Huissen
Aanleiding onderzoek	Aanleg gescheiden rioolstelsel en vervanging bovengrondse infra van straten en voorterreinen van de kerk en de basisschool die in het projectgebied zijn gelegen.
Onderzoeksdisciplines	Asfalt-, fundatie- en bodemonderzoek
Opdrachtgever	CR projectbureau BV
Locatie	
Adres	Gochsestraat, Klaphek, Van Wijkstraat, Molenweg en Zandsedwarsstraat incl. de voorterreinen van de kerk en de basisschool te Huissen
Oppervlakte	Circa 1,98 ha
Gebruik	
Historisch gebruik	Infrastructuur, ontsluitingsweg
Huidig gebruik en bebouwing	Openbare ruimte, infrastructuur
Toekomstige bestemming	Openbare ruimte, infrastructuur
Onderzoeksresultaten, conclusies	
Vooronderzoek	Er worden geen ernstige verontreinigingen op de onderzoekslocatie verwacht. Door het historisch gebruik als openbare weg kan de bovengrond verontreinigd zijn. Asfalt ter plaatse kan teerhoudende lagen bevatten. Mogelijk aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten.
Asfaltonderzoek	Het asfalt ter plaatse van de Isodurusweg en de deklaag van de Molenweg zijn teerhoudend. Het gaat hierbij om ca. 59 ton teerhoudend asfalt. Hiermee is het vrijkomende teerhoudende asfalt niet geschikt voor hergebruik en dient het afgevoerd te worden naar een gecertificeerd verwerker. Het overige vrijkomende asfalt is teervrij.
Fundatieonderzoek	Onder de asfaltverhardingen ter plaatse van Klaphek is menggranulaat aangetroffen. Ter plaatse van de Molenweg en Isodurusweg is zand met grind, puin en baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de kruising Zandsedwarsstraat – Karsweg is zowel fundatiemateriaal (b.07) in de vorm van grind, baksteen en puin aangetroffen, als wel (b.08) een sterk grindig zandpakket met sporen baksteen. In het menggranulaat ter plaatse van Klaphek is asbest aangetroffen. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. In het overige fundatiemateriaal is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.
Verkennend bodemonderzoek	Ter plaatse van de Molenweg is een matig tot sterk verontreinigde laag aangetroffen waarin de interventiewaarde voor PAK wordt overschreden. Er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK. In totaal is er ca. 80 m^3 licht tot sterk verontreinigde grond aanwezig. De verontreinigde laag dient te worden ontgraven en worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland). De overige grond van de projectlocatie bevat geen sterke verontreinigingen en is herbruikbaar variërend van vrij toepasbaar tot klasse industrie.

Verkennend asbestonderzoek	Ter plaatse van de kruising van de van Wijkstraat, Molenweg en Zandsedwarsstraat is analytisch een gehalte van 1,7 mg/kg d.s. aan niet hecht gebonden asbest aangetoond. Het gehalte aan niet hecht gebonden asbest overschrijdt de interventiewaarde niet. Het uitvoeren van nader asbestonderzoek is derhalve niet noodzakelijk. In de overige grond van de projectlocatie is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.
Aanbevelingen	
Bodem	De aangetroffen sterke verontreiniging ter plaatse van de Molenweg dient te worden verwijderd en worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een BUS-melding of saneringsplan bij de provincie Gelderland ingediend te worden. De sanering dient door een BRL 7000 erkende aannemer uitgevoerd te worden onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerd bureau. Het vrijkomende zand, met uitzondering het vrijkomende zand ter plaatse van de Molenweg, kan binnen het werk worden hergebruikt. De visueel belaste bodem is herbruikbaar variërend van 'altijd toepasbaar' tot klasse 'industrie'. De visueel schone grond is herbruikbaar variërend van 'altijd toepasbaar' tot klasse 'wonen'. De vrijkomende klei kan mogelijk binnen het werk worden hergebruikt. De indicatieve bodemklasse is altijd toepasbaar. Indien een deel van de vrijkomende grond niet binnen het werk kan worden hergebruikt en elders afgezet dient te worden, is mogelijk een partijkeuring conform BRL 1001 benodigd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met te verwachten bodemkwaliteitsklassen, zoals vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek.

1 Inleiding

In opdracht van CR projectbureau BV heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek en verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de straten Gochsestraat, Klaphek, Van Wijkstraat, Molenweg en Zandsedwarsstraat te Huissen (gemeente Lingewaard). Het onderzochte terrein betreft de rijbaan en het al dan niet aanwezige trottoir van de bovenstaande wegen in de woonwijk 't Zand te Huissen. Naast wegen zijn ook de voorterreinen van de kerk en de basisschool onderzocht. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 1,98 ha. De regionale ligging van het terrein is opgenomen in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek en het advies is de voorgenomen rioolvervanging en bovengrondse herinrichting in het projectgebied.

Tabel 1.1: onderzoeksdisciplines

Onderzoeks-discipline	Protocol	Doelstelling per discipline
Vooronderzoek en terreininspectie	NEN 5725	- nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) het projectgebied een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is; - nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van het projectgebied negatief beïnvloed kunnen hebben; - beoordelen homogeniteit van de verhardingen.
Asfaltconstructie-onderzoek	CROW 210	- het bepalen van de dikte, de gelaagdheid en de teerhoudendheid van de asfaltverhardingen.
Fundatieonderzoek	NEN 5897 +C2: 2017	- het bepalen van de dikte en aard van het fundatiemateriaal; - vaststellen of de fundatie asbest bevat.
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740: 2016	- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit (WBB) en hergebruiksmogelijkheden (BBK) van de grond; - bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de projectlocatie; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater, alsmede de lozingsparameters; - vaststellen van de voorlopige veiligheidsmaateregelen conform CROW publicatie 400.
Verkennend asbestonderzoek	NEN 5707+ C2: 2017	- vaststellen of de vrijkomende grond asbest bevat; - het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van de grond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Ingenieursbureau Land heeft geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek.

Voorliggend rapport presenteert:

- een nadere beschrijving van het projectgebied (hoofdstuk 2);
- de resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- een beschrijving van de integrale uitvoering van de onderzoeken (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het asfaltonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van he fundatieonderzoek (hoofdstuk 6);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 7);
- de resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 8);
- een resumé en vervolgacties (hoofdstuk 9).

2 Locatiegegevens

Het projectgebied betreft de straten Gochsestraat, Klaphek, Van Wijkstraat, Molenweg en Zandsedwarsstraat. Tevens worden de voorterreinen van de in het projectgebied liggende, kerk en basisschool onderzocht. In onderstaande figuur is globaal het projectgebied aangegeven.

Figuur 2.1: Onderzoekslocatie

De gemeente Lingewaard is voornemens een gescheiden rioolstelsel op locatie aan te leggen. Tijdens de werkzaamheden zullen ook de omliggende verhardingen en buitenruimten worden aangepast. Er wordt vanuit gegaan dat de maximale werkdiepte bij de aanleg van het riool 2,75 m-mv zal zijn. De werkdiepte onder de trottoirs bedraagt maximaal ca. 1 m-mv zijn. In tabel 2.1 zijn enkele gegevens opgenomen van het projectgebied.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Terreindeel	Globale oppervlakte	Grondgebruik
Gochsestraat, Klaphek, Van Wijkstraat, Molenweg en Zandsedwarsstraat	Ca. 19.800 m^2	Woonstraat en openbare ruimte

In bijlage 1 zijn de regionale ligging en de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3 Vooronderzoek

3.1 Algemeen

Het beperkt vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2009 (Bodem: Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend bodemonderzoek) en beslaat de Gochsestraat, Klaphek, Van Wijkstraat en Zandsedwarsstraat te Huissen.

Om te bepalen of de bodem ter plaatse van het gebied verdacht is voor aanwezigheid van bodemverontreiniging, wordt de beschikbare historische informatie van de terreindelen binnen het projectgebied en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter beoordeeld.

Het historisch onderzoek is afgerond op 29 oktober 2018.

3.2 Geraadpleegde bronnen

Voor het bepalen van het historische gebruik van het terrein en de omgeving is er informatie verzameld met betrekking tot:

- het voormalige en huidige gebruik;
- de milieuhygiënische kwaliteit van bodem (incl. aangrenzende percelen);
- reeds verrichte bodemonderzoeken en saneringen;
- aanwezigheid dempingen en ophogingen ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- de aanlegperiode en verwachte aard van de huidige wegconstructie;
- de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Geoportaal provincie Gelderland (www.gelderland.nl/Kaartenencijfers);
- Omgevingsdienst Regio Arnhem (opvraag onderzoeksrapporten, besluiten en saneringsinformatie);
- Dinoloket (www.dinoloket.nl).

De situatietekening van de locatie is te vinden in bijlage 1. Het historische kaartmateriaal is terug te vinden in bijlage 2.

Informatie van de hierboven genoemde geraadpleegde bronnen zijn opgenomen in het rapport. Gedetailleerde informatie is verwerkt in de tabel in bijlage 2.

3.3 Historisch gebruik

Het historische gebruik is bepaald naar aanleiding van het bestuderen van de historische kaarten op www.topotijdreis.nl. Afdrukken van het kaartmateriaal zijn opgenomen in bijlage 2.

De Gochsestraat, Klaphek, Van Wijkstraat en Zandsedwarsstraat zijn voor het eerst te zien op de historische kaart van 1850. In de directe omgeving is reeds bebouwing aanwezig. Tot 1957 verandert de situatie nauwelijks. Op de kaart van 1958 is te zien dat de bebouwing en infrastructuur in de directe omgeving begint te ontwikkelen. Eind jaren 70 van de vorige eeuw het projectgebied haar huidige inrichting.

Vanuit de oude topografische kaarten zijn geen dempingen en/of ophogingen te onderscheiden.

3.4 Bodemkwaliteitskaart

Op de Bodemkwaliteitskaart van de Milieusamenwerking regio Arnhem, d.d. april 2010, heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklasse "Wonen". Voor zowel de toepassings- als de ontgravingskaart is de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" voor de bovengrond van toepassing en "Landbouw/natuur" voor de ondergrond van toepassing.

3.5 Asbest

Op de asbestkansenkaart (bron: http://gelderland.maps.arcgis.com dd. 18-12-2018) valt het onderzoeksgebied binnen het vlak "kleine kans". De aangrenzende bebouwing aan de noordwest- en westkant van Klaphek, van Wijkstraat en Zandsedwarsstraat vallen onder het vlak "grote kans".

Op de asbest gebouwen kaart (bron: www.atlasleefomgeving.nl) staat de school welke aan het te onderzoeken schoolplein ligt. Deze school staat als een asbest verdacht gebouw aangegeven.

Bij gemeente Lingewaard zijn echter geen gegevens aanwezig die deze trefkans bevestigen of weerleggen.

3.6 Onder- en bovengrondse tanks

In het onderzoekgebied zijn bij de gemeente in het tankarchief vermeld (Bron: ODA, Tankenbestand ondergrondse tanks gemeente Lingewaard).

- Van Wijkstraat 35;
- Zandsedwarsstraat 1, 8, 9 en 11;
- Gochsestraat 3, 3a, 12, 13, 14 en 30;
- Karstraat 2.

Er zijn geen gegevens aangeleverd over opslagcapaciteit van de tanks, welk materiaal erin opgeslagen is en/of de tank verwijderd is.

3.7 Historische activiteiten

In de onderstaande tabel zijn gegevens opgenomen van bedrijfsactiviteiten die in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden en zijn geregistreerd in het nationale bodeminformatiesysteem Bodemloket (www.bodemloket.nl).

Alle overige gedetailleerde informatie is weergegeven in de tabel 'uitkomsten historisch bodemonderzoek' in bijlage 2.

Tabel 3.1 geeft relevante historische informatie weer omtrent de aangrenzende percelen.

Tabel 3.1: Historische informatie aangrenzend perceel

Terreindeel	Bevindingen / activiteiten	Relevantie
Karstraat 2	GE170500301: Uitvoeren historisch onderzoek: brandstoffendetailhandel (vast), kolenopslagplaats (berging), benzinepompinstallatie, benzinetank (ondergronds), brandstoftank (ondergronds), brandstoffengroothandel (vloeibaar), petroleum- of kerosinetank (ondergronds) brandstoffengroothandel (vast)	Verontreiniging kan niet worden uitgesloten Actie: Geen; Grondwaterstroming is in oostelijke richting, eventuele verontreiniging wordt niet in het onderzoeksgebied verwacht.
Gochsestraat 30	GE170500071: Uitvoeren naderonderzoek: hbo-tank (ondergronds), dieseltank (ondergronds), autowasserij , afgewerkte olietank (ondergronds), brandstoftank (ondergronds) autoreparatiebedrijf, autoplaatwerkerij annex - spuiterij, afgewerkte olietank (bovengronds)	Verdachte locatie, verontreiniging van mobiele stoffen in grond en grondwater kan niet worden uitgesloten. Actie : Geen; Activiteiten hebben voornamelijk op het achterliggende terrein plaatsgevonden. Grondwaterstroming is in oostelijke richting, eventuele verontreiniging wordt niet in het onderzoeksgebied verwacht
Gochsestraat 12	GE170500131: Uitvoeren naderonderzoek : bestrijdingsmiddelenopslagplaats, hbo-tank (ondergronds), zeefdrukkerij	Verontreiniging kan niet worden uitgesloten Actie: boring plaatsen
Huismanstraat 29	GE170500578: Uitvoeren historisch onderzoek: doe-het-zelf winkel, bestrijdingsmiddelengroothandel, benzine-service-station, benzinepompinstallatie, benzinetank (ondergronds), brandstoftank (ondergronds), petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	Verontreiniging kan niet worden uitgesloten Actie: peilbuis plaatsen
Klaphek 10	GE170500304: Uitvoeren oriënterend onderzoek: smederij, rijwielreparatiebedrijf, loodgieters-, fitters- en sanitair installatiebedrijf, benzinepompinstallatie	Verontreiniging kan niet worden uitgesloten Actie: peilbuis plaatsen
van Wijkstraat 3	GE170501254: Uitvoeren historisch onderzoek: lasinrichting, metaalconstructiebedrijf	Verontreiniging kan niet worden uitgesloten Actie: boring plaatsen

Zandsedwarsstr. 1	GE170500856: Uitvoeren historisch onderzoek: benzinetank (ondergronds), benzinepompinstallatie, dieselpompinstallatie, dieseltank (ondergronds)	Er worden geen perceelsoverschrijdende verontreinigingen verwacht. Locatie naast Zandsedwarsstraat 1 is vanaf 1978 bebouwd. Actie: peilbuis plaatsen

3.8 Terreininspectie en asfaltschouw

Door dhr. G. te Brake van ingenieursbureau Land is op 1 oktober 2018 een terreininspectie en asfaltschouw uitgevoerd.

De terreininspectie is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging aangetroffen. Tijdens de terreininspectie in het kader van het asbestonderzoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

De asfaltschouw is gericht op het identificeren van verschillende asfaltvakken, die mogelijk in verschillende periodes en/of werkgangen zijn aangelegd. Hierbij wordt gelet op de kleur van het asfalt, de gradatie, (las)naden en overgangen, verschil in hoogteligging, etc. De verschillende asfaltvakken worden op basis van de deklaag ingedeeld in homogene wegvakken. In tabel 3.2 staan de diverse vakken en de afmetingen ervan weergegeven. Tevens is de ligging van deze vakken terug te vinden in bijlage 2.

Tabel 3.2: indeling homogene wegvakken

Omschrijving	Onderzoeksvak	Afmetingen lxb (m)*	Oppervlakte (m^2)	Onderzoeksdiepte
Klaphek	Vak 1	Ca. 108 x 6	690	Gehele asfaltlaag
Molenweg	Vak 2	Ca. 90 x 3,5	330	Gehele asfaltlaag
Isodurusweg (aansluiting met Zandsedwarsstraat)	Vak 3	Ca. 20x 3	60	Gehele asfaltlaag
Karstraat (kruispunt met Zandsedwarsstraat)	Vak 4	Ca. 42 x 9,5	410	Gehele asfaltlaag

* er wordt uitgegaan van een gemiddelde breedte en lengte.

3.9 Aanlegperiode verharding

Hoogstwaarschijnlijk is het asfalt ter plaatse van Klaphek, Molenweg en Isodurusweg vóór 1995 aangebracht. Het asfalt op het kruispunt van de Karstraat met de Zandsedwarsstraat is recenter gelegd. Echter heeft de wegeigenaar geen informatie kunnen overleggen waarin de aard en kwaliteit van het asfalt is vastgelegd. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om een certificaat, asfalt weegbon of een keuring van het asfalt. Gezien deze gegevens niet voor handen zijn, dient voor het kruispunt uitgegaan te worden dat deze voor 1995 is aangelegd. Hiernaast is niet bekend welke fundatiematerialen onder de wegen zijn toegepast. Er wordt van uitgegaan dat zich onder het asfalt een (puin)fundatielaag bevindt.

3.10 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Regionale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
0 tot 4,3	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Holocene afzetting
4,3 tot 30,2	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
30,2 tot 31,3	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand	Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Twello
31,3 tot 31,8	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
31,8 tot 41,0	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Formatie van Drente
41,0 tot 76,1	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Peize en Formatie van Waalre

De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,0 m-mv. De stromingsrichting in het watervoerende pakket is overwegend oostelijk gericht. De stromingsrichting wordt beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewateren, zandcunetten, grondwateronttrekkingen, peilbeheer, e.d. Het projectgebied bevindt zich niet in een grondwateronttrekkingsgebied.

3.11 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de beschikbare informatie is er geen aanleiding gevonden om verder archiefonderzoek uit te voeren.

<u>Bodem</u>
Uit het vooronderzoek blijkt niet dat er ernstige verontreinigingen op onderzoekslocatie worden verwacht. Door het historisch gebruik als openbare weg kan de bovengrond verontreinigd zijn geraakt.
Bij een aantal locaties hebben activiteiten plaatsgevonden waar er mogelijk een grondwater verontreiniging is ontstaan. Om de aanwezigheid van een mogelijke grondwater-verontreiniging te controleren worden er bij deze locaties peilbuizen geplaatst op de erfgrens.

<u>Asbest</u>
Op de asbestkansenkaart (bron: http://gelderland.maps.arcgis.com dd. 18-12-2018) valt het onderzoeksgebied binnen het vlak “kleine kans”. De aangrenzende bebouwing aan de noordwest- en westkant van Klaphek, van Wijkstraat en Zandsedwarsstraat vallen onder het vlak “grote kans”.

Op de asbest gebouwen kaart (bron: www.atlasleefomgeving.nl) staat de school welke aan het te onderzoeken schoolplein ligt. Deze school staat als een asbest verdacht gebouw aangegeven.
Bij gemeente Lingewaard zijn echter geen gegevens aanwezig die deze trefkans bevestigen of weerleggen.

Asfalt en fundatie
In tabel 3.4 zijn enkele aandachtspunten weergegeven, waarmee in de te volgen onderzoeksstrategie rekening dient te worden gehouden.

Tabel 3.4: Aandachtspunten verhardingsonderzoek

Perceel	Aanleg periode	Aanwezigheid fundatie	Opmerking
Klaphek	Voor 1995	Mogelijk puin	Asfalt kan teerhoudende lagen bevatten Mogelijk aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten.
Molenweg	Voor 1995	Mogelijk puin	Asfalt kan teerhoudende lagen bevatten Mogelijk aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten.
Isodurusweg (aansluiting met Zandsedwarsstraat)	Voor 1995	Mogelijk puin	Asfalt kan teerhoudende lagen bevatten Mogelijk aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten.
Karstraat (kruispunt met Zandsedwarsstraat)	Voor 1995	Mogelijk puin	Asfalt kan teerhoudende lagen bevatten Mogelijk aanwezige (puin)fundatie kan asbest bevatten.

4 Integrale uitvoering onderzoeksdisciplines

4.1 Voorbereiding

Alle veldwerkzaamheden zijn waar mogelijk gecombineerd verricht. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, zoals beschreven in de inleiding.

4.2 Veldwerk

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd op 31 oktober 2018 door de heer B. Lenting.

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 1 en 2 november 2018 onder leiding van de heer W.H. Pflug en de heer B. Lenting. De grondwaterbemonstering is uitgevoerd door de heer R.S. van Dijk op 9 november 2018.

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd op 10 en 11 januari 2019 onder leiding van de heer W.H. Pflug en het fundatieonderzoek is uitgevoerd op 10 januari 2019 door de heer B. Lenting.

Het aanvullend onderzoek ter plaatse van de Molenweg is uitgevoerd op 3 juni 2019 door de heer B. Lenting.

De heren B. Lenting, W.H. Pflug en R.S. van Dijk zijn medewerkers van ingenieursbureau Land en staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor onder andere de protocollen 2001, 2002, 2003 en/of 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

4.3 Laboratoriumonderzoek

Alle monsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, asfaltonderzoek en asbestonderzoek. De monsters van het verkennend bodemonderzoek zijn voorbehandeld conform de AS3000-richtlijn.

5 Asfaltonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek naar de homogeniteit en de teerhoudendheid van het asfalt is uitgevoerd conform CROW-publicatie 210 (juni 2015). Voor het onderzoek is de ouderdom van de te onderzoeken asfaltverhardingen van belang. Vanaf 1995 is het namelijk niet meer toegestaan om teerhoudend asfalt of teerhoudende bindmiddelen toe te passen in asfaltverhardingen.

De wegeigenaar heeft geen informatie kunnen voorleggen waarin de aard en kwaliteit van het asfalt is vast gelegd. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om een certificaat, asfalt weegbon of een keuring van het asfalt. Gezien dat deze gegevens niet voor handen zijn, zijn deze asfaltvakken onderzocht, ervan uitgaande dat deze voor 1995 zijn aangelegd.

Na de veldinspectie zijn er verschillende asfaltvakken gedefinieerd, zie tekening situatietekening asfalt in bijlage 1, tekening 77637-03

5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

In tabel 5.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 5.1: Onderzoeksstrategie asfaltonderzoek

Asfaltvak	Oppervlakte (m^2)	Aantal kernboringen (conform CROW210)	Boornr.
1	690	3	001 t/m 003
2	330	2	004, 005
3	60	1	006
4	410	2	007, 008

5.3 Opbouw wegconstructie en resultaten PAK-markertesten

De asfaltkernen zijn in eerste instantie door middel van een PAK-markertest in het laboratorium beoordeeld op de aanwezigheid van teerhoudende asfaltlagen. Op basis van een positief resultaat van deze (zintuiglijke) test kan een uitspraak worden gedaan of de laag als teerhoudend is aan te merken (PAK-gehalte >250 mg/kg ds.). Een negatief resultaat dient, indien de asfaltlagen voor 1995 zijn aangebracht, middels analytisch onderzoek geverifieerd te worden om de laag daadwerkelijk te mogen aanmerken als teervrij. Van elke asfaltkern is in het laboratorium tevens de laagdikte en het soort asfalt bepaald. Het betreffende analysecertificaat (bijlage 4) bevat een schematische weergave.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de opbouw van de wegconstructie en de resultaten van de PAK-markertesten. Voor een specifieke omschrijving van de laagopbouw van het asfalt wordt verwezen naar het analysecertificaat in bijlage 4.

Tabel 5.2: Opbouw wegconstructie

Asfaltvak	Boring	Opbouw	Gem. dikte	Monster	Resultaat PAK-markertest (neg./pos.)	Opmerkingen
1	001, 002, 003	Asfalt	15 cm	001-1, 002-1 003-1	Neg.	-
		Menggranulaat	30 cm	-	N.v.t.	-
2	004, 005	Asfalt	15 cm	004-1, 005-1	Pos.	Deklaag en kleeflaag teerhoudend
		Zand, sterk grindig	20 cm	-	N.v.t.	MM09
3	006	Asfalt	10,5 cm	006-1	Pos.	Tussenlaag teerhoudend
		Zand sterk grindig, matig slakhoudend, sterk baksteen-houdend	24 cm	-	N.v.t.	MM05
4	007, 008	Asfalt	33 cm	007-1, 008-1	Neg.	-
		Sterk grindhoudend met baksteen en puin Zand, sterk grindig , sporen baksteen	-	-	-	-

Onder de asfaltverhardingen zijn diverse fundatiematerialen aangetroffen. Ter plaatse van de asfaltboringen 001 t/m 003 is menggranulaat aantroffen. Onder het overige asfalt is zand met grind, puin en baksteen aangetroffen. In het opgeboorde materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek asfalt
Het analyseprogramma is erop gericht om het PAK-gehalte van de asfaltlagen (aangebracht vóór 1995), die met behulp van de PAK-markertest als negatief zijn aangemerkt, te verifiëren.
Voor de lagen die met behulp van de PAK-markertest als positief zijn aangemerkt (PAK >250 mg/kg ds.) geldt dat reeds afdoende is vastgesteld dat het PAK-gehalte in deze lagen zich boven de norm bevindt. Verificatie van het PAK-gehalte is derhalve niet nodig.
In het laboratorium zijn de te onderzoeken lagen gemalen en geanalyseerd op de parameter polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Het PAK-gehalte is bepaald middels de kwantitatieve HPLC-methode. Bij de samenstelling van de mengmonsters is rekening gehouden met de resultaten van de PAK-markertesten en de laagdiktebepalingen.

5.4 Analyseprogramma asfalt (verificatie)

In tabel 5.3 is aangegeven hoeveel verificatie-analyses er per asfaltvak benodigd zijn.

Tabel 5.3: Benodigde aantal HPCL-analyses

Asfaltvak	Hoeveelheid vrijkomend asfalt	Aantal PAK-analyses (HPLC)	Opmerking
1	Circa 231 ton	2	-
2	Circa 121 ton	1	Ca. 43 ton teerhoudend, Ca. 78 ton teervrij
3	Circa 16 ton	-	Geheel teerhoudend
4	Circa 338 ton	2*	-
*	Door de dikte van de asfaltkern is één analyse extra ingezet		

Toetsingskader
De analyseresultaten van het asfalt zijn getoetst aan de eisen volgens het "Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen" (NCOB versie 4.2, april 2010) en aan de samenstellingswaarden (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007). Indien het PAK-gehalte groter is dan 75 mg/kg d.s. dient het asfalt als teerhoudend te worden beschouwd.

Tabel 5.4 geeft een overzicht van de representatieve monsters. Tevens is de beoordeling van de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 5.4: Analyseresultaten asfalt

Asfaltvak	Monstercode	Deelmonsters (incl. traject in mm-mv)	Teerhoudend (ja / nee)
1	ASF_MM101	001-1(0-40), 002-1 (0-32), 003-1 (0-31)	Nee
	ASF_MM102	001-1(40-136), 002-1 (32-134), 003-1 (31-131)	Nee
2	ASF_MM201	004-1 (64-149), 005-1 (40-144)	Nee
4	ASF_MM401	007-1 (0-178), 008-1 (0-122)	Nee
	ASF_MM402	007-1 (178-304), 008-1 (122-322)	Nee

Toelichting kleeflagen versus asfaltonderzoek
In een asfaltconstructie kunnen teerhoudende kleeflagen tussen de asfaltlagen voorkomen. Kleeflagen in de asfaltconstructie zijn vaak zo dun, dat in de dwarsdoorsnede van een asfaltkern de dikte daarvan bij benadering 0,1 mm bedraagt. Dit kan ertoe leiden dat, ondanks de aanwezigheid van een teerhoudend laagje ter plaatse, geen fluorescentie middels een PAK-detector (PAK-markertest) wordt waargenomen (laag wordt niet als verdachte laag opgemerkt). Alleen als het hechtvlak enigszins poreus is, zal de PAK-detector in de naad kunnen binnendringen en zal fluorescentie wel optreden. Bij het analytisch onderzoek ter verificatie van vermoedelijk teervrije asfaltlagen, zal het PAK-gehalte mogelijk verhoogd zijn, maar zich veelal onder de norm (75 mg/kg d.s.) bevinden. De partij asfalt zal derhalve aangemerkt worden als teervrij.

Waarnemingen tijdens freeswerkzaamheden versus acceptatie asfaltcentrale
Indien gefreesd wordt op een diepte op of net onder een kleeflaag, kunnen door de ontstane hitte teergeuren vrijkomen, waardoor tijdens de uitvoering vermoed kan worden dat de partij asfalt teerhoudend is, terwijl dit niet het geval is volgens het asfaltonderzoek. Daarnaast kan de betreffende kleeflaag door de impact van de frees onthechten. Daardoor ontstaat er een voorkeurbreukvlak. Als dit een teerhoudende kleeflaag blijkt te zijn, kan dat tot afkeur door de asfaltcentrale leiden. Bij inname door een asfaltcentrale zullen bij een PAK-detectortest sterk verkleurende stukjes kunnen worden waargenomen. Ondanks dat het voorafgaand aan de werkzaamheden uitgevoerde asfaltonderzoek (conform CROW 210) heeft aangetoond dat het PAK-gehalte van de gehele partij vrijkomend asfalt zich beneden de norm bevindt, kan een asfaltcentrale zich het recht voorbehouden om de partij te weigeren of enkel als teerhoudend asfalt in te nemen.

5.5 Classificatie vrijkomend asfalt

In tabel 5.5 is op basis van de PAK-markertesten en analytische verificatie aangegeven of het vrijkomend asfalt als teervrij of teerhoudend is geclassificeerd.

Tabel 5.5: Asfalt classificatie

Terreindeel	Oppervlakte (m^2)	Asfalt laag	Dikte vrijkomend asfalt cm	Omvang (ton)	Classificatie
1	690	Gehele laag	13,4	Circa 231 ton	Teervrij
2	330	Deklaag	5,2	Circa 43 ton	Teerhoudend
	330	Onderlaag	9,5	Circa 78 ton	Teervrij
3	60	Gehele laag	10,5	Circa 16 ton	Teerhoudend
4	410	Gehele laag	33	Circa 338 ton	Teervrij

Het asfalt ter plaatse van Klaphek en het kruispunt van de Karstraat met Zandsedwarsstraat bevat geen PAK-gehaltes boven de 50 mg/kg d.s. en is teervrij. De onderliggende laag van de Molenweg bevat tevens geen PAK-gehaltes boven de 50 mg/kg d.s. en is ook teervrij. In totaal gaat het om ca. 647 ton teervrij asfalt. Het vrijkomende asfalt van deze locaties is derhalve geschikt voor hergebruik als bitumineus mengsel. Indicatief is het tevens geschikt voor hergebruik volgens BBK. Echter om hier definitief uitsluitsel over te geven is een AP04-keuring noodzakelijk.

Het asfalt ter plaatse van de Isodurusweg en de deklaag van de Molenweg bevat gehaltes PAK boven de 250 mg/kg d.s, derhalve is het asfalt teerhoudend. In totaal gaat het om ca. 59 ton teerhoudend asfalt. Het vrijkomende teerhoudende asfalt niet geschikt voor hergebruik en dient het afgevoerd te worden naar een gecertificeerd verwerker.

6 Fundatieonderzoek

6.1 Onderzoeksstrategie

Voor het fundatieonderzoek is in eerste instantie gebruik gemaakt van de boringen (Ø 11 cm) van het asfaltonderzoek en het bodemonderzoek.

Ter plaatse van de asfaltvakken 1 en 4 zijn onder de asfaltverharding puinhoudende fundatiemateriaal aangetroffen.

Tabel 6.1: Aangetroffen fundatiemateriaal

Asfaltvak	Boornr.	Textuur en zint. waarnemingen
1	301-305	Brokken baksteen, brokken beton, menggranulaat
4	306 en 308	Brokken beton, zwak baksteenhoudend, betongranulaat
	307	Gestabiliseerde cementbrokken met slakken

Voor een specifieke beschrijving van de fundatieopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Ter plaatse van de puinhoudende fundatielagen is aanvullende een onderzoek conform de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017) naar asbest uitgevoerd.

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de strategie kleinschalig, afgedekte fundering is aangehouden.

6.2 Uitgevoerde werkzaamheden asbest in fundatie

De werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Fundatie vak/asfalt vak	Omschrijving	Oppervlakte (m²)	Aantal gaten	Nummers gaten	Aantal mengmonsters
1	Klaphek	690	5 (30 x 30 cm)	301-305	1
4[1)]	Rond boring 007 Karstraat (kruispunt met Zandsedwars-straat)	Circa 50	3 (30 x 30 cm)	306-308	2

[1)] Fundatievak 4 beslaat een deel van asfaltvak 4 (enkel het deel rond asfaltboring 007).

Veldwaarnemingen
Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Een efficiënte inspectie van de fundatielaag is achterwege gebleven doordat de fundatielagen zijn afgedekt met een asfaltverharding. Het uitgegraven fundatiemateriaal is visueel geïnspecteerd en gezeefd op het voorkomen van bodemvreemde- en asbestverdachte materialen. Van de

geïnspecteerde gaten is per gat materiaal verzameld waarvan mengmonsters zijn samengesteld in het veld.

In het ontgraven en geïnspecteerde fundatiemateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie asbestonderzoek

Het laboratoriumonderzoek op de monsters is uitgevoerd door het onafhankelijke milieulaboratorium ACMAA in Deurningen. Dit laboratorium is door de Raad van Accreditatie erkend. Een overzicht van het geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 6.3.
De fundatiemonsters (fractie < 20mm) zijn conform NEN 5898 geanalyseerd.

Vanuit de gaten zijn, op basis van de ligging en aangetroffen bijmenging verschillende (meng)monsters van de fractie < 20 mm samengesteld.

Tabel 6.3: Geanalyseerde (meng)monsters

Monster-code	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Grondslag / Fundatiemateriaal
Fundatievak 1			
FAMM301	301-305	0,13 - 0,4	Menggranulaat, brokken baksteen, brokken beton
Fundatievak 4			
FAMM302	306, 308	0,17 - 0,48	Betongranulaat, brokken beton, zwak baksteenhoudend
FAMM303	307	0,3 - 0,55	Gestabiliseerde cementbrokken met slakken

6.4 Analyseresultaten asbestonderzoek

De resultaten en toetsingen zijn weergegeven in tabel 6.4 en 6.5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 6.4: Overzicht aangetoonde gehaltes asbest (fractie <20 mm)

Monster-naam	Traject (m-mv)	Gaten	Gewogen asbest (mg/kg ds.)	Type asbest / hecht gebonden
Fundatievak 1				
FAMM301	0,13 - 0,4	301-305	19	Amosiet / nee
Fundatievak 4				
FAMM302[1)]	0,17 - 0,48	306, 308	n.a.	--
FAMM303[2)]	0,3 - 0,55	307	n.a.	--

1) Het droog gewicht per mengmonster dient conform de NEN 5897 minimaal 25 kg te zijn. Het droog gewicht van FAMM302 is gemeten op 24,9 kg. Het mengmonster voldoet officieel niet aan de norm, maar gezien het geringe tekort kan het mengmonster als voldoende representatief worden beschouwd voor het onderzoek.

2) Het droog gewicht van FAMM303 bedraagt 7,6 kg. Ter plaatse van boring 307 was, gezien de dikte van de fundatielaag ter plaatse, onvoldoende monstermateriaal beschikbaar, dit gehalte dient daarom als indicatief beschouwd te worden.

In het monster FAMM301 zijn asbestverdachte vezels aangetroffen. Om te kijken of er respirabele vezels aanwezig zijn, is het monster aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van deze vezels middels een SEM analyse. Hierbij zijn geen vezels aangetroffen (certificaat V190101710).

6.5 Bespreking resultaten

In het fundatiemateriaal ter plaatse Klaphek is asbest aangetoond. Het gaat hierbij om een lichte verontreiniging (19 mg/kg.ds). De aangetroffen waarde ligt onder de 50 mg/kg ds, derhalve is nader onderzoek niet noodzakelijk.

In de fundatie ter plaatse van het kruispunt Karstraat met Zandsedwarsstraat (b. 306 t/m 308) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Voor het werken met het fundatiemateriaal ter plaatse van Klaphek en de kruising Karstraat met Zandsedwarsstraat zijn geen veiligheidsmaatregelen van toepassing.

7 Verkennend bodemonderzoek

7.1 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

De onderzoekstrategie is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek en het gehele onderzoeksgebied is onderzocht conform de onderzoeksstrategie “verdacht-heterogeen”.

7.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd uitgevoerd met het archeologisch onderzoek, hiervoor zijn alle boringen gelijkmatig verdeeld over het plangebied en zijn vrijwel alle boringen tot 3,0 m-mv geplaatst.

In de onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 7.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel)gebied	Boring tot 1,5 m-mv	Boring tot 3,0 m-mv	Boring met peilbuis	Analyse grond 1)	Analyse grondwater 2)
Gehele onderzoeksgebied	2	34	3	9	3

Opmerkingen:

1) NEN b/o (boven-/ondergrond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

2) NEN w (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen
De bovengrond ter plaatse van het plangebied bestaat voornamelijk uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig tot sterk kleiig, plaatselijk zwak humeus en/of grindig zand.
Het zandpakket van de bovengrond loopt door tot een diepte variërend van 1,0 tot ca. 1,8 m-mv. Onder het zandpakket bestaat de grond uit sterk tot zwak zandige klei.

Plaatselijk is er sprake van een zwak tot matige bijmengingen met puin en baksteen.

Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Grondwaterwaterbemonstering
De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De peilbuizen zijn doorgepompt en bemonsterd. Tijdens de bemonstering zijn zintuiglijk geen verontreinigingen geconstateerd. In tabel 7.2 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 7.2: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (µS/cm)
110-1	3,5 – 4,5	2,6	7,6	62,3	1.060
114-1	4,5 -5,5	2,9	7,4	5,63	1.050
132-1	2,9 - 3,9	2,4	6,8	63	1.240

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:
- Standaardpakket NEN-grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

7.3 Analyseprogramma grond

Er zijn grond(meng)monsters samengesteld van de zintuiglijk belaste bovengrond en visueel schone ondergrond. Tabel 7.3 geeft een overzicht van de samengestelde en geanalyseerde (meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 7.3: Geanalyseerde (meng)monsters en analyses

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Deelmonsters (incl. traject in cm-mv)	Analysepakket	Textuur en zint. waarnemingen
MM01	0-100	102.2 (50-100), 104.1 (5-55), 107.1 (8-58), 111.1 (0-50)	Standaardpakket NEN-grond	Zand, zwak puinhoudend, sporen baksteen
MM02	80-130	115.3 (80-130)	Standaardpakket NEN-grond	Zand, matig puinhoudend
MM03	0-70	101.2 (30-70), 121.2 (50-60), 123.2 (50-70), 124.1 (0-50)	Standaardpakket NEN-grond	Zand
MM04	8-80	008.2 (36-80), 130.2 (60-70), 138.1 (5-58)	Standaardpakket NEN-grond	Zand
MM05	11-35	006.2 (11-35)	Standaardpakket NEN-grond	Zand, matig slakhoudend, sterk baksteenhoudend
MM06	0-58	103.1 (6-56), 106.1 (6-56), 110.1 (5-50), 114.1 (0-50), 118.1 (8-58), 120.1 (0-50)	Standaardpakket NEN-grond	Zand
MM07	0-50	125.1 (8-50), 126.1 (0-50), 128.1 (0-50), 132.1 (8-50), 133.1 (8-50), 137.1 (8-50)	Standaardpakket NEN-grond	Zand
MM08	50-200	102.4 (150-200), 109.3 (80-130), 115.4 (130-180), 121.5 (150-200), 125.2 (50-60), 130.5 (150-200), 133.4 (100-150), 136.4 (130-180)	Standaardpakket NEN-grond	Klei
MM09	15-35	004.2 (15-35), 005.2 (15-35)	Standaardpakket NEN-grond	Zand
MM10	40-70	501.2 (40-60), 502.1 (40-70)	Standaardpakket NEN-grond	Klei

Het genoemde analysepakket bevat de volgende componenten:
- *Standaardpakket NEN-grond*: droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

7.4 Toetsingskader

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient door middel van nader onderzoek de saneringsnoodzaak te worden vastgesteld. Tabel 7.4 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 7.4: Toetsingskader volgens WBB

Concentratie niveau voor een stof	Betekenis	Opmerking
< AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	-
>AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd	-
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk
> I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van een ernstige bodemverontreiniging

** Toetsing heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5740:2009. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.*

De hoogtes van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden zijn voor grondmonsters afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters zijn de gemeten gehalten omgerekend naar standaardbodem.

De toetsingen is uitgevoerd middels BoToVa. Naast de toetsing aan de Wbb zijn de analyseresultaten tevens getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen.

7.5 Analyseresultaten grond

De tabel 7.5 geeft een overzicht van de parameters in grond die de geldende toetsingskaders overschrijden en geeft tevens een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse (Bbk).

Tabel 7.5: Analyseresultaten en toetsing grond

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Parameters met gehalte > AW / T / I (mg/kg ds.)	Indicatie BBK (*A)
MM01	0-100	Zand, zwak puinhoudend, sporen baksteen	Kobalt (19,3) > AW Nikkel (41) > AW Kwik (0,36) >AW	Industrie
MM02	80-130	Zand, matig puinhoudend	Kobalt (18,3) > AW Nikkel (37) > AW	Altijd toepasbaar
MM03	0-70	Zand	Kobalt (16,2) > AW Kwik (0,36) >AW Lood (103) >AW	Wonen
MM04	8-80	Zand	Kobalt (16,0) > AW Lood (104) >AW	Wonen
MM05	11-35	Zand, matig slakhoudend, sterk baksteenhoudend	Kobalt (24,4) > AW Nikkel (44) > AW Lood (76) >AW	Industrie
MM06	0-58	Zand	-	Altijd toepasbaar
MM07	0-50	Zand	Kobalt (17,5) > AW Nikkel (37) > AW	Altijd toepasbaar
MM08	50-200	Klei	Kobalt (17) > AW Nikkel (41) > AW	Altijd toepasbaar
MM09	0-100	Zand	Kobalt (38) > AW Nikkel (54) > AW Koper (45) >AW Lood (106) >AW PAK (66) > I Minerale olie (1028) >AW	Niet Toepasbaar

In de mengmonsters, met uitzondering van MM09, zijn slechts licht verhoogde gehalten aan individuele parameters aangetroffen. In mengmonster MM09 is een gehalte aan PAK boven de interventiewaarde aangetoond. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond).

7.6 Aanvullend bodemonderzoek Molenweg

Naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijding voor PAK in mengmonster MM09 is het mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele monsters geanalyseerd op PAK.

Onderstaande tabel geeft het resultaat van de analyses van de separate monsters weer.

Tabel 7.6: Analyseresultaten en toetsing grond uitsplitsing

Deelmonsters	Diepte (cm-mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Parameters met gehalte > AW / T / I (mg/kg ds.)
004A-1	15-35	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig.	PAK (22) > T
005A-1	15-35	Sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend	PAK (40) > T

1) De monsters 004-2 en 005-2 zijn zoekgeraakt op het laboratorium. Derhalve zijn boringen 004 en 005 opnieuw gezet binnen een afstand van 1,0 meter (004A en 005A).

Na uitsplitsing van het mengmonster MM09, blijkt dat in beide separate monsters een gehalte aan PAK bevatten boven de tussenwaarde.

De grond onder de Molenweg bevat een matig tot sterk verhoogd gehalte aan PAK. Er kan geen eenduidige uitspraak worden gedaan of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft (25 m^3 sterk verontreinigde grond, aaneengesloten). Om hier uitsluitsel over kunnen geven zijn er aanvullend twee boringen geplaatst tussen boring 004 en 005 en zijn de zandige baksteenhoudende of grindhoudende laag en onderliggende visueel schone laag bemonsterd.

Onderstaande tabel geeft het resultaat van de analyses van de ingezette monsters.

Tabel 7.7: Analyseresultaten en toetsing grond Molenweg

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Deelmonsters (incl. traject in cm-mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Parameters met gehalte > AW / T / I (mg/kg ds.)
501-1	10-40	501.1 (10-40)	Zand, matig baksteenhoudend, sterk grindhoudend	Kobalt (10)>AW Lood (46)>AW PAK(163)>I Minerale olie (220)>AW
502-1	10-40	502.1 (10-40)	Zand, zwak kleiig, sterk grind, sterk baksteenhoudend	Kobalt (12)>AW Lood (60)>AW PAK(11)>AW Minerale olie (53)>AW
MM10	40-70	501.2 (40-60), 502.1 (40-70)	-	Altijd toepasbaar

In het individuele monster 502-1 wordt de parameter PAK sterk verhoogd aangetroffen. In het individuele monster 501-1 wordt de parameter licht verhoogd aangetroffen. In de ondergrond onder de visueel verontreinigde laag zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

7.7 Analyseresultaten grondwater

Tabel 7.8 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 7.8: Analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

Monstercode	Filterdiepte (m –mv)	Parameter met concentratie >S[1] (in µg/l)	Concentratie >I
110-1-1	3,5 - 4,5	Barium (330) > S	-
114-1-1	4,5 - 5,5	Barium (250) > S	-
132-1-1	2,9 - 3,9	Barium (110) > S Naftaleen (0,025) > S	-
[1]	>S : concentratie overschrijdt streefwaarde >I : concentratie overschrijdt interventiewaarde		

Lozingsparameters
Het lozen van grondwater bij ontwatering in een oppervlaktewaterlichaam is toegestaan indien:
a. als gevolg van het lozen geen visuele verontreinigingen plaatsvindt;
b. het gehalte onopgeloste stoffen ten hoogste 50 mg/l bedraagt;
c. het gehalte ijzer ten hoogste 5 mg/l bedraagt.

De onderstaande tabel 7.9 geeft een overzicht van de ijzerconcentratie en de concentratie onopgeloste bestanddelen (lozingsparameters) van het grondwater.

Tabel 7.9: Resultaten lozingsparameters

Monstercode	Concentratie IJzertotaal (mg/l)	Concentratie onopgeloste bestanddelen (mg/l)
110-1-2	17	1.780
114-1-2	3,2	<10
132-1-2	8,5	68

7.8 Interpretatie onderzoeksresultaten en veiligheidsklasse (CROW 400)

Navolgend wordt op basis van het onderzoek per terreindeel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven. Tevens is met behulp van de berekeningssystematiek van de CROW publicatie 400 (Werken in en met verontreinigde bodem) de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld en zijn de te treffen veiligheidsmaatregelen bepaald. Tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase dient de definitieve veiligheidsklasse te worden vastgesteld, eventueel in overleg met een HVK-er.

Tijdens de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden dient men alert te zijn op de aanwezigheid van zintuiglijke verontreinigingen of afwijkende geuren. Indien dit zich voordoet dan moeten de opdrachtgever en het bevoegd gezag hierover in kennis worden gesteld, waarna mogelijk aanvullende veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden.

Op basis van de resultaten uit het uitgevoerde bodemonderzoek van komen de volgende aandachtspunten naar voren:
- Voor de visueel belaste grond binnen het projectgebied, met uitzondering van de grond onder de Molenweg, zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters kobalt, nikkel, lood en kwik aangetoond. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van 'altijd toepasbaar' tot klasse 'industrie'. Voor het werken met deze grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.
- Voor het visueel schone grond binnen het projectgebied zijn tevens overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters kobalt, nikkel, lood en kwik aangetoond. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is deze grond echter wel 'altijd toepasbaar' tot klasse 'wonen'. Voor het werken met deze grond is geen veiligheidsklasse van toepassing.
- De grond onder de Molenweg bevat een licht tot sterk verhoogd gehalte aan PAK. De matig baksteenhoudend, sterk grindhoudende zand laag is sterk heterogeen verontreinigd. Gezien de heterogeniteit van de laag en de aangetroffen gehalten, wordt er vanuit gegaan dat het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft en dat er ca. 80 m^3 sterk verontreinigde grond, aaneengesloten in het gebied aanwezig is. Voor het werken met deze grond is geen veiligheidsklasse van toepassing. De verontreiniging is voldoende onderzocht en afgeperkt.

Grondwater
- In het grondwater zijn verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen voor de stof barium. Ter plaatse van peilbuis 132 is tevens een verhoging ten opzichte van de streefwaarde voor de tot naftaleen aangetroffen.
- De gemeten lozingsparameters, ijzer en onopgeloste stoffen voldoet het grondwater ter plaatse van peilbuis 110 en 132 niet aan de gestelde lozingseisen. De gemeten waarde aan onopgeloste stoffen in peilbuis 110 is hoger dan onze ervaringen in de regio en betreft mogelijk een incidenteel hoge waarde. Ter plaatse van peilbuis 114 voldoet het

grondwater wel aan de gestelde lozingseisen. Mogelijk dienen aanvullende maatregelen te worden genomen bij een eventuele bronnering en lozing op oppervlaktewater.

8 Verkennend asbestonderzoek

8.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is de 'NEN 5707+C2' (december 2017) als richtlijn gehanteerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie op een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming.

De onderzoekstrategie is gebaseerd op de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek. Hieruit zijn geen deellocaties te onderscheiden.

8.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

In de onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

	Oppervlakte (m^2)	**Laagdiepte (cm-mv)**	**Gaten in de verdachte laag tot max. 0,5 m in de verdachte laag (0,3x0,3x0,5m)**	**Gaten tot onderzijde verdachte laag met een max. van 2m**	**Aantal te analyseren (meng) monters per verdachte laag grond[1)]**
Gehele projectgebied	19.400	0 - 120	29	4	6

Opmerkingen:
1) Asbest grond, met analyse op soort en hoeveelheid asbest (conform NEN 5898).

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd en gezeefd op het voorkomen van bodemvreemde- en asbestverdachte materialen. Van de ontgraven en geïnspecteerde grond zijn conform bovenstaande tabel de gaten en mengmonster(s) (fractie < 20 mm) samengesteld. In bijlage 1 is een tekening opgenomen met de situering van de meetpunten.

Visuele waarnemingen
Het maaiveld is deels niet geïnspecteerd, omdat het bedekt is met verhardingsmateriaal (bestrating). De inspectie-efficiëntie bedroeg 0%. Het maaiveld ter plaatse van de bermen is wel geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie bedroeg 50 – 70%. In het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn matige bijmengingen met puin waargenomen.
Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de ontgraven en geïnspecteerde grond van de gaten zijn geen asbestverdachte materialen (>20 mm) aangetroffen.

8.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ACMAA te Deurningen, een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De keuze van de bemonsteringsstrategie is gebaseerd op de NEN 5707. De analyses zijn uitgevoerd conform de NEN 5898.

Vanuit de meetpunten zijn, op basis van de ligging en aangetroffen bijmenging, verschillende mengmonsters samengesteld voor analyse op de parameter asbest. Een overzicht van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 8.2.

Tabel 8.2: Mengschema bovengrond

Monstercode	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit materiaal uit gat (incl. traject in cm-mv)	Gemengd in	Grondslag	Bijzonderheden
AMM01	0,05-0,5	201, 202, 203, 204, 205	Veld	Zand	Geen
AMM02	0,0-0,5	206, 207, 208, 209, 210, 211	Veld	Zand	Geen
AMM03	0,0-0,5	212, 213, 216, 217, 218, 220	Veld	Zand	Geen
AMM04	0,0-0,5	214, 215, 219, 223, 229, 233	Veld	Zand	Matig puinhoudend
AMM05	0,0-0,5	221, 222, 224, 225, 226, 227	Veld	Zand	Geen
AMM06	0,0-0,5	228, 230, 23, 232	Veld	Zand	Geen

8.4 Analyseresultaten en toetsingskader

In de Circulaire bodemsanering 2013 is zowel de interventiewaarde als de toepassingswaarde voor asbest in grond vastgesteld op 100 mg/kg ds. (gewogen). De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan deze waarde. De analysecertificaten en zijn opgenomen in bijlage 4.

Een overzicht van de gewogen gehaltes asbest en de toetsing van deze gehaltes is opgenomen in tabel 8.3.

Tabel 8.3: Overzicht aangetoonde gehaltes asbest

Monster-naam	Traject (m-mv)	Proefgaten (incl. traject in cm-mv)	Gewogen asbest (mg/kg ds.)
AMM01	0,05-0,5	201, 202, 203, 204, 205	Niet aangetoond
AMM02	0,0-0,5	206, 207, 208, 209, 210, 211	Niet aangetoond
AMM03	0,0-0,5	212, 213, 216, 217, 218, 220	Niet aangetoond
AMM04	0,0-0,5	214, 215, 219, 223, 229, 233	Niet aangetoond
AMM05	0,0-0,5	221, 222, 224, 225, 226, 227	1,7
AMM06	0,0-0,5	228, 230, 23, 232	Niet aangetoond

8.5 Bespreking resultaten

In mengmonster AMM05 is analytisch een gehalte van 1,7 mg/kg d.s. aan niet hechtgebonden asbest aangetoond. In de overige mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond. Visueel is in de geen van de gegraven gaten asbest aangetroffen.

Het gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) niet. Het uitvoeren van nader asbestonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

9 Resumé en vervolgacties

In opdracht van CR projectbureau BV heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek en verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de straten Gochsestraat, Klaphek, Van Wijkstraat, Molenweg en Zandsedwarsstraat te Huissen (gemeente Lingewaard).

Middels de uitgevoerde onderzoeken zijn enkele milieu- en civieltechnische eigenschappen van de wegconstructie en de bodem vastgelegd.

Op basis van de resultaten van de onderzoeken worden de volgende bijzonderheden opgemerkt en aanbevelingen gedaan:

- Het asfalt ter plaatse van de Isodurusweg en de deklaag van de Molenweg bevat gehaltes PAK boven de 250 mg/kg d.s. Hiermee is het vrijkomende teerhoudende asfalt niet geschikt voor hergebruik en dient het afgevoerd te worden naar een gecertificeerd verwerker, het gaat hierbij om ca. 59 ton teerhoudend asfalt. Het overig vrijkomend asfalt dient als teervrij te worden beschouwd.

- Tijdens het fundatieonderzoek is in de fundatielaag visueel geen asbest aangetroffen. Er zijn visueel geen bijzonderheden in de fundatie aangetroffen die duiden op een verontreiniging. Indien de toepassingsmogelijkheden van het fundatiemateriaal conform Bbk bepaald dienen te worden, dient een aanvullend (AP04) onderzoek uitgevoerd te worden.
- In de fundatie ter plaatse van Klaphek is asbest aangetoond. Het gaat hierbij om een lichte verontreiniging met asbest (19 mg/kg.ds), derhalve is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. In het overige fundatiemateriaal is analytisch geen asbest aangetoond.

- De grond onder de Molenweg bevat een licht tot sterk verhoogd gehalte aan PAK. Er is sprake van een heterogene laag waarin de sterke verontreiniging is aangetroffen. De gehele laag is heterogeen verspreid sterk verontreinigd met PAK en derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het totaal betreft het ca. 80 m^3 sterk met PAK verontreinigde grond.
- Afhankelijk van de geplande werkzaamheden ter plaatse dient de verontreinigde grond te worden afgegraven en worden afgevoerd naar een erkend verwerker.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een BUS-melding of saneringsplan ingediend te worden bij het bevoegd gezag (Provincie Gelderland).
- Tevens dienen bij de werkzaamheden de nodige veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 400 te worden in acht genomen.
- De sanering dient uitgevoerd te worden door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer onder milieukundige begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerd bureau.

- De visueel belaste grond binnen het projectgebied, met uitzondering van de grond onder de Molenweg, zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor de parameters kobalt, nikkel, lood en kwik aangetoond. Deze visueel belaste bodem wordt indicatief beoordeeld als ‘altijd toepasbaar’ tot klasse ‘industrie’.
- De visueel schone grond overschrijd de achtergrondwaarde voor de parameters kobalt, nikkel, lood en kwik. Deze visueel belaste bodem wordt indicatief beoordeeld als ‘altijd toepasbaar’ tot klasse ‘wonen’.

- In het asbest mengmonster AMM05, te hoogte van de kruiing van Wijkstraat met de Molenweg en Zandsedwarsstraat, is analytisch een gehalte van 1,7 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Er is geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde, derhalve is er geen aanvullend onderzoek noodzakelijk.
- In de overige mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

- Indien (een deel van) de vrijkomende grond en/of puin niet binnen het werk kan worden hergebruikt en elders afgezet dient te worden, is mogelijk een partijkeuring benodigd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met te verwachten bodemkwaliteitsklassen, zoals vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek.
- De definitieve veiligheidsmaateregelen conform CROW publicatie 400 dienen tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase te worden vastgesteld, eventueel in overleg met een HVK-er.

Bijlage 1

Tekeningen

Regionale ligging
Situatietekeningen

Legenda

Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 192.277
Y = 437.848

N

Opdrachtgever	CR-Projectbureau					
Project	't Zand te Huissen					
Omschrijving	Regionale ligging					
Get.	BRO	Schaal	1:30.000	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	21-12-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77637-02
				Bladnummer	-	
Akk.	SBU			Projectnummer	77637	

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639

Verklaring
110 Peilbuis
107 Boring diep tot max 3.0 m-mv
007 Asfaltboring
232 Asbestgat
307 Asbest in fundatiegat
Grens onderzoekslocatie
0m 25m 50m 100m
Opdrachtgever
CR Projectbureau
Project
Herinrichting 't Zand te Huissen
Omschrijving
Situatietekening
Gem. WZB
Datum 20-6-2019
Versie 2
Afk. GBR
Schaal 1 : 1250
Status DEFINITIEF
Formaat A0
Bestandsnummer -
Blaknummer -
Projectnummer 77637
Tekeningnummer
77637-01
ingenieursbureau Land
Plantsoen 15
Postbus 1000
6710 BA Ede
Tel 0318 - 437639
Zandstraat
Zandstraat
Populierenstraat
Sparrenstraat
Berkenstraat
Vlierstraat
Beukenstraat
Elstraat
Hazelaarstraat
Eikenstraat
Korstraat
Tabakshof
Horlemstraat
Zandsedeweg
Zandsedewarstraat
Wilgenstraat
van Wijkstraat
Dennenstraat
Goolkenstraat
Molenstraat
Baron Van Spitzenhoen
Jonkheer Van Pallandtlin
Witte Weerenpad
Stadswal
Frankentaler
Witte Emilie
Bloemstraat
Poiseweg
Block Alicante
Schalkenstraat
Zandpomp
Saliland

Verklaring

007 Asfaltboring tot onderkant fundatie

vak 4 Asfaltvak

---- Grens onderzoekslocatie

0m 50m 100m

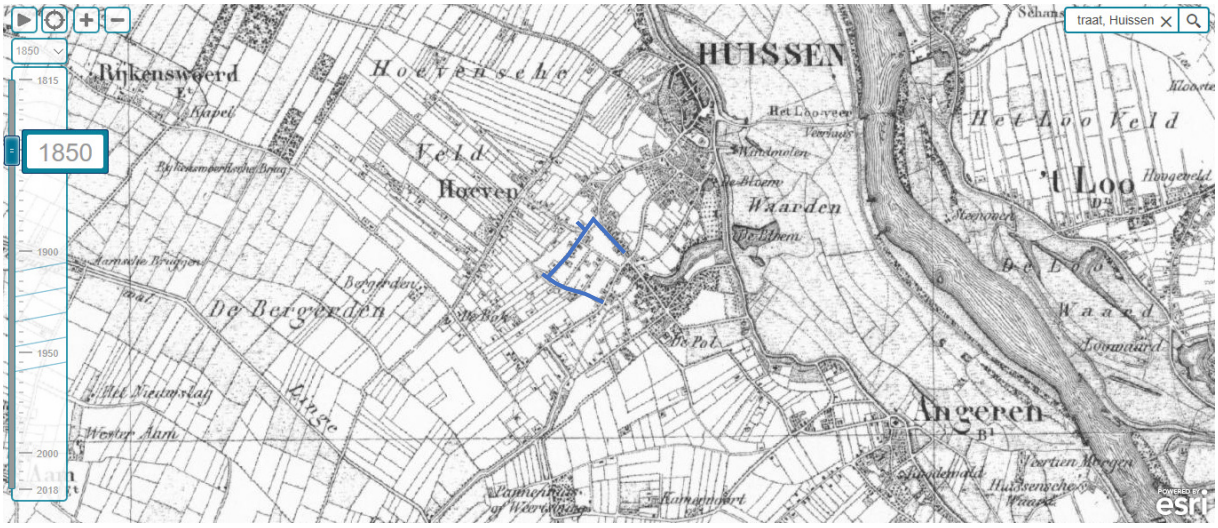
Opdrachtgever	CR Projectbureau		
Project	Herinrichting 't Zand te Huissen		
Omschrijving	Situatietekening asfalt		
Gem. WZB	Schaal 1 : 1250	Formaat A0	Tekeningnummer
Datum 7.3.2019	Status DEFINITIEF	Bestandsnummer -	77637-03
Versie -		Blaknummer -	
Afd. GBR		Projectnummer 77637	

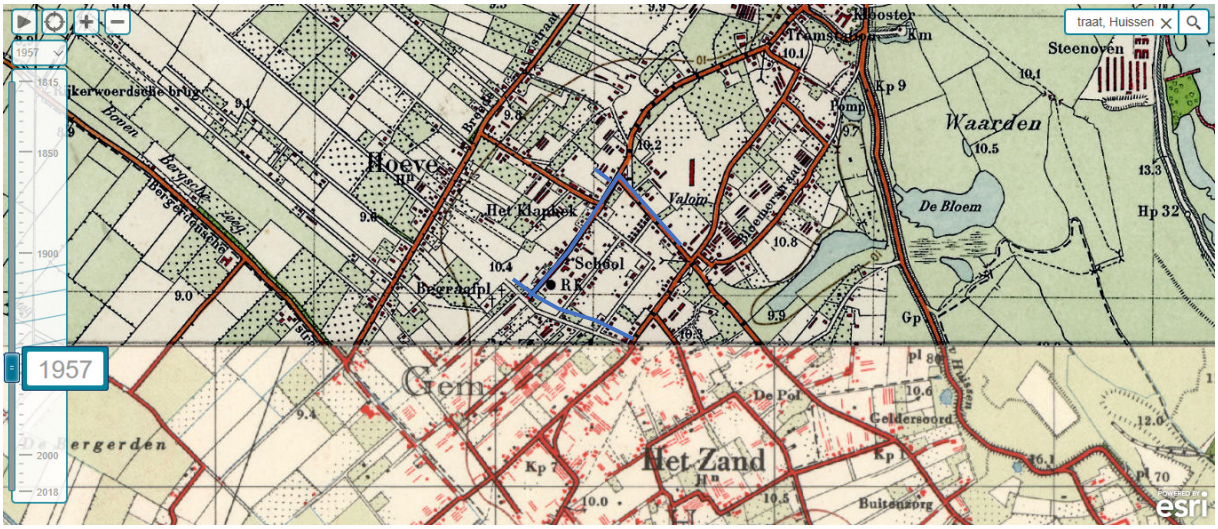
Ingenieursbureau **Land**

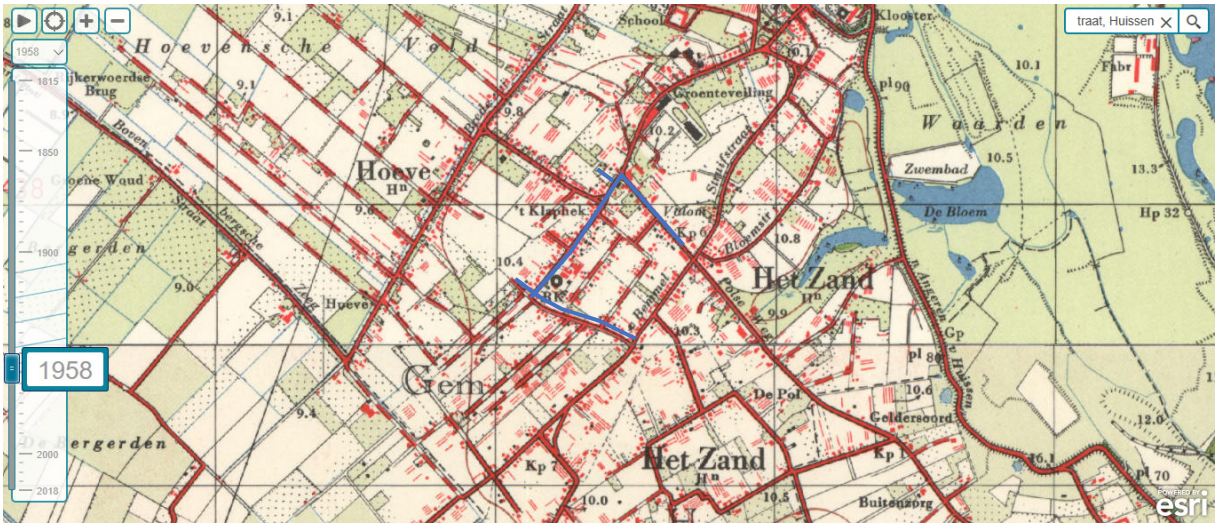
Ingenieursbureau Land
Plantsoen 33
Postbus 1123
6710 BH Ede
Tel 0318 - 437639

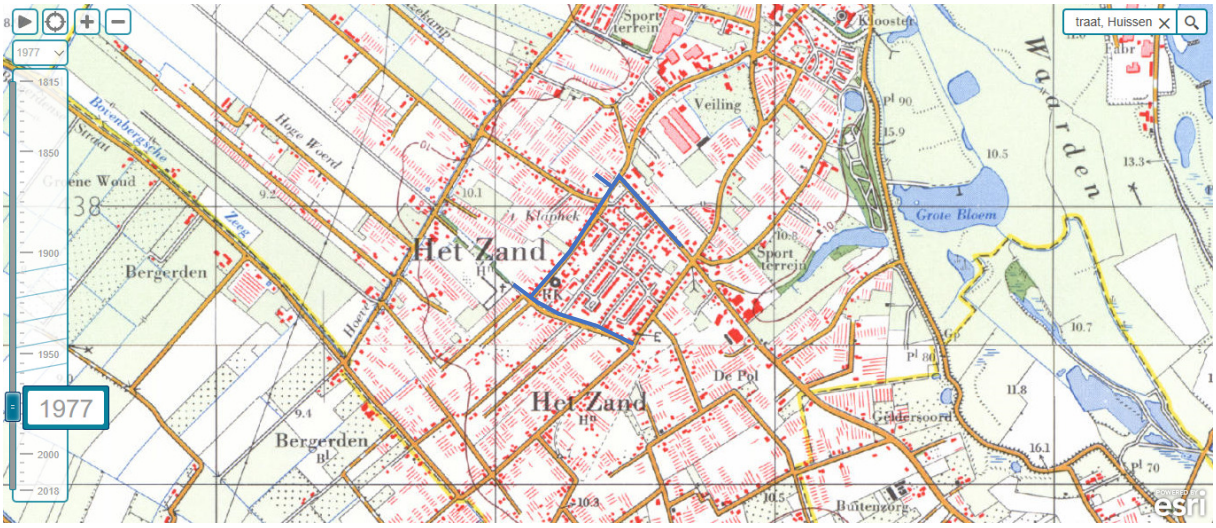
Bijlage 2

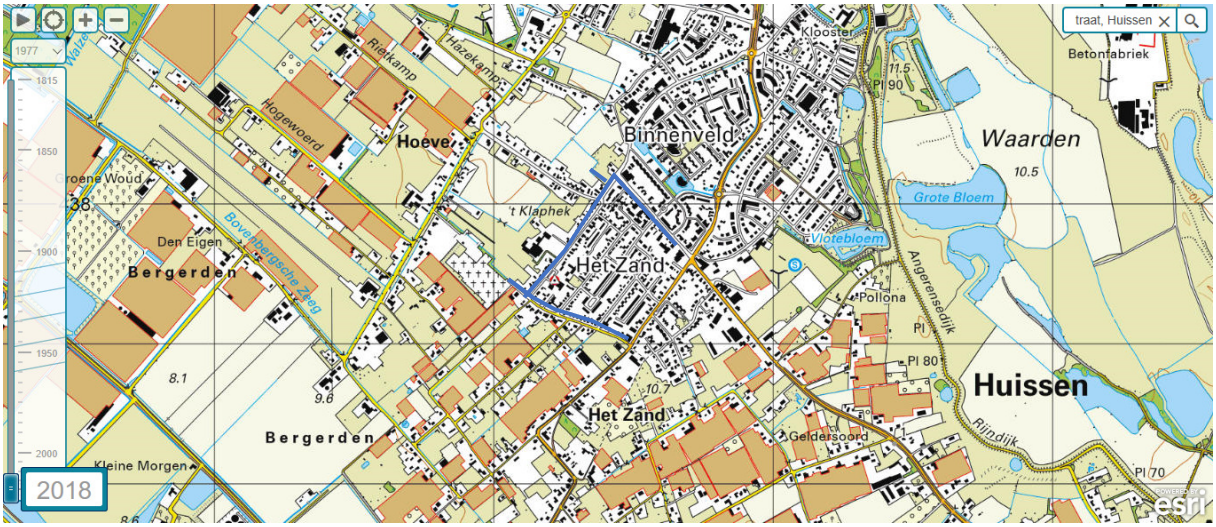
Achtergrond informatie


traat, Huissen
1850
HUISSEN
Rijkenswoerd
Hoevensche
Veld
Hoeven
De Bergverden
Het Loo Veld
't Loo
Waarden
De Bloem
Angeren
Het Niewslag
Winter Aan
Kapel
Schans
Kloster


traat, Huissen
1957
Hoeve
Het Klaphek
School
Begraafpl
Valom
Waarden
De Bloem
Steenoven
Kloster
Tramstation
Grem
Het Zand
De Pol
Geldersoord
Buitenzorg
Kp 7
Kp 9
Hp 32


traat, Huissen
1958
Hoevensche
Veld
Hoeve
't Klaphek
School
Groentevelling
Waarden
Zwembad
De Bloem
Het Zand
Grem
De Pol
Geldersoord
Buitenzorg
Kp 7
Kp 9
Hp 32


traat, Huissen
1977
Het Zand
Bergerden
Hoge Woerd
Bovenbergsche Straat
Zeeg
't Klaphek
Veiling
Sport terrein
Kloosterf
Waarden
Grote Bloem
De Pol
Geldersoord
Buitenzorg
Pl 90
Pl 80
Pl 70
esri


traat, Huissen
2018
Hoever
Hogewoerd
Riekamp
Hazekamp
Binnenveld
Kloosterf
Betonfabriek
Waarden
Grote Bloem
Violebloem
't Klaphek
Den Eigen
Bergerden
Bovenbergsche Zeeg
Het Zand
Polliona
Angerensedijk
Huissen
Geldersoord
Rijndijk
Kleine Morgen
Pl 90
Pl 80
Pl 70
esri

																	BEOORDELING		
			Activiteiten	Onderzoeksrapporten				Besluiten				Saneringen					Aandachtspunten		
Identificatiecode	Adres	Status	Omschrijving	Type	Auteur	Nummer	Datum	Type	Kenmerk	Datum	Conclusie	Bovengrond	Ondergrond	Start	Einde	Opmerkingen	Onderbouwing	Acties
GE170500301	Karstraat 2 6851DH Huissen	Uitvoeren historisch onderzoek	brandstoffendetailhandel (vast), kolenopslagplaats (berging),benzinepompinstallatie, bezinetank (ondergronds), brandstoftank (ondergronds) brandstoffengroothandel (vloeibaar), petroleum- of kerosinetank (ondergronds) brandstoffengroothandel (vast)													Verontreiniging kan niet worden uitgesloten		peilbuis plaatsen
GE170501383	Gochsestraat -1 Huissen	voldoende onderzocht	brandstoffengroothandel (vast)	Historisch onderzoek	STRALIA-IMPORT	C1705001283										Verontreiniging kan niet worden uitgesloten	Zelfde locatie als Karstraat 2(zie hierboven)	zie GE170500301
GE170500494	Gochsestraat 13 6851JD Huissen	voldoende onderzocht	graanmalerij													locatie voldoende onderzocht		geen
GE170500561	Stadswal 70 6851CX Huissen	voldoende onderzocht	brandstoftank (ondergronds), groentenkwekerij	Historisch onderzoek	grontmij	C1705000334	25-10-2005									locatie voldoende onderzocht	Groot onderzoeksgebied, slechts een klein deel valt binnen de onderzoekslocatie	geen
GE170501241	Gochsestraat 9 6851JD Huissen	voldoende onderzocht	glastuinbouw													locatie voldoende onderzocht	Korte duur van activiteiten 1996-1997	geen
GE170500071	Gochsestraat 30 6851JE Huissen	uitvoeren NO	hbo-tank (ondergronds) (631242), Dieseltank (ondergronds) (631241), autowasserij (502053), afgewerkte olietank (ondergronds) (631247), brandstoftank (ondergronds) (631240) van 1984 tot 1988, autoreparatiebedrijf (501044) van 1984 tot 1988, autoplaatwerkerij annex - spuiterij (502042) van 1984 tot 1988, afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) van 1984 tot 1988	avr (aanvullend rapport)	BSB Gelderland		2-2-2007		2006-015957	26-2-2007						verdachte locatie, verontreniging van mobiele stoffen in grond en grondwater kan niet worden uitgesloten		peilbuis plaatsen
		uitvoeren NO		Indicatief onderzoek	Tauw B.V.	R3466078.D01/DJH	1-1-1996											
		Uitvoeren historisch onderzoek																
GE170501038	Gochsestraat 24 6851JE Huissen	voldoende onderzocht	brandstoftank (bovengronds), landbouwmachinereparatiebedrijf													locatie voldoende onderzocht	Korte duur van activiteiten 1993-1994	geen
GE170500302	Gochsestraat 28 6851JE Huissen	voldoende onderzocht	brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	Historisch onderzoek	grontmij	C1705000003	24-10-2005									locatie voldoende onderzocht	Duur activiteiten onbekend, betreft woonhuis	geen
GE170500881	Gochsestraat 20 6851JE Huissen	voldoende onderzocht	stortplaats grond op land start 1969													locatie voldoende onderzocht	Vanfaf 1977 herinrichting woonwijk/ nieuwbouw op locatie (topotijdreis.nl)	geen
GE170500131	Gochsestraat 12 6851DA Huissen	uitvoeren NO	bestrijdingsmiddelenopslagplaats, hbo-tank (ondergronds), zeefdrukkerij	Historisch onderzoek	BMM Milieukundig Adviesbureau		18-4-2012											peilbuis plaatsen
				Verkennend onderzoek NEN 5740	BMM Milieukundig Adviesbureau	51017.10	9-7-1997											
GE170501288	Gochsestraat 8 6851JE Huissen	voldoende onderzocht	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare), brandstoffengroothandel (vloeibaar) 1961-1973	Historisch onderzoek	grontmij	C1705001186	24-10-2005									locatie voldoende onderzocht	vanaf 1972 bebouwing van locatie verwijderd, vanaf 1977 nieuwe bebouwing op locatie aanwezig, betreft woonhuis	geen
GE170500801	Gochsestraat 3A 6851JD Huissen	uitvoeren OO	hbo-tank (ondergronds)	Historisch onderzoek	grontmij	C1705000612	24-10-2005									er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht	certificaat tanksanering opvragen bij gemeente	geen
GE170500578	Huismanstraat 29 6851GS Huissen	Uitvoeren historisch onderzoek	doe-het-zelf winkel, bestrijdingsmiddelengroothandel, benzine-service-station, benzinepompinstallatie, benzinetank (ondergronds), brandstoftank (ondergronds), petroleum- of kerosinetank (ondergronds)															peilbuis plaatsen
GE170500489	Gochsestraat 1 6851JD Huissen	Uitvoeren historisch onderzoek	was-, poets- en reinigingsmiddelengroothandel, verfgroothandel, bestrijdingsmiddelengroothandel, onverdachte activiteit, graanmalerij													er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht		geen
GE170500065	Driegaardsestraat ong	Uitvoeren aanvullende sanering	geen activiteiten beschreven	historisch onderzoek	Tauw B.V.	R033-1216733LSM-kwe-V02-NL	1-11-2013	nstemmen uitgevoerde sanering	909819	28-6-2010		Niet van toepassing	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	19-04-06		op basis van de verontreingigingen kaart van de provincie Gelderland worden er geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht		geen
				Sanerings evaluatie	Centraal Bodemkundig Bureau	205500 507447/BU-2010-3-12	23-3-2010	Niet instemmen uitgev Sanering	598181	23-1-2009								
				Monitoringsrapportage	Centraal Bodemkundig Bureau	JG 507447/BU-2008-9-30	13-11-2008	beschikking ernstig, geen spoed	2005-012976	22-3-2006								
				Saneringsplan	Centraal Bodemkundig Bureau	20550015	21-11-2005	Instemmen met SP	2005-012976	22-3-2006								
				Sanerings evaluatie	Centraal Bodemkundig Bureau	507447/BU-2008-9-30												
GE170500970	Huismanstraat 50 6851GV Huissen	voldoende onderzocht	glastuinbouw													er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht	Glastuinbouw gelegen buiten de inlvoedssfeer van onderzoekslocatie	geen
GE170500304	Klaphek 10 6851GR Huissen	uitvoeren OO	smederij, rijwielreparatiebedrijf, loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf, benzinepompinstallatie	Historisch onderzoek	grontmij	C1705000005	25-10-2005											peilbuis plaatsen
GE170501280	Driegaardsestraat 2A 6851GP Huissen	Uitvoeren historisch onderzoek	houtmeubelfabriek													er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht	korte duur van activiteiten 1984-1986, locatie vermoedelijk samen met GE170500304	geen
GE170500966	van Wijkstraat 8 6851GM Huissen	voldoende onderzocht	Electrotechnisch installatiebedrijf, smederij													locatie voldoende onderzocht	activiteit gelegen buiten de invloedssfeer van onderzoekslocatie	geen
GE170500303	van Wijkstraat -1 Huissen	voldoende onderzocht	Smederij													locatie voldoende onderzocht	activiteit gelegen buiten de invloedssfeer van onderzoekslocatie	geen
GE170501254	van Wijkstraat 3 6851GK Huissen	Uitvoeren historisch onderzoek	lasinrichting, metaalconstructiebedrijf	Historisch onderzoek	grontmij	C1705001149	25-10-2005											boring plaatsen
GE020600022	van Wijkstraat 17 6851GK Huissen	uitvoeren NO	brandstoffenhandelaar (vloeibaar)	Historisch onderzoek	grontmij	C1705001149	25-10-2005									er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht	korte duur van activiteiten 1972 - 1974	geen
GE170500965	van Wijkstraat 15 6851GK Huissen	voldoende onderzocht	doe het zelf winkel, riet- , rotan- en vlechtwarenindustire	Historisch onderzoek	grontmij	C1705000812	25-10-2005									locatie voldoende onderzocht		geen
GE170500992	van Wijkstraat 35 6851GL Huissen	uitvoeren OO	brandstoftank (ondergronds)	Historisch onderzoek	grontmij	C1705000846	25-10-2005									er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht	certificaat tanksanering opvragen bij gemeente	

																BEOORDELING		
			Activiteiten	Onderzoeksrapporten				Besluiten				Saneringen				Aandachtspunten		
Identificatiecode	Adres	Status	Omschrijving	Type	Auteur	Nummer	Datum	Type	Kenmerk	Datum	Conclusie	Bovengrond	Ondergrond	Start	Einde	Opmerkingen	Onderbouwing	Acties
GE170500156	Molenweg 2 6851GG Huissen	voldoende onderzocht	glastuinbouw, HBO-tank (bovengronds), brandstoftank(bovengronds), Dieseltank (bovengronds), smederij	avr (aanvullend rapport)	Centraal Bodemkundig Bureau	Map 2	11-6-2009	besch. niet ernstig	742671	28-8-2009						Locatie mogelijk verontreinigd. Op de provinciale kaart verontreiningscontouren locatie en/of contouren niet aangegeven. Wordt geen grens overschreidende verontreining verwacht	Besluit: beschikking niet ernstig	geen
				Saneringsplan	Centraal Bodemkundig Bureau	250600-8	10-6-2009											
				Nader onderzoek	Centraal Bodemkundig Bureau	250600-15	9-6-2009											
				avr (aanvullend rapport)	Centraal Bodemkundig Bureau	260500-8 JG, nr.: 507447/BU-2008	28-11-2008											
				Nader onderzoek	Centraal Bodemkundig Bureau	250600-15	13-11-2008											
				Sanerings onderzoek	Centraal Bodemkundig Bureau	250600-8	13-11-2008											
				Historisch onderzoek	grontmij	C1705000228	25-10-2005											
					Centraal Bodemkundig Bureau	250600	3-5-2005											
GE170500856	Zandsedwarsstraat 1 6851GH Huissen	Uitvoeren historisch onderzoek	benzinetank (ondergronds), Benzinepompinstallatie, dieselpominstalatie, dieseltank (ondergronds) 1954													er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht. Locatie naast Zandsedwarsstraat 1 is vanaf 1978 bebouwd	certificaat tanksanering opvragen bij gemeente	Controle boring plaatsen?
GE170500855	Zandsedwarsstraat 8 6851GJ Huissen	uitvoeren OO	glastuinbouw, hbo-tank (ondergronds), brandstoftank (ondergronds), onbekend, transportbedrijf	Historisch onderzoek	grontmij	C1705000671	25-10-2005									er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht	certificaat tanksanering opvragen bij gemeente	
GE170501247	Zandsedwarsstraat 8A 6851GJ Huissen	voldoende onderzocht	slachtproductengroothandel													geen verdachte locatie		geen
GE170500552	Zandsedwarsstraat 12 6851GJ Huissen	voldoende onderzocht	pluimveeslachterij, vriesinstallatie, voedingsmiddelenfabriek n.e.g.													geen verdachte locatie		geen
GE170500491	Zandsedwarsstraat 16 6851GJ Huissen	voldoende onderzocht	timmerwerkplaats													geen verdachte locatie		geen
GE170500754	Zandsedwarsstraat 9 6851GH Huissen	uitvoeren OO	HBO tank (ondergronds)	Historisch onderzoek	grontmij	C1705000563	25-10-2005									er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht	certificaat tanksanering opvragen bij gemeente	
GE170500753	Zandsedwarsstraat 11 6851GH Huissen	voldoende onderzocht	HBO tank (ondergronds)													er worden geen perceelgrensoverschreidende verontreinigingen verwacht	certificaat tanksanering opvragen bij gemeente	geen
GE170500153	van Wijkstraat 10 6851GM Huissen	Uitvoeren aanvullende saneringsevaluatie	glastuinbouw. Rozenkwekerij	Sanerings evaluatie	Hoste Milieutechniek B.V.	09137MIH	8-12-2009	Instemmen uitgevoerde sanering	853563	4-3-2010		aanbrengen schone leeflaag	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	5-10-2009	1-12-2009	Locatie mogelijk verontreinigd. Op de provinciale kaart verontreiningscontouren locatie en/of contouren niet aangegeven. Wordt geen grens overschreidende verontreining verwacht	Besluit: instemming uitgevoerde sanering	geen
				avr (aanvullend rapport)	Centraal Bodemkundig Bureau	Map 2	11-6-2009		942610	18-11-2009								
				Saneringsplan	Centraal Bodemkundig Bureau	250600-8	10-6-2009	Instemmen met SP	742665	28-8-2009								
				Nader onderzoek	Centraal Bodemkundig Bureau	250600-15	9-6-2009	beschikking ernstig, geen spoed	742664	28-8-2009								
				avr (aanvullend rapport)	Centraal Bodemkundig Bureau	260500-8 JG, nr. 507447/BU-2008	28-11-2008											
				Sanerings evaluatie	Centraal Bodemkundig Bureau	250600-8	13-11-2008											
				Nader onderzoek	Centraal Bodemkundig Bureau	250600-15	13-11-2008											
					Centraal Bodemkundig Bureau	250600-10	30-9-2008											
					Centraal Bodemkundig Bureau	250600	3-5-2005											

Omgevingsdienst
Regio Arnhem

Historische bodeminformatie

Datum: 5 november 2018
Betreft locatie: Rioolaanleg 't Zand te Huissen

U heeft een verzoek om informatie ingediend voor de uitvoering van het vooronderzoek dat conform de NEN 5740 voorafgaand aan de uitvoering van een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. U vraagt of er informatie over deze locatie bij bekend is (bijvoorbeeld in milieu (vergunning)archief, tankenarchief, uitgevoerde bodemonderzoeken of saneringen, slootdempingen, stortingen, ophogingen en andere relevante informatie).

Wij voeren niet het gehele vooronderzoek voor u uit.

Voor het opstellen van het onderstaande advies is alleen het Bodem Informatie Systeem (BIS) van gemeente Lingewaard geraadpleegd. Alle overige door u gevraagde informatie moet door uzelf worden verzameld. Hiervoor kunt u o.a. dossier opvragen bij gemeente Lingewaard.

De aanvraag betreft de Zandseswarsstraat, de Van Wijkstraat en de Gochsestraat te Huissen.

Historische activiteiten

Bedrijfsactiviteiten
In het Historisch bodembestand (Hbb) zijn op basis van oude Hinderwet- en Milieuvergunningen alle bekende (voormalige) bedrijfsactiviteiten verzameld, die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De mate waarin dit vermoeden aanwezig is, is afhankelijk van de soort activiteit. Hiervoor is een indeling gemaakt in diverse klasse (1 t/m 5). Deze informatie is zelf op te zoeken via onderstaande website van de provincie (of vergelijkbare websites als Bodemloket).

Op de locatie zijn vanuit het Hbb diverse(voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten bekend:

- *Van Wijkstraat nrs. 3,8, 10, 12a, 15 en 17;*
- *Zandsedwarsstraat nrs. 8-10, 9, 11, 12 en 16;*
- *Gochsestraat nrs.1,3a,8, 12, 20, 24-24a, 28, 30;*
- *Karstraat 2 (ook bekend als Gochsestraat-1).*

Bron: Provincie Gelderland kaart Bodemverontreinigingen
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreiniginge n

Asbestkansenkaart

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066
6802 DB Arnhem

T 026 – 377 16 00
E postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528
IBAN NL92BNGH0285158813
BTW NL 8524.52.998.B.01

Via de asbestkansenkaart kan bekeken worden wat de kans op het aantreffen van asbestverdacht materiaal is. Bij gemeente Lingewaard zijn echter geen gegevens aanwezig die deze trefkans bevestigen of weerleggen.

Daarom worden er door gemeente Lingewaard geen voorwaarden aan deze trefkans gekoppeld. De asbestkansenkaart is te bekijken op de website van de provincie.

Bron: Provincie Gelderland kaart Asbest;
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_asbest

Tankenbestand
De volgende locaties komen voor in het tankenbestand van gemeente Lingewaard:

- *Van Wijkstraat 35;*
- *Zandsedwarsstraat 1, 8, 9 en 11;*
- *Gochsestraat 3, 3a, 12, 13, 14 en 30,*
- *Karstraat 2.*

Bron: Tankenbestand ondergrondse tanks gemeente Lingewaard.

Bekende bodemonderzoeken
Bij gemeente Lingewaard zijn dieverse bodemonderzoeken van de locaties bekend:

- *Van Wijkstraat 10, 17, tussen 20-22a, 24, 10-12, 16a en 22;*
- *Zandsedwarsstraat ongenummer en 1;*
- *Gochsestraat 3, 9, 30, 3+9+16, tussen 9a-11 en 12 en Gochsestraat-Stadwal.*

Verder zijn er diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in projectgebied Driegaardsestraat te Huissen. Hierin kunnen onderzoeken voor de Van Wijkstraat voorkomen.
Ook zijn recentelijk bodemonderzoeken uitgevoerd voor de rioleringswerkzaamheden aan de Gochsestraat.
Deze onderzoeken zijn bij de gemeente in te zien, hiervoor kunt u een afspraak maken per e-mail gemeente@lingewaard.nl.

Mogelijk zijn een deel van de onderzoeken (ouder dan 10 jaar) aanwezig in het Regionaal Archief Nijmegen zijn de volgende bodemonderzoeken aanwezig.
Statische archiefstukken zijn rechtstreeks op te vragen bij het Regionaal Archief Nijmegen (RAN) ttps://regionaalarchiefnijmegen.nl. U kunt rechtstreeks contact opnemen met het RAN op telefoonnummer 024-3292280 of u kunt e-mailen naar: hetarchief@nijmegen.nl

Bron: Squit, Archieflijst bodemonderzoeken gemeente,
Lijst nog in te voeren bodemonderzoeken.

Bodemverontreiniging/Wbb-locatie
Uit gegevens van provincie Gelderland blijkt dat op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend is.

Bron: Provincie Gelderland kaart Bodemverontreinigingen
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreiniginge
n

Archeologie
Verder willen wij u erop attenderen dat uw opdrachtgever een aanlegvergunning voor de uit te voeren werkzaamheden moet aanvragen. Mogelijk moet ook een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd voorafgaand aan de graafwerkzaamheden.

Niet beveiligd | kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland

provincie Gelderland

Atlas Gelderland

provincie Gelderland

Kaartlagen

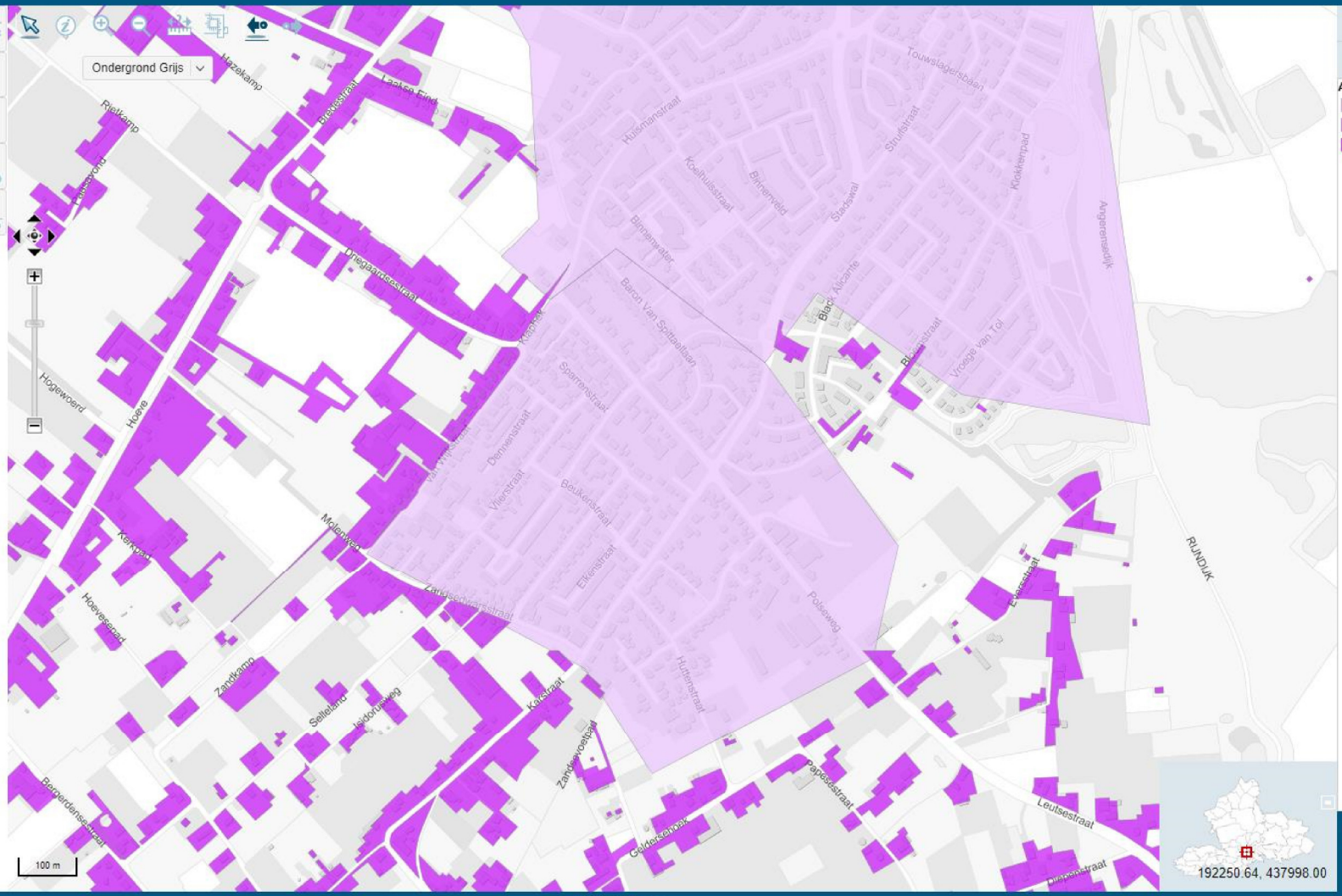
- Asbest verdachte activiteiten
- Asbestkansen

Transparantie

Kaartlagen:

Ondergronden:

Zelf toegevoegde kaartlagen:



Legenda

Asbestkansen

- Kleine kans
- Matige kans
- Grote kans

Dit is de Atlas van Gelderland. Hierin kunt u open data bekijken van de provincie Gelderland.

Over deze site

provincie Gelderland

Atlas Gelderland

provincie Gelderland

aartlagen

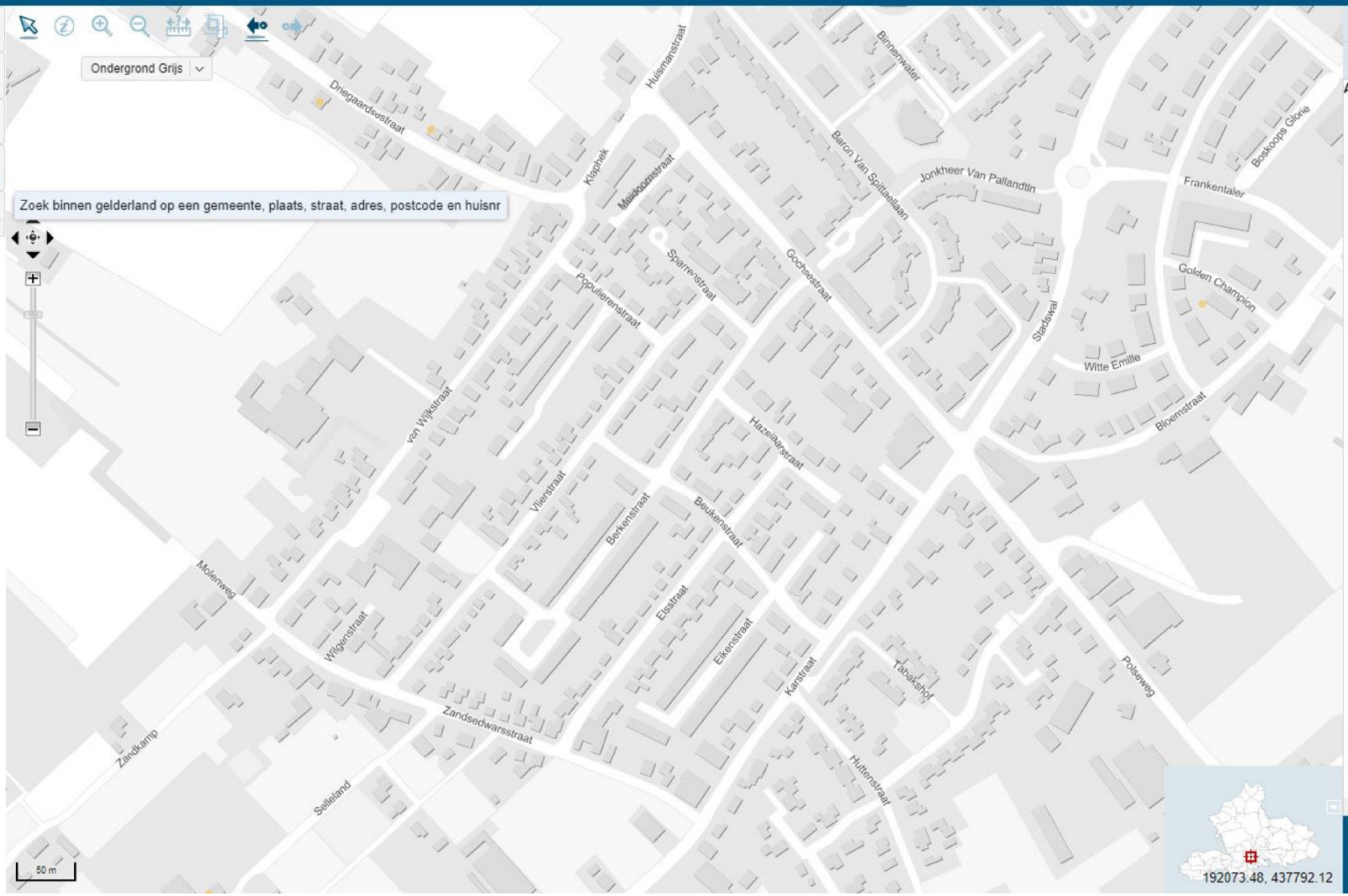
- Asbest verdachte activiteiten
- Asbestkansen

ansparantie

artlagen:

ndergronden:

lf toegevoegde kaartlagen:



Legenda

Asbest verdachte activiteiten

- Asbest in hoge concentratie aangetroffe
- Asbest toegepast
- Asbest verdacht
- Asbest niet of nauwelijks aanwezig

Dit is de Atlas van Gelderland. Hierin kunt u open data bekijken van de provincie Gelderland.

provincie Gelderland

Bodemverontreinigingen

provincie Gelderland

Kaartlagen

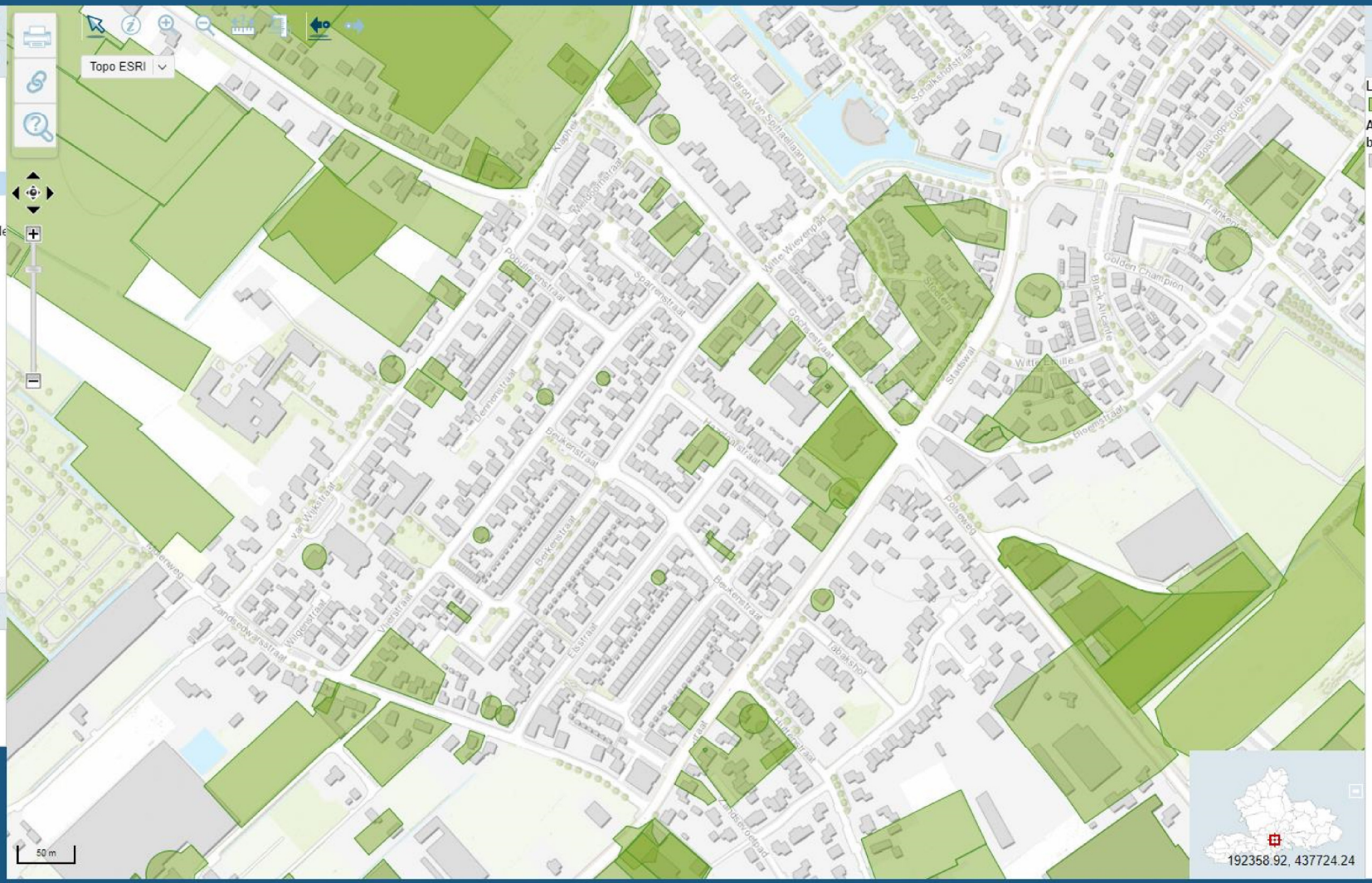
- Bodemverontreinigingen Squit-IBIS
  - VerontreinigingContouren
  - SaneringContouren
  - Zorgmaatregelen
  - Locaties
  - Bodemonderzoekslocaties
  - Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle

Transparantie

Kaartlagen:

Ondergronden:

Ga naar de **Atlas van Gelderland** voor meer open data van de provincie Gelderland.



Legenda

Locaties

Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie

Over deze site

provincie Gelderland

Bodemverontreinigingen

provincie Gelderland

Kaartlagen

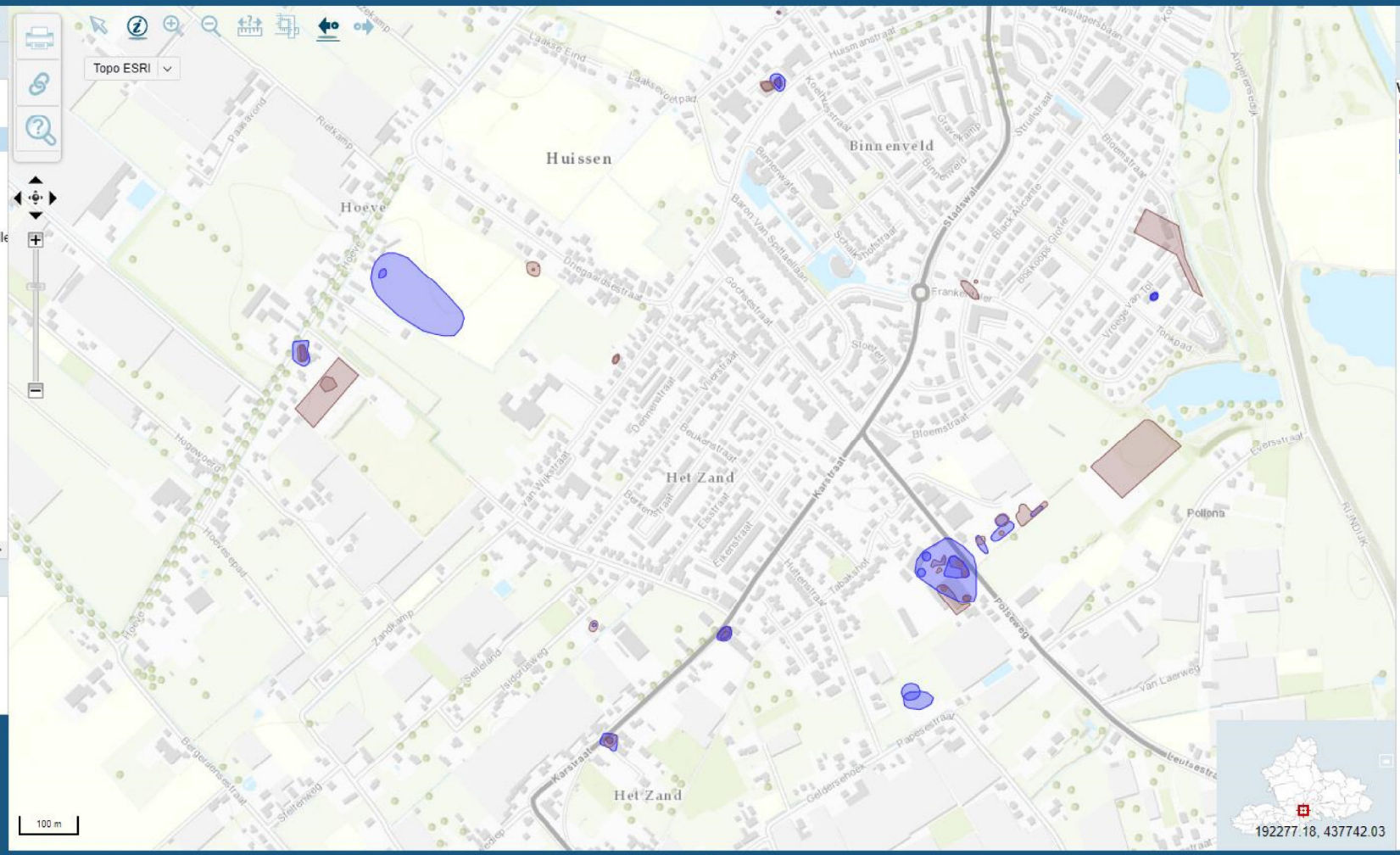
- Bodemverontreinigingen Squit-IBIS
  - VerontreinigingContouren
  - SaneringContouren
  - Zorgmaatregelen
  - Locaties
  - Bodemonderzoekslocaties
  - Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle

Transparantie

Kaartlagen:

Ondergronden:

Ga naar de **Atlas van Gelderland** voor meer open data van de provincie Gelderland.



Legenda

VerontreinigingContouren

- Geen contoursoort
- grond
- grondwater
- waterbodem

Bijlage 3

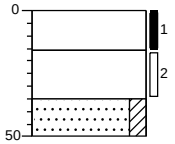
Boorprofielen

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 001

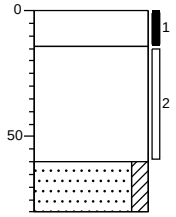
Datum: 31-10-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	asfalt
	Kernboor
16	
	Neutraal bruinrood, Kernboor, gestabiliseerd Menggranulaat
35	
	Zand, matig fijn, matig kleiïg, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Meetpunt: 002

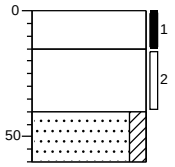
Datum: 31-10-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	asfalt
	Kernboor
14	
	Neutraal bruinrood, Kernboor, Menggranulaat
60	
	Zand, matig fijn, matig kleiïg, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80	

Meetpunt: 003

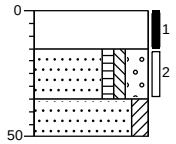
Datum: 31-10-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	asfalt
	Kernboor
15	
	Neutraal bruinrood, Kernboor, Menggranulaat
40	
	Zand, matig fijn, matig kleiïg, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
60	

Meetpunt: 004

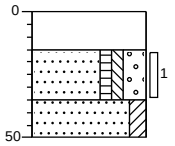
Datum: 31-10-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	asfalt
	Kernboor
15	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sterk grindig, donker bruinbeige, River
35	
	Zand, matig fijn, matig kleiïg, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Meetpunt: 004A

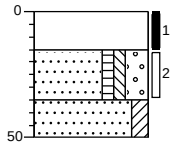
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0	asfalt
	Kernboor
15	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sterk grindig, donker bruinbeige, River
35	
	Zand, matig fijn, matig kleiïg, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Meetpunt: 005

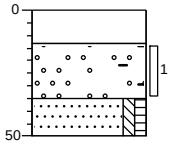
Datum: 31-10-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	asfalt
	Kernboor
15	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sterk grindig, donker bruinbeige, Kernboor
35	
	Zand, matig fijn, matig kleiïg, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Meetpunt: 005A

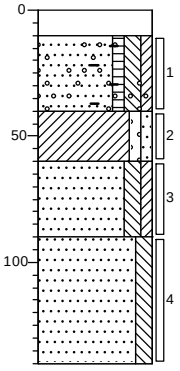
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0	asfalt
	Kernboor
13	
▲	Sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, neutraal bruinbeige, Kernboor
35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruinbeige, Edelmanboor
50	

Meetpunt: 501

Datum: 3-6-2019
Boormeester: Rob Lenting



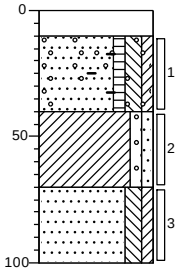
0	asfalt
	Kernboor
10	
▲	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, zwak kleiïg, sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, donker bruinbeige, Kernboor
40	
	Klei, zwak grindig, zwak zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
60	
▲	Zand, matig grof, matig siltig, zwak kleiïg, matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige
140	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 502

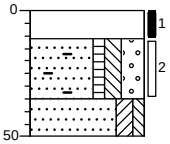
Datum: 3-6-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
10 Kernboor
Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, zwak kleiig, sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, donker bruinbeige, Kernboor
40 Klei, zwak grindig, zwak zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig grof, matig siltig, zwak kleiig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100

Meetpunt: 006

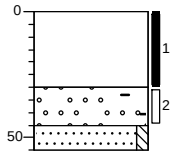
Datum: 31-10-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
11 Kernboor
Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, sterk grindig, matig slakhoudend, sterk baksteenhoudend, donker bruinbeige, Kernboor
35 Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Meetpunt: 007

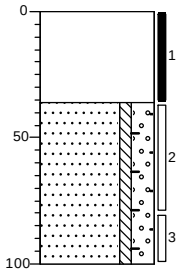
Datum: 31-10-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
30 Sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, neutraal bruinbeige, Kernboor
45 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
55

Meetpunt: 008

Datum: 31-10-2018
Boormeester: Rob Lenting



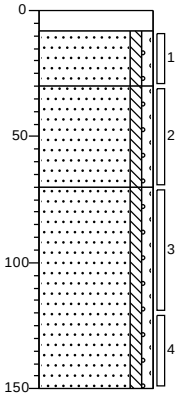
0 asfalt
Kernboor
36 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen baksteen, licht bruinbeige, Edelmanboor
100

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 101

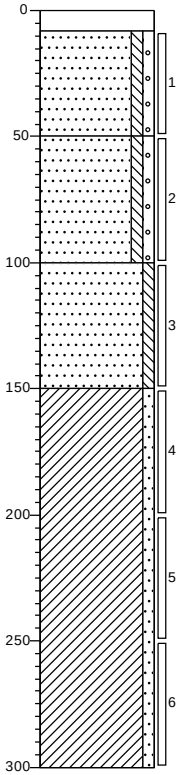
Datum: 1-11-2018
Boormeester: W.H.Pflug



0	klinker
8	Klinker
30	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor

Meetpunt: 102

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



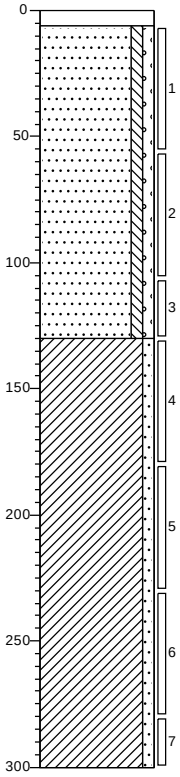
0	klinker
8	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, licht bruinbeige
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
300	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 103

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



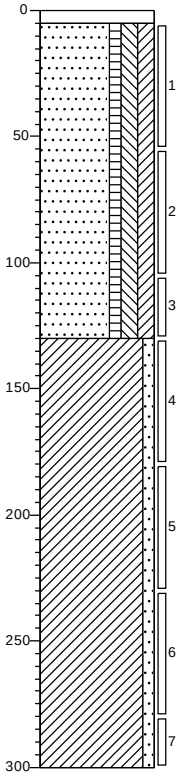
0 — 6: tegel

6 — 130: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor

130 — 300: Klei, zwak zandig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 104

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 — 5: tegel

5 — 130: Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, matig kleiïg, zwak puinhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor

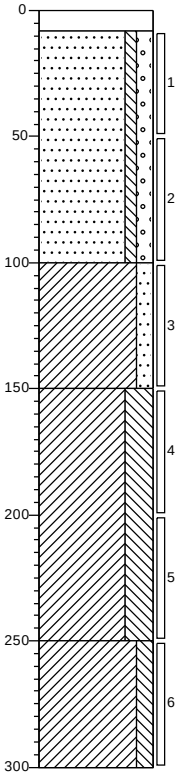
130 — 300: Klei, zwak zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 105

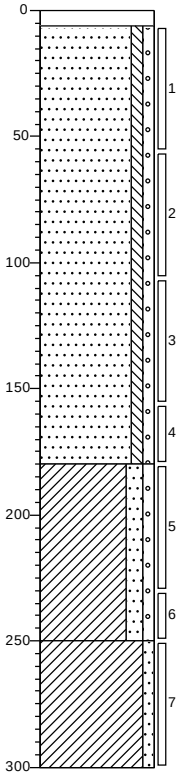
Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbeige, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
150
Klei, uiterst siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
250
Klei, matig siltig, donker blauwgrijs, Edelmanboor
300

Meetpunt: 106

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



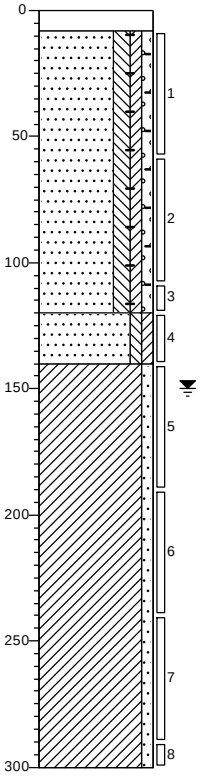
0 tegel
6
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
180
Klei, matig zandig, zwak grindig, donker grijsbeige, Edelmanboor
250
Klei, zwak zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 107

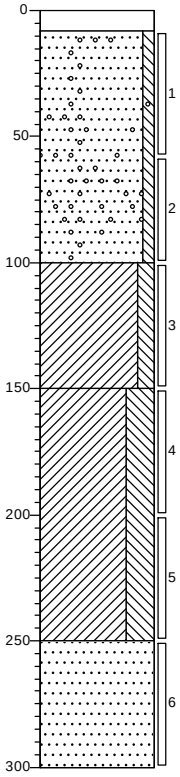
Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 klinker
8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiïg, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, licht bruinbeige, Edelmanboor
140
Klei, zwak zandig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
300

Meetpunt: 108

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



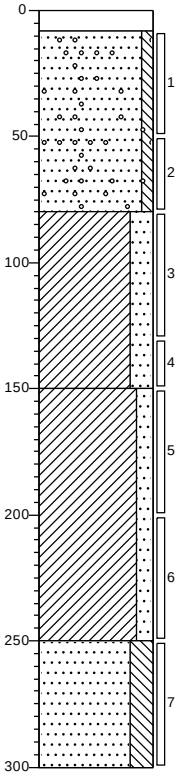
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
150
Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 109

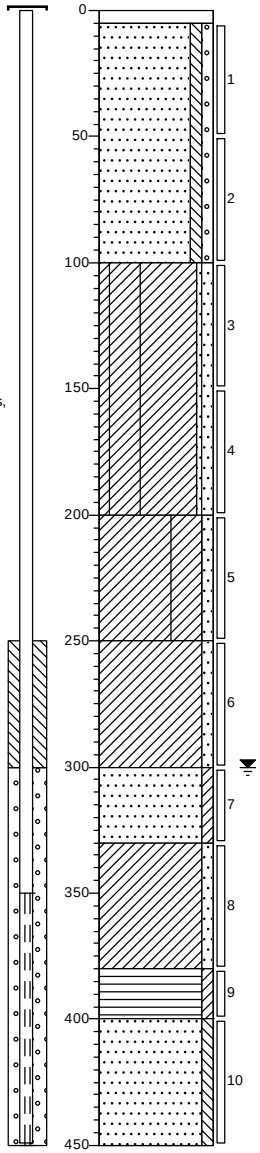
Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
80	Klei, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
150	Klei, matig zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
300	

Meetpunt: 110

Datum: 1-11-2018
Boormeester: W.H.Pflug



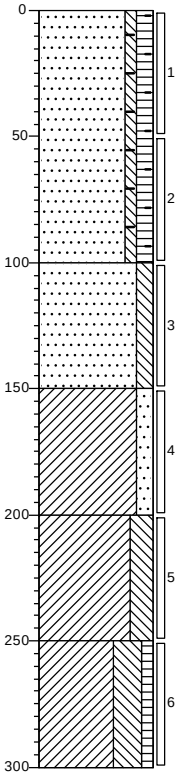
0	tegel
5	Tegel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor
250	Klei, zwak zandig, neutraal beigegrijs
300	Zand, zwak kleiïg, neutraal cremegrijs, Zuigerboor
330	Klei, zwak zandig, donker beigegrijs
380	Veen, zwak kleiïg, donker beigebruin, Zuigerboor
400	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal cremegrijs, Zuigerboor
450	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 111

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 berm

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal bruingrijs

100 Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, licht grijsbruin

150 Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs

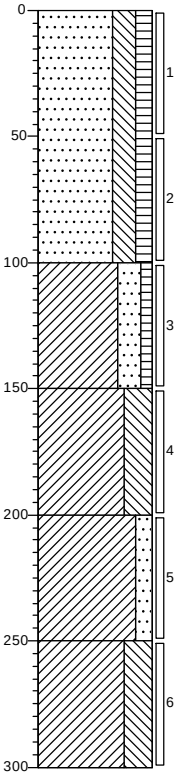
200 Klei, sterk siltig, neutraal grijsbeige

250 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donker beigegrijs

300

Meetpunt: 112

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 tuin

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

100 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

150 Klei, uiterst siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

200 Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

250 Klei, uiterst siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

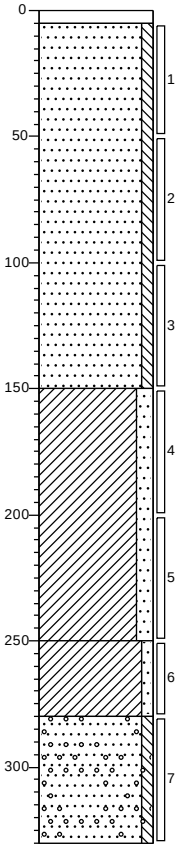
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 113

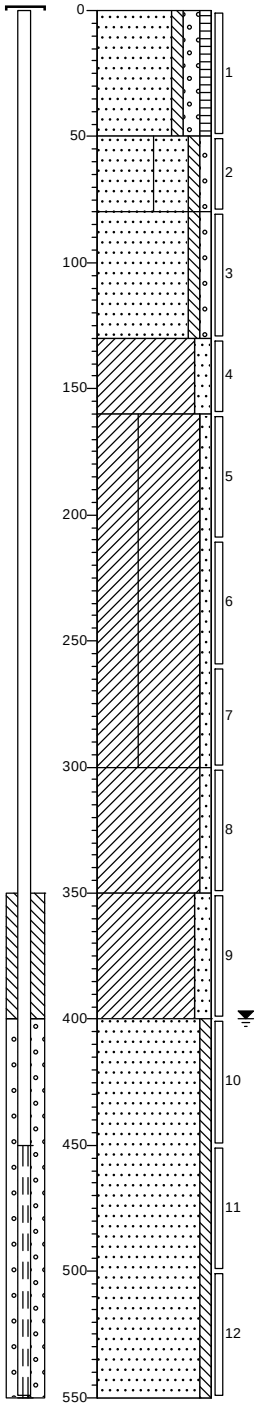
Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 klinker
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150 Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
250 Klei, zwak zandig, Edelmanboor
280 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, Edelmanboor
330

Meetpunt: 114

Datum: 1-11-2018
Boormeester: W.H.Pflug



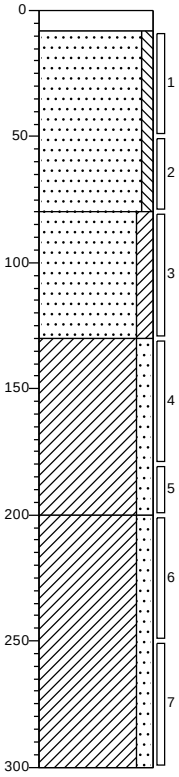
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
130 Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
160 Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor
300 Klei, zwak zandig, neutraal beigegrijs
350 Klei, matig zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
400 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal cremegrijs, Zuigerboor
550

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 115

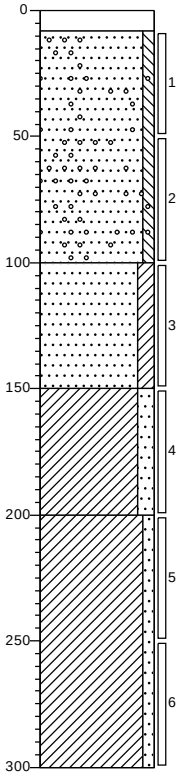
Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig kleiïg, matig puinhoudend, Edelmanboor
130	Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
300	

Meetpunt: 116

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



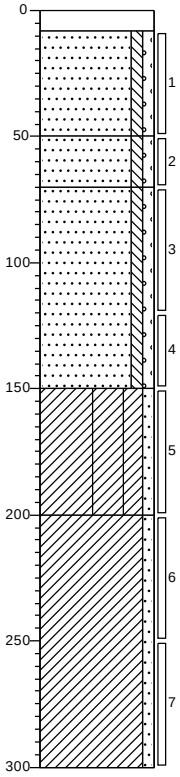
0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigeblauw, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig kleiïg, neutraal geelbruin, Edelmanboor
150	Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
300	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 117

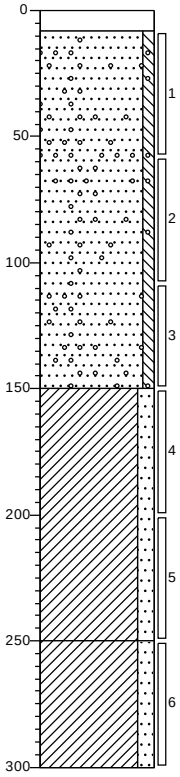
Datum: 1-11-2018
Boormeester: W.H.Pflug



0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker beigebruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor
200	
	Klei, zwak zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
300	

Meetpunt: 118

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



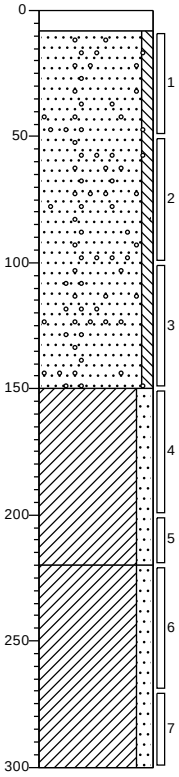
0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend
150	
	Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
250	
	Klei, matig zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 119

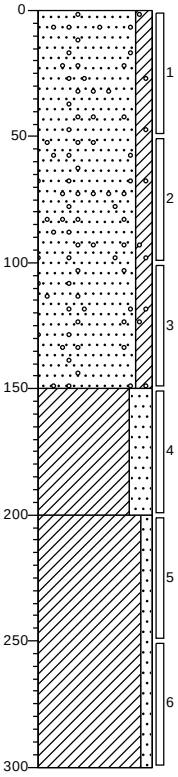
Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150 Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
220 Klei, matig zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
300

Meetpunt: 120

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



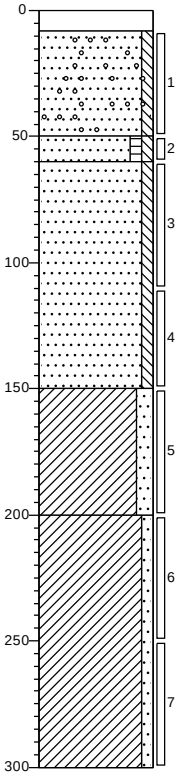
0 berm
Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak grindhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
150 Klei, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
200 Klei, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 121

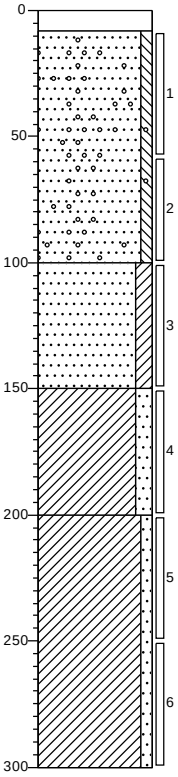
Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak puinhoudend
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
150 Klei, matig zandig, donker beigebruin, Edelmanboor
200 Klei, zwak zandig, licht blauwgrijs
300

Meetpunt: 122

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



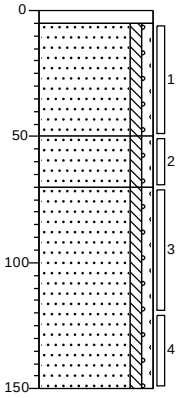
0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig kleiïg, neutraal beigebruin
150 Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200 Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 123

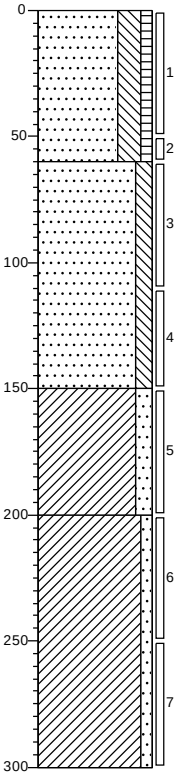
Datum: 1-11-2018
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
150

Meetpunt: 124

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



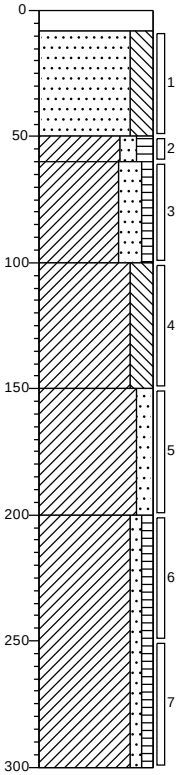
0 berm
Zand, matig fijn, siltig, zwak humeus, sporen puin, donker bruingrijs, Edelmanboor
60
Zand, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150
Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200
Klei, zwak zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 125

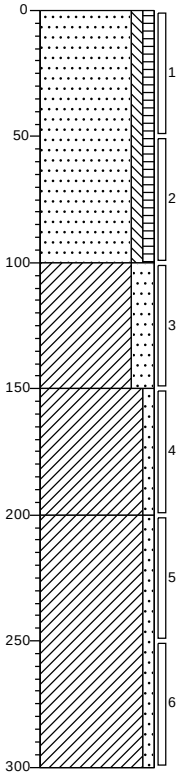
Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	klinker
8	Zand, matig fijn, siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
50	Klei, matig zandig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
60	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal cremegrijs, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	Klei, matig zandig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300	

Meetpunt: 126

Datum: 1-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



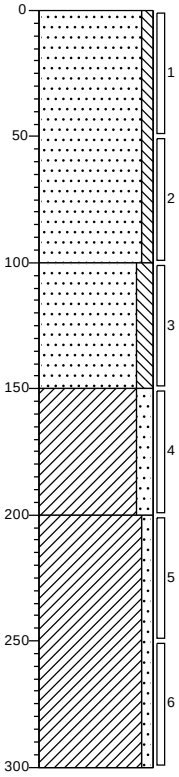
0	berm
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 127

Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

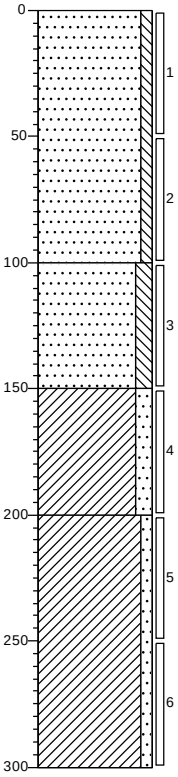
150
Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

200
Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

300

Meetpunt: 128

Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

150
Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

200
Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

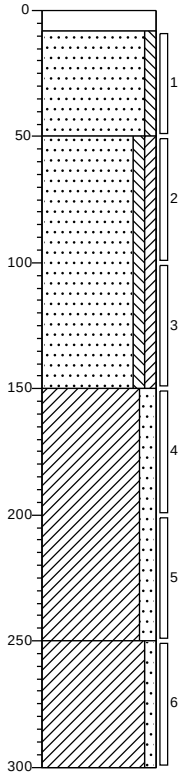
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 129

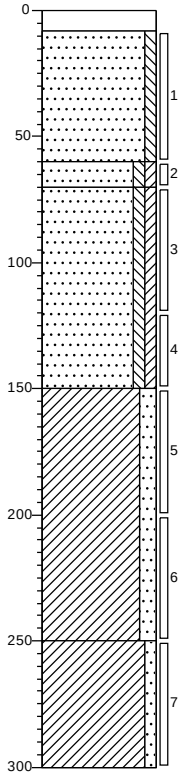
Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleïig, licht bruinbeige, Edelmanboor
150 Klei, matig zandig, sporen hout, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
250 Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
300

Meetpunt: 130

Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



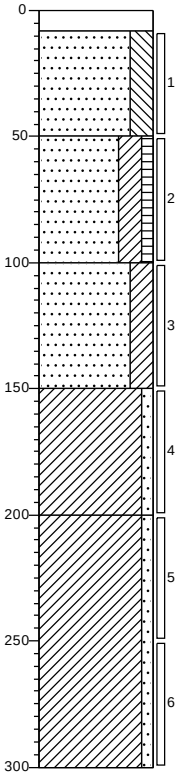
0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
60
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleïig, zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleïig, licht bruinbeige, Edelmanboor
150 Klei, matig zandig, sporen hout, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
250 Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 131

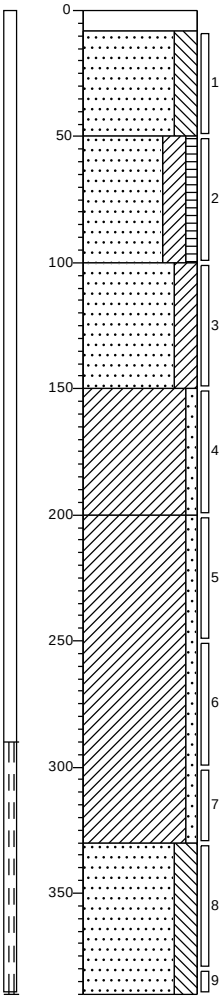
Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	klinker
8	Zand, matig fijn, siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, sterk kleïig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
100	Zand, sterk kleïig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
300	

Meetpunt: 132

Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



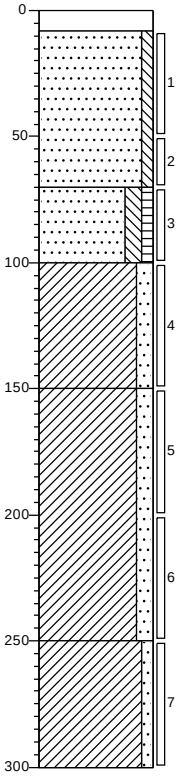
0	klinker
8	Zand, matig fijn, siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, sterk kleïig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
100	Zand, sterk kleïig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
330	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht beigegrijs
390	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 133

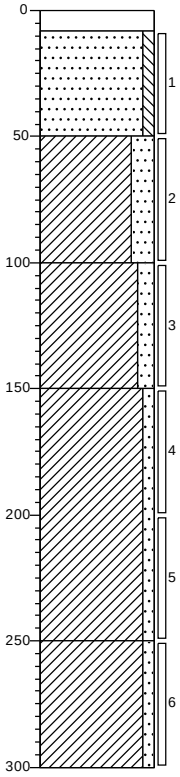
Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
100	Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	Klei, matig zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
250	Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300	

Meetpunt: 134

Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



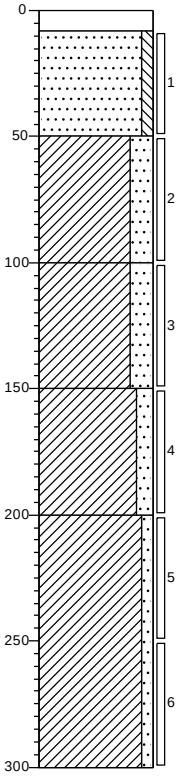
0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50	Klei, sterk zandig, Edelmanboor
100	Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
250	Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 135

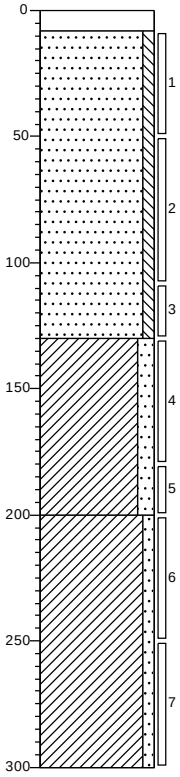
Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50	Klei, sterk zandig, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, matig zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300	

Meetpunt: 136

Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



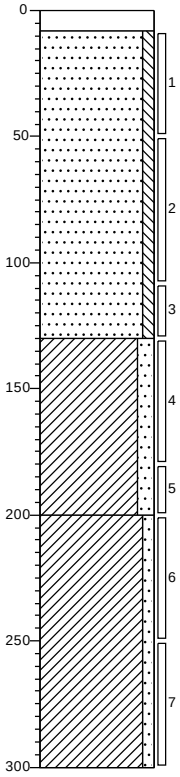
0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
130	Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300	

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 137

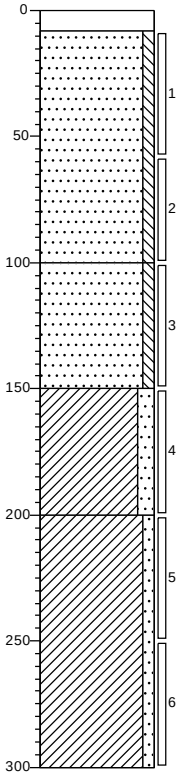
Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
130 Klei, matig zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
200 Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300

Meetpunt: 138

Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



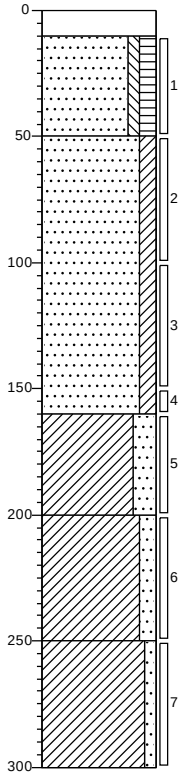
0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
150 Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200 Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 139

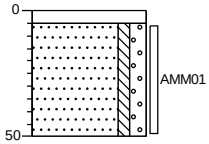
Datum: 2-11-2018
Boormeester: Rob Lenting



0 grind
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50 Zand, matig kleiïg, licht beigebruin, Edelmanboor
160 Klei, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
200 Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
250 Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
300

Meetpunt: 201

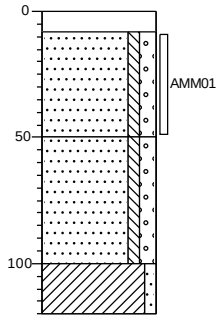
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 202

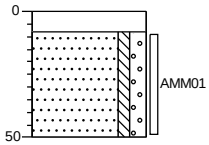
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, EB12
100 Klei, zwak zandig, neutraal grijscreme, Edelmanboor, EB12
120

Meetpunt: 203

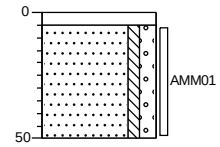
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 204

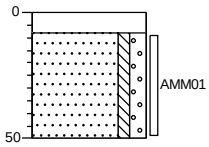
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 205

Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



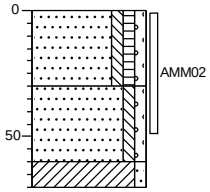
0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 206

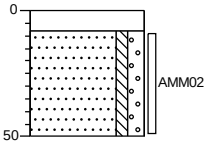
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Schep
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige
60
70 Klei, zwak zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, EB12

Meetpunt: 207

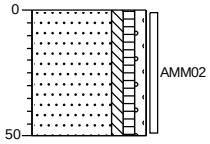
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 208

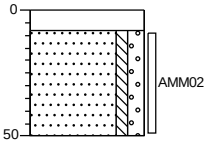
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 209

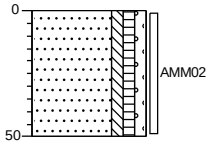
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 210

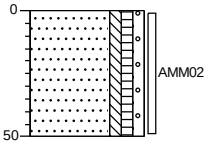
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 211

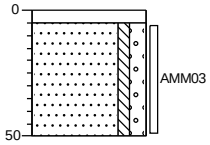
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 212

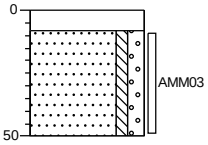
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 213

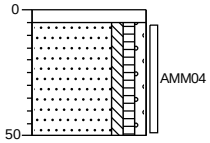
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 214

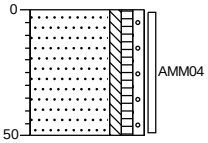
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, donker bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 215

Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



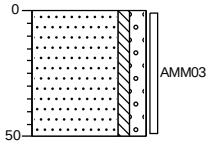
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, donker bruinbeige, Schep
50

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 216

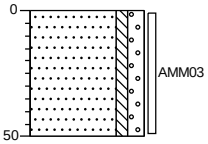
Datum: 10-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 217

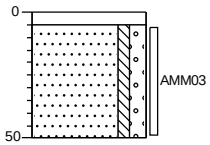
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 218

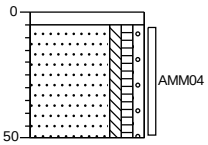
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 219

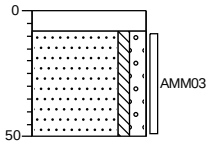
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, donker bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 220

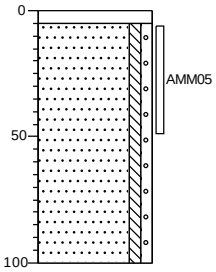
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 221

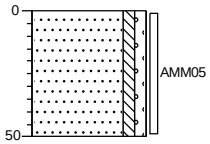
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Schep
100

Meetpunt: 222

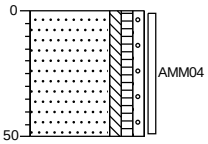
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 223

Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



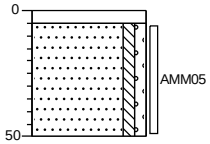
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, donker bruinbeige, Schep
50

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 224

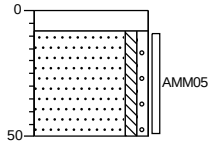
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 225

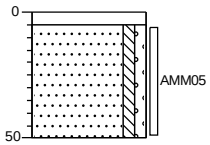
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 226

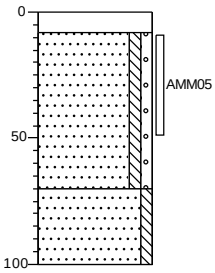
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 227

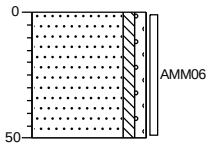
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Schep, Va 50 EB12
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor, EB12
100

Meetpunt: 228

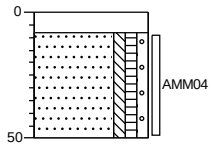
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 229

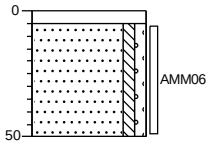
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
8 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 230

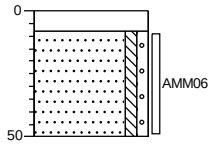
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 231

Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



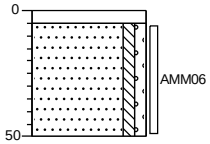
0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Schep
50

Projectcode: 77637
Projectnaam: 't Zand Huissen
Getekend volgens: NEN 5104

ingenieursbureau Land

Meetpunt: 232

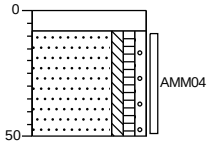
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 tegel
5 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Schep
50

Meetpunt: 233

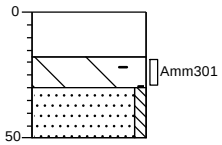
Datum: 11-1-2019
Boormeester: W.H.Pflug



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, neutraal bruinbeige, Schep
50

Meetpunt: 301

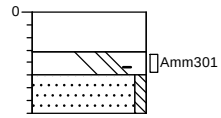
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
18
30 Brokken baksteen, brokken beton, neutraal bruinrood, Kernboor, Menggranulaat.18,4kg<20mm , 6,1kg >20mm
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 302

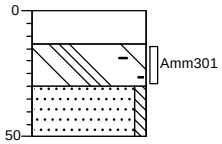
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
16
25 Brokken baksteen, brokken beton, neutraal bruinrood, Kernboor, Menggranulaat.14,6kg<20mm , 5,8kg >20mm
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 303

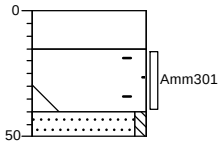
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
13
30 Brokken baksteen, brokken beton, neutraal bruinrood, Kernboor, Menggranulaat.20.2.kg<20mm , 10.1kg >20mm
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 304

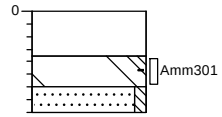
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
15
Brokken baksteen, brokken beton, neutraal bruinrood, Kernboor, Menggranulaat.16.4kg<20mm , 14.1kg >20mm
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 305

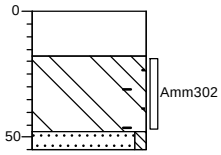
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
18
30 Brokken baksteen, brokken beton, neutraal bruinrood, Kernboor, Menggranulaat.13,2kg<20mm 11.9kg >20mm
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 306

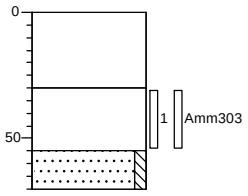
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
18
Brokken beton, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbeige, Hamerend boorsysteem, Betongranulaat. 26.1kg<20mm , 10,3kg>20mm
48
55 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Meetpunt: 307

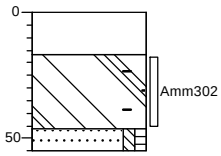
Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
30
Licht grijsbeige, Kernboor, Gestabiliseerde cementbrokken met slakken. 9,6kg<20mm , 10,7kg>20mm
55
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Kernboor

Meetpunt: 308

Datum: 10-1-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 asfalt
Kernboor
17
Brokken beton, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbeige, Hamerend boorsysteem, Betongranulaat. 20.5kg<20mm , 13,2kg>20mm
46
55 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor

Bijlage 4

Analysecertificaten

Asfalt
Fundatie
Grond
Asbest

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	05.11.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	805382

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 805382 Asfalt**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77637 't Zand Huissen
Opdrachtacceptatie	01.11.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P1

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
753181	31.10.2018	001-1
753182	31.10.2018	002-1
753183	31.10.2018	003-1
753184	31.10.2018	004-1
753185	31.10.2018	005-1

Asfalt onderzoek

	Eenheid	753181 001-1	753182 002-1	753183 003-1	753184 004-1	753185 005-1
Constructieopbouw boorkern		**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**
Bepaling aantal lagen		**4**	**3**	**4**	**5**	**4**
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P2

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
753186	31.10.2018	006-1
753187	31.10.2018	007-1
753188	31.10.2018	008-1
755223	31.10.2018	001-1 laag 1
755224	31.10.2018	001-1 laag 2

Asfalt onderzoek

	Eenheid	753186 006-1	753187 007-1	753188 008-1	755223 001-1 laag 1	755224 001-1 laag 2
Constructieopbouw boorkern		**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	--	--
Bepaling aantal lagen		**3**	**5**	**6**	--	--
Begin laag	mm	--	--	--	**0**	**40**
Eind laag	mm	--	--	--	**40**	**62**
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	**40**	**22**
Verharding		--	--	--	**DAB 0/11**	**OAB 0/11**
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	**Geen**	**Geen**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
755225	31.10.2018	001-1 laag 3
755226	31.10.2018	001-1 laag 4
755270	31.10.2018	002-1 laag 1
755271	31.10.2018	002-1 laag 2
755273	31.10.2018	002-1 laag 3

	Eenheid	755225 001-1 laag 3	755226 001-1 laag 4	755270 002-1 laag 1	755271 002-1 laag 2	755273 002-1 laag 3
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**62**	**136**	**0**	**32**	**69**
Eind laag	mm	**136**	**166**	**32**	**69**	**134**
Laagdikte per laag	mm	**74**	**30**	**32**	**37**	**65**
Verharding		**GAB 0/32**	**Beton**	**DAB 0/8**	**OAB 0/11**	**GAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P4

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
755274	31.10.2018	003-1 laag 1
755275	31.10.2018	003-1 laag 2
755276	31.10.2018	003-1 laag 3
755277	31.10.2018	003-1 laag 4
755278	31.10.2018	004-1 laag 1

	Eenheid	755274 003-1 laag 1	755275 003-1 laag 2	755276 003-1 laag 3	755277 003-1 laag 4	755278 004-1 laag 1
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**0**	**31**	**66**	**131**	**0**
Eind laag	mm	**31**	**66**	**131**	**150**	**3**
Laagdikte per laag	mm	**31**	**35**	**65**	**19**	**3**
Verharding		**DAB 0/8**	**OAB 0/11**	**OAB 0/11**	**Beton**	**Opp beh**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P5

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
755279	31.10.2018	004-1 laag 2
755280	31.10.2018	004-1 laag 3
755281	31.10.2018	004-1 laag 4
755282	31.10.2018	004-1 laag 5
755286	31.10.2018	005-1 laag 1

	Eenheid	755279 004-1 laag 2	755280 004-1 laag 3	755281 004-1 laag 4	755282 004-1 laag 5	755286 005-1 laag 1
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**3**	**32**	**35**	**88**	**0**
Eind laag	mm	**32**	**35**	**88**	**149**	**15**
Laagdikte per laag	mm	**29**	**3**	**53**	**61**	**15**
Verharding		**OAB 0/16**	**Kleeflaag**	**OAB 0/11**	**OAB 0/11**	**DAB 0/8**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**>250**	**<250**	**<250**	**>250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**31-44**	**Geen**	**Geen**	**0-15**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P6

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
755287	31.10.2018	005-1 laag 2
755288	31.10.2018	005-1 laag 3
755289	31.10.2018	005-1 laag 4
755291	31.10.2018	006-1 laag 1
755292	31.10.2018	006-1 laag 2

	Eenheid	755287 005-1 laag 2	755288 005-1 laag 3	755289 005-1 laag 4	755291 006-1 laag 1	755292 006-1 laag 2
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**15**	**18**	**58**	**0**	**41**
Eind laag	mm	**18**	**58**	**144**	**41**	**55**
Laagdikte per laag	mm	**3**	**40**	**86**	**41**	**14**
Verharding		**Kleeflaag**	**OAB 0/11**	**GAB 0/16**	**DAB 0/8**	**OAB 0/11**
PAK-detector	mg/kg	**>250**	**<250**	**<250**	**<250**	**>250**
Fluorescerend gebied	mm	**15-20**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**38-59**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P7

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
755293	31.10.2018	006-1 laag 3
755294	31.10.2018	007-1 laag 1
755295	31.10.2018	007-1 laag 2
755296	31.10.2018	007-1 laag 3
755297	31.10.2018	007-1 laag 4

	Eenheid	755293 006-1 laag 3	755294 007-1 laag 1	755295 007-1 laag 2	755296 007-1 laag 3	755297 007-1 laag 4
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**55**	**0**	**31**	**91**	**178**
Eind laag	mm	**105**	**31**	**91**	**178**	**239**
Laagdikte per laag	mm	**50**	**31**	**60**	**87**	**61**
Verharding		**GAB 0/16**	**DAB 0/8**	**OAB 0/16**	**OAB 0/11**	**OAB 0/11**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P8

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
755298	31.10.2018	007-1 laag 5
755299	31.10.2018	008-1 laag 1
755300	31.10.2018	008-1 laag 2
755301	31.10.2018	008-1 laag 3
755302	31.10.2018	008-1 laag 4

Asfalt onderzoek

	Eenheid	755298 007-1 laag 5	755299 008-1 laag 1	755300 008-1 laag 2	755301 008-1 laag 3	755302 008-1 laag 4
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**239**	**0**	**37**	**81**	**122**
Eind laag	mm	**304**	**37**	**81**	**122**	**186**
Laagdikte per laag	mm	**65**	**37**	**44**	**41**	**64**
Verharding		**OAB 0/11**	**DAB 0/8**	**OAB 0/11**	**OAB 0/11**	**OAB 0/11**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**	**Geen**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P9

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805382 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
755303	31.10.2018	008-1 laag 5
755304	31.10.2018	008-1 laag 6

	Eenheid	755303 008-1 laag 5	755304 008-1 laag 6
Asfalt onderzoek			
Constructieopbouw boorkern		--	--
Bepaling aantal lagen		--	--
Begin laag	mm	**186**	**269**
Eind laag	mm	**269**	**356**
Laagdikte per laag	mm	**83**	**87**
Verharding		**GAB 0/16**	**GAB 0/16**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**Geen**

Begin van de analyses: 01.11.2018
Einde van de analyses: 05.11.2018

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

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

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding
RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern
RAW 2015 test 77.2: PAK-detector
Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11756866-NL-P10

AL-West B.V.

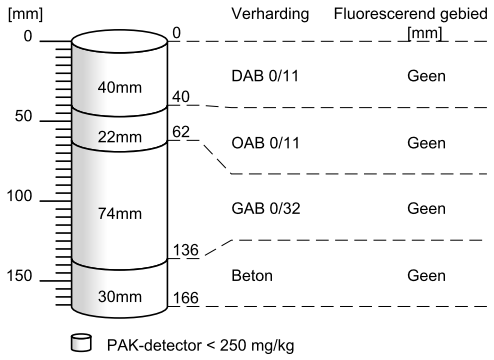
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

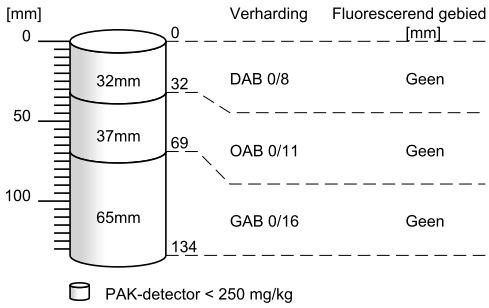
Analyserapport

Opdrachtnummer	**805382**
Uw referentie:	**77637 't Zand Huissen**
Relatienr:	**35007020**
Klant:	**Ingenieursbureau Land**

Monster	**753181**
Monsteromschrijving	**001-1**
Datum monstername	**31.10.2018**
Begin van de analyses:	**01/11/2018**
Lengte boorkern (mm)	**166**
Aantal lagen	**4**

Monster	**753182**
Monsteromschrijving	**002-1**
Datum monstername	**31.10.2018**
Begin van de analyses:	**01/11/2018**
Lengte boorkern (mm)	**134**
Aantal lagen	**3**





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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1175687-NL-P1

AL-West B.V.

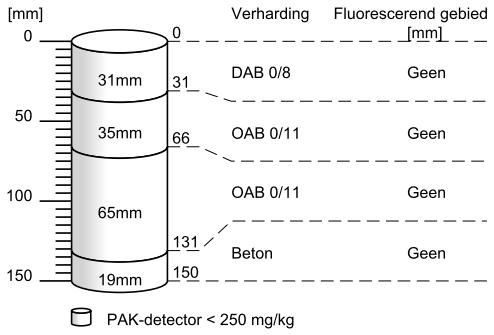
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

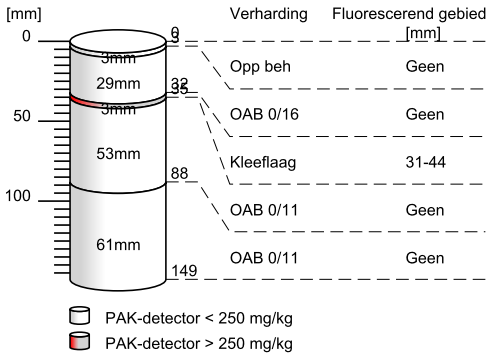
Analyserapport

Opdrachtnummer	**805382**
Uw referentie:	**77637 't Zand Huissen**
Relatienr:	**35007020**
Klant:	**Ingenieursbureau Land**

Monster	**753183**
Monsteromschrijving	**003-1**
Datum monstername	**31.10.2018**
Begin van de analyses:	**01/11/2018**
Lengte boorkern (mm)	**150**
Aantal lagen	**4**

Monster	**753184**
Monsteromschrijving	**004-1**
Datum monstername	**31.10.2018**
Begin van de analyses:	**01/11/2018**
Lengte boorkern (mm)	**149**
Aantal lagen	**5**





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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1175687-NL-P2

AL-West B.V.

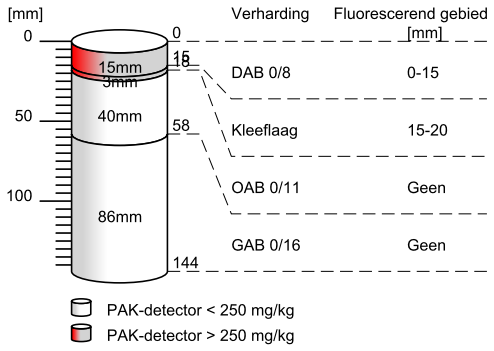
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

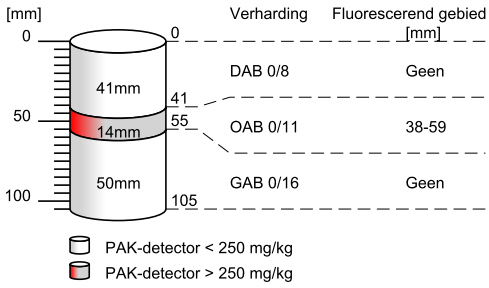
Analyserapport

Opdrachtnummer	**805382**
Uw referentie:	**77637 't Zand Huissen**
Relatienr:	**35007020**
Klant:	**Ingenieursbureau Land**

Monster	**753185**
Monsteromschrijving	**005-1**
Datum monstername	**31.10.2018**
Begin van de analyses:	**01/11/2018**
Lengte boorkern (mm)	**144**
Aantal lagen	**4**

Monster	**753186**
Monsteromschrijving	**006-1**
Datum monstername	**31.10.2018**
Begin van de analyses:	**01/11/2018**
Lengte boorkern (mm)	**105**
Aantal lagen	**3**





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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1175687-NL-P3

AL-West B.V.

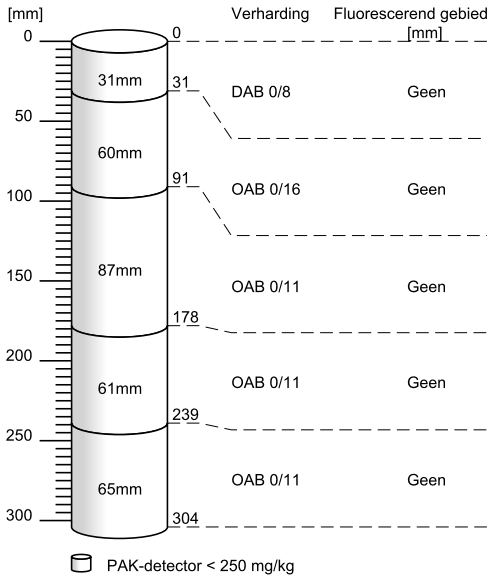
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

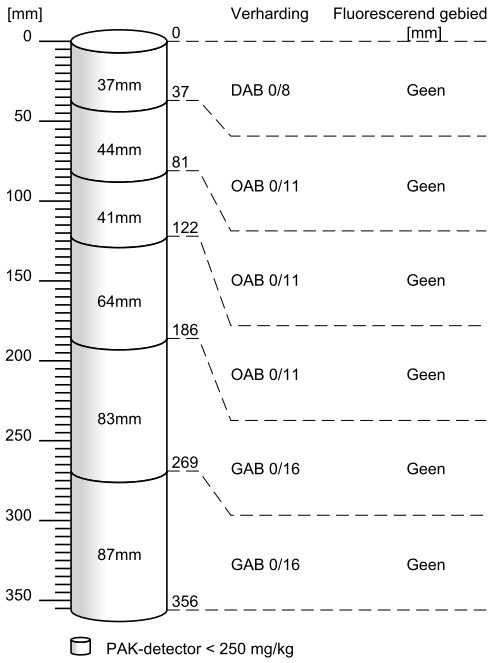
Analyserapport

Opdrachtnummer	**805382**
Uw referentie:	**77637 't Zand Huissen**
Relatienr:	**35007020**
Klant:	**Ingenieursbureau Land**

Monster	**753187**
Monsteromschrijving	**007-1**
Datum monstername	**31.10.2018**
Begin van de analyses:	**01/11/2018**
Lengte boorkern (mm)	**304**
Aantal lagen	**5**

Monster	**753188**
Monsteromschrijving	**008-1**
Datum monstername	**31.10.2018**
Begin van de analyses:	**01/11/2018**
Lengte boorkern (mm)	**356**
Aantal lagen	**6**





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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11756877-NL-P4

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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1175687-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	05.12.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	812647

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 812647 Asfalt**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77637 't Zand Huissen
Opdrachtacceptatie	30.11.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

DOC-13-11904565-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 812647 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
794930	31.10.2018	ASF_MM101
794934	31.10.2018	ASF_MM102
794938	31.10.2018	ASF_MM201
794941	31.10.2018	ASF_MM401
794944	31.10.2018	ASF_MM402

	Eenheid	794930 ASF_MM101	794934 ASF_MM102	794938 ASF_MM201	794941 ASF_MM401	794944 ASF_MM402
Algemene monstervoorbehandeling						
Breken asfalt / boorkern		++	++	++	++	++
Zagen boorkern		++	++	++	++	++
PAK in asfalt						
Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	5,7	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	5,7 x)	n.a.	n.a.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.11.2018
Einde van de analyses: 05.12.2018

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11904565-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **812647 Asfalt**

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Anthraceen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 812647

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Anthraceen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Fluorantheen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Benzo(k)fluorantheen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Chryseen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Benzo-(a)-Pyreen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Benzo(a)anthraceen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Naftaleen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Benzo(ghi)peryleen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944
Fenanthreen	794930, 794934, 794938, 794941, 794944

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	08.11.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	805667

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

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 805667 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77637 't Zand Huissen
Opdrachtacceptatie	02.11.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11771442-NL-P1

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805667 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
754822	01.11.2018	MM01
754827	01.11.2018	MM02
754828	01.11.2018	MM03
754833	31.10.2018	MM04
754837	31.10.2018	MM05

		Eenheid	754822 MM01	754827 MM02	754828 MM03	754833 MM04	754837 MM05
	Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,0	88,4	90,1	91,1	88,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,7	3,4	3,4	2,9	3,4
	Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,7 x)	1,8 x)	1,8 x)	0,8 x)	4,8 x)
	Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
	Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	47	55	63	38	240
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,22	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,5	6,0	5,3	5,0	8,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	11	16	6,6	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,26	<0,05	0,14	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	30	67	67	52
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	14	12	12	17
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	52	39	57	27	46
	PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,18	0,072	0,085	<0,050	0,11
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,17	<0,050	0,095	<0,050	0,11
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,093	<0,050	0,063	<0,050	0,067
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,096	<0,050	<0,050	<0,050	0,073
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,19	0,071	0,091	<0,050	0,14
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,18	0,18	0,095	<0,050	0,21
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,30	0,15	0,18	<0,050	0,26
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,13	<0,050	0,088	<0,050	0,10
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	1,4 #)	0,68 #)	0,80 #)	0,35 #)	1,1 #)
	Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

DOC-13-11771442-NL-P2

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805667 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
754838	01.11.2018	MM06
754845	01.11.2018	MM07
754852	01.11.2018	MM08

		Eenheid	754838 MM06	754845 MM07	754852 MM08
	Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	93,1	93,1	78,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
	Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	11	2,2	14
	Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	0,2 x)	0,9 x)	1,0 x)
	Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
	Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	31	31	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,2	5,1	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,4	8,3	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,06	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	21	26
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	13	28
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	33	39	56
	PAK (AS3000)				
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	0,063	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	0,058	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,061	0,11	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,076	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,38 #)	0,52 #)	0,35 #)
	Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11771442-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805667 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	754822 MM01	754827 MM02	754828 MM03	754833 MM04	754837 MM05
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<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 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**6 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<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 Ballschmiter) (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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11771442-NL-P4

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **805667 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	754838 MM06	754845 MM07	754852 MM08
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	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 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
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 Ballschmiter) (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 organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 02.11.2018
Einde van de analyses: 08.11.2018

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11771442-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 805667 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 Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-11771442-NL-P6

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 805667

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen	754833, 754837

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

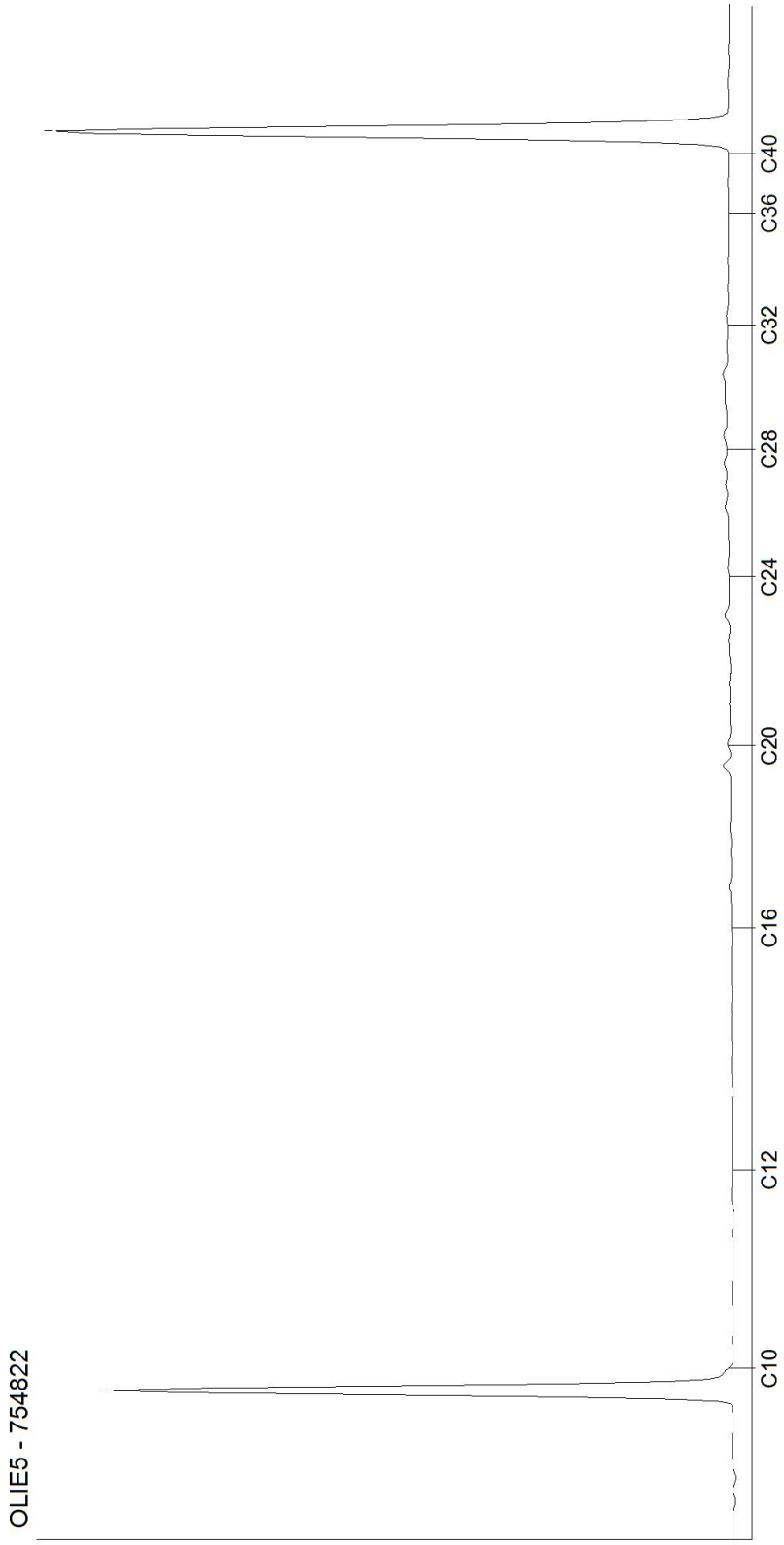
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 805667, Analysis No. 754822, created at 07.11.2018 06:29:01

Monsteromschrijving: MM01



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

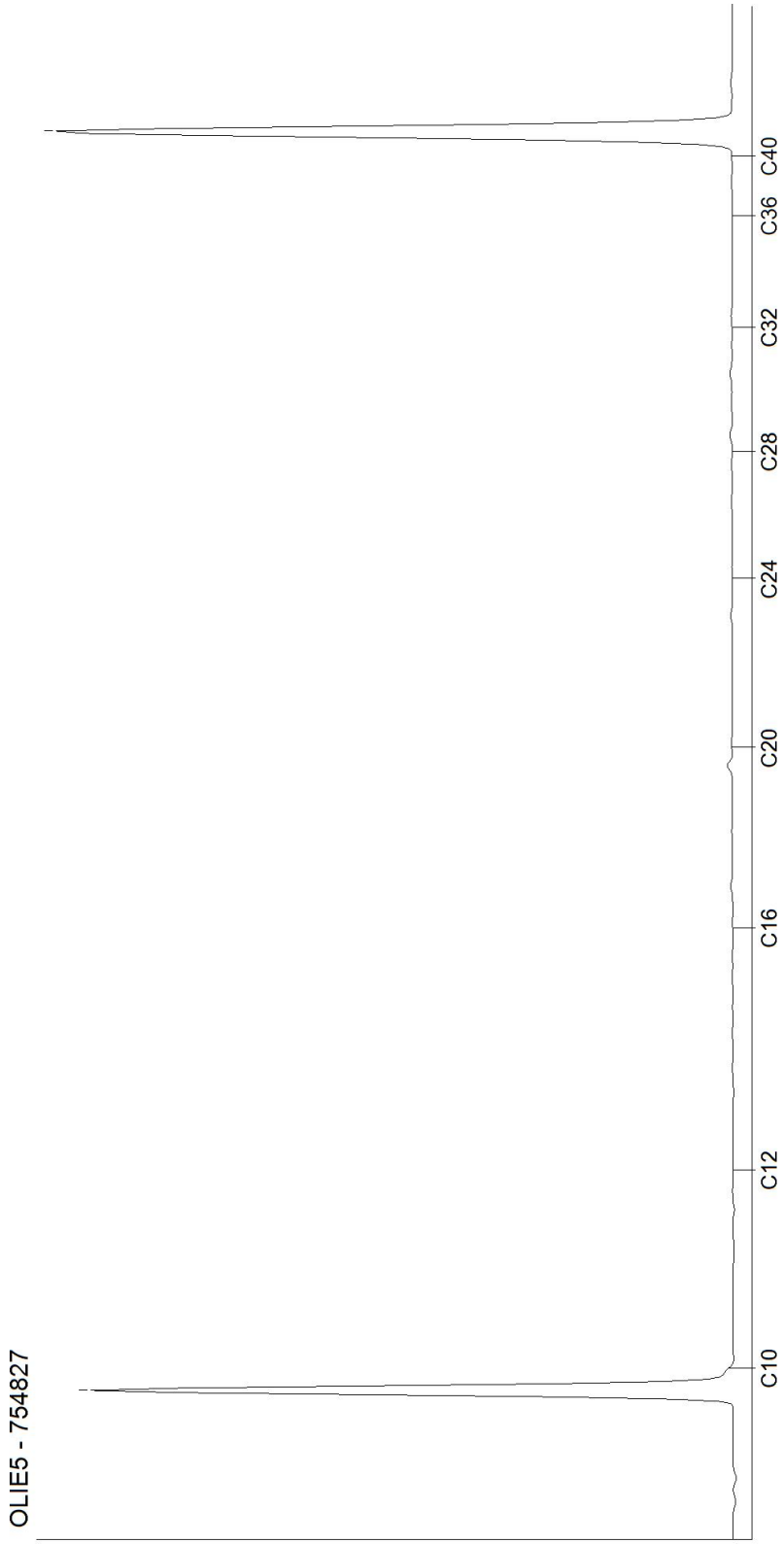
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11771482-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 805667, Analysis No. 754827, created at 07.11.2018 06:29:01

Monsteromschrijving: MM02



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

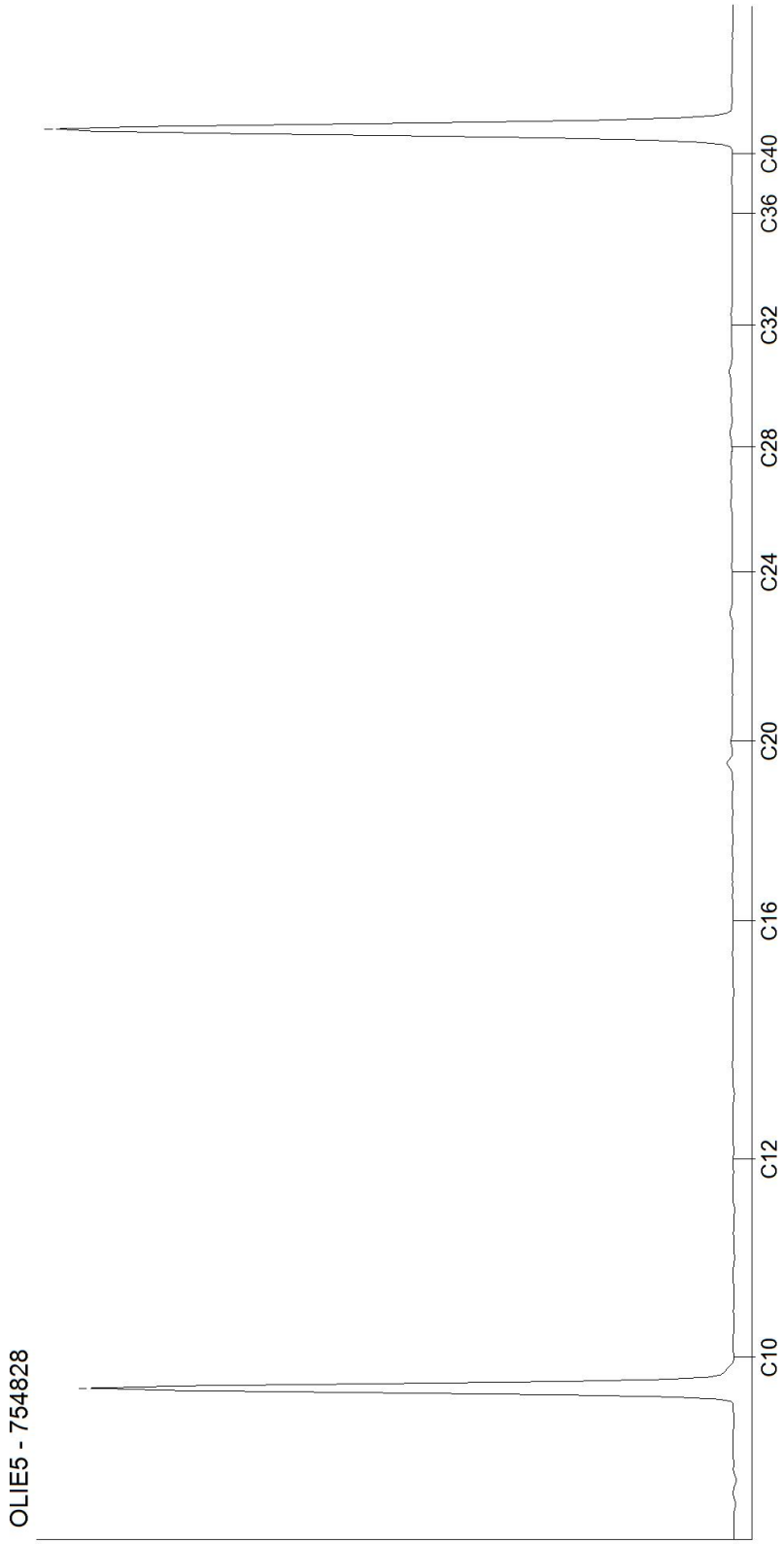
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11771482-NL-P2

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

CHROMATOGRAM for Order No. 805667, Analysis No. 754828, created at 07.11.2018 06:29:01

Monsteromschrijving: MM03



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

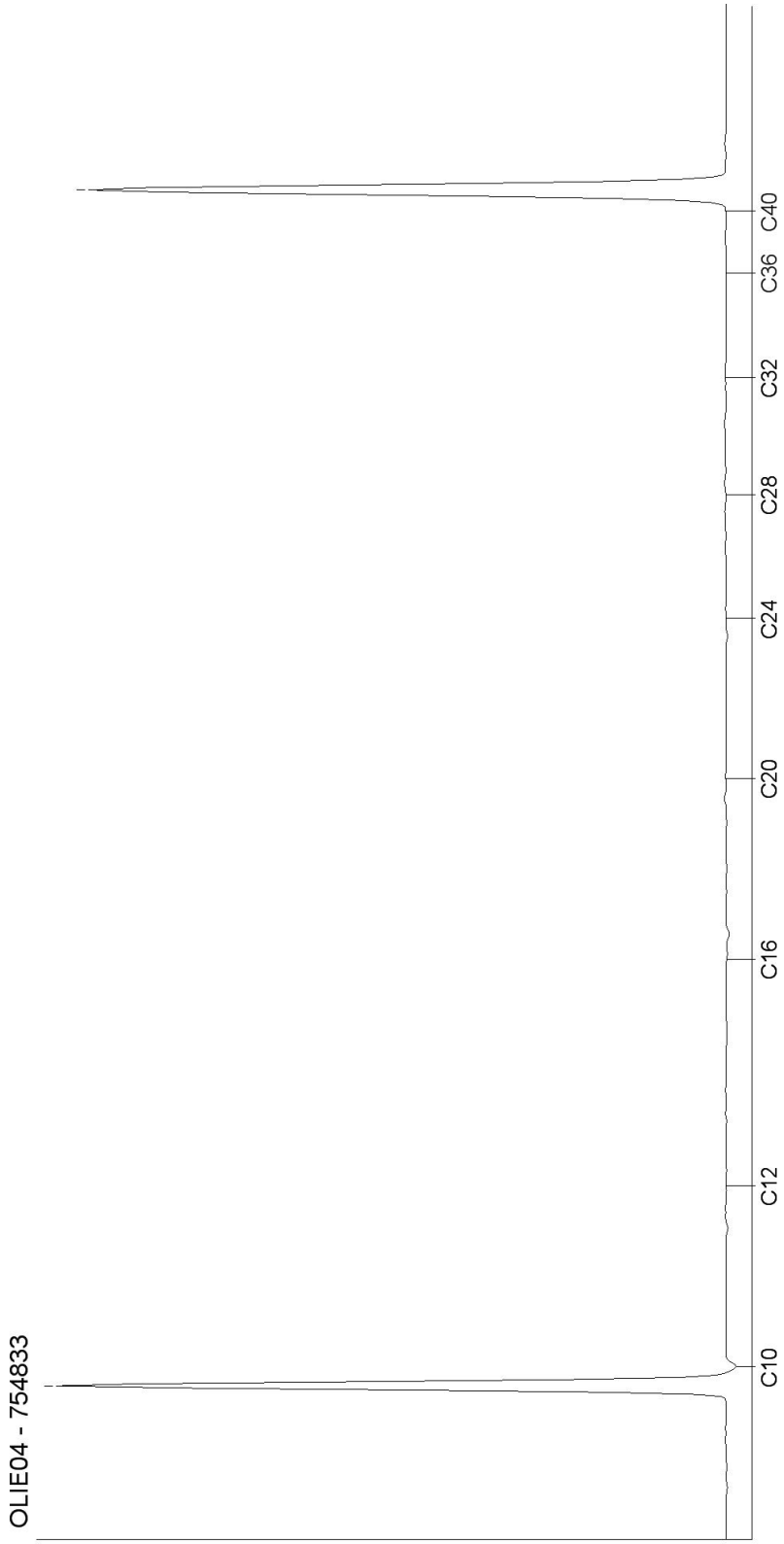
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11771482-NL-P3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 805667, Analysis No. 754833, created at 07.11.2018 06:47:35

Monsteromschrijving: MM04



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

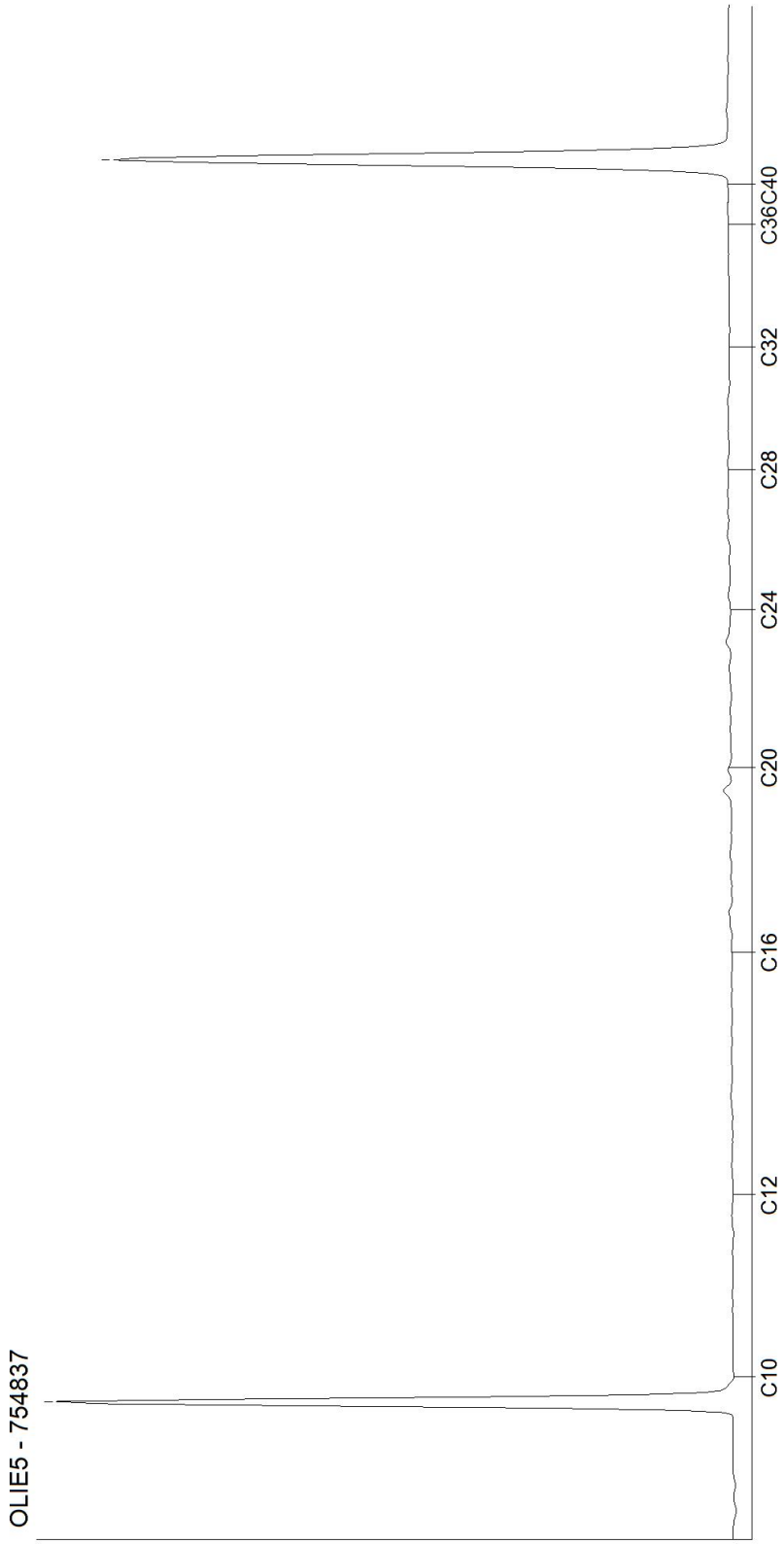
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11771482-NL-P4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 805667, Analysis No. 754837, created at 07.11.2018 06:29:01

Monsteromschrijving: MM05



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

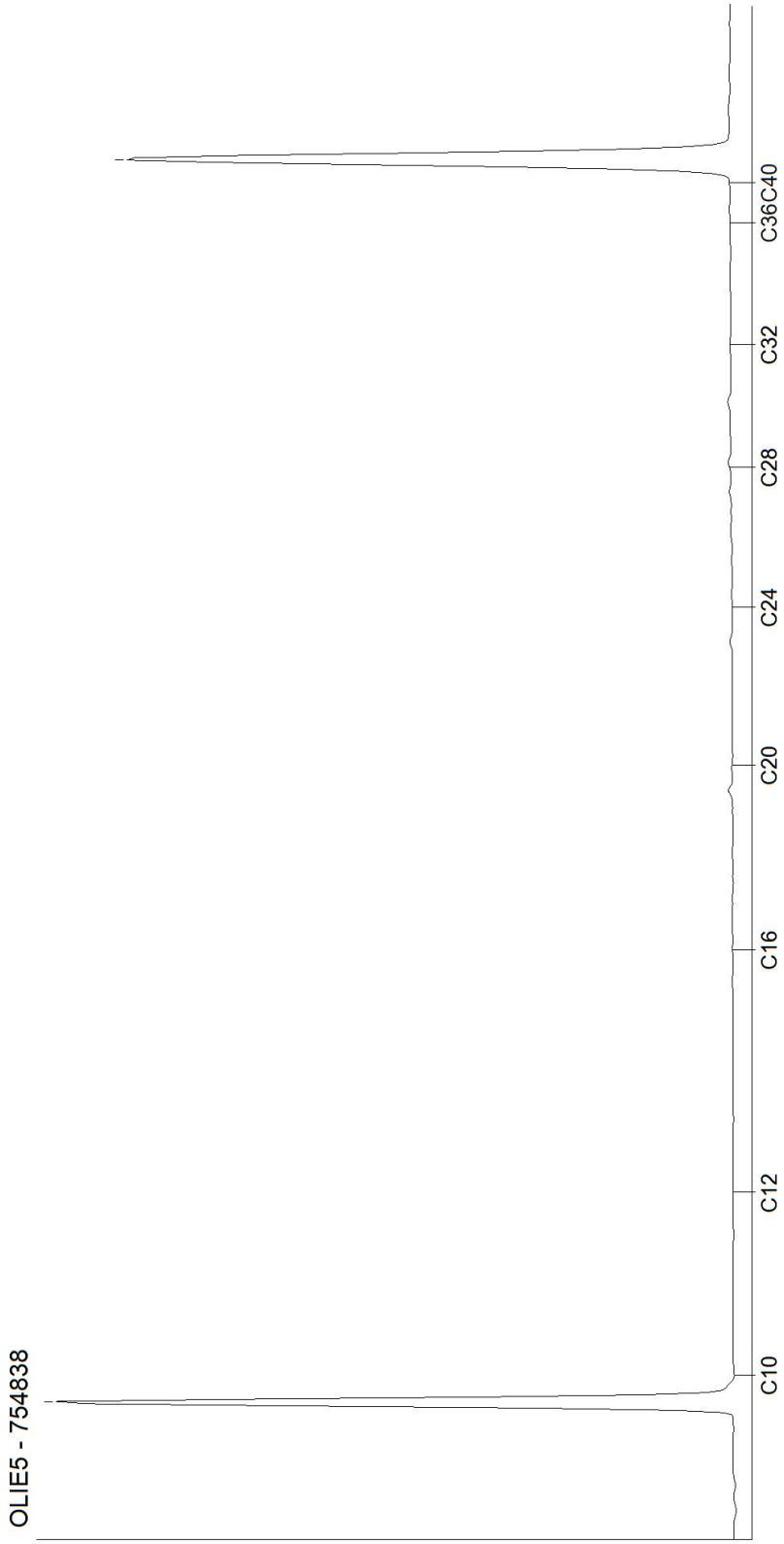
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11771482-NL-P5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 805667, Analysis No. 754838, created at 07.11.2018 06:29:01

Monsteromschrijving: MM06



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

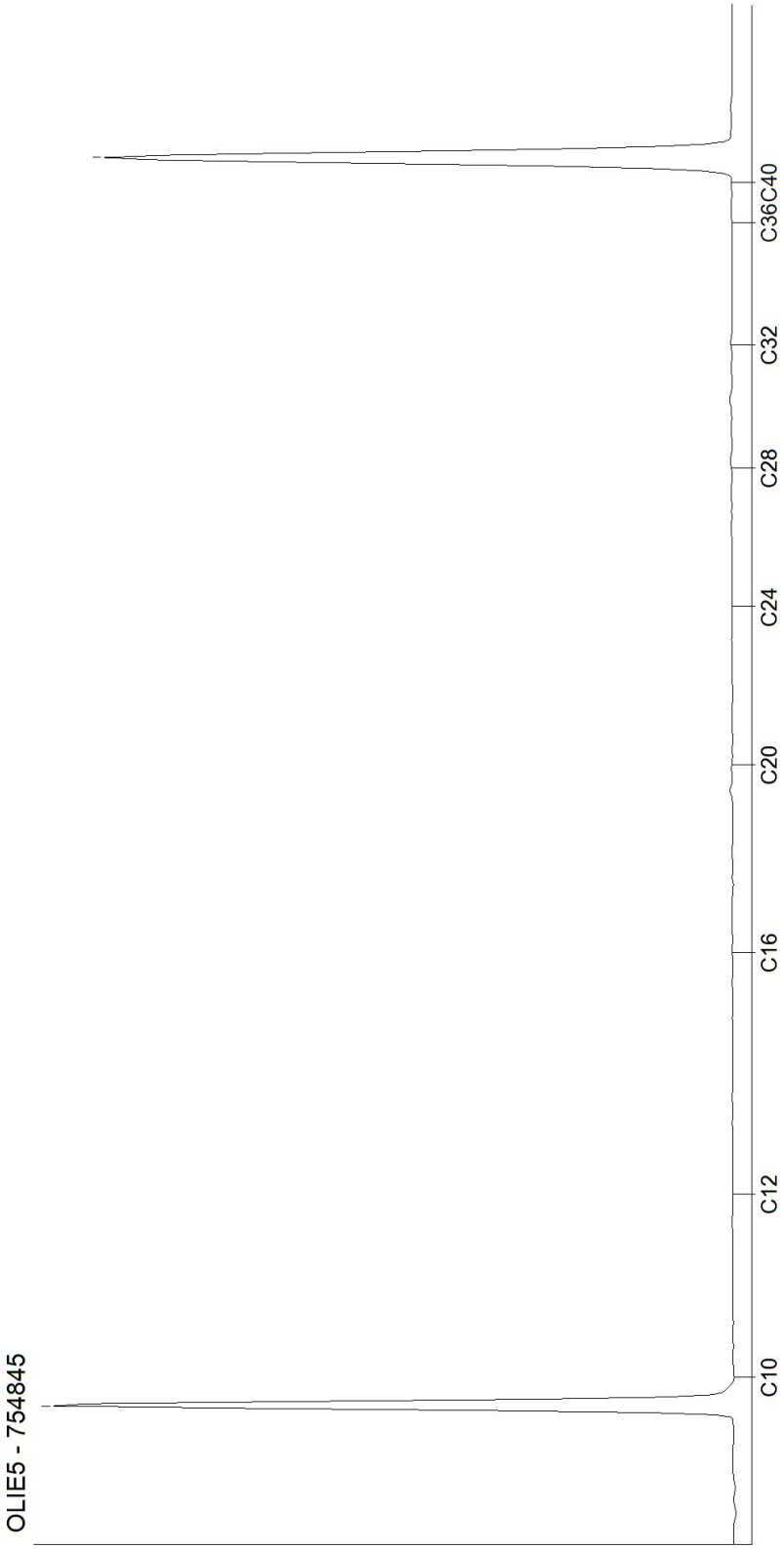
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11771482-NL-P6

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

CHROMATOGRAM for Order No. 805667, Analysis No. 754845, created at 07.11.2018 06:29:02

Monsteromschrijving: MM07



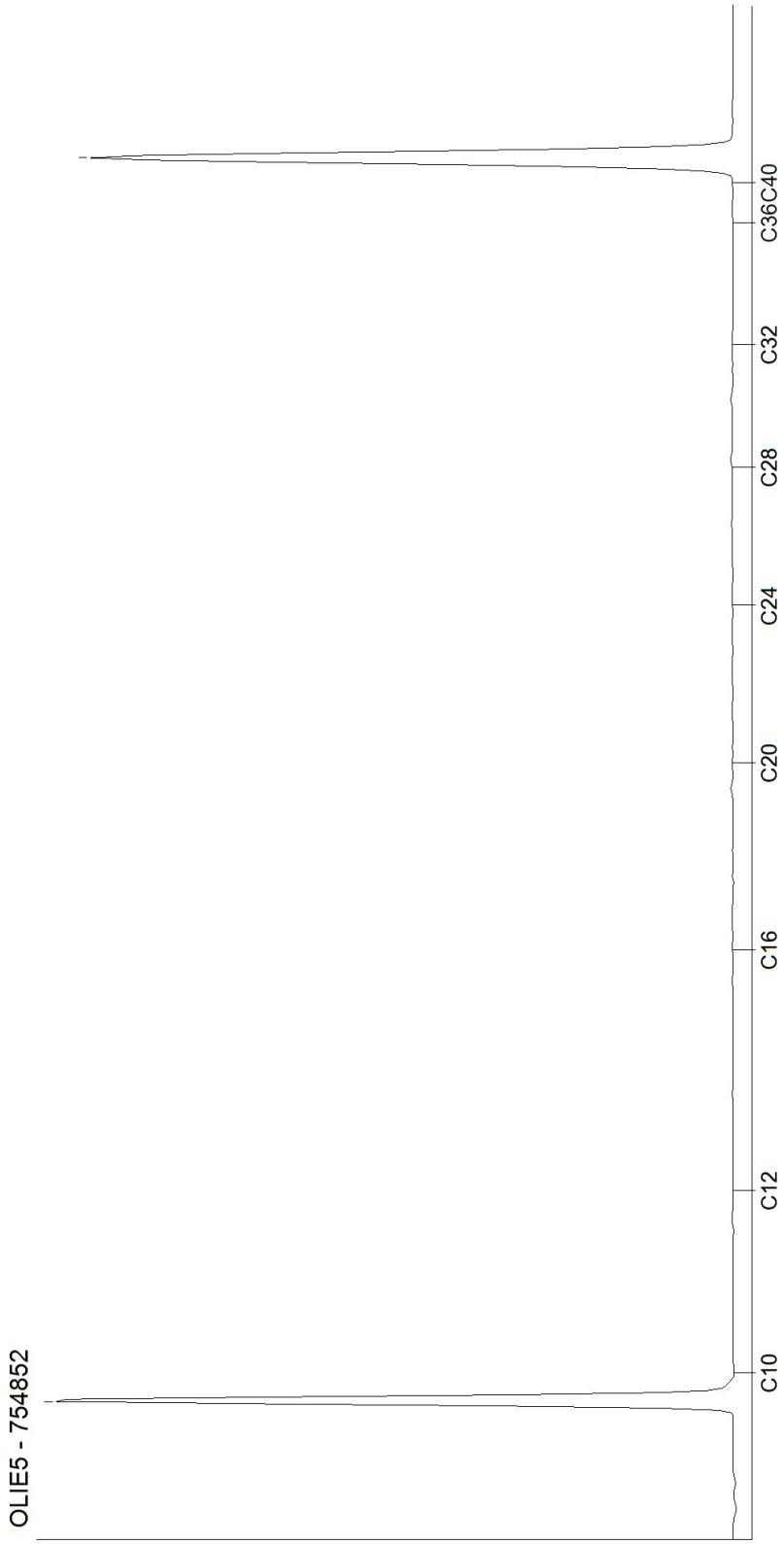
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 805667, Analysis No. 754852, created at 07.11.2018 06:29:02

Monsteromschrijving: MM08



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11771482-NL-P8

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	15.11.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	806945

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

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 806945 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77637 't Zand Huissen
Opdrachtacceptatie	08.11.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11802844-NL-P1

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **806945 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
761279	31.10.2018	MM09

		Eenheid	761279 MM09
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	88,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0
Fracties (sedigraaf)			
S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,7
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	3,6 x)
Voorbehandeling metalen analyse			
S	Koningswater ontsluiting		++
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	88
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,35
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	15
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	74
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	63
PAK (AS3000)			
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	1,1
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	8,8
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	8,1
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	5,0
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	4,1
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	8,0
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	5,9
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	17
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	7,3
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,50 hb)
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	66 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	370

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11802844-NL-P2

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **806945 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	761279 MM09
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**7 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**38 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**70 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**60 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**62 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**66 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**63 ***
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 Ballschmiter) (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.
hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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: 08.11.2018
Einde van de analyses: 15.11.2018

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

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

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

DOC-13-11802844-NL-P3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 806945 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 Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-11802844-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 806945

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen	761279
Droge stof	761279
Koolwaterstoffractie C10-C40	761279

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

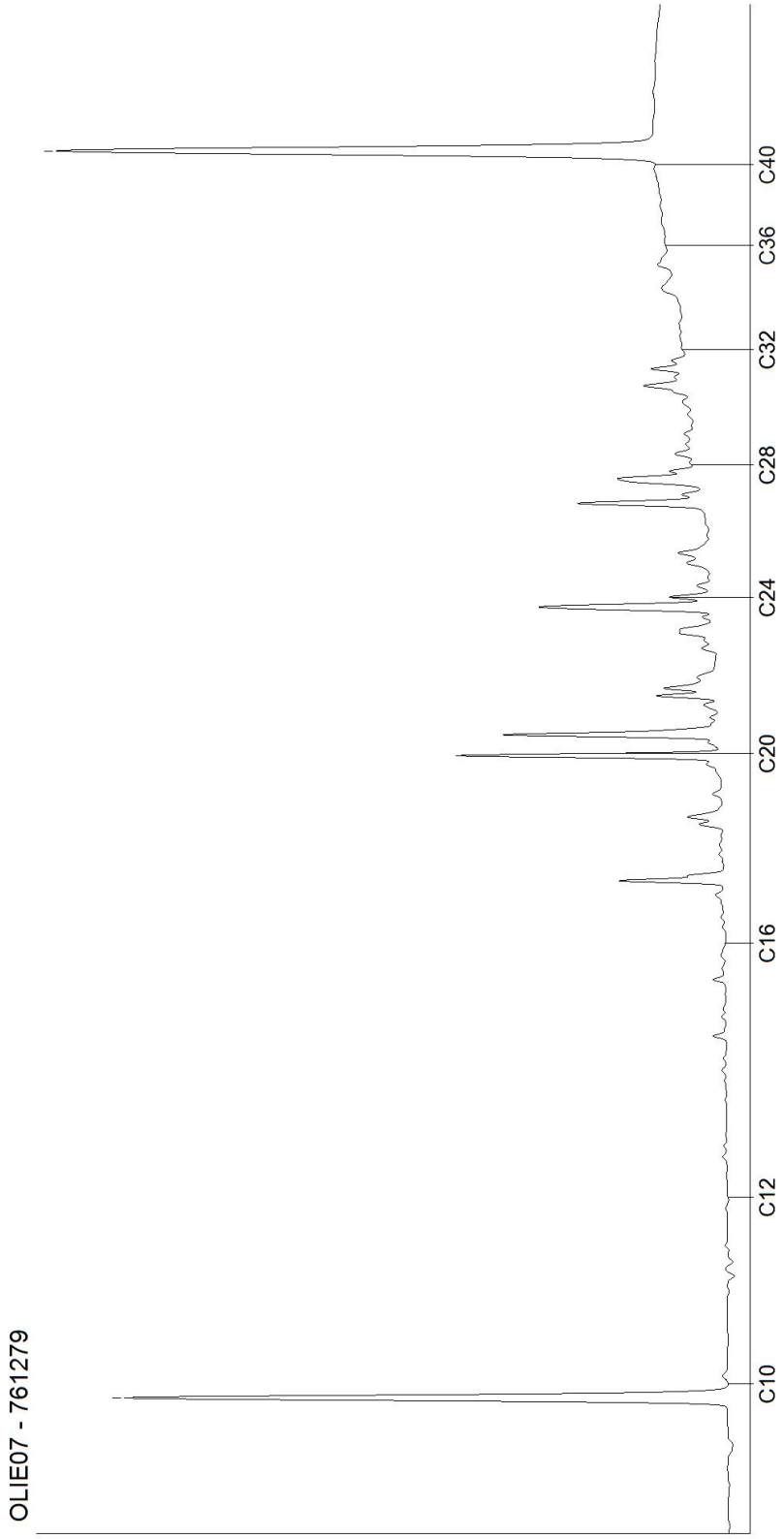
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-11802844-NL-P5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 806945, Analysis No. 761279, created at 14.11.2018 09:52:29

Monsteromschrijving: MM09



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1180273-NL-P1

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.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	17.01.2019
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	821901

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 821901 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77637 't Zand Huissen
Opdrachtacceptatie	11.01.19
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

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

DOC-13-12068242-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

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 **821901 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
849728	10.01.2019	004A-1
849729	10.01.2019	005A-1

		Eenheid	849728 004A-1	849729 005A-1
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	84,6	92,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	9,1	7,4
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	5,4 x)	1,5 x)
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,50	0,17
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	2,8	4,5
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	2,4	5,6
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	1,5	4,0
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	1,3	2,4
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	2,5	2,7
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	2,2	2,1
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	6,5	13
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	1,9	5,2
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,080
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	22 #)	40

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 11.01.2019
Einde van de analyses: 17.01.2019

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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 **821901 Bodem / Eluaat**

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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Anthraceen Naftaleen Benzo(a)anthraceen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-12068242-NL-P3

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 821901

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 849728, 849729

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	12.06.2019
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	857939

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 857939 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77637 't Zand Huissen
Opdrachtacceptatie	04.06.19
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

DOC-13-12788325-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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* 857939 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
246340	03.06.2019	501-1
246341	03.06.2019	502-1
246342	03.06.2019	MM10

		Eenheid	246340 501-1	246341 502-1	246342 MM10
	Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	90,7	91,0	76,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
	Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,9	12	44
	Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	1,6 x)	1,2 x)	1,9 x)
	Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
	Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	46	68	190
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,35
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	10	12	17
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	15	24
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,09	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	46	60	21
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	13	17	47
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	67	89
	PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	3,0	0,091	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	16	0,93	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	11	1,0	0,072
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	5,4	1,6	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	5,2	0,51	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	9,4	0,64	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	39	1,2	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	66	3,1	0,10
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	7,4	2,2	0,075
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,50 hb)	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	160 #)	11 #)	0,49 #)
	Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	220	53	<35

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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 **857939 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	246340 501-1	246341 502-1	246342 MM10
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**12 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**94 ***	**8 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**40 ***	**9 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**23 ***	**8 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**15 ***	**9 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**17 ***	**10 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**14 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
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 Ballschmiter) (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.
hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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: 04.06.2019
Einde van de analyses: 12.06.2019

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12788325-NL-P3

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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* 857939 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 Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

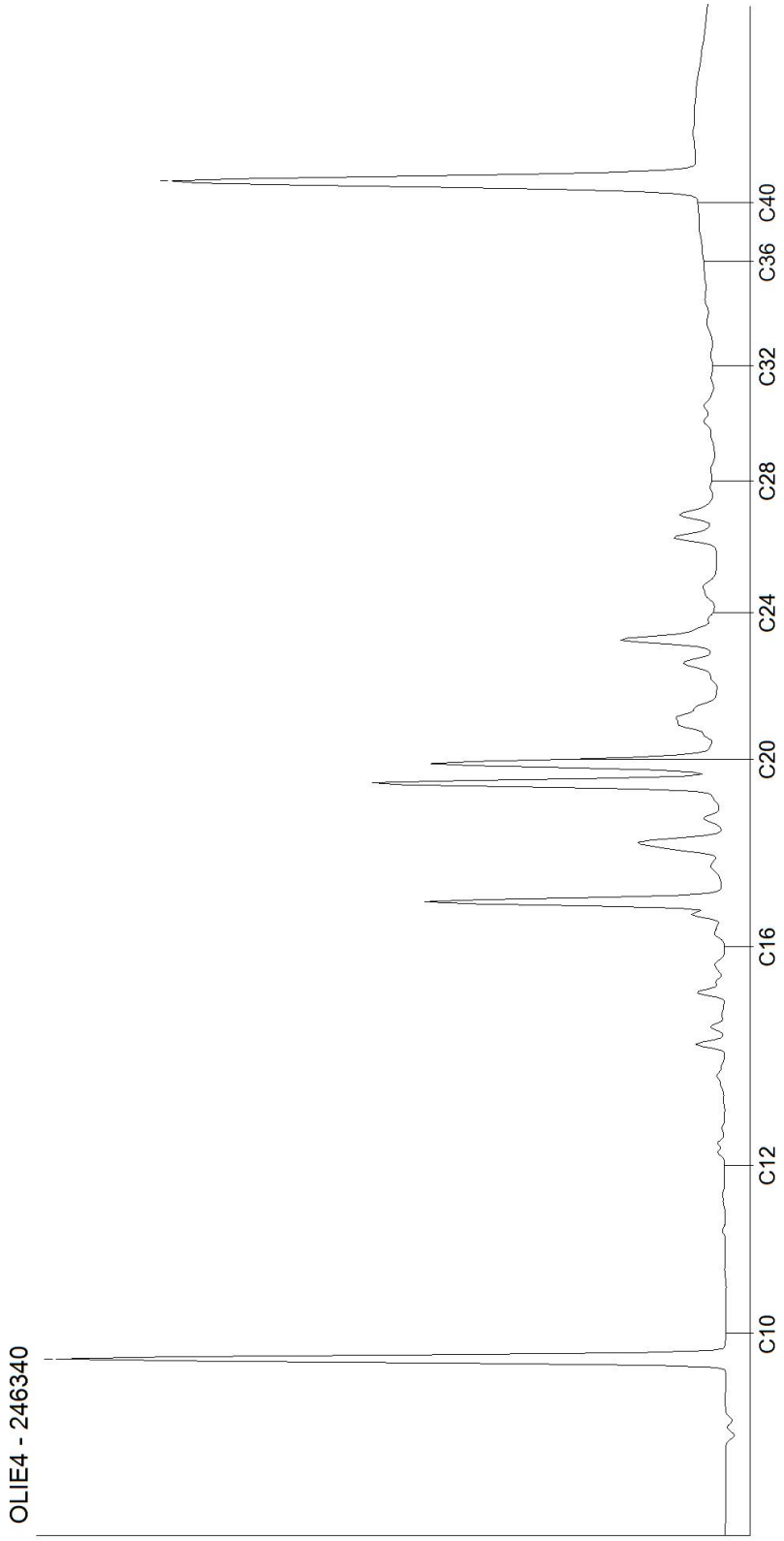
DOC-13-12788325-NL-P4

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. 857939, Analysis No. 246340, created at 11.06.2019 07:00:33

Monsteromschrijving: 501-1



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

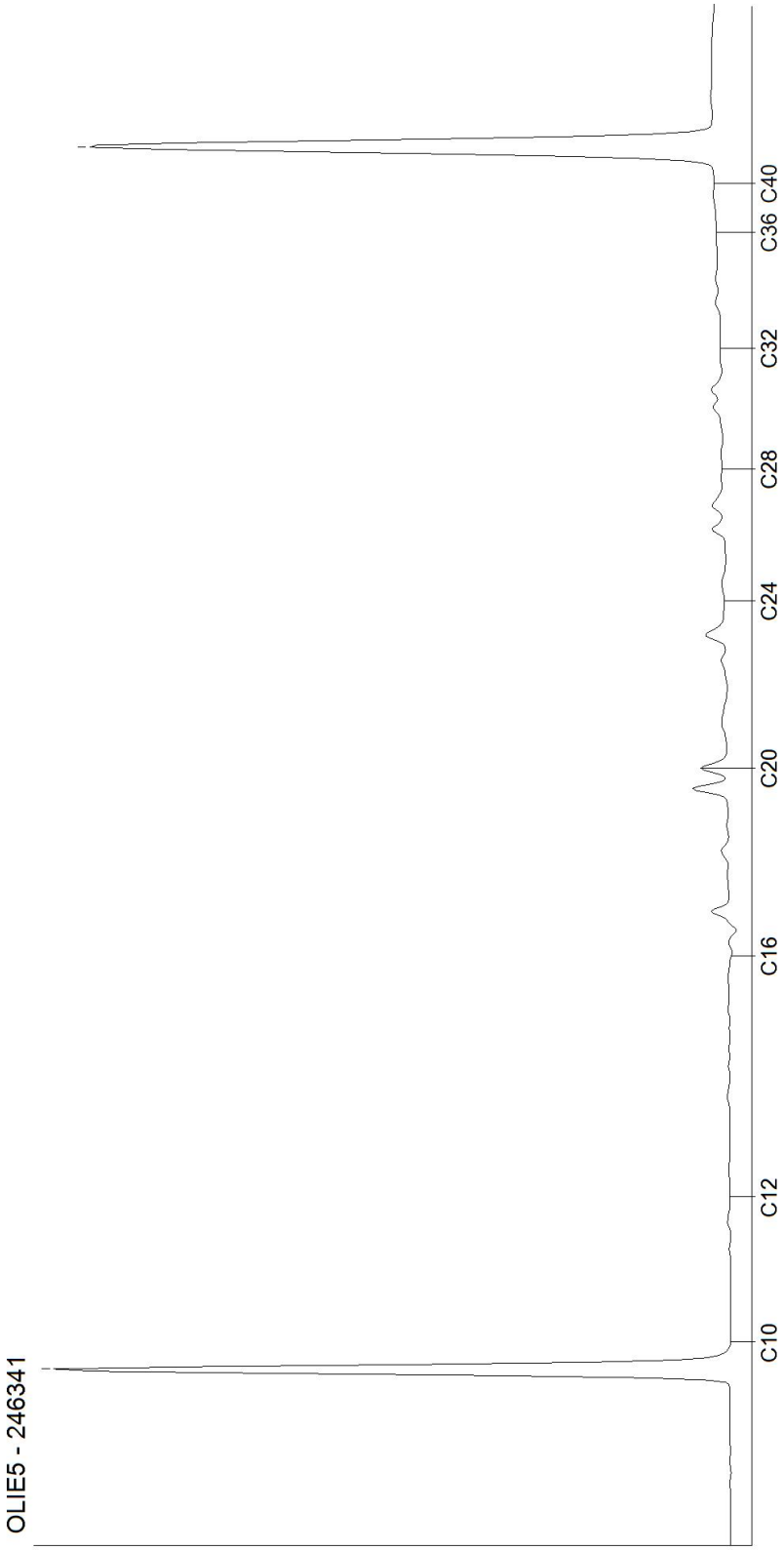
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12788370-NL-P1

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. 857939, Analysis No. 246341, created at 11.06.2019 05:40:31

Monsteromschrijving: 502-1



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

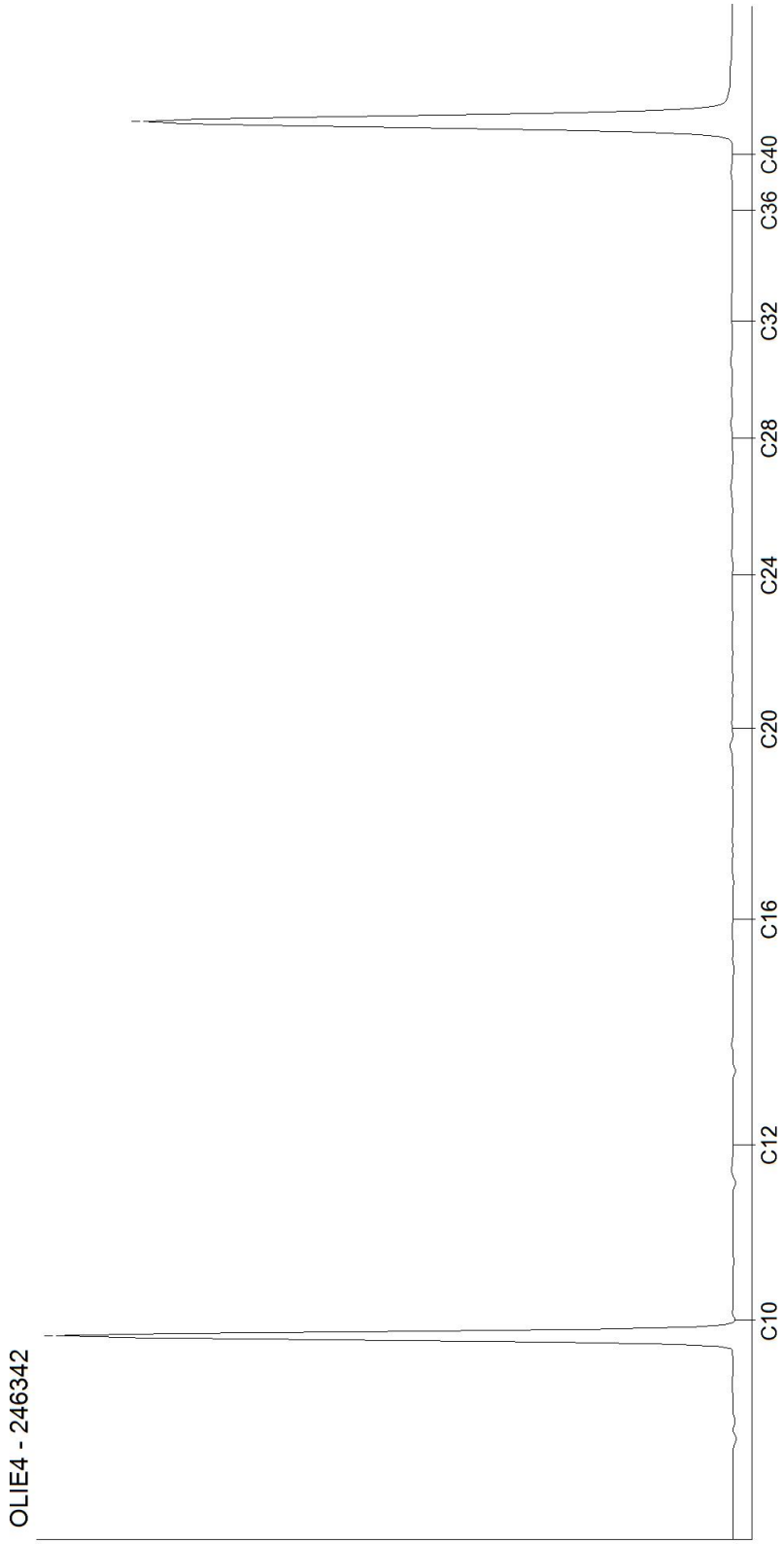
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12788370-NL-P2

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. 857939, Analysis No. 246342, created at 11.06.2019 07:00:33

Monsteromschrijving: MM10



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12788370-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	13.11.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	807422

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 807422 Afvalwater**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77637 't Zand Huissen
Opdrachtacceptatie	09.11.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11790743-NL-P1

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 807422 Afvalwater**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
763839	110-1-2	09.11.2018	
763840	114-1-2	09.11.2018	
763841	132-1-2	09.11.2018	

	Eenheid	763839 110-1-2	763840 114-1-2	763841 132-1-2
Klassiek Chemische Analyses				
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	**1780**	**<10**	**68**
Voorbehandeling metalen analyse				
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**	**++**
Metalen				
IJzer (Fe)	mg/l	**17**	**3,2**	**8,5**

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

Begin van de analyses: 09.11.2018
Einde van de analyses: 13.11.2018

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

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

Toegepaste methoden

cf NEN6953(ont.cfNEN6961, met.cf ISO17294-2(2004)): IJzer (Fe)
conform NEN 6621: Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)
conform NEN 6961 en NEN-EN-ISO 15587-1: Koningswater ontsluiting

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11790743-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Mevr. Wietske van der Zijpp
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	14.11.2018
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	807400

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 807400 Water**

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	77637 't Zand Huissen
Opdrachtacceptatie	09.11.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

DOC-13-11795618-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **807400 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
763753	110-1-1	09.11.2018	
763754	114-1-1	09.11.2018	
763755	132-1-1	09.11.2018	

		Eenheid	763753 110-1-1	763754 114-1-1	763755 132-1-1
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	µg/l	**330**	**250**	**110**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**2,1**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**	**3,6**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**0,025**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11795618-NL-P2

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **807400 Water**

		Eenheid	763753 110-1-1	763754 114-1-1	763755 132-1-1
	Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** *#)*	**0,42** *#)*	**0,42** *#)*
	Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
	Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 09.11.2018
Einde van de analyses: 14.11.2018

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11795618-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **807400 Water**

Toegepaste methoden

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

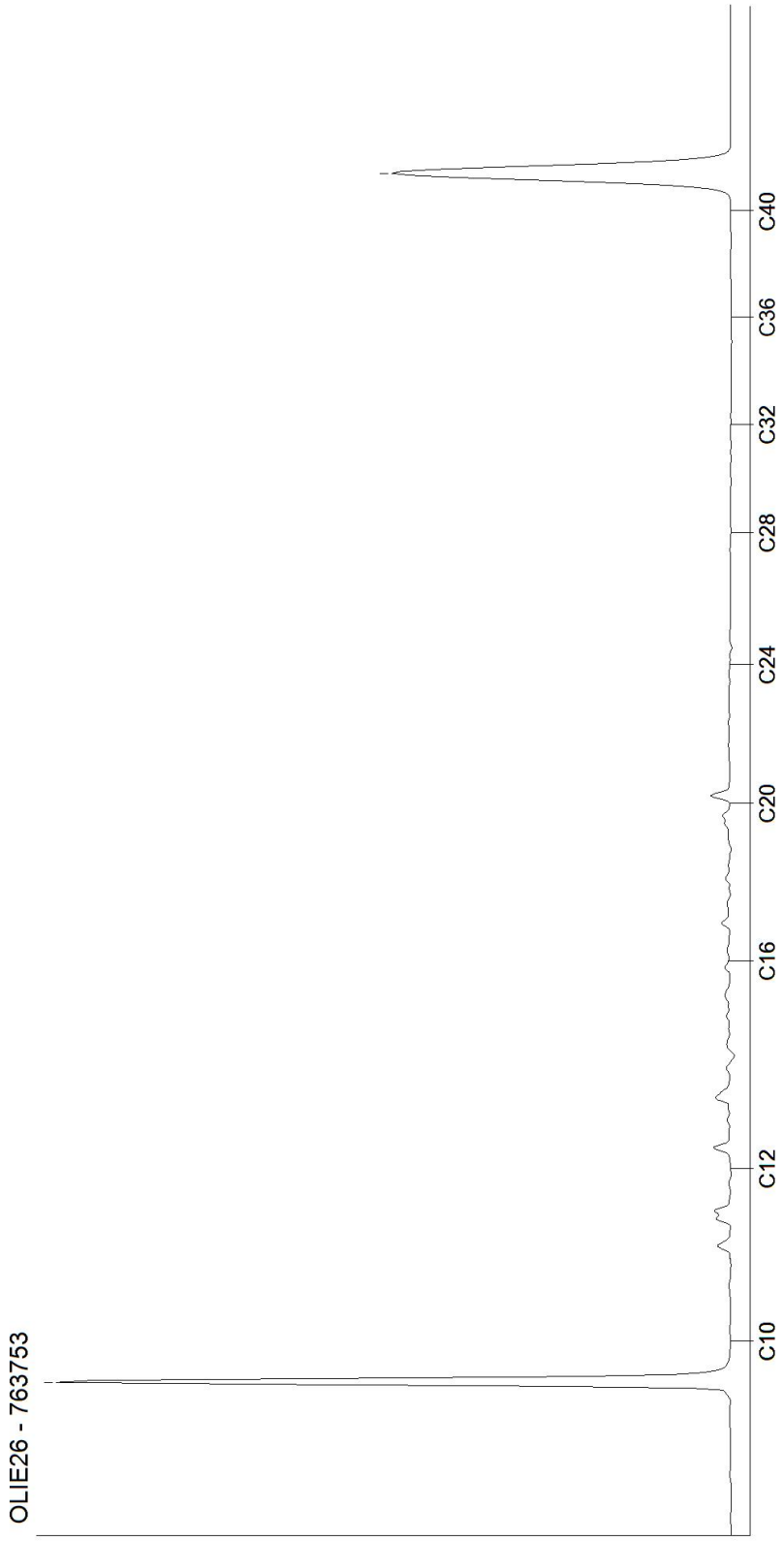
DOC-13-11795618-NL-P4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 807400, Analysis No. 763753, created at 13.11.2018 07:11:42

Monsteromschrijving: 110-1-1



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

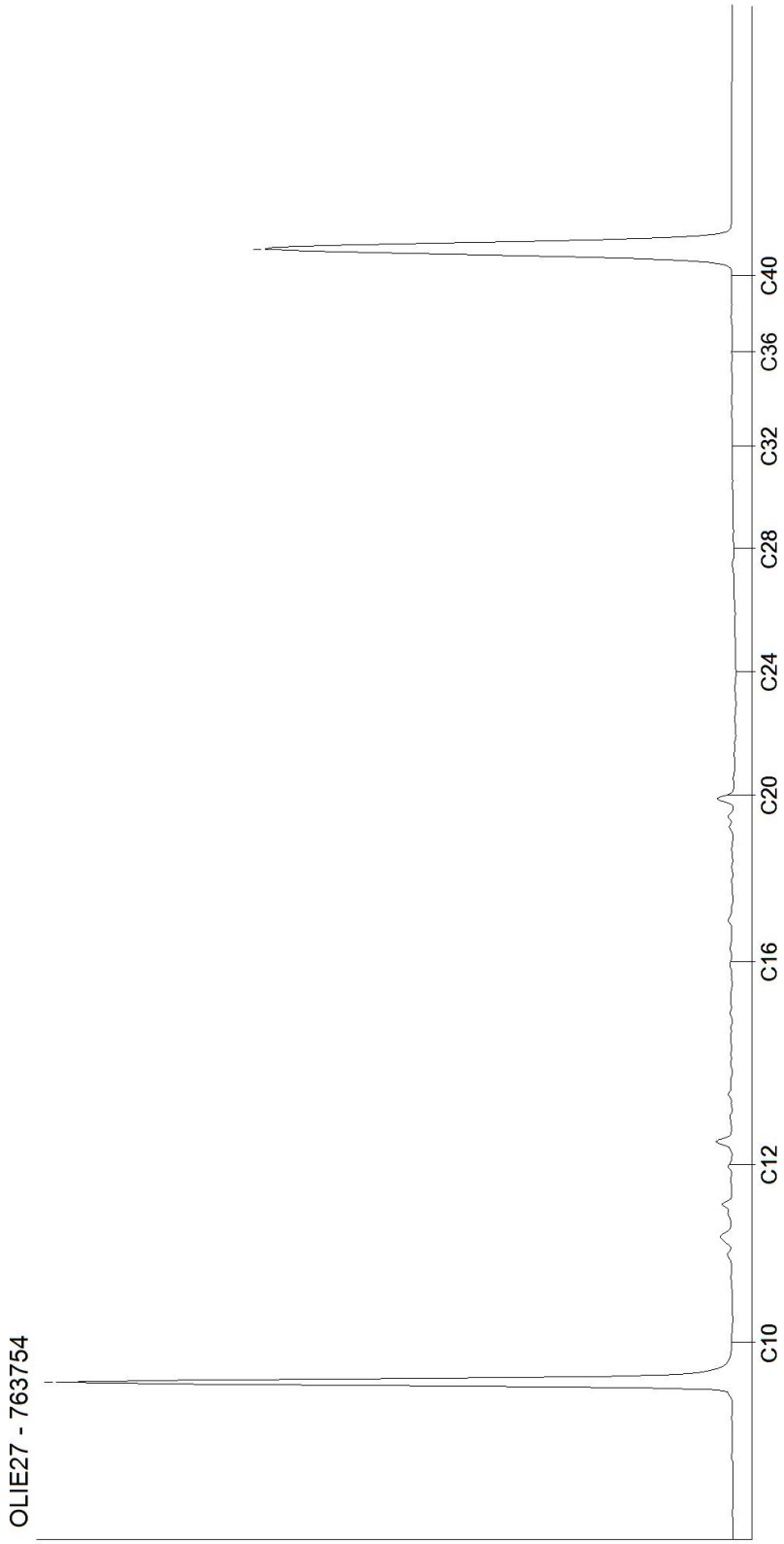
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11795666-NL-P1

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

CHROMATOGRAM for Order No. 807400, Analysis No. 763754, created at 13.11.2018 09:58:24

Monsteromschrijving: 114-1-1



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

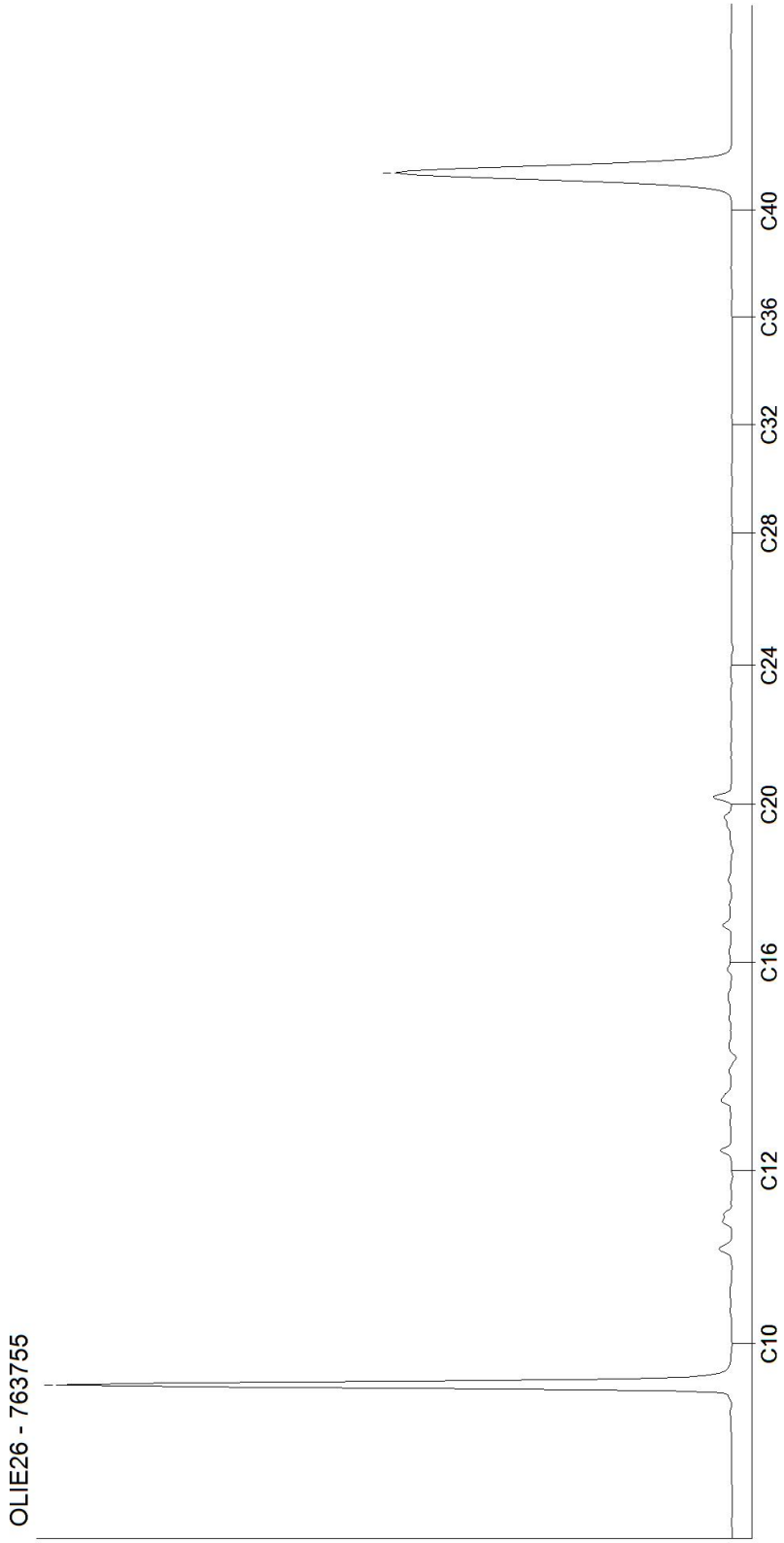
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11795666-NL-P2

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

CHROMATOGRAM for Order No. 807400, Analysis No. 763755, created at 13.11.2018 07:11:42

Monsteromschrijving: 132-1-1



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11795666-NL-P3

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100657 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	AMM01	Datum monstername	10-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	201-Amm01	5	50	AM14209794
2	202-1	8	50	
3	203-1	8	50	
4	204-1	5	50	
5	205-1	8	50	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,0						%
Massa monster (veldnat)	18,9						kg
Massa monster (droog)	17,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	2,9	2,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,9	2,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,9	2,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,0	2,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,0	2,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100657 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	902	1026	1097	1568	4498	8529	17620
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100658 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	AMM02	Datum monstername	10-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	206-Amm02	0	50	AM14227336
2	207-1	8	50	
3	208-1	0	50	
4	209-1	8	50	
5	210-1	0	50	
6	211-1	0	50	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,5						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	14,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100658 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	635	805	713	1241	3841	7405	14640
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100659 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	AMM03	Datum monstername	10-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	212-Amm03	5	50	AM14227335
2	213-1	8	50	
3	216-1	0	50	
4	217-1	0	50	
5	218-1	5	50	
6	220-1	8	50	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	17,1						kg
Massa monster (droog)	15,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100659 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	413	488	598	969	3642	9521	15631
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100660 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	AMM04	Datum monstername	10-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	214-Amm04	0	50	AM14227333
2	215-1	0	50	
3	219-1	5	50	
4	223-1	0	50	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,4						%
Massa monster (veldnat)	18,9						kg
Massa monster (droog)	17,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	3,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100660 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	922	1314	1049	2170	5493	6108	17056
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100661 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	AMM05	Datum monstername	11-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	221-Amm05	0	50	AM14227334
2	222-1	0	50	
3	224-1	5	50	
4	225-1	8	50	
5	226-1	5	50	
6	227-1	8	50	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,9						%
Massa monster (veldnat)	16,2						kg
Massa monster (droog)	14,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,7	0,7	0,1	0,1	6,4	6,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	1,0	-	0,1	0,7	6,9	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,7	0,7	0,1	0,1	6,4	6,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,7	0,7	0,1	0,1	6,4	6,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	1,0	-	0,1	0,7	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	1,0	-	0,1	0,7	6,9	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,7	0,1	0,2	7,1	13	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,7	0,1	0,2	7,1	13	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100661 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	409	465	413	726	3097	9484	14594
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)					0,0430			0,0430
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)					9,7			9,7
Percentage crocidoliet (%)					3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)					1,5			1,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,66			0,66
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)					0,66			0,66
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					0,10			0,1
Gehalte amfibool (mg/kg ds)					0,10			0,1
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)					1			1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,77			0,77
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,77			0,77

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100662 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	AMM06	Datum monstername	11-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	228-Amm06	0	50	AM14227330
2	230-1	5	50	
3	231-1	8	50	
4	232-1	5	50	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,1						%
Massa monster (veldnat)	17,4						kg
Massa monster (droog)	15,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100662 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	302	345	299	584	3400	10913	15843
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190101493 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	25-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	FAMM301	Datum monstername	10-01-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	28-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	301-Amm301	18	30	AM14209796
2	302-Amm301	16	25	AM14209795
3	303-Amm301	13	30	
4	304-Amm301	15	40	
5	305-Amm301	18	30	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,2						%
Massa monster (veldnat)	29,9						kg
Massa monster (droog)	27,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	1,9	19	0,7	7,1	4,7	47	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,9	19	0,7	7,1	4,7	47	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,9	19	0,7	7,1	4,7	47	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	19	0,7	7,1	4,7	47	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	19	0,7	7,1	4,7	47	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190101493 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	25-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	6668	5763	2609	1772	2987	7159	26958
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	*	
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0448	0,0465	0,0240		0,1153
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				5	7	6		18
Percentage amosiet (%)				45	45	45		
Gewicht amosiet (mg)				20,2	20,9	10,8		51,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,75	0,78	0,40		1,93
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,75	0,78	0,40		1,93
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	7	6		18
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,75	0,78	0,40		1,93
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,75	0,78	0,40		1,93

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100664 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	FAMM302	Datum monstername	10-01-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	18-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	306-Amm302	18	48	AM14209797
2	306-Amm302	18	48	AM14209798
3	308-Amm302	17	46	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	28,4						kg
Massa monster (droog)	24,9[(1)]						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	2,5	2,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,5	2,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,5	2,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,5	2,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,5	2,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.
1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen
Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl
Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540
BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100664 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	6221	4584	3387	2540	3169	5034	24935
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100665 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	FAMM303	Datum monstername	10-01-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	18-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	307-Amm303	30	55	AM14207916

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,6						%
Massa monster (veldnat)	8,9						kg
Massa monster (droog)	7,6 (1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	8,3	8,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	8,3	8,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	8,3	8,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	8,3	8,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	8,3	8,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.
1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190100665 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	14-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	21-01-2019
Projectcode	77637	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3354	1409	669	662	701	841	7636
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V190101710 versie 1
Contactpersoon	Mevr. W. van der Zijpp	Datum opdracht	29-01-2019
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	11-01-2019
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	05-02-2019
Projectcode	77637	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	't Zand Huissen		

Naam	FAMM301	Datum monstername	10-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-02-2019
Monstername door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zeeffractie monster:	V190101493	
Massa zeeffractie <0,5 mm:	4098	g
Massa totale monster:	13,117	kg
Aantal getelde beeldvelden:	100	

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage 5

Toetingstabellen

Grond
Grondwater

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, sporen baksteen			matig puinhoudend			zwak puinhoudend, sporen puin		
Certificaatcode		805667			805667			805667		
Boring(en)		102, 104, 107, 111			115			101, 121, 123, 124		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,80 - 1,30			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	1,70			1,80			1,80		
Lutum	% ds	3,70			3,40			3,40		
Datum van toetsing		16-11-2018			16-11-2018			16-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	*6,5*	*19,3*	*0,02*	*6,0*	*18,3*	*0,02*	*5,3*	*16,2*	*0,01*
Nikkel	mg/kg ds	*16*	*41*	*0,09*	*14*	*37*	*0,03*	12	31	-0,06
Koper	mg/kg ds	12	23	-0,11	11	22	-0,12	16	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	52	114	-0,04	39	86	-0,09	57	126	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,22	0,37	-0,02
Barium	mg/kg ds	47	150 (6)		55	181 (6)		63	208 (6)	
Kwik	mg/kg ds	*0,26*	*0,36*	*0,01*	<0,05	<0,05	-0	*0,14*	*0,20*	*0*
Lood	mg/kg ds	30	46	-0,01	30	46	-0,01	*67*	*103*	*0,11*
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	0,18	0,18		0,18	0,18		0,095	0,095	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,15	0,15		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,071	0,071		0,091	0,091	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,072	0,072		0,085	0,085	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,050	<0,035		0,095	0,095	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	<0,035		0,088	0,088	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,050	<0,035		0,063	0,063	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40	-0		0,68	-0,02		0,80	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
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)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	30 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	90,0	90,0 (6)		88,4	88,4 (6)		90,1	90,1 (6)	
Lutum	%	3,7			3,4			3,4		
Organische stof (humus)	%	1,7			1,8			1,8		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak puinhoudend, sporen puin			matig slakhoudend, sterk baksteenhoudend			zwak grindhoudend		
Certificaatcode		805667			805667			805667		
Boring(en)		008, 130, 138			006			103, 106, 110, 114, 118, 120		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,80			0,11 - 0,35			0,00 - 0,58		
Humus	% ds	0,80			4,80			0,20		
Lutum	% ds	2,90			3,40			11,00		
Datum van toetsing		16-11-2018			16-11-2018			16-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	*5,0*	*16,0*	*0,01*	*8,0*	*24,4*	*0,05*	4,2	7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	12	33	-0,03	*17*	*44*	*0,14*	10	17	-0,28
Koper	mg/kg ds	6,6	13,2	-0,18	18	33	-0,05	6,4	10,1	-0,2
Zink	mg/kg ds	27	61	-0,14	46	96	-0,08	33	54	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds	38	132 (6)		240	791 (6)		31	57 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	*67*	*104*	*0,11*	*52*	*76*	*0,05*	20	27	-0,05
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		0,21	0,21		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,26	0,26		0,061	0,061	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,14	0,14		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,073	0,073		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,10	0,10		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,067	0,067		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,10	-0,01		0,38	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,010	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0015		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	4 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<51	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	4 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	6 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	7 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	91,1	91,1 (6)		88,6	88,6 (6)		93,1	93,1 (6)	
Lutum	%	2,9			3,4			11		
Organische stof (humus)	%	0,8			4,8			0,2		

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen roest, sporen hout					
Certificaatcode		805667			805667			806945		
Boring(en)		125, 126, 128, 132, 133, 137			102, 109, 115, 121, 125, 130, 133, 136			004, 005		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,15 - 0,35		
Humus	% ds	0,90			1,00			3,60		
Lutum	% ds	2,20			14,00			5,70		
Datum van toetsing		16-11-2018			16-11-2018			16-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	*5,1*	*17,5*	*0,01*	*11*	*17*	*0,01*	*15*	*38*	*0,13*
Nikkel	mg/kg ds	*13*	*37*	*0,03*	*28*	*41*	*0,09*	*24*	*54*	*0,29*
Koper	mg/kg ds	8,3	17,1	-0,15	16	23	-0,11	*26*	*45*	*0,03*
Zink	mg/kg ds	39	92	-0,08	56	83	-0,1	63	122	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03	0,35	0,53	-0,01
Barium	mg/kg ds	31	117 (6)		110	171 (6)		88	233 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,04	-0	0,06	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	21	33	-0,04	26	33	-0,04	*74*	*106*	*0,12*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,50#	0,35	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		1,1	1,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		5,9	5,9	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035		17	17	
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,050	<0,035		8,0	8,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		8,8	8,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,050	<0,035		8,1	8,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		4,1	4,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076		<0,050	<0,035		7,3	7,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		5,0	5,0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52	-0,03		<0,35	-0,03		**66,0**	**1,68**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,014	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0019	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	*370*	*1028*	*0,17*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		7	19 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		38	106 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		70	194 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		60	167 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		62	172 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		66	183 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		63	175 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	93,1	93,1 (6)		78,5	78,5 (6)		88,8	88,8 (6)	
Lutum	%	2,2			14			5,7		
Organische stof (humus)	%	0,9			1,0			3,6		

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

Grondmonster		MM10			004A-1			005A-1		
Grondsoort		Klei			Zand					
Zintuiglijke bijmengingen								sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend		
Certificaatcode		857939			821901			821901		
Boring(en)		501, 502			004A			005A		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,70			0,15 - 0,35			0,13 - 0,35		
Humus	% ds	1,90			5,40			1,50		
Lutum	% ds	44,0			9,10			7,40		
Datum van toetsing		13-6-2019			21-1-2019			21-1-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	17	11	-0,02						
Nikkel	mg/kg ds	47	30	-0,08						
Koper	mg/kg ds	24	20	-0,13						
Zink	mg/kg ds	89	67	-0,13						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,37	-0,02						
Barium	mg/kg ds	190	118 (6)							
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0						
Lood	mg/kg ds	21	19	-0,06						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,080	0,080	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,50	0,50		0,17	0,17	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		2,2	2,2		2,1	2,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		6,5	6,5		13	13	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		2,5	2,5		2,7	2,7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		2,8	2,8		4,5	4,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072		2,4	2,4		5,6	5,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,3	1,3		2,4	2,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075		1,9	1,9		5,2	5,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,5	1,5		4,0	4,0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49	-0,03		*22,0*	*0,53*		*40,0*	*1*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)							
OVERIG										
Droge stof	%	76,2	76,2 (6)		84,6	84,6 (6)		92,1	92,1 (6)	
Lutum	%	44			9,1			7,4		
Organische stof (humus)	%	1,9			5,4			1,5		

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

Grondmonster		501-1			502-1		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend			sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend		
Certificaatcode		857939			857939		
Boring(en)		501			502		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,40			0,10 - 0,40		
Humus	% ds	1,60			1,20		
Lutum	% ds	5,90			12,00		
Datum van toetsing		13-6-2019			13-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	*10*	*25*	*0,06*	*12*	*20*	*0,03*
Nikkel	mg/kg ds	13	29	-0,09	17	27	-0,12
Koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	15	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	51	101	-0,07	67	105	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds	46	120 (6)		68	117 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,11	-0
Lood	mg/kg ds	*46*	*68*	*0,04*	*60*	*80*	*0,06*
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,35 (41)		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	3,0	3,0		0,091	0,091	
Fenanthreen	mg/kg ds	39	39		1,2	1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	66	66		3,1	3,1	
Chryseen	mg/kg ds	9,4	9,4		0,64	0,64	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	16		0,93	0,93	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11		1,0	1,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2		0,51	0,51	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,4	7,4		2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,4	5,4		1,6	1,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**163**	**4,19**		*11,00*	*0,25*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*220*	*1100*	*0,19*	*53*	*265*	*0,02*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	12	60 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	94	470 (6)		8	40 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	40	200 (6)		9	45 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	23	115 (6)		8	40 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	15	75 (6)		9	45 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	17	85 (6)		10	50 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	14	70 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG							
Droge stof	%	90,7	90,7 (6)		91,0	91,0 (6)	
Lutum	%	5,9			12		
Organische stof (humus)	%	1,6			1,2		

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
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: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
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: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		110-1-1			114-1-1			132-1-1		
Datum		9-11-2018			9-11-2018			9-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			4,50 - 5,50			2,90 - 3,90		
Datum van toetsing		29-11-2018			29-11-2018			29-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,1	2,1	-0,22
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	3,6	3,6	-0,19
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	*330*	*330*	*0,49*	*250*	*250*	*0,35*	*110*	*110*	*0,1*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	*0,025*	*0,025*	*0*
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			0,00036[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14[14]		<0,20	<0,14[14]		<0,20	<0,14[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03

Watermonster		110-1-1			114-1-1			132-1-1		
Datum		9-11-2018			9-11-2018			9-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			4,50 - 5,50			2,90 - 3,90		
Datum van toetsing		29-11-2018			29-11-2018			29-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)		<5,0	3,5(6)	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, sporen baksteen		matig puinhoudend		zwak puinhoudend, sporen puin	
Humus (% ds)		1,70		1,80		1,80	
Lutum (% ds)		3,70		3,40		3,40	
Datum van toetsing		16-11-2018		16-11-2018		16-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt	mg/kg ds	*6,5*	*19,3*	*6,0*	*18,3*	*5,3*	*16,2*
Nikkel	mg/kg ds	*16*	*41*	*14*	*37*	12	31
Koper	mg/kg ds	12	23	11	22	16	32
Zink	mg/kg ds	52	114	39	86	57	126
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,24	0,22	0,37
Barium	mg/kg ds	47	150 (6)	55	181 (6)	63	208 (6)
Kwik	mg/kg ds	*0,26*	*0,36*	<0,05	<0,05	*0,14*	*0,20*
Lood	mg/kg ds	30	46	30	46	*67*	*103*
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	0,18	0,18	0,18	0,18	0,095	0,095
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,15	0,15	0,18	0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,071	0,071	0,091	0,091
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,072	0,072	0,085	0,085
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,050	<0,035	0,095	0,095
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,050	<0,035	0,088	0,088
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093	<0,050	<0,035	0,063	0,063
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40		0,68		0,80
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
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)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	30 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	%	90,0	90,0 (6)	88,4	88,4 (6)	90,1	90,1 (6)
Lutum	%	3,7		3,4		3,4	
Organische stof (humus)	%	1,7		1,8		1,8	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak puinhoudend, sporen puin		matig slakhoudend, sterk baksteenhoudend		zwak grindhoudend	
Humus (% ds)		0,80		4,80		0,20	
Lutum (% ds)		2,90		3,40		11,00	
Datum van toetsing		16-11-2018		16-11-2018		16-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt	mg/kg ds	*5,0*	*16,0*	*8,0*	*24,4*	4,2	7,4
Nikkel	mg/kg ds	12	33	*17*	*44*	10	17
Koper	mg/kg ds	6,6	13,2	18	33	6,4	10,1
Zink	mg/kg ds	27	61	46	96	33	54
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,21	<0,20	<0,21
Barium	mg/kg ds	38	132 (6)	240	791 (6)	31	57 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	*67*	*104*	*52*	*76*	20	27
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	0,21	0,21	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,26	0,26	0,061	0,061
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,11	0,11	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,073	0,073	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,10	0,10	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,067	0,067	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		1,10		0,38
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,010		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	4 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<51	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	4 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	6 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	7 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	7 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	7 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	7 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	7 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	%	91,1	91,1 (6)	88,6	88,6 (6)	93,1	93,1 (6)
Lutum	%	2,9		3,4		11	
Organische stof (humus)	%	0,8		4,8		0,2	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest, sporen hout			
Humus (% ds)		0,90		1,00		3,60	
Lutum (% ds)		2,20		14,00		5,70	
Datum van toetsing		16-11-2018		16-11-2018		16-11-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt	mg/kg ds	*5,1*	*17,5*	*11*	*17*	*15*	*38*
Nikkel	mg/kg ds	*13*	*37*	*28*	*41*	*24*	*54*
Koper	mg/kg ds	8,3	17,1	16	23	*26*	*45*
Zink	mg/kg ds	39	92	56	83	63	122
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,20	0,35	0,53
Barium	mg/kg ds	31	117 (6)	110	171 (6)	88	233 (6)
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	<0,05	<0,04	0,06	0,08
Lood	mg/kg ds	21	33	26	33	*74*	*106*
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,50#	0,35
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	1,1	1,1
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	5,9	5,9
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	17	17
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,050	<0,035	8,0	8,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	8,8	8,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,050	<0,035	8,1	8,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	4,1	4,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	<0,050	<0,035	7,3	7,3
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	5,0	5,0
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52		<0,35		66,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,014
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0019
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	6 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	**370**	**1028**
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	7	19 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	38	106 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	70	194 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	60	167 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	62	172 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	66	183 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	63	175 (6)
OVERIG							
Droge stof	%	93,1	93,1 (6)	78,5	78,5 (6)	88,8	88,8 (6)
Lutum	%	2,2		14		5,7	
Organische stof (humus)	%	0,9		1,0		3,6	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10		004A-1		005A-1	
Grondsoort		Klei		Zand			
Zintuiglijke bijmengingen						sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend	
Humus (% ds)		1,90		5,40		1,50	
Lutum (% ds)		44,0		9,10		7,40	
Datum van toetsing		13-6-2019		21-1-2019		21-1-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt	mg/kg ds	17	11				
Nikkel	mg/kg ds	47	30				
Koper	mg/kg ds	24	20				
Zink	mg/kg ds	89	67				
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,37				
Barium	mg/kg ds	190	118 (6)				
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03				
Lood	mg/kg ds	21	19				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,080	0,080
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,50	0,50	0,17	0,17
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	2,2	2,2	2,1	2,1
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	6,5	6,5	13	13
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	2,5	2,5	2,7	2,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	2,8	2,8	4,5	4,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072	2,4	2,4	5,6	5,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,3	1,3	2,4	2,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075	1,9	1,9	5,2	5,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,5	1,5	4,0	4,0
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,49		*22,0*		*40,0*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)				
OVERIG							
Droge stof	%	76,2	76,2 (6)	84,6	84,6 (6)	92,1	92,1 (6)
Lutum	%	44		9,1		7,4	
Organische stof (humus)	%	1,9		5,4		1,5	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		501-1		502-1	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend		sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend	
Humus (% ds)		1,60		1,20	
Lutum (% ds)		5,90		12,00	
Datum van toetsing		13-6-2019		13-6-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
Kobalt	mg/kg ds	*10*	*25*	*12*	*20*
Nikkel	mg/kg ds	13	29	17	27
Koper	mg/kg ds	11	20	15	23
Zink	mg/kg ds	51	101	67	105
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,21
Barium	mg/kg ds	46	120 (6)	68	117 (6)
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,09	0,11
Lood	mg/kg ds	*46*	*68*	*60*	*80*
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,35 (41)	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	3,0	3,0	0,091	0,091
Fenanthreen	mg/kg ds	39	39	1,2	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	66	66	3,1	3,1
Chryseen	mg/kg ds	9,4	9,4	0,64	0,64
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	16	0,93	0,93
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11	1,0	1,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2	0,51	0,51
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,4	7,4	2,2	2,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,4	5,4	1,6	1,6
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**163**		*11,00*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**220**	**1100**	*53*	*265*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	12	60 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	94	470 (6)	8	40 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	40	200 (6)	9	45 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	23	115 (6)	8	40 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	15	75 (6)	9	45 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	17	85 (6)	10	50 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	14	70 (6)	<5	18 (6)
OVERIG					
Droge stof	%	90,7	90,7 (6)	91,0	91,0 (6)
Lutum	%	5,9		12	
Organische stof (humus)	%	1,6		1,2	

-------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
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

Bijlage 6

Tekenvel kritische functies

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					2-11-2018
M. Roelofs					
W. Pflug					
R. Schreuder					
R. van. Dijk					9-11-2018.

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting				RL	11-1-19
W. Pflug					
R. Schreuder					
M. Roelofs					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	**BRL 2001**	**BRL 2002**	**BRL 2003**	**BRL 2018**	**datum tekenen**
H. Aaldering					
B. Lenting					
W. Pflug					10/01/19
R. Schreuder					
M. Roelofs					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting	BLg				6-6-19
M. Roelofs					
W. Pflug					
R. van Dijk					