Tauw

Evaluatie van de grondsanering, Laag Soeren Priesnitzlaan 2a, GE027502557

14 februari 2019

Verantwoording

Titel	Evaluatie van de grondsanering, Laag Soeren Priesnitzlaan 2a, GE027502557
Opdrachtgever	De heer R. van Binsbergen
Projectleider	Rolf Smit
Auteur(s)	Carla van der Ham
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Hans Spierings, Ruben Dolman
Projectnummer	1266823
Aantal pagina's	18
Datum	14 februari 2019
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 5
2 Achtergrondinformatie 5
2.1 Algemene gegevens 5
2.2 Historische informatie in terreinbeschrijving 6
2.3 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering 6
2.3.1 Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken 7
2.3.2 Saneringsplan 8
2.4 Betrokken partijen 8
3 Uitvoering van de sanering 9
3.1 Definitie van het saneringsgeval 9
3.2 Uitgangspunten 9
3.2.1 Saneringsdoelstelling 9
3.2.2 Vergunningen, meldingen en verzekeringen 9
3.2.3 Arbeidshygiëne en veiligheid 10
3.3 Uitvoering grondsanering 10
3.3.1 Algemeen 10
3.3.2 Voorbereidende werkzaamheden 11
3.3.3 Kabels- en leidingen 11
3.3.4 Inrichting (tijdelijke) depots 11
3.3.5 Uitgevoerde grondwerkzaamheden 11
3.3.6 Bemaling voor de ontgraving 13
3.3.7 Afwijkingen 14
3.3.8 Afronding grondsanering 14
4 Bemonstering en analyseresultaten 15
4.1 Resultaten grondsanering 15
4.2 Resultaten grondwater na grondsanering 17
5 Nazorg 18
5.1 Gebruiksbeperkingen 18
5.2 Nazorgplan en controlemaatregelen 18
6 Conclusies 18

Bijlage 1 Overzichtskaart saneringslocatie

Bijlage 2 Verontreinigingssituatie grond en dwarsdoorsnede

Bijlage 3 Verontreinigingssituatie grondwater

Bijlage 4 Situering monstername en ontgravingsdiepte

Bijlage 5 Toetsing analyseresultaten

Bijlage 6 Analysecertificaten

Bijlage 7 Milieuhygiënische verklaring aangevoerde grond

Bijlage 8 Analyseresultaten geloosd grondwater

Bijlage 9 Boorbeschrijving nieuwe peilbuizen 301 en 302 en analyseresultaten

Bijlage 10 Foto’s

Bijlage 11 Verantwoording

1 Inleiding

In opdracht van de heer R. van Binsbergen is door Tauw de milieukundige processturing en verificatie verzorgd van de werkzaamheden in het kader van de sanering van grond en grondwater op locatie Priesnitzlaan 2a te Laag Soeren.

De aanleiding voor de sanering is de voorgenomen verkoop van de locatie. Op de locatie is een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig die is ontstaan als gevolg van de aanwezigheid van een pompeiland, twee ondergrondse tanks en een bovengrondse tank met minerale olie. In het kader van de verkoop van de locatie dient de verontreiniging te worden gesaneerd. De sanering bestond uit een landbodemsanering met conventionele methoden.

De situering en de omvang van de verontreiniging(en) is weergegeven in de onderzoeksrapporten.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemene gegevens

De locatie ligt aan de Priesnitzlaan 2a in Laag Soeren. De saneringslocatie is globaal aangegeven in onderstaande figuur 2.1

Figuur 2.1 Globale ligging saneringslocatie, rood omlijnd (bron: Globespotter)

Tabel 2.1 Algemene locatiegegevens

Onderdeel	
Eigenaar	R. van Binsbergen
Opdrachtgever sanering	Idem
Locatienaam	Priesnitzlaan 2a te Laag Soeren
Adres	Idem
Plaatsnaam	Laag Soeren
Huidig gebruik	Erf, bedrijfsterrein
Toekomstig gebruik	Bedrijfsterrein
X-coördinaat	203012
Y-coördinaat	453420
Z-coördinaat	13,7 m + NAP
Kadastrale gegevens	Gemeente Dieren, sectie P, nummer 5115

In bijlage 1 is een overzichtskaart van de sanering opgenomen en een kaart van de regionale ligging van de locatie.

2.2 Historische informatie in terreinbeschrijving

Uit de Hinderwetvergunning blijkt dat ter plaatse van de saneringslocatie een dieselpomp, twee ondergrondse tanks (6.000 liter en 4.000 liter diesel) en een bovengrondse dieseltank (1.000 liter) hebben gelegen. De ontluchtingen hebben direct naast de ondergrondse tanks gestaan.
De vulpunten op geringe afstand. De drie voormalige tanks die in de Hinderwetvergunning zijn beschreven, zijn vóór 1993 verwijderd en afgevoerd naar Van Uffelen. Er is geen KIWA-certificaat bij de gemeente bekend.

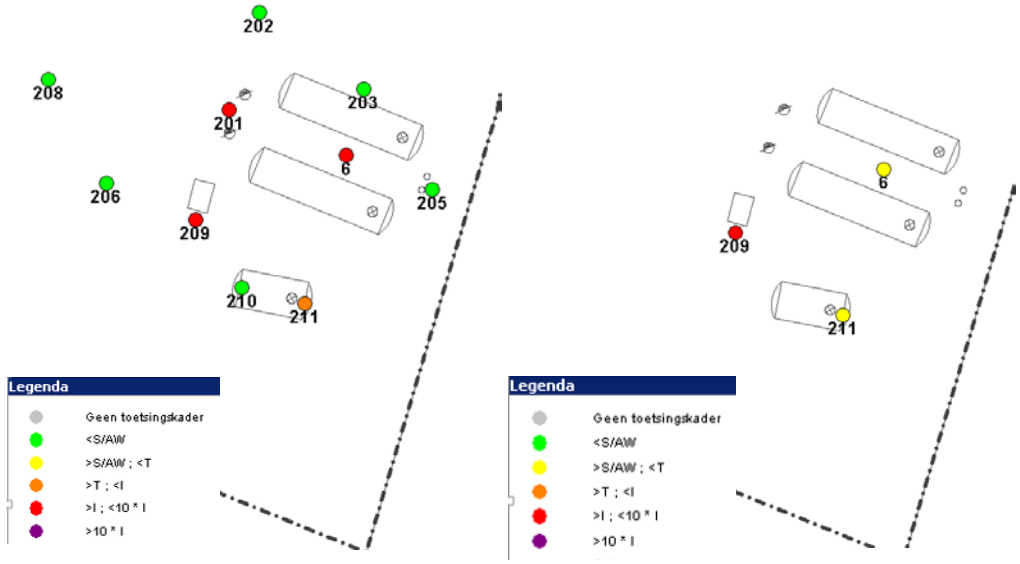
2.3 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de aangetoonde verontreinigingen.

Tabel 2.2 Verontreinigingen

Verontreiniging	Grond/grondwater	Locatie	Diepte (m-mv)	Toetsing aan circulaire bodemsanering
Minerale olie	bovengrond	Voormalige olieopslag	0-0,5	> T-waarde
Minerale olie	ondergrond	Voormalige ondergrondse tanks	1,5-2	> I-waarde
Minerale olie	Ondergrond en grondwater	Pompeiland	0,5-4,0	> I-waarde
BTEXN	Grondwater	Pompeiland	0,5-4,0	> I-waarde

In figuur 2.2 is een kaart met de verontreinigingssituatie van de grond en het grondwater opgenomen.



Figuur 2.2 Verontreinigingssituatie grond *Verontreinigingssituatie grondwater*

De verontreiniging met minerale olie was nog niet volledig in beeld, zie figuur 2.2 en bijlage 4 waar een dwarsdoorsnede van de verontreinigingssituatie in de grond is opgenomen. Met name in zuidoostelijke en in verticale richting was de verspreiding onduidelijk.

Op basis van de gegevens was sprake van een verontreiniging met een omvang van minimaal 48 m³ sterk verontreinigde grond (oppervlakte circa 24 m² x gemiddelde diepte van twee meter). Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de minimale verspreiding en omvang van de verontreiniging in het grondwater wordt verwacht dat de verontreiniging niet als spoedeisend zal worden beschouwd.

2.3.1 Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Voorafgaand aan de sanering zijn de in tabel 2.3 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeks-bureau	Kenmerk	Datum
Verkennend onderzoek	Aantreffen minerale olie in ondergrond > I-waarde	Tauw	R001-1264918EWX-V01-mwl-NL	24-5-2018
Nader bodemonderzoek	Vaststellen van de omvang en de ernst. Niet volledig afgeperkt	Tauw	R002-1264918SCK-V01-mwl-NL	22-8-2018

2.3.2 Saneringsplan

Voorafgaand aan de sanering is een saneringsplan opgesteld (kenmerk R001-1266823EVO-V01-mfv-NL van 3 september 2018).

Voor de saneringswerkzaamheden is door provincie Gelderland een beschikking afgegeven met kenmerk 2018-011186 voor gevalsnummer GE027502557.

2.4 Betrokken partijen

In navolgende tabellen zijn de betrokken partijen weergegeven.

Tabel 2.4 Opdrachtgever

Onderdeel	
Naam opdrachtgever	De heer R. van Binsbergen
Contactpersoon	Idem
Functie	Eigenaar
Adres	Priesnitzlaan 2a
Woonplaats	Laag Soeren
Telefoonnummer	+31 31 34 27 60 1
E-mail	Roelof255@hotmail.com

Tabel 2.5 Projectleider BRL 6000

Onderdeel	
Contactpersoon	R. Smit
Functie	Projectleider
Adres	Handelskade 37
Woonplaats	7400 AC Deventer
Telefoonnummer	+31 62 57 69 98 5
E-mail	Rolf.smit@tauw.com

Tabel 2.6 Milieukundige begeleider

Onderdeel	
Contactpersoon	Hans Spierings, Ruben Dolman
Functie	Milieukundig begeleider
Adres	Handelskade 37
Woonplaats	7400 AC Deventer
Telefoonnummer	
E-mail	Hans.spierings@tauw.com, ruben.dolman@tauw.com

Tabel 2.8 Aannemer

Onderdeel	
Naam aannemer	Grondverzetbedrijf Jan Zevenhuizen
Contactpersoon	Ben Sanders
Functie	Aannemer
Adres	Kanaal Zuid 6
Woonplaats	7332 BB Apeldoorn
Telefoonnummer	+31 55 54 14 00 4
E-mail	ben@jan-zevenhuizen.nl

3 Uitvoering van de sanering

3.1 Definitie van het saneringsgeval

Het betreft hier een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. De sanering is niet spoedeisend.

3.2 Uitgangspunten

Onderstaand zijn de algemene uitgangspunten voor het saneringsplan samengevat.

3.2.1 Saneringsdoelstelling

Voor de uitvoering van de sanering worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verwijdering van de mobiele verontreiniging met minerale olie in de grond tot beneden de maximale waarde voor Industrie (500 mg/kg standaardbodem voor olie)
- Ontgraven in den droge met bemaling
- Ontgraven en afvoeren van zintuiglijk verontreinigde grond, zintuiglijk niet verontreinigde grond en twijfelgrond wordt in depot gezet en eventueel hergebruikt na keuring
- Er wordt geen of een beperkte restverontreiniging verwacht
- Voor ontgraving in den droge wordt de grondwaterstand verlaagd met een bemaling

3.2.2 Vergunningen, meldingen en verzekeringen

Voorafgaand aan de sanering zijn de in tabel 3.1 weergegeven vergunningen aangevraagd en meldingen gedaan.

Tabel 3.1 Vergunningen en meldingen

Vergunning/wetgeving	Bevoegd gezag	Datum	Kenmerk
Beschikking saneringsplan	Provincie Gelderland	25-10-2018	Zaaknummer 2018-011186
Melding start sanering	Provincie Gelderland	12-11-2018	Zaaknummer 2018-011186
Kapvergunning	Gemeente Rheden	26-9-2018	Aanvraagnummer 3921125
Melding werkzaamheden	Gemeente Rheden	26-9-2018	Aanvraagnummer 3921125
Grondwateronttrekking melding	Waterschap Vallei en Veluwe	26-9-2018	Aanvraagnummer 3934121
Melding lozing grondwater, inclusief lozingsvoorziening	Waterschap Vallei en Veluwe	26-9-2018	Aanvraagnummer 3934119
Aanvoer gecertificeerd aanvulzand > 50 m³	Gemeente Rheden	---	Bekend bij de aannemer
Melding einde sanering	Provincie Gerlderland	10-12-2018	Zaaknummer 2018-011186

3.2.3 Arbeidshygiëne en veiligheid

De maximaal aangetroffen gehaltes in de grond en concentraties in het grondwater zijn in tabel 3.2 weergegeven. Door de aannemer is een V&G-plan opgesteld met kenmerk 'KF 1.20 VGM-plan Uitvoeringsfase Priesnitzlaan Laag Soeren'. Tevens is door de aannemer tijdens de werkzaamheden een V&G-dossier bijgehouden.

Tabel 3.2 Maximaal aangetroffen verontreinigingen

Verontreiniging	Gehalte in grond (mg/kg d.s.)	Concentratie in grondwater (µg/l)
Minerale olie	40.000	1.300

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder veiligheidsklasse zwart vluchtig conform CROW 400. De aannemer heeft in het V&G-plan klasse 2T en 0F aangehouden.

3.3 Uitvoering grondsanering

3.3.1 Algemeen

De grondsanering is gefaseerd uitgevoerd. Tijdens de ontgraving bleek dat de verontreiniging zich via grindhoudende zandlaagjes binnen de leemlaag had verspreid en via het leidingentracé. De concentratie van de verontreiniging was niet duidelijk waardoor een tussenbemonstering noodzakelijk was. De ontgraving is in de volgende periodes uitgevoerd:

- In de periode van 26 tot en met 28 november 2018
- Op de dagen 5 en 7 december 2018

In de navolgende paragrafen is het verloop van de werkzaamheden beschreven.

3.3.2 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden zijn de volgende voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd:

- Inrichten werkterrein
- Plaatsen tijdelijk hekwerk
- Graven proefsleuven in verband met ligging kabels en leidingen
- Inrichten depotruimte
- Kappen beuk die bij de ontgraving beschadigd zou raken

3.3.3 Kabels- en leidingen

Door de aannemer is voorafgaand aan de uitvoering een KLIC-melding gedaan.

3.3.4 Inrichting (tijdelijke) depots

Er zijn in totaal vijf depots ingericht. Zie tabel 3.3 voor de omschrijving.

Tabel 3.3 Omschrijving depots

	Afkomstig van diepte:	Materiaal	Geschatte hoeveelheid
Twijfelgrond	0,5-1,5 m -mv	Zand	Circa 25 m³
Cunetzand	0,0-0,3 m -mv	Zand	Circa 25 m³
Zand ondergrond	1,0-1,5 m -mv	Zand	Circa 20 m³
Humeuze grond langs bestrating (berm en landbouwgrond)	0,0-1,0 m -mv	Humeus zand	Circa 70 m³
Depot 5 (D5)	0,0-1,0 m -mv	Zand	Circa 25 m³

De zintuiglijk verontreinigde grond is direct afgevoerd naar een verwerker. In bijlage 4 is een schetstekening opgenomen van de depots.

3.3.5 Uitgevoerde grondwerkzaamheden

De grond op de saneringslocatie is ontgraven op basis van zintuiglijke waarnemingen in twee fases. Verontreinigde grond is direct van de locatie afgevoerd naar de verwerker. Overige grond is op basis van grondslag en zintuiglijke kenmerken gescheiden ontgraven en in depot gezet. De kwalitatieve gegevens zijn vastgelegd in hoofdstuk 4.

Nadat de ontgraving zintuiglijk was opgeschoond zijn de wanden en bodems van de ontgraving van beide fases bemonsterd en geanalyseerd. De gemiddelde einddiepte varieert van 2,0 tot 3,0 m -mv. Op basis van de resultaten van de uitkeuring na analyse bij de tweede fase bleek dat geen aanvullende ontgraving noodzakelijk was.

In bijlage 4 is de situering van de monstername en ontgravingsdiepte weergegeven. De verwerkte hoeveelheden zijn vermeld in de onderstaande tabellen. In bijlage 10 zijn foto’s opgenomen van de saneringswerkzaamheden.

Afgevoerde grond

In tabel 3.4 zijn de ontvangstbonnen van grondverwerker Smink samengevat .

Tabel 3.4 Afgevoerde grond

Hoeveelheid kg	Soort materiaal en m³	Bestemming	Afvalstroomnummer
30780	18,1 m³ Zand, reinigbaar	Smink	06003R017690
29240	17,2 m³ Zand, reinigbaar	Smink	06003R017690
32800	19,3 m³ Zand, reinigbaar	Smink	06003R017690
31600	18,6 m³ Zand, reinigbaar	Smink	06003R017690
27700	16,3 m³ Zand, reinigbaar	Smink	06003R017690
32640	19,2 m³ Zand, reinigbaar	Smink	06003R017690
42160	24,8 m³ Zand, reinigbaar	Smink	06003R017690
30680	18,0 m³ Zand, reinigbaar	Smink	06003R017690
Totale hoeveelheid	151,5 m³ (200 m³ los)		

Aangevoerde grond

De aanvulgrond afkomstig van buiten de saneringslocatie moet op grond van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rheden en het Besluit Bodemkwaliteit, voldoen aan de klasse AW2000. De aangevoerde grond is afkomstig van twee partijen:

- Partijkeuring partijen 03-10, zand bouwkuip, rapportnr. 818.016_002, Paleis 't Loo Apeldoorn, 20 september 2018, DIBEC Milieutechnisch advies
- Partijkeuring Zand en Veen, Traverse Dieren, Onderdoorgang Kanaalweg Dieren, PJ Milieu BV: 18083501G, 8 november 2018, geleverd door Thomassen, Van Renselaarweg Spankeren

Tabel 3.5 Aangevoerde grond

Partijnummer	Soort materiaal	Herkomst	Milieuhygiënische verklaring
Partijkeuring partijen 5 en 9, zand bouwkuip, rapportnr. 818.016_002	60 + 15 m³ zand	Paleis 't Loo, Apeldoorn	Zand AW 2000
Onderdoorgang Kanaalweg Dieren kenmerk: 18083501G	60 m³ zand	Thomassen, Van Renselaarweg Spankeren	Zand AW 2000
Onderdoorgang Kanaalweg Dieren kenmerk: 18083501G	60 m³ zand	Thomassen, Van Renselaarweg, Spankeren	Zand AW 2000
Totale hoeveelheid	195 m³		

De milieuhygiënische verklaring van de aangevoerde grond is opgenomen in bijlage 7.

Grondbalans

In tabel 3.3 is de grondbalans opgenomen. De grondbalans is op basis van de gegevens niet geheel kloppend. Dit wordt veroorzaakt door de inmeetfouten van de verschillende depots en de inschatting van de kubieke meters aangevoerde aanvulgrond.

Tabel 3.3 Grondbalans

	Ontgraven		Afgevoerd		Toegepast/aangevoerd	
	m³	ton	m³	ton	m³	ton
Verontreinigde grond	151,53	257,60	151,53	257,60		
Depots	137,50	233,75			137,50	233,75
Paleis 't Loo					75,00	106,25
Onderdoorgang Kanaalweg Dieren					120,00	170,00
Totaal	**289,03**	**491,35**	**151,53**	**257,60**	**332,50**	**510,00**

Soortelijke massa wordt 1,7 ton/m³

Uitleverfactor 1,2 m³/m³

3.3.6 Bemaling voor de ontgraving

Om de graafwerkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren is tijdelijk bemaling aangebracht rondom het ontgravingsvak en water afgepompt. Het water is via een leiding geloosd op het oppervlaktewater. De situering van de onttrekkingsmiddelen is te zien in figuur 3.1. De lozing heeft plaatsgevonden in de periode van 23 tot 28 november 2019. Conform het Besluit lozen buiten inrichtingen is het geloosde water periodiek bemonsterd en geanalyseerd op de relevante parameters.

Figuur 3.1 Situering onttrekkingsmiddelen

Direct bij aanvang van de sanering op 23 november 2018 zijn sporen van minerale olie in het geloosde water aangetroffen. Op 27 november 2018 is het geloosde water opnieuw bemonsterd waarbij geen minerale olie is aangetroffen. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Het grondwater stond op die datum op ongeveer 3 tot 3,5 m -mv. Daardoor is weinig water afgepompt en was de bemaling bij nader inzien niet nodig voor ontgraving in den droge. Een bemaling heeft echter een sanerende uitwerking op de grondwaterverontreiniging en is daarom wel uitgevoerd. Totaal is circa 480 m³ grondwater onttrokken.

3.3.7 Afwijkingen

Gedurende de sanering zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van het saneringsplan/-beschikking geconstateerd: er is drie keer meer grond afgevoerd dan geraamd. Dit was voorzien en besproken met het bevoegd gezag, omdat de verontreiniging niet helemaal was afgeperkt. Afgesproken was dat het saneringsdoel - verwijdering van de verontreiniging tot klasse industrie - niet gewijzigd zou worden.

3.3.8 Afronding grondsanering

Na afronding van de sanering is de ontgraving aangevuld en opnieuw bestraat. Bij het hergebruik van de grond in de depots is aandacht besteed aan het terugplaatsen op de oorspronkelijke diepte en positie.

4 Bemonstering en analyseresultaten

4.1 Resultaten grondsanering

Na afloop van fase 1 en fase 2 van de ontgraving zijn controlemonsters genomen conform BRL 6000, VKB-protocol 6001. De locatie van de controlemonsters (wand en bodem) is aangegeven in de tekeningen van bijlage 4. Op basis van de resultaten van fase 1 is in fase 2 de resterende verontreiniging ontgraven. De resultaten van de controlemonsters zijn weergegeven in bijlagen 5 en 6 en samengevat in tabel 4.1.

De verontreiniging kent zintuiglijk een ietwat grillig verloop. De bodemlagen zand, leem en grindig zand lopen door elkaar waardoor de zintuiglijke verontreiniging ook een grillig verloop kent. Er is enkel grond afgevoerd die zintuiglijk verontreinigd is. De controle hierop vond plaats met oliewater pan en een PID-meter (aannemer). De depots zijn apart bemonsterd met 10 grepen per depot. Alle depots konden ter plekke worden gebruikt voor aanvulling.

Tabel 4.1 Resultaten controlemonsters, gehalten mg/kg d.s. standaardbodem 25 % lutum, 10 % organische stof. Fase 1 en 2 en de depots. W=wand, B=bodem

Monsteromschrijving Fase 1	Diepte m -mv	Gehalte minerale olie (C10-C40)	Conclusie (BoToVa)
W01	0-1	< 90,7	Altijd toepasbaar
W02	1-2	< 90,7	Altijd toepasbaar
W03	2-2,5	< 90,7	Altijd toepasbaar
B4	2,5	< 123	Altijd toepasbaar
W5	0,5-1,5	315	Klasse industrie
W6	1,5-2,5	< 123	Altijd toepasbaar
W8	0-1	550	Niet toepasbaar
W9	1-2	9.400	Niet toepasbaar
W10	0-0,3	< 123	Altijd toepasbaar
W11	0,3-1,3	< 123	Altijd toepasbaar
W12	1,3-2,3	2.950	Niet toepasbaar
W13	0-1	2.050	Niet toepasbaar
W14	1-2	495	Klasse industrie
W15	2-3	< 123	Altijd toepasbaar
B16	2 en 3	< 123	Altijd toepasbaar
B17	2,3	< 123	Altijd toepasbaar
Monsteromschrijving Fase 2	**Diepte m -mv**	**Gehalte minerale olie (C10-C40)**	**Conclusie (BoToVa)**
Achter W13			
W16	0-1	< 123	Altijd toepasbaar
Achter W12			
W17	0-1	< 123	Altijd toepasbaar
W18	1-2	< 123	Altijd toepasbaar
W19	2-2,4	< 123	Altijd toepasbaar
W20	0-1	< 123	Altijd toepasbaar
W21	1-2	800	Niet toepasbaar
W22	2-2,4	< 123	Altijd toepasbaar
B18	2,4	< 123	Altijd toepasbaar
B19	2,4	< 123	Altijd toepasbaar
B20	1,0	< 123	Altijd toepasbaar
P1	2,1 puntmonster	72.000	Niet toepasbaar
Achter W21 en P1			
W23	1-2	< 123	Altijd toepasbaar
Achter W8 en W9			
W24	0-1	< 123	Altijd toepasbaar
W25	1-2	< 123	Altijd toepasbaar
W26	2-2,4	< 123	Altijd toepasbaar

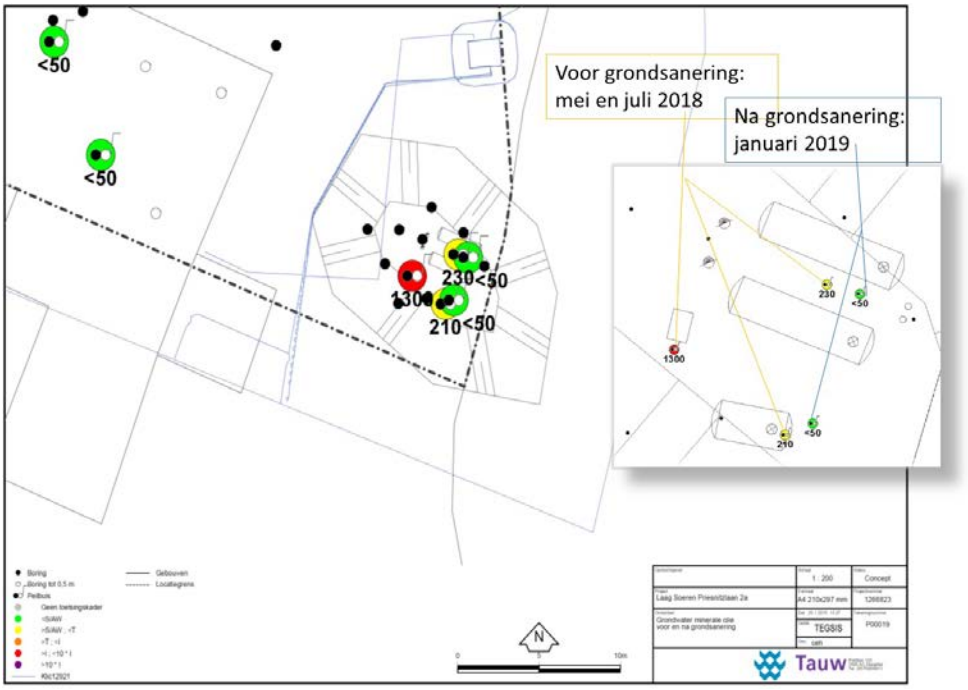
B21	2,4	<123	Altijd toepasbaar

Monsteromschrijving Depots	Hoeveelheid m³	Gehalte minerale olie (C10-C40)	Conclusie (BoToVa)
Twijfelgrond	25	375	Klasse industrie
Cunetzand	25	< 123	Altijd toepasbaar
Zand	20	315	Klasse industrie
Humeuze grond	70	448	Klasse industrie
D5 Zand	25	195	Klasse industrie

De controlemonsters W21 en P1 hebben op 7 december 2018 geleid tot verdere ontgraving tot een zintuiglijk schone situatie. Grondmonster P1 is genomen van een zintuiglijk verontreinigd grindig zandlaagje dat zich binnen de leemlaag bevond.

4.2 Resultaten grondwater na grondsanering

Tijdens het verkennend en het nader onderzoek uitgevoerd in mei en juli 2018 zijn verhoogde grondwaterconcentraties aangetroffen zoals aangegeven in figuur 4.1. Na de grondsanering met bemaling zijn geen verhoogde concentraties minerale olie meer aangetroffen. In bijlage 9 zijn de boorbeschrijvingen en de analyseresultaten van de nieuw geplaatste monitoringsfilters 301 en 302 opgenomen.



Figuur 4.1 Concentraties grondwater voor en na sanering. Ontgravingsvak zoals bepaald in het nader onderzoek

5 Nazorg

5.1 Gebruiksbeperkingen

Op basis van de analyseresultaten na de sanering gelden er geen gebruiksbeperkingen van de locatie.

5.2 Nazorgplan en controlemaatregelen

Aangezien er geen restverontreinigingen in grond en grondwater aanwezig zijn, is er geen nazorg of controle noodzakelijk.

6 Conclusies

Op de locatie Priesnitzlaan 2a in Laag Soeren is een sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie uitgevoerd. De sanering is uitgevoerd in het kader van de verkoop van de locatie. Het doel van de sanering was verwijdering van verontreinigde grond met als terugsaneerwaarde Klasse industrie. Het grondwater moet na de sanering voldoen aan de interventiewaarde.

De sanering is uitgevoerd in twee fases. Bij de eerste fase is uitgegaan van de contouren volgens het nader onderzoek. Bekend was dat er geen volledige afperking was bereikt met het nader onderzoek. Na controle van bodem en wanden volgde een tweede fase waarbij aanvullend is ontgraven. In totaal is bijna driemaal zoveel grond verwijderd om het saneringsdoel te behalen.

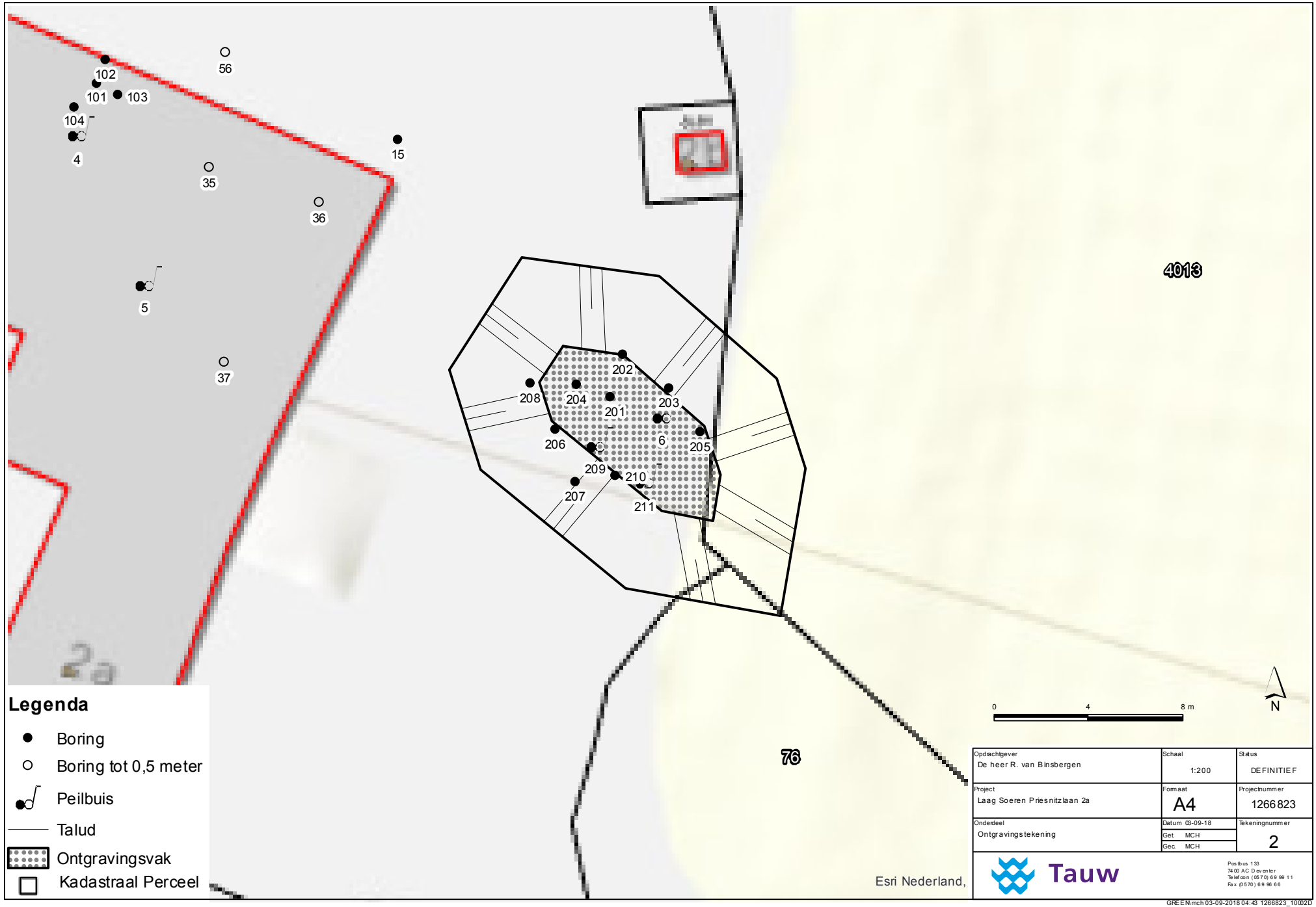
Op basis van de gegevens van de uitgevoerde sanering is het saneringsdoel bereikt. In de grond is geen verontreiniging achtergebleven boven de maximale waarde industrie.

De opgeslagen depots voldoen aan de maximale waarde industrie en zijn verwerkt in de saneringsput op de diepte waarvan de depots afkomstig waren.

Het grondwater is na de sanering gecontroleerd. Uit de resultaten blijkt dat geen verontreiniging meer is aangetoond in het grondwater.

De sanering is uitgevoerd conform het saneringsplan en de beschikking en voldoet de bodem aan de eisen voor het toekomstige gebruik als bedrijfsterrein.

Bijlage 1 Overzichtskaart saneringslocatie



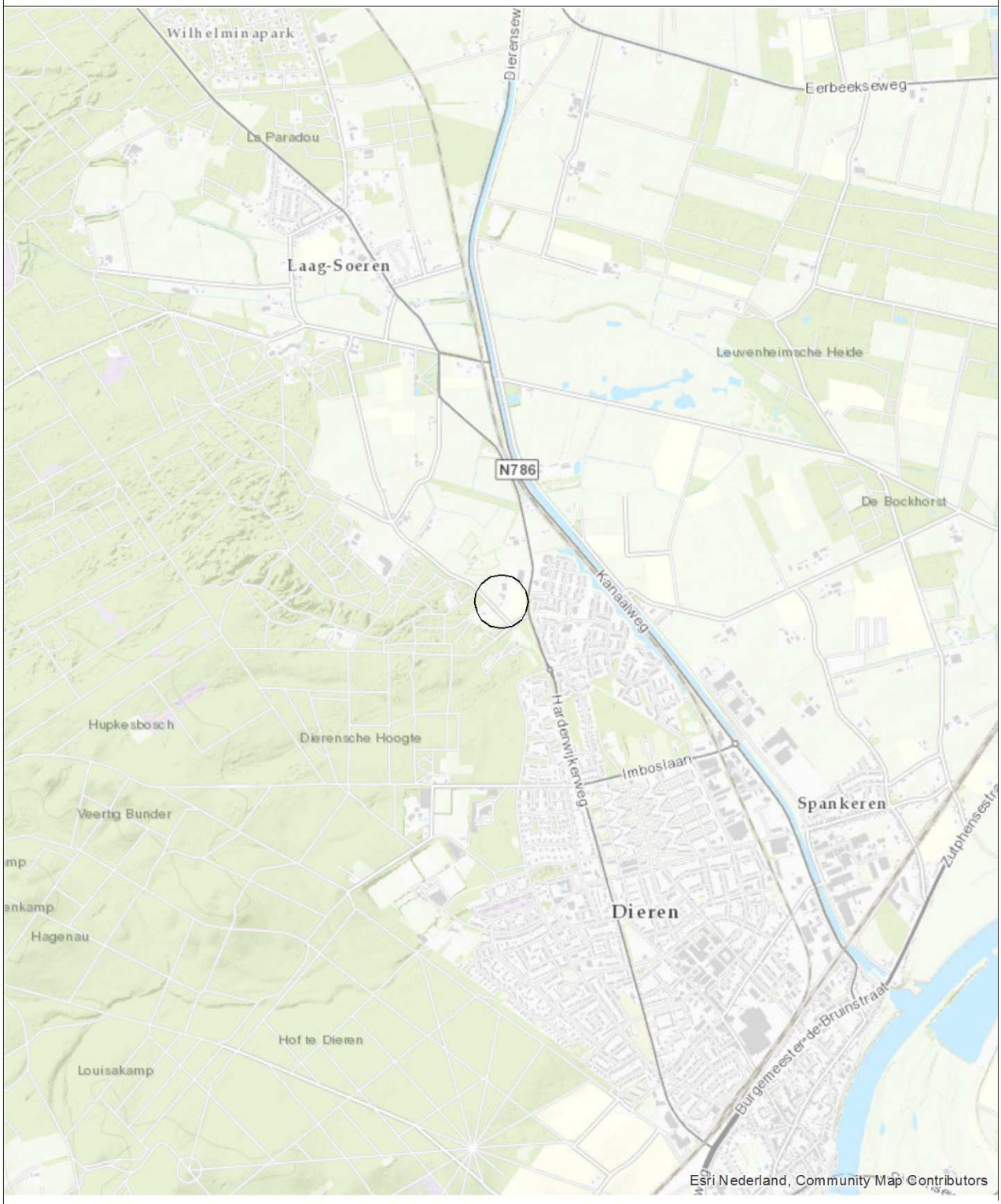
Opdrachtgever: De heer R. van Binsbergen	Schaal: 1:200	Status: DEFINITIEF
Project: Laag Soeren Priesnitzlaan 2a	Formaat: A4	Projectnummer: 1266823
Onderdeel: Ontgravingstekening	Datum: 03-09-18 Get. MCH Gec. MCH	Tekeningnummer: 2

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

GREEN.mch 03-09-2018 04:43 1266823_10002D

Ligging van het onderzoeksgebied



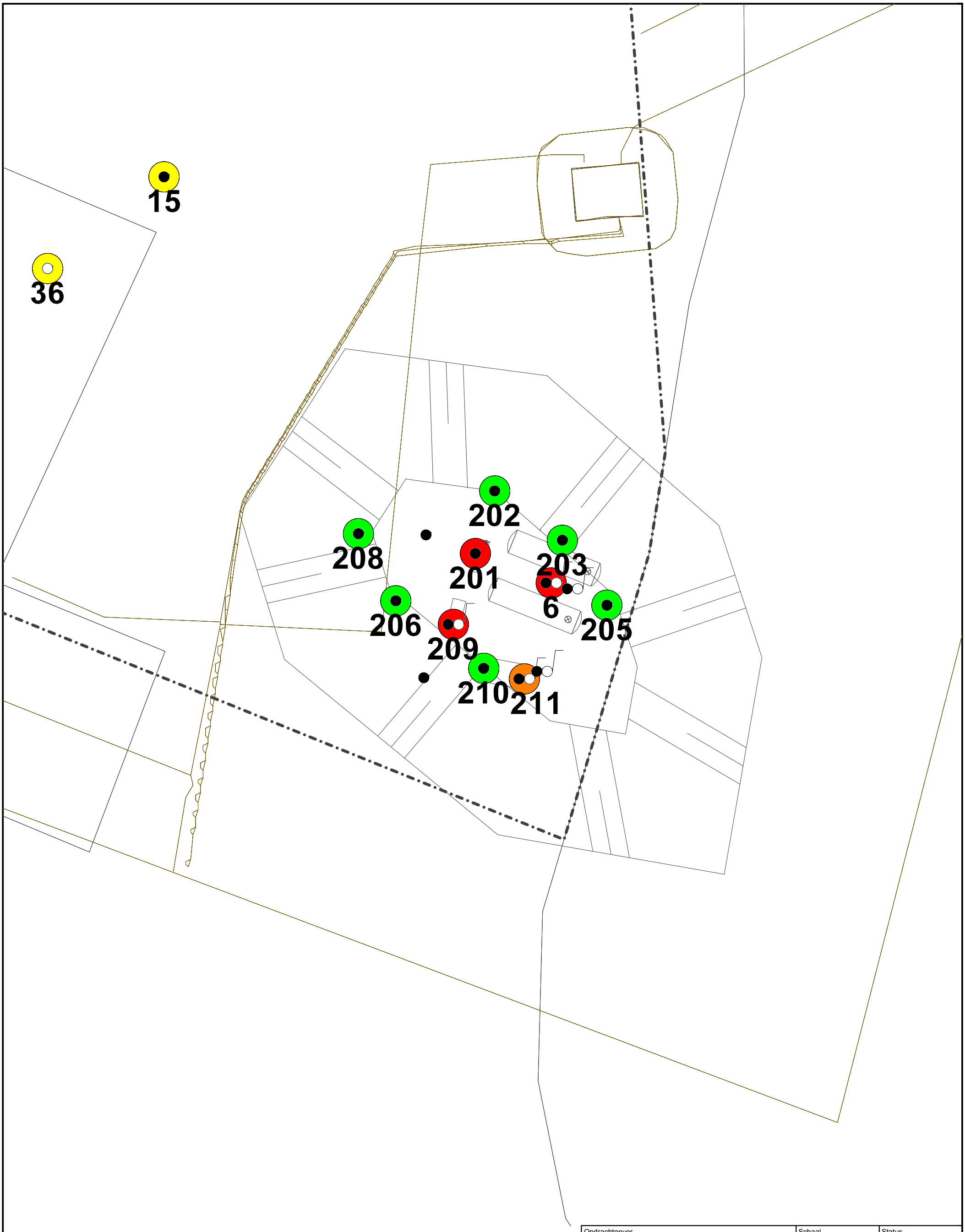
N

0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever: de heer R. van Binsbergen	Schaal: 1:25000	Status: Definitief
Project: Laag Soeren Priesnitzlaan 2a	Formaat: A4	Projectnummer: 1264918
Onderdeel: Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 18-5-2018 Get.: TDA Gec.: #	Tekeningnummer: 1

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 2 Verontreinigingssituatie grond en dwarsdoorsnede



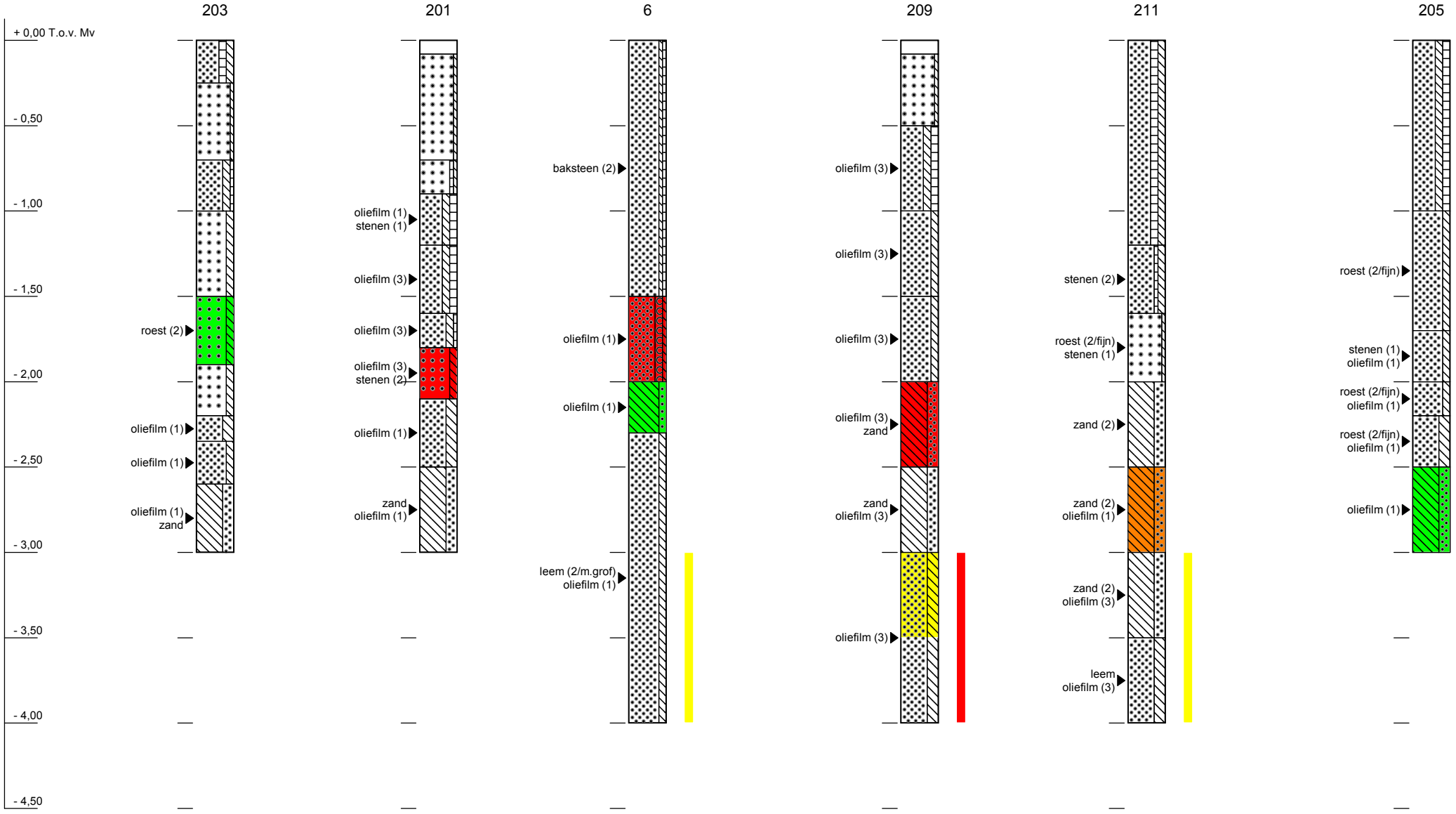
- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Klic12921
- Gebouwen
- Locatiegrens

N

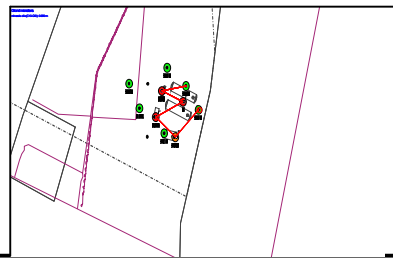
0 2,5 5m

Opdrachtgever	Schaal 1 : 100	Status Concept
Project Laag Soeren Priesnitzlaan 2a	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1266823
Onderdeel	Dat. 5.2.2019 12:59	Tekeningnummer P00021
	Getek. TEGSIS	
	Gec. ceh	

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911



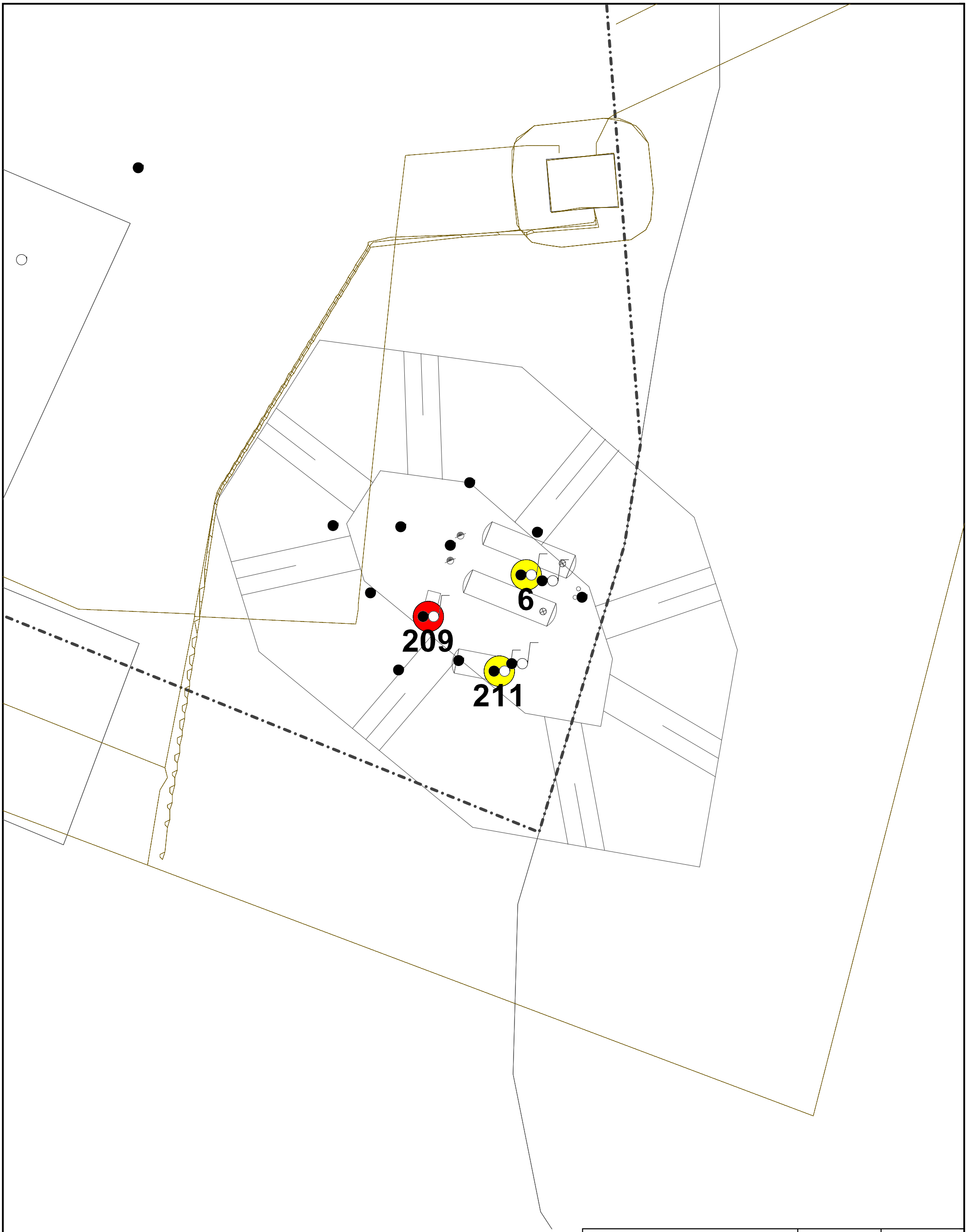
- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Klic12921
- Gebouwen
- Locatiegrens



Opdrachtgever: Van Eijbergen BV	Schaal: 1 : 100	Status: Concept
Project: Laag Soeren Priesnitzlaan 2a	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1264918
Onderdeel: Dwarsprofiel minerale olie (C10-C40)	Dat. 29.8.2018 11:31	Tekeningnummer: P00017
	Getek. TEGSIS	
	Gec. evo	

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911

Bijlage 3 Verontreinigingssituatie grondwater



- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Klic12921
- Gebouwen
- Locatiegrens

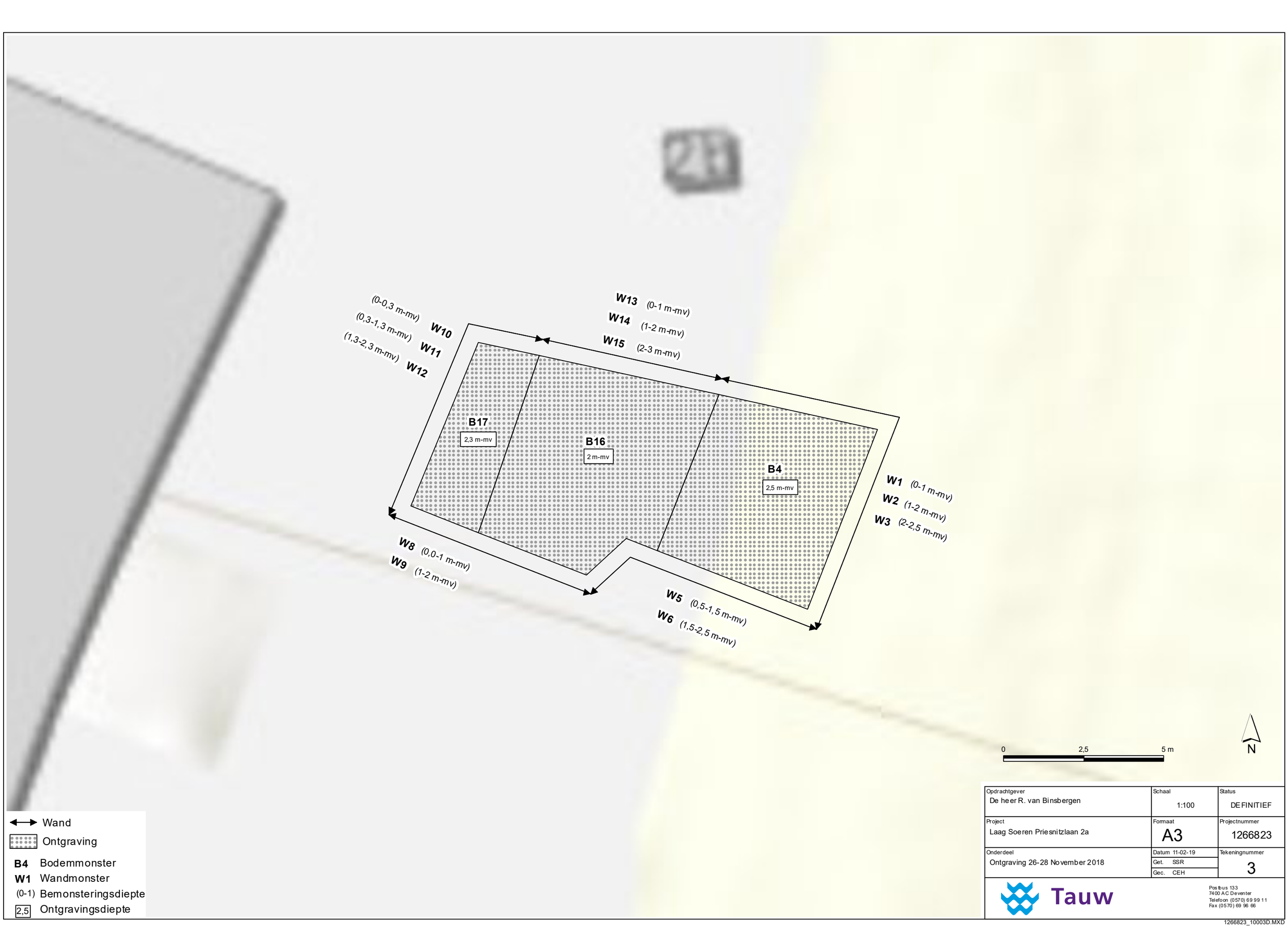
N

0 2,5 5m

Opdrachtgever	Schaal 1 : 100	Status Concept
Project Laag Soeren Priesnitzlaan 2a	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1266823
Onderdeel	Dat. 5.2.2019 13:00	Tekeningnummer P00022
	Getek. TEGSIS	
	Gec. ceh	

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911

Bijlage 4 Situering monstername en ontgravingsdiepte



Opdrachtgever: De heer R. van Binsbergen	Schaal: 1:100	Status: DEFINITIEF
Project: Laag Soeren Priesnitzlaan 2a	Formaat: A3	Projectnummer: 1266823
Onderdeel: Ontgraving 26-28 November 2018	Datum 11-02-19 Get. SSR Gec. CEH	Tekeningnummer: 3

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

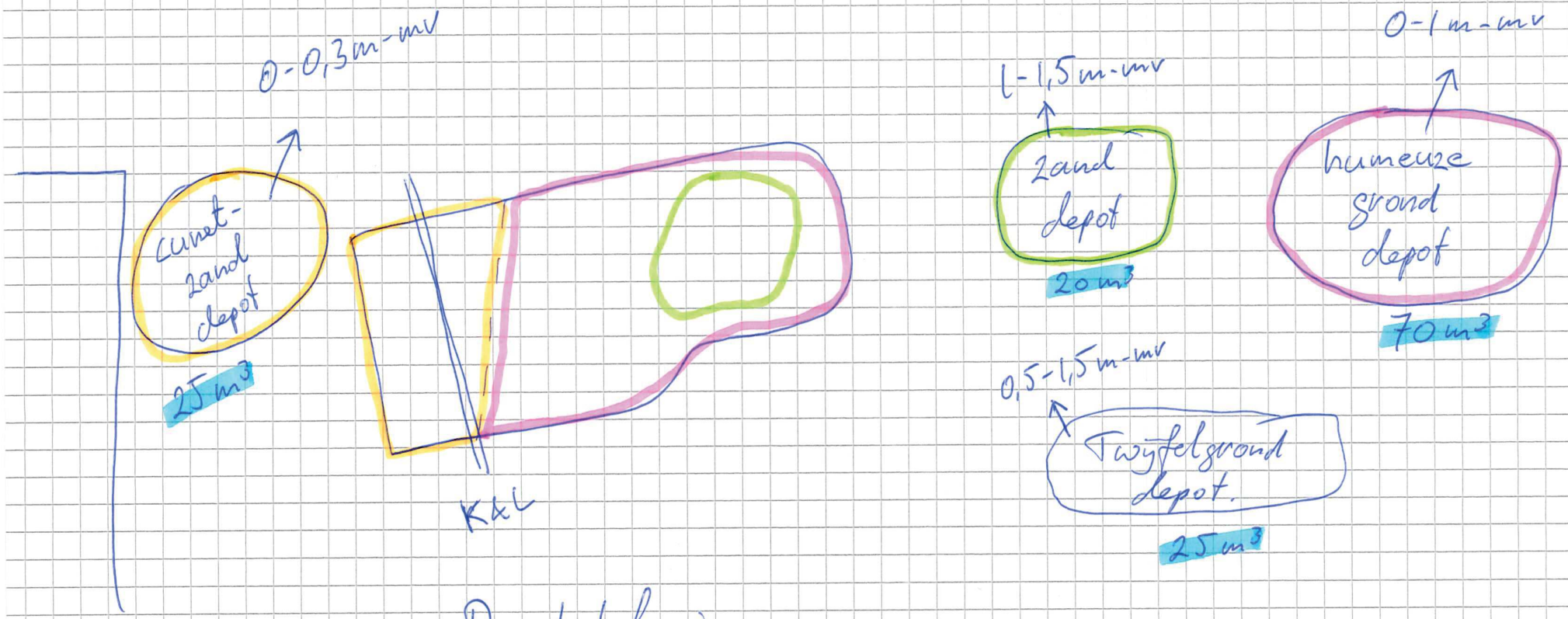
1266823_10003D.MXD

Opdrachtgever: De heer R. van Binsbergen	Schaal: 1:99	Status: DEFINITIEF
Project: Laag Soeren Priesnitzlaan 2a	Formaat: A3	Projectnummer: 1266823
Onderdeel: Aanvullende ontgraving 5-7 december 2018	Datum 12-02-19 Get. SSR Gec. CEH	Tekeningnummer: 4

Tauw

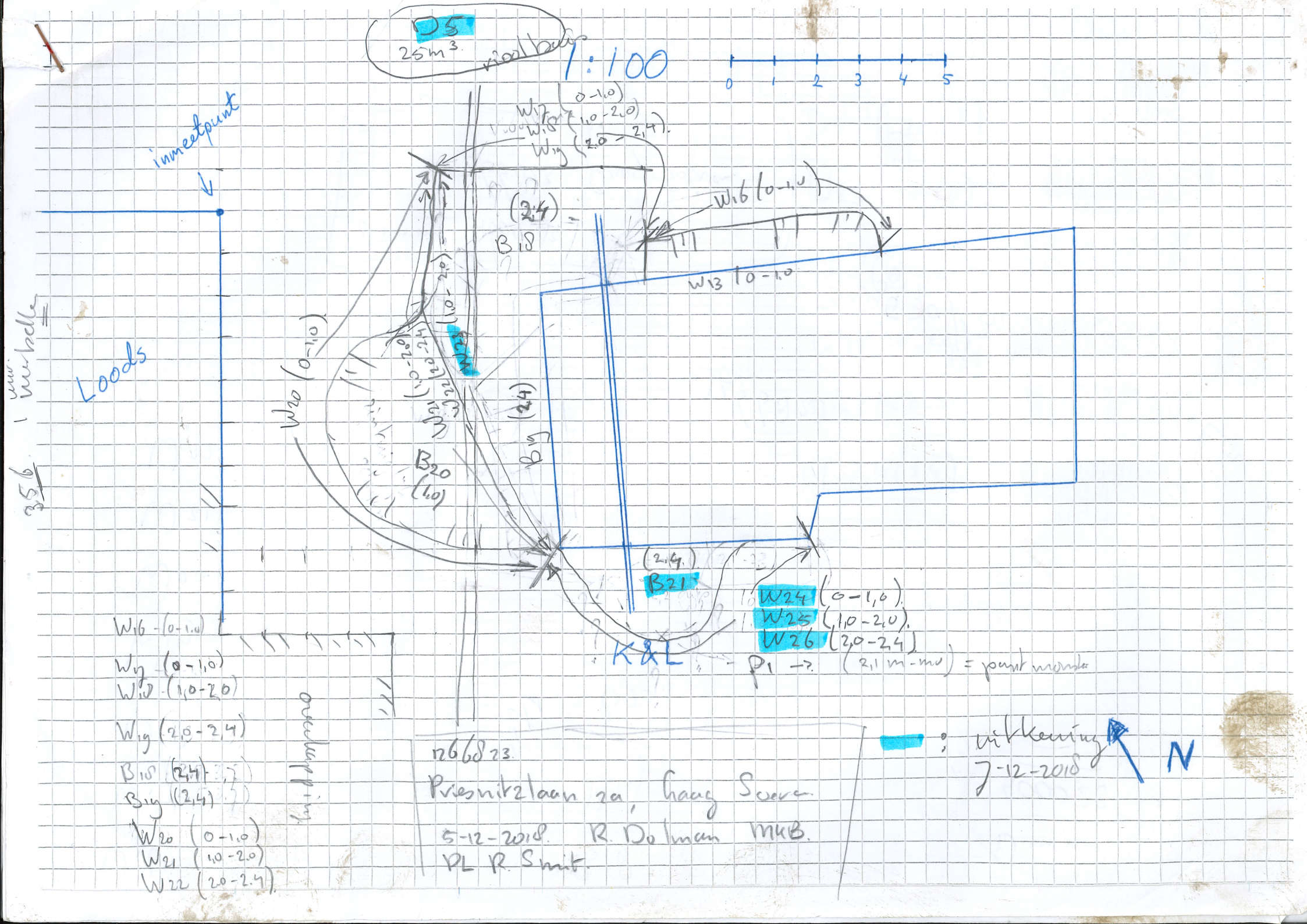
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

1266823_10004D.MXD



Depot tekening

N



12668 23

Presentatie aan Chang Soeun

5-12-2018 R. Dolman MKB.

PL R. Smit

: uitkraging

7-12-2018

Bijlage 5 Toetsing analyseresultaten

Monsteromschrijving	**W01**	**W02**	**W03**	**B04**	**W 5**
Diepte (m -mv)					
Lutum (%)	**3,9**	**NaN**	**NaN**	**9,2**	**NaN**
Organisch stof (%)	**2,7**	**NaN**	**NaN**	**0,4**	**0,2**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 35 -	< 35	< 35	< 35 -	63 +
Niet in STI-lijst van de Wbb					
minerale olie C10-C12	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
minerale olie C12-C16	< 3	< 3	< 3	< 3	4
minerale olie C16-C20	< 4	< 4	< 4	< 4	22
minerale olie C20-C24	< 5	< 5	< 5	< 5	23
minerale olie C24-C28	9	< 5	< 5	< 5	9
minerale olie C28-C32	11	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C32-C36	7	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C36-C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
ijzer (Fe) (% ds)	< 5			< 5	< 5
droge stof (Ds) (%)	92,2	96	90,3	78,9	96,2
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	3,9			9,2	
organische stof (% van Ds)	2,7			0,4	0,2
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**			**Altijd toepasbaar**	**Toepasbaar als klasse Industrie**
Conclusie STI (BoToVa)	**-**			**-**	**+**

(4): OS ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd

Monsteromschrijving	**W 6**	**W 8**	**W 9**	**W 10**	**W 11**
Diepte (m -mv)					
Lutum (%)	**NaN**	**NaN**	**NaN**	**NaN**	**NaN**
Organisch stof (%)	**0,2**	**0,5**	**0,3**	**1,1**	**1,0**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 35 -	110 +	1880 +++	< 35 -	< 35 -
Niet in STI-lijst van de Wbb					
minerale olie C10-C12	< 3	< 3	250	< 3	< 3
minerale olie C12-C16	< 3	21	780	< 3	< 3
minerale olie C16-C20	< 4	53	610	< 4	< 4
minerale olie C20-C24	< 5	25	210	6	< 5
minerale olie C24-C28	< 5	7	35	9	< 5
minerale olie C28-C32	< 5	< 5	< 5	10	< 5
minerale olie C32-C36	< 5	< 5	< 5	6	< 5
minerale olie C36-C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
ijzer (Fe) (% ds)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
droge stof (Ds) (%)	87,6	92,5	88,7	90,4	89,5
organische stof (% van Ds)	< 0,2	0,5	0,3	1,1	1
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**
Conclusie STI (BoToVa)	**-**	**+**	**+++**	**-**	**-**

Monsteromschrijving	**W 12**	**W 13**	**W 14**	**W 15**	**B 16**
Diepte (m -mv)					
Lutum (%)	**NaN**	**NaN**	**NaN**	**NaN**	**NaN**
Organisch stof (%)	**0,2**	**1,8**	**0,3**	**0,2**	**0,7**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	590 ++	410 +	99 +	< 35 -	< 35 -
Niet in STI-lijst van de Wbb					
minerale olie C10-C12	48	< 3	< 3	< 3	< 3
minerale olie C12-C16	230	< 3	4	< 3	< 3
minerale olie C16-C20	190	15	19	< 4	< 4
minerale olie C20-C24	84	46	21	< 5	< 5
minerale olie C24-C28	27	130	21	< 5	< 5
minerale olie C28-C32	8	150	21	< 5	< 5
minerale olie C32-C36	< 5	62	10	< 5	< 5
minerale olie C36-C40	< 5	15	< 5	< 5	< 5
ijzer (Fe) (% ds)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
droge stof (Ds) (%)	91,6	87,2	93,9	86,1	80,9
organische stof (% van Ds)	0,2	1,8	0,3	< 0,2	0,7
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Toepasbaar als klasse Industrie**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**
Conclusie STI (BoToVa)	**+**	**+**	**+**	**-**	**-**

Monsteromschrijving	**B 17**	
Diepte (m -mv)		
Lutum (%)	**NaN**	
Organisch stof (%)	**0,9**	
Eenheid	**mg/kg Ds**	
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 35	-
Niet in STI-lijst van de Wbb		
minerale olie C10-C12	4	
minerale olie C12-C16	11	
minerale olie C16-C20	9	
minerale olie C20-C24	< 5	
minerale olie C24-C28	< 5	
minerale olie C28-C32	< 5	
minerale olie C32-C36	< 5	
minerale olie C36-C40	< 5	
ijzer (Fe) (% ds)	< 5	
droge stof (Ds) (%)	85,8	
organische stof (% van Ds)	0,9	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**-**

Monsteromschrijving	W 16	W 17	W 18	W 19	W 20
Diepte (m -mv)					
Lutum (%)	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
Organisch stof (%)	1,3	1,9	0,2	0,2	0,9
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 35 -	< 35 -	< 35 -	< 35 -	< 35 -
Niet in STI-lijst van de Wbb					
minerale olie C10-C12	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
minerale olie C12-C16	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
minerale olie C16-C20	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
minerale olie C20-C24	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C24-C28	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C28-C32	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C32-C36	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C36-C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
ijzer (Fe) (% ds)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
droge stof (Ds) (%)	91,1	86,3	93,5	86,5	89,9
organische stof (% van Ds)	1,3	1,9	< 0,2	0,2	0,9
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**
Conclusie STI (BoToVa)	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Monsteromschrijving	**W 21**	**W 22**	**B 18**	**B 19**	**B 20**
Diepte (m -mv)					
Lutum (%)	**NaN**	**NaN**	**NaN**	**NaN**	**NaN**
Organisch stof (%)	**0,2**	**0,3**	**0,9**	**3,9**	**0,6**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	160 +	< 35 -	< 35 -	< 35 -	< 35 -
Niet in STI-lijst van de Wbb					
minerale olie C10-C12	< 3	< 3	5	7	< 3
minerale olie C12-C16	17	< 3	7	17	< 3
minerale olie C16-C20	63	< 4	< 4	8	< 4
minerale olie C20-C24	42	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C24-C28	18	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C28-C32	7	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C32-C36	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C36-C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
ijzer (Fe) (% ds)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
droge stof (Ds) (%)	96,3	89	81,9	76,4	88,9
organische stof (% van Ds)	< 0,2	0,3	0,9	3,9	0,6
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Niet toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**
Conclusie STI (BoToVa)	**+**	**-**	**-**	**-**	**-**

Monsteromschrijving	**D 5**	**W 23**	**W 24**	**W 25**	**W 26**
Diepte (m -mv)					
Lutum (%)	**NaN**	**NaN**	**NaN**	**NaN**	**NaN**
Organisch stof (%)	**1,1**	**0,2**	**1,2**	**0,2**	**1,5**
Eenheid	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**	**mg/kg Ds**
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	39 +	< 35 -	< 35 -	< 35 -	< 35 -
Niet in STI-lijst van de Wbb					
minerale olie C10-C12	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
minerale olie C12-C16	8	< 3	< 3	< 3	< 3
minerale olie C16-C20	12	< 4	6	< 4	< 4
minerale olie C20-C24	8	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C24-C28	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C28-C32	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C32-C36	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
minerale olie C36-C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
ijzer (Fe) (% ds)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
droge stof (Ds) (%)	90,2	89,9	90,6	92,2	78,5
organische stof (% van Ds)	1,1	< 0,2	1,2	< 0,2	1,5
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**
Conclusie STI (BoToVa)	**+**	**-**	**-**	**-**	**-**

Monsteromschrijving	**B21**	
Diepte (m -mv)		
Lutum (%)	**NaN**	
Organisch stof (%)	**0,7**	
Eenheid	**mg/kg Ds**	
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 35	-
Niet in STI-lijst van de Wbb		
minerale olie C10-C12	< 3	
minerale olie C12-C16	< 3	
minerale olie C16-C20	< 4	
minerale olie C20-C24	< 5	
minerale olie C24-C28	< 5	
minerale olie C28-C32	< 5	
minerale olie C32-C36	< 5	
minerale olie C36-C40	< 5	
ijzer (Fe) (% ds)	< 5	
droge stof (Ds) (%)	78,9	
organische stof (% van Ds)	0,7	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**	
Conclusie STI (BoToVa)		**-**

Monsteromschrijving	**Depot Twijfelgrond**		**Depot Cunetzand**		**Depot Zand**		**Depot Humeuze grond**	
Diepte (m -mv)								
Lutum (%)	**NaN**		**NaN**		**NaN**		**NaN**	
Organisch stof (%)	**1,0**		**0,2**		**0,2**		**2,1**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	75	+	< 35	-	63	+	94	+
Niet in STI-lijst van de Wbb								
minerale olie C10-C12	< 3		< 3		< 3		< 3	
minerale olie C12-C16	5		< 3		11		6	
minerale olie C16-C20	15		4		18		17	
minerale olie C20-C24	15		< 5		14		16	
minerale olie C24-C28	16		< 5		9		19	
minerale olie C28-C32	15		< 5		7		21	
minerale olie C32-C36	8		< 5		< 5		12	
minerale olie C36-C40	< 5		< 5		< 5		< 5	
ijzer (Fe) (% ds)	< 5		< 5		< 5		< 5	
droge stof (Ds) (%)	88,9		94		94,6		90,3	
organische stof (% van Ds)	1		< 0,2		0,2		2,1	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**-**		**+**		**+**

Peilbuis	Pb 301 F		Pb 302 F	
Filterdiepte (m -mv)	**4,2-5,2**		**4,1-5,1**	
Eenheid	**ug/l**		**ug/l**	
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
Niet in STI-lijst van de Wbb				
minerale olie C10-C12	< 10		< 10	
minerale olie C12-C16	16		< 10	
Minerale olie C16-C21	< 10		< 10	
Minerale olie C21-C30	< 15		< 15	
Minerale olie C30-C35	< 10		< 10	
Minerale olie C35-C40	< 10		< 10	
pH (-)	6,5		6,84	
EC (µS/cm)	1139		1091	
Conclusie (BoToVa)	**-**		**-**	

Bijlage 6 Analysecertificaten

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.

Tauw Nederland B.V.
Rolf Smit
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	29.11.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	812299

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 812299 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1266823 Laag Soeren Priesnitzlaan 2a 399567
Opdrachtacceptatie	28.11.18
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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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

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 812299 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
792977	28.11.2018	Depot Twijfelgrond
792978	28.11.2018	Depot Cunetzand
792979	28.11.2018	Depot Zand (1-1,5 m -mv)
792980	28.11.2018	Depot Humeuze grond (0-1 m -mv)

		Eenheid	792977 Depot Twijfelgrond	792978 Depot Cunetzand	792979 Depot Zand (1-1,5 m -mv)	792980 Depot Humeuze grond (0-1 m -mv)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	88,9	94,0	94,6	90,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,0 x)	<0,2 x)	0,2 x)	2,1 x)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	75	<35	63	94
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5 *	<3 *	11 *	6 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	15 *	4 *	18 *	17 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	15 *	<5 *	14 *	16 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	16 *	<5 *	9 *	19 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15 *	<5 *	7 *	21 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8 *	<5 *	<5 *	12 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
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: 28.11.2018
Einde van de analyses: 29.11.2018

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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-13-11866632-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 **812299 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: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof 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

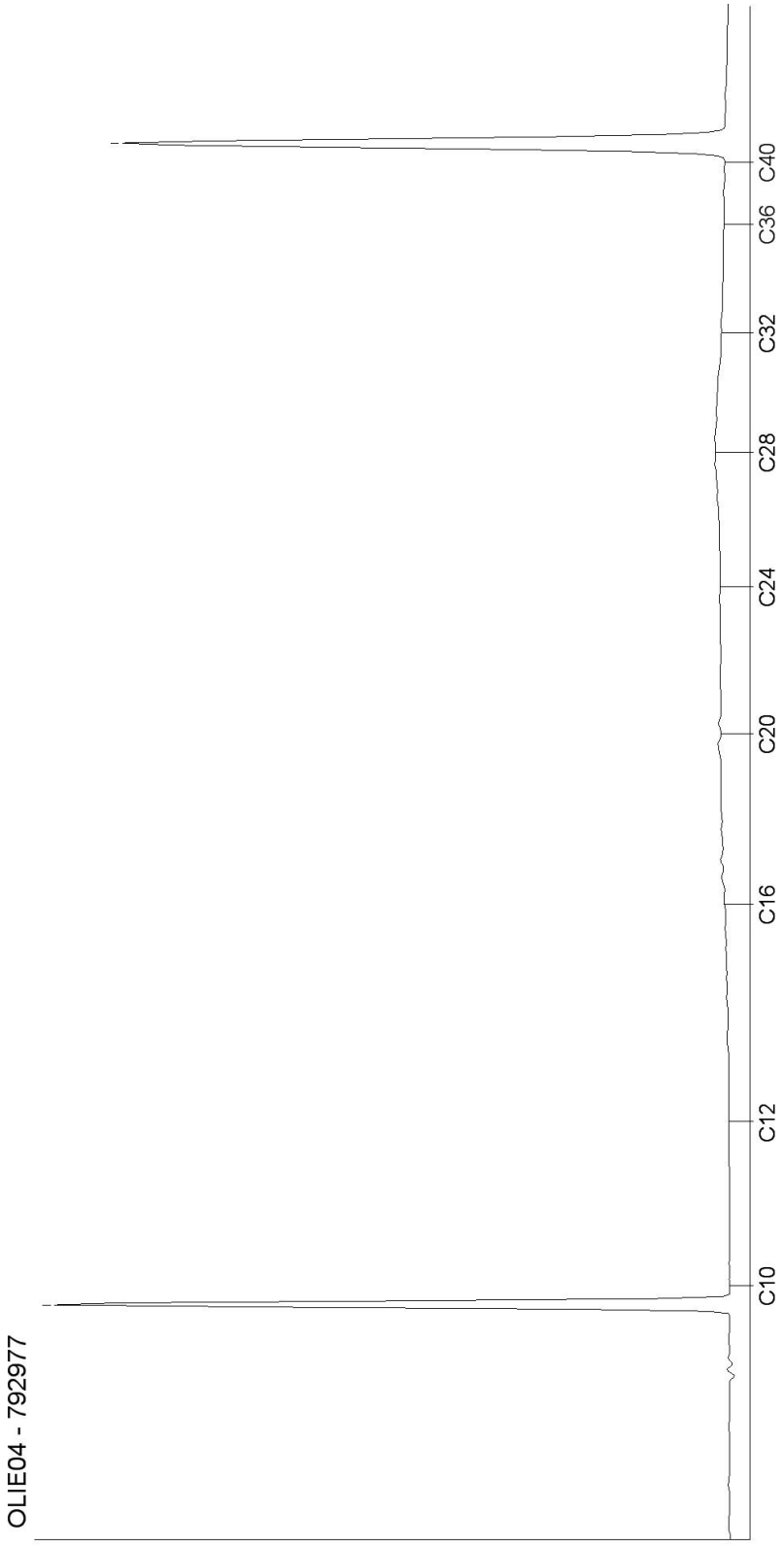
TESTING
RvA L 005

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. 812299, Analysis No. 792977, created at 29.11.2018 07:13:48

Monsteromschrijving: Depot Twijfelgrond



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

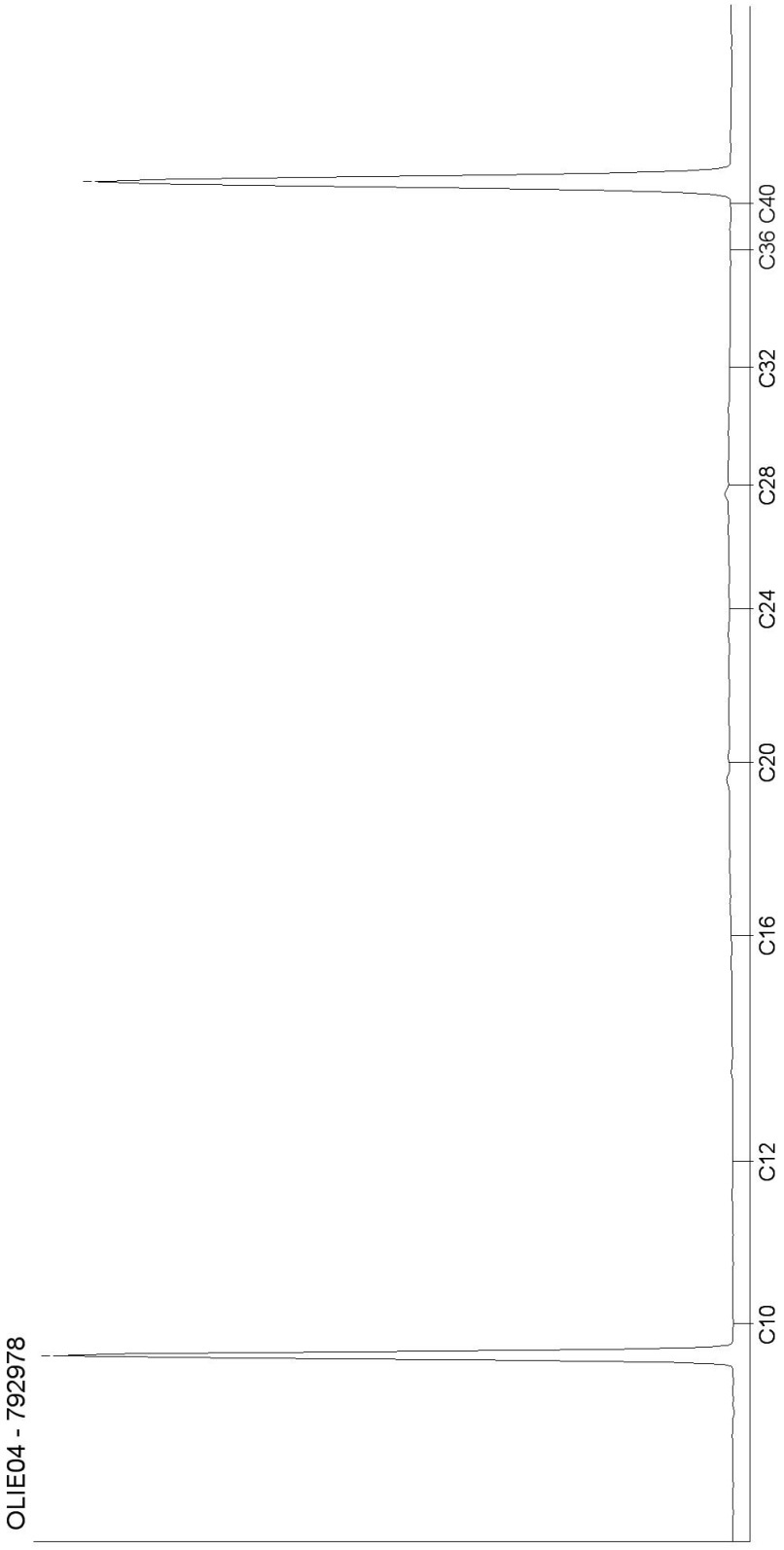
DOC-13-11866778-NL-P1

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. 812299, Analysis No. 792978, created at 29.11.2018 07:13:49

Monsteromschrijving: Depot Cunetzand



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

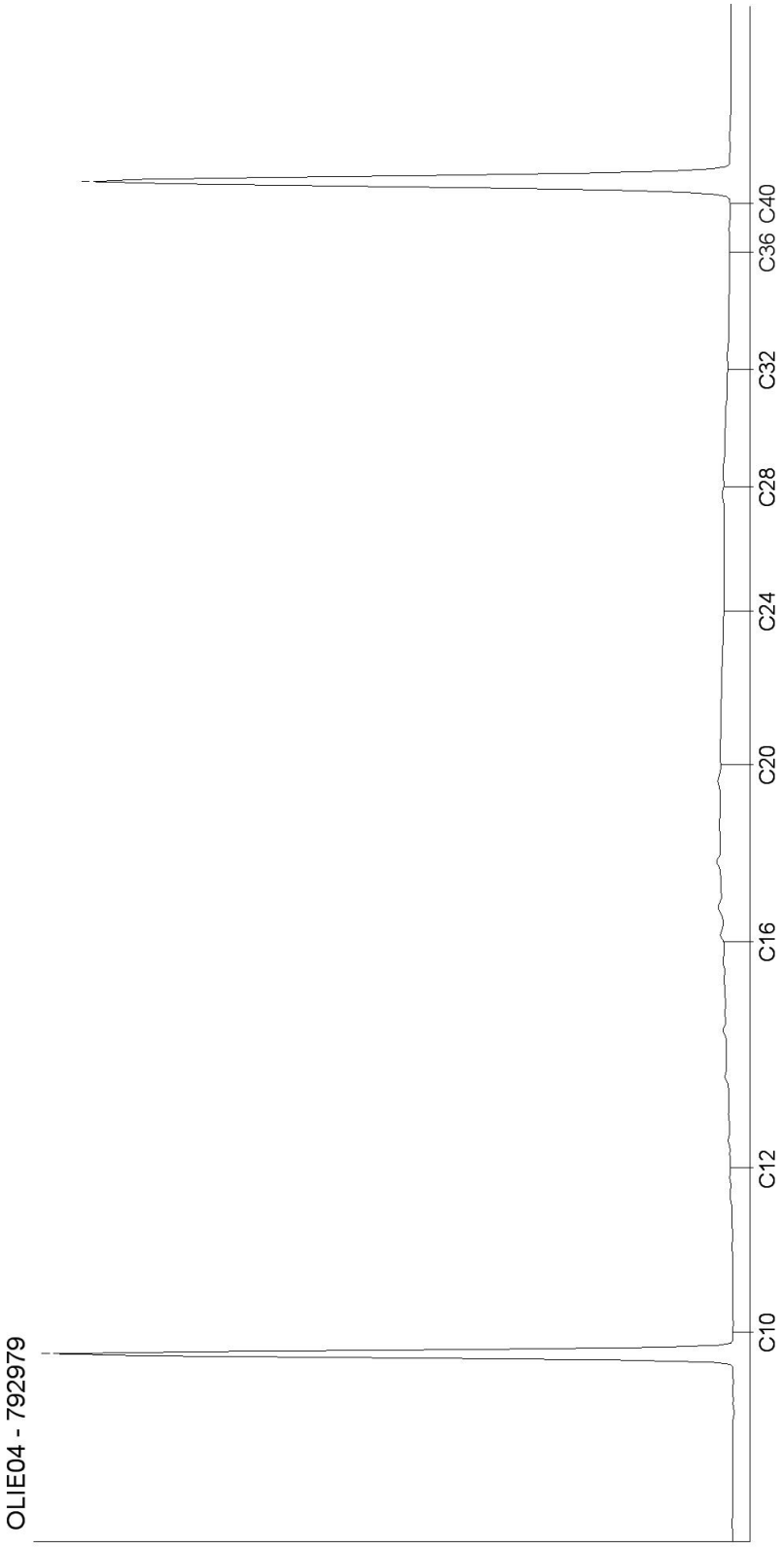
DOC-13-11866778-NL-P2

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. 812299, Analysis No. 792979, created at 29.11.2018 07:13:49

Monsteromschrijving: Depot Zand (1-1,5 m -mv)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

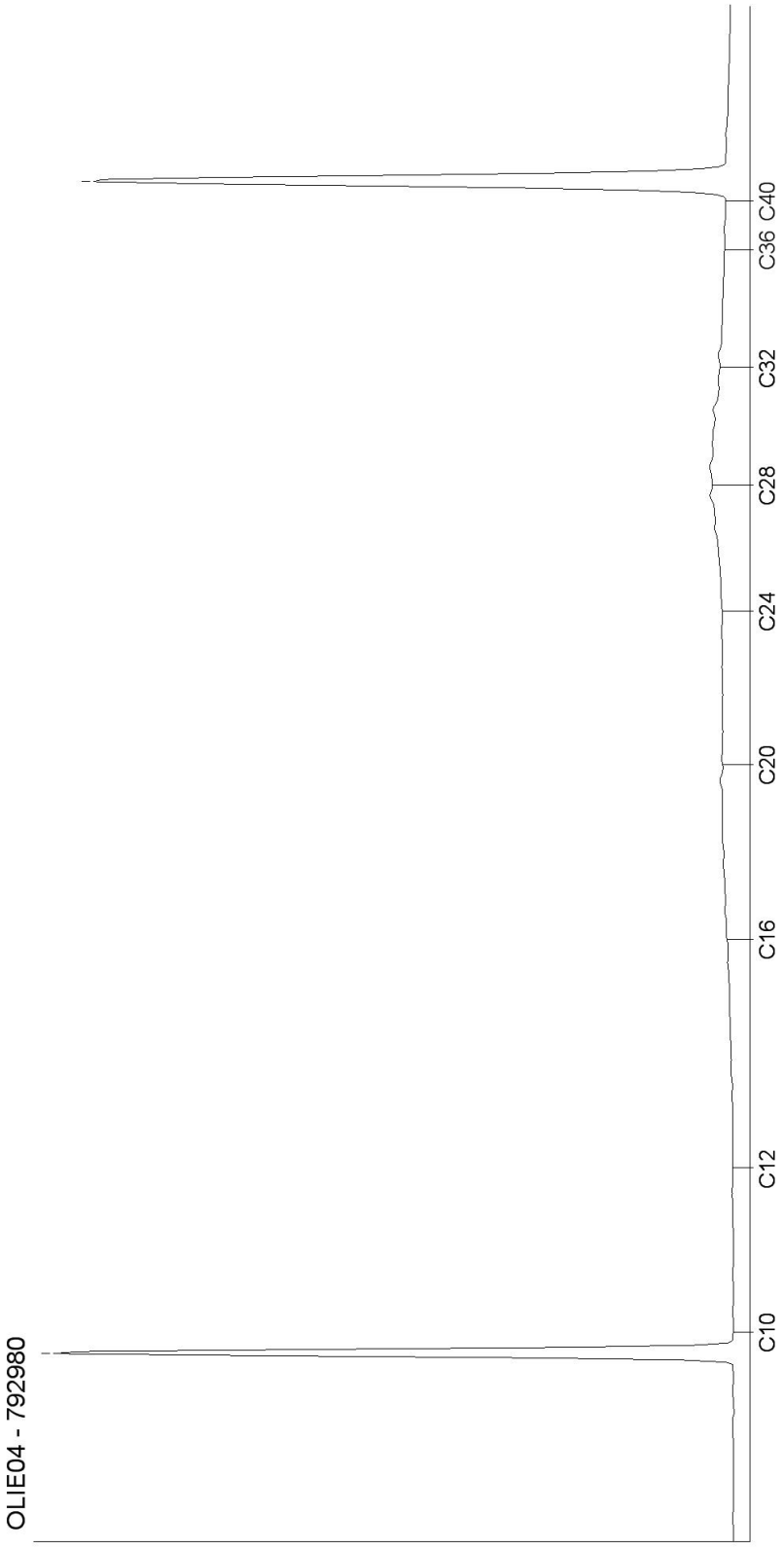
DOC-13-11866778-NL-P3

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. 812299, Analysis No. 792980, created at 29.11.2018 07:13:50

Monsteromschrijving: Depot Humeuze grond (0-1 m -mv)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Rolf Smit
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	29.11.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	812313

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 812313 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1266823 Laag Soeren Priesnitzlaan 2a 399570
Opdrachtacceptatie	28.11.18
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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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

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 **812313 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
793040	28.11.2018	W 5
793041	28.11.2018	W 6
793042	28.11.2018	W 8
793043	28.11.2018	W 9
793044	28.11.2018	W 10

		Eenheid	793040 W 5	793041 W 6	793042 W 8	793043 W 9	793044 W 10
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	96,2	87,6	92,5	88,7	90,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,2 x)	<0,2 x)	0,5 x)	0,3 x)	1,1 x)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	63	<35	110	1880	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	250 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	4 *	<3 *	21 *	780 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	22 *	<4 *	53 *	610 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	23 *	<5 *	25 *	210 *	6 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *	<5 *	7 *	35 *	9 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	10 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	6 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **812313 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
793045	28.11.2018	W 11
793046	28.11.2018	W 12
793047	28.11.2018	W 13
793048	28.11.2018	W 14
793049	28.11.2018	W 15

		Eenheid	793045 W 11	793046 W 12	793047 W 13	793048 W 14	793049 W 15
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,5	91,6	87,2	93,9	86,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,0 x)	0,2 x)	1,8 x)	0,3 x)	<0,2 x)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	590	410	99	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	48 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	230 *	<3 *	4 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	190 *	15 *	19 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	84 *	46 *	21 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	27 *	130 *	21 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	8 *	150 *	21 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	62 *	10 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	15 *	<5 *	<5 *

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-13-11867064-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 **812313 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
793050	28.11.2018	B 16
793051	28.11.2018	B 17

		Eenheid	793050 B 16	793051 B 17
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	80,9	85,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	0,7 x)	0,9 x)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	4 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	11 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	9 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
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: 28.11.2018
Einde van de analyses: 29.11.2018

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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

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 **812313 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: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof 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

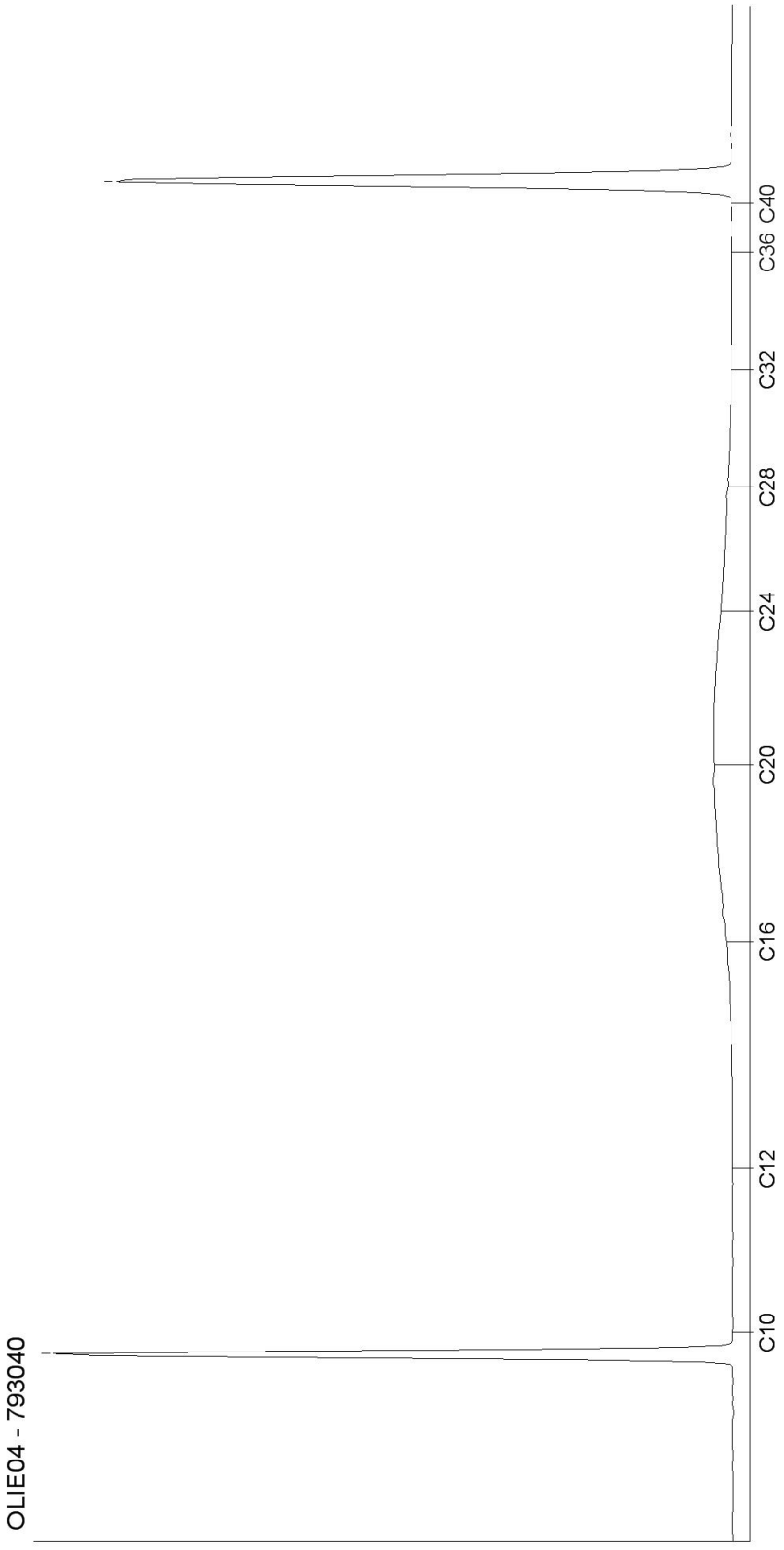
TESTING RvA L 005

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. 812313, Analysis No. 793040, created at 29.11.2018 07:13:50

Monsteromschrijving: W 5



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

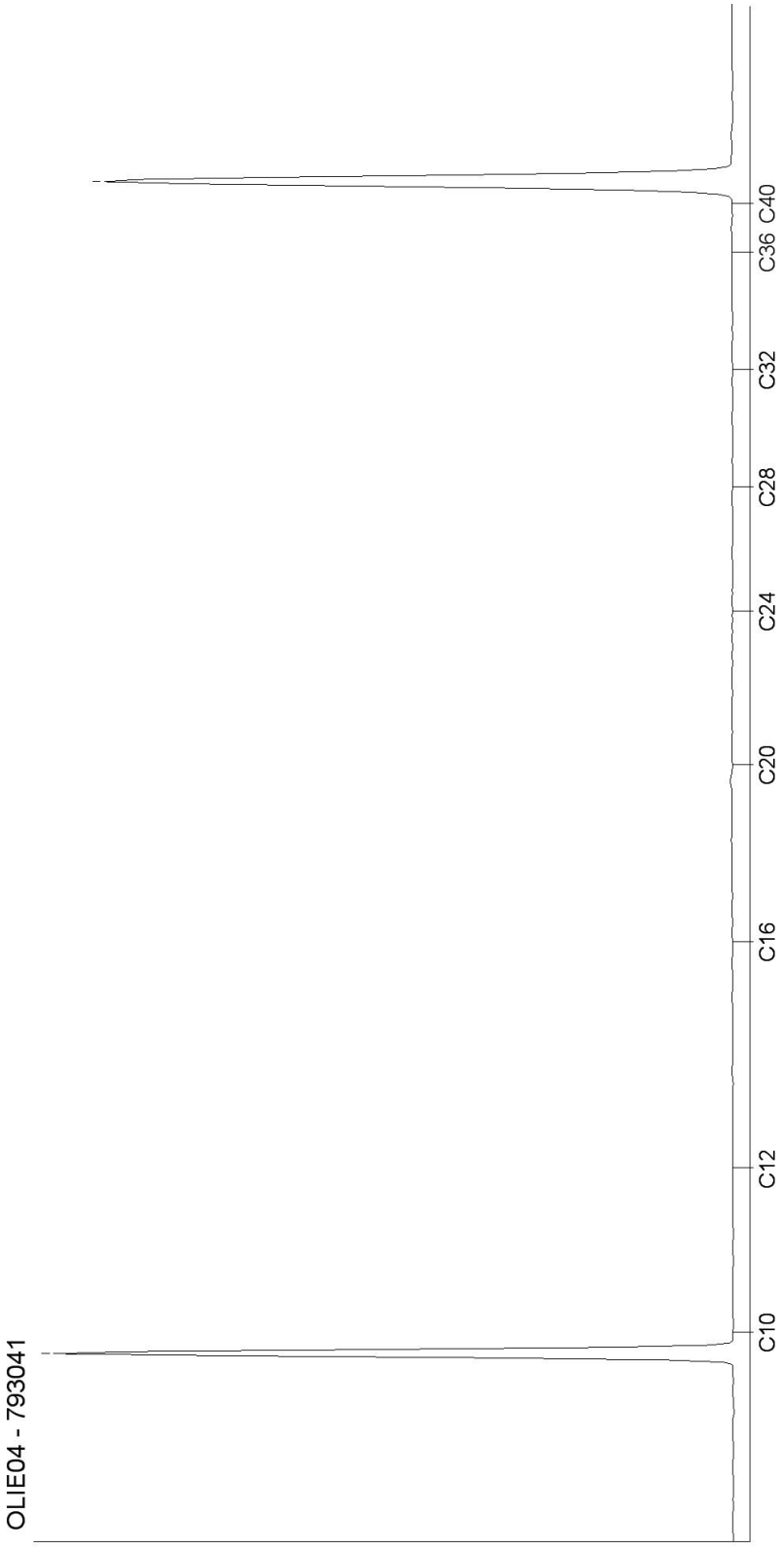
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 812313, Analysis No. 793041, created at 29.11.2018 07:13:50

Monsteromschrijving: W 6



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

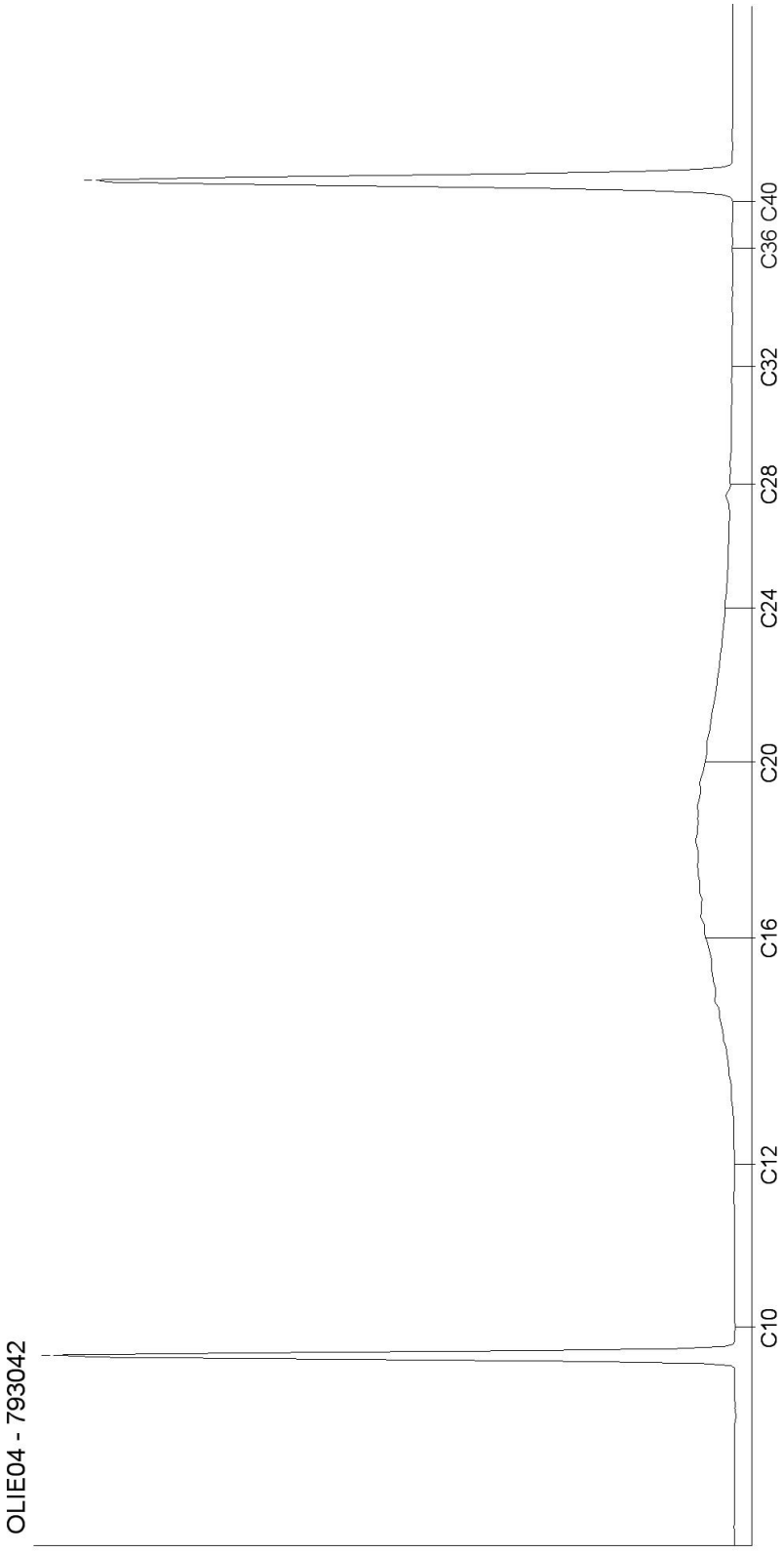
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 812313, Analysis No. 793042, created at 29.11.2018 07:13:51

Monsteromschrijving: W 8



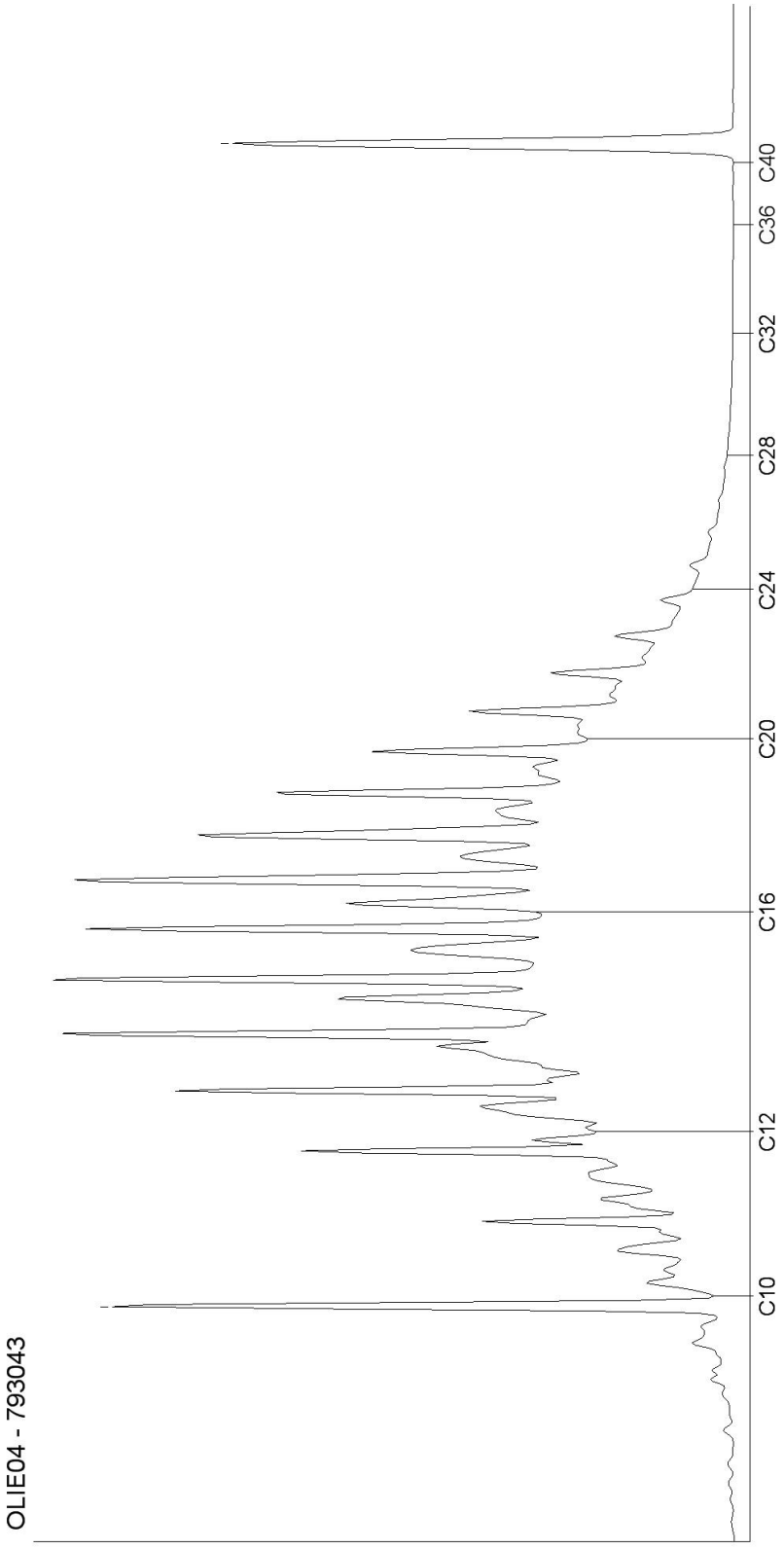
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 812313, Analysis No. 793043, created at 29.11.2018 07:13:52

Monsteromschrijving: W 9



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

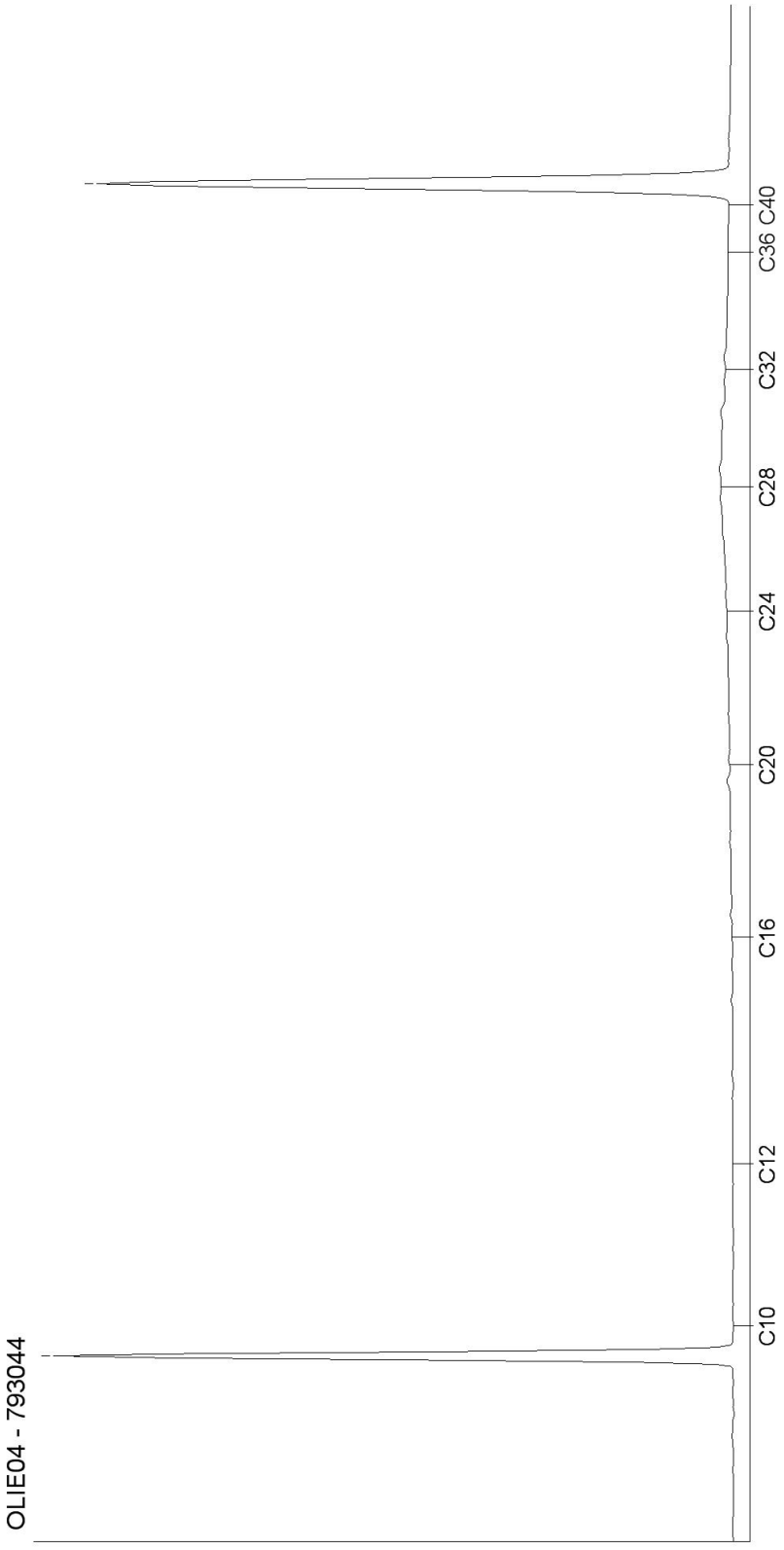
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 812313, Analysis No. 793044, created at 29.11.2018 07:13:52

Monsteromschrijving: W 10



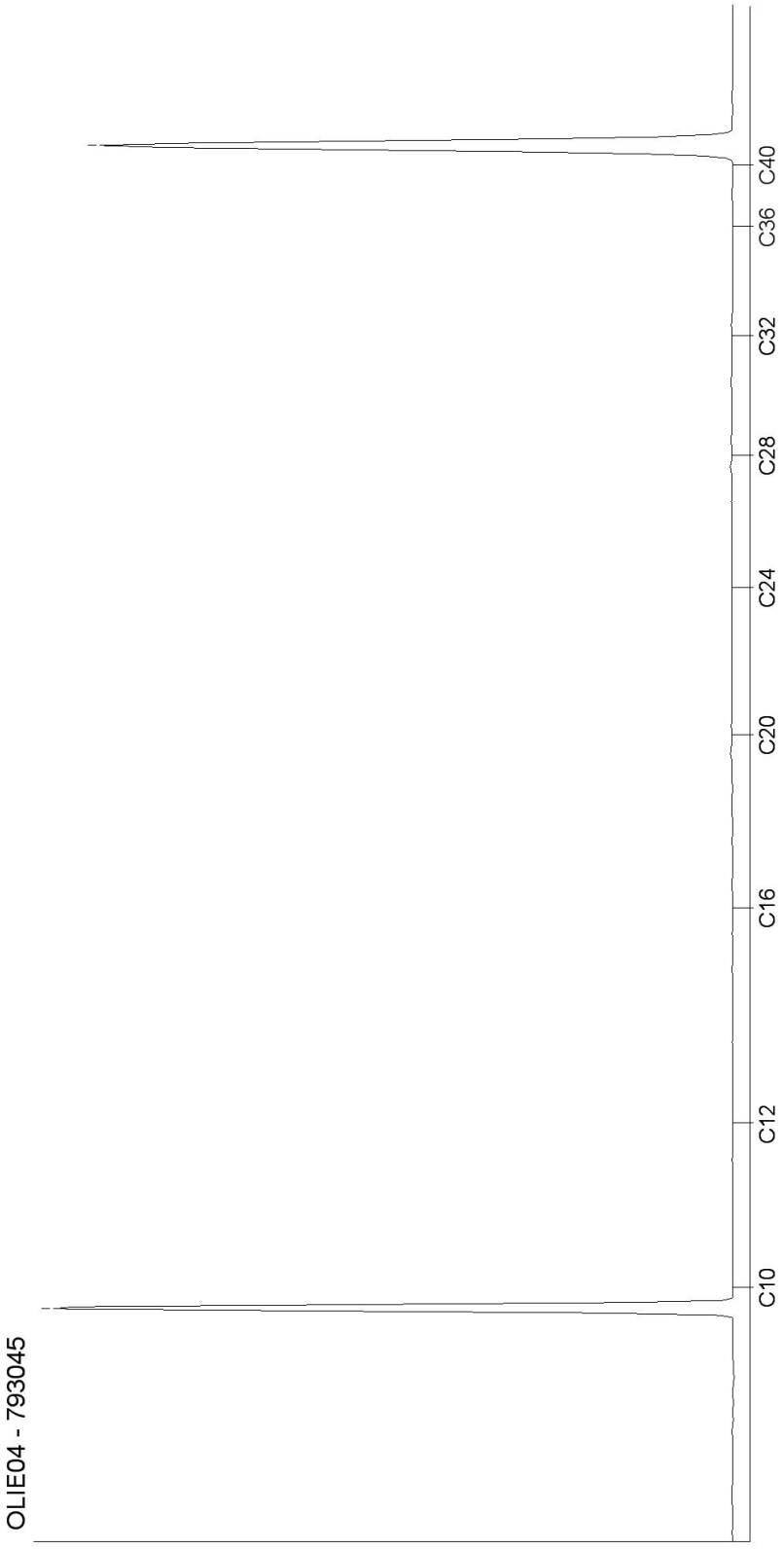
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 812313, Analysis No. 793045, created at 29.11.2018 07:13:52

Monsteromschrijving: W 11



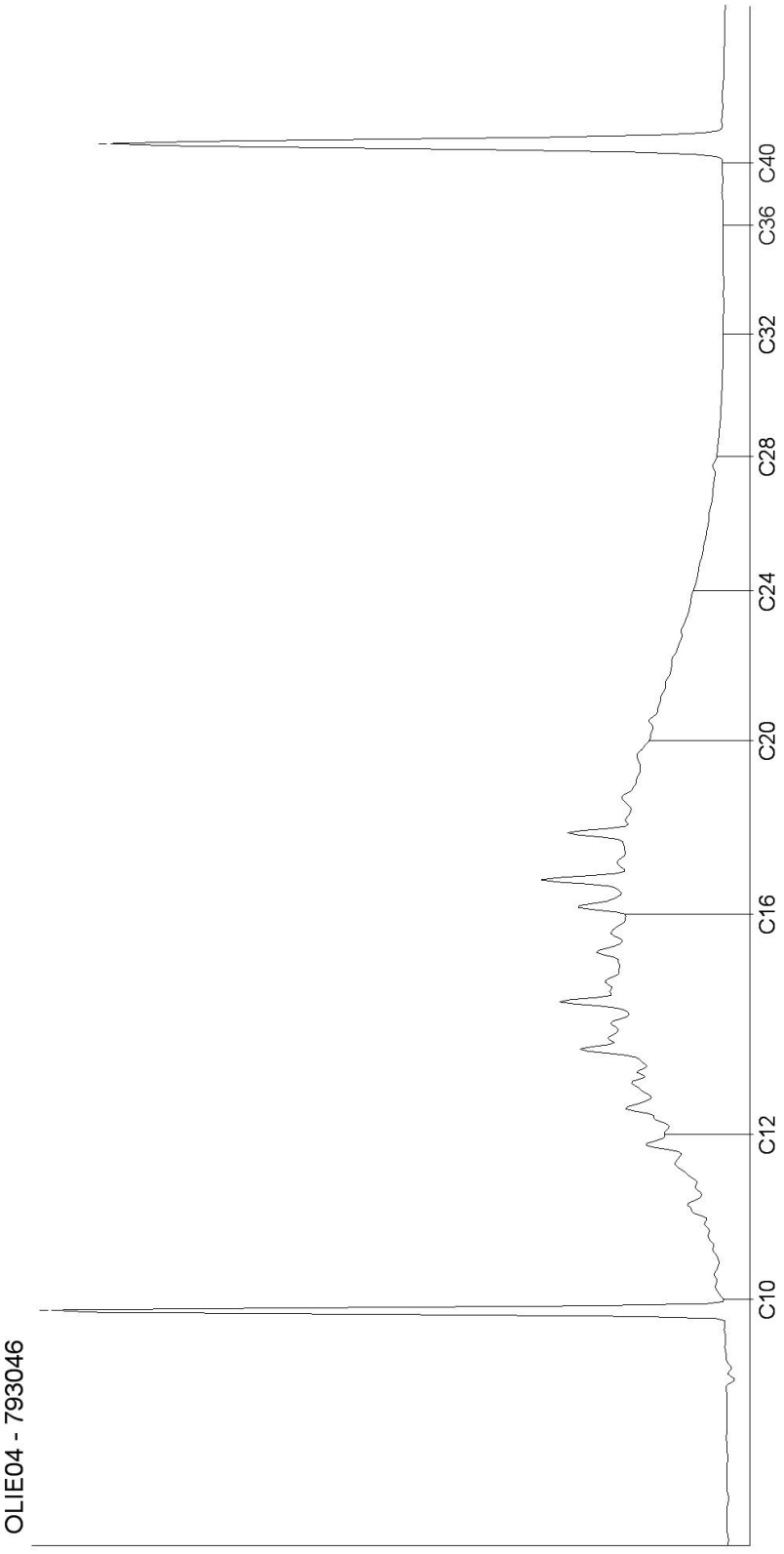
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 812313, Analysis No. 793046, created at 29.11.2018 07:13:53

Monsteromschrijving: W 12



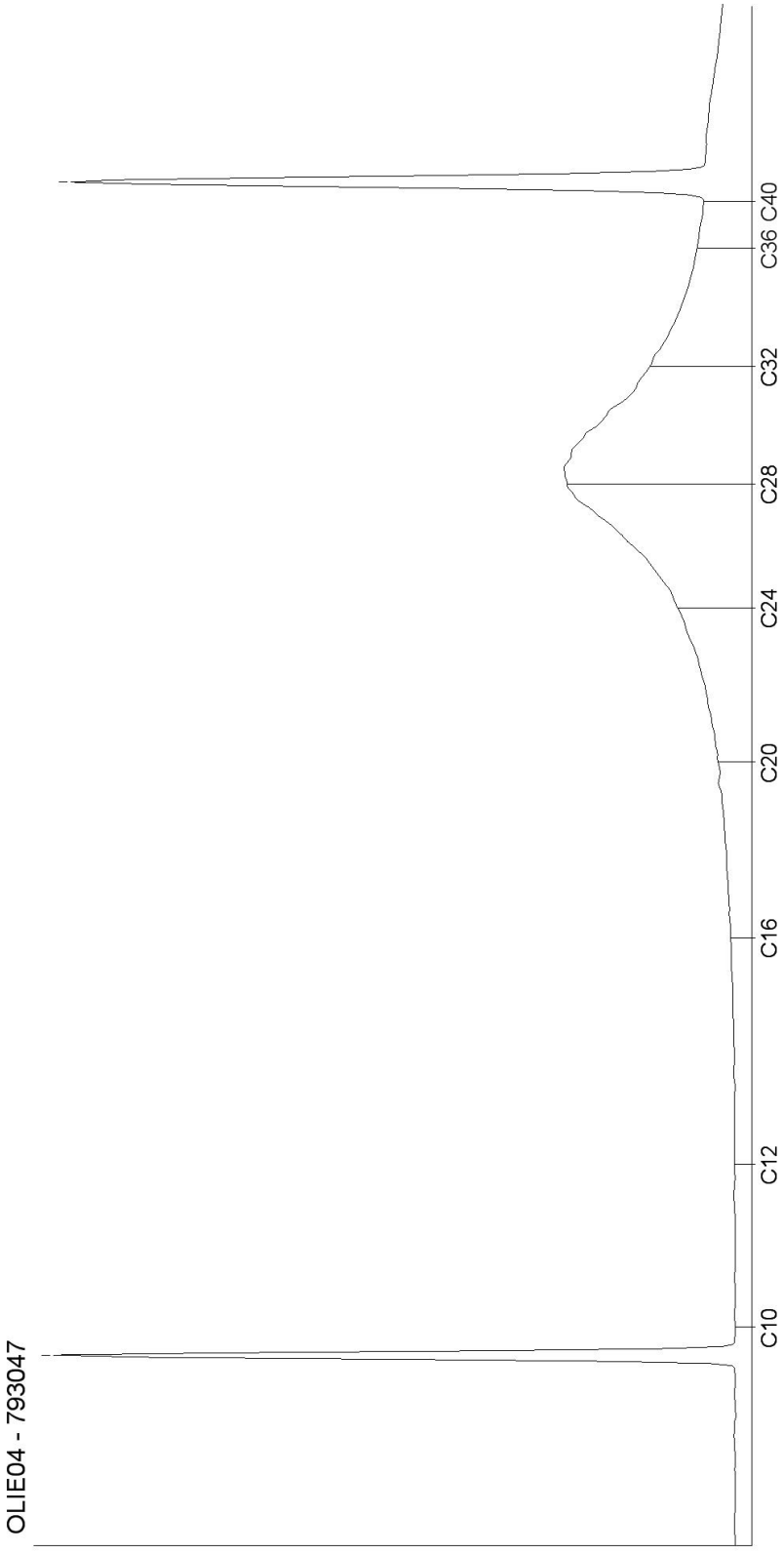
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 812313, Analysis No. 793047, created at 29.11.2018 07:13:53

Monsteromschrijving: W 13



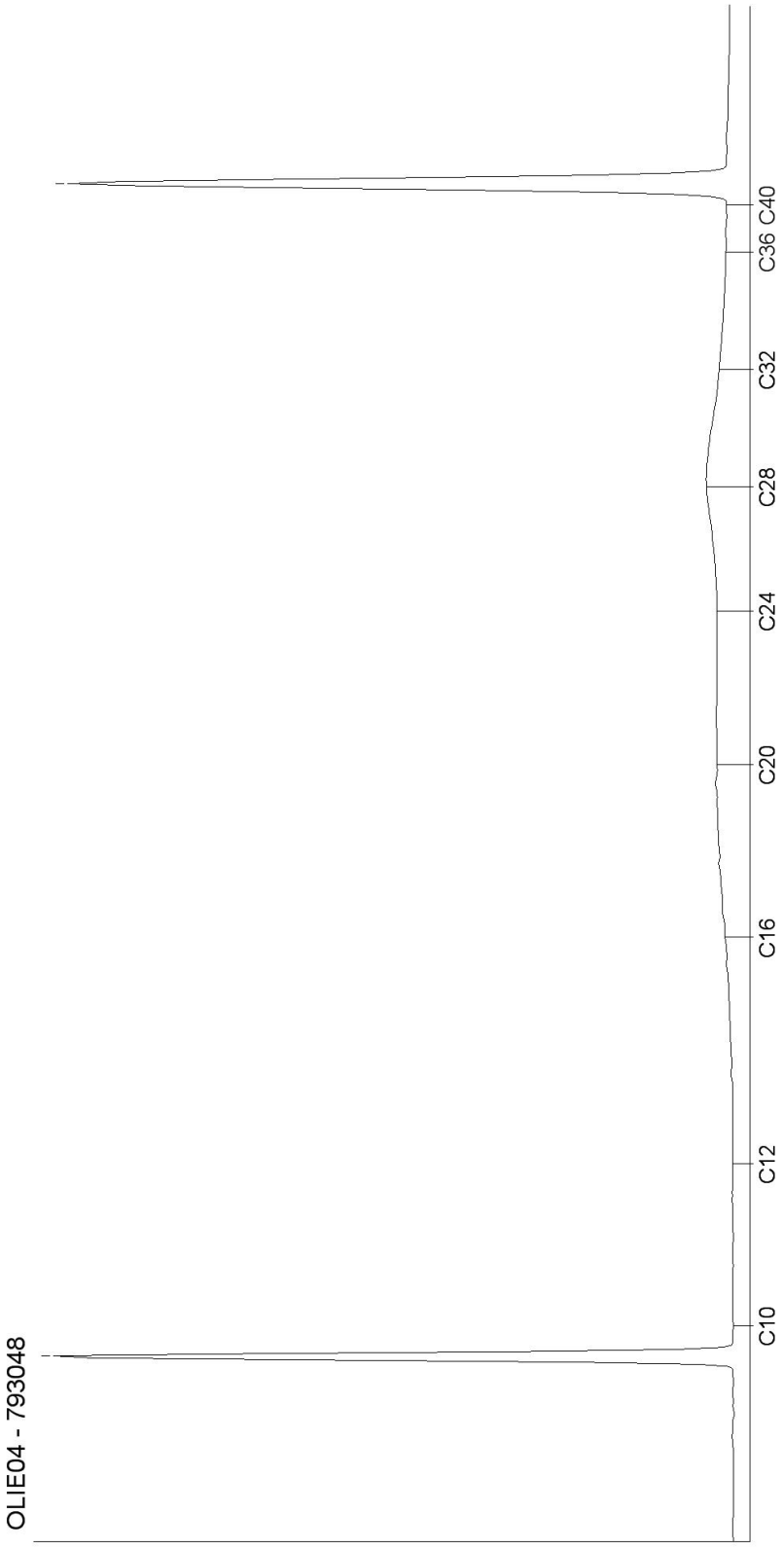
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 812313, Analysis No. 793048, created at 29.11.2018 07:13:53

Monsteromschrijving: W 14



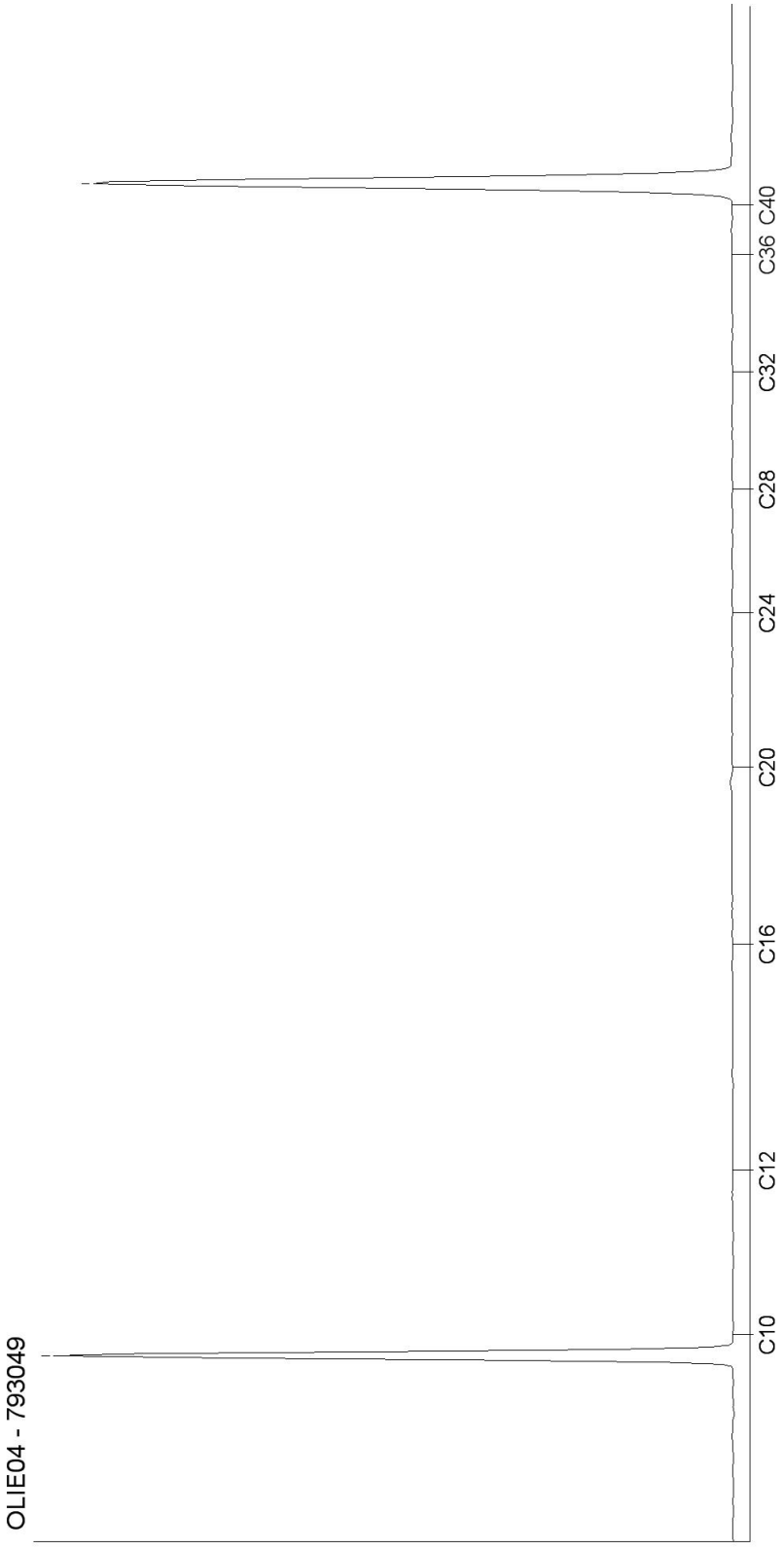
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 812313, Analysis No. 793049, created at 29.11.2018 08:32:02

Monsteromschrijving: W 15



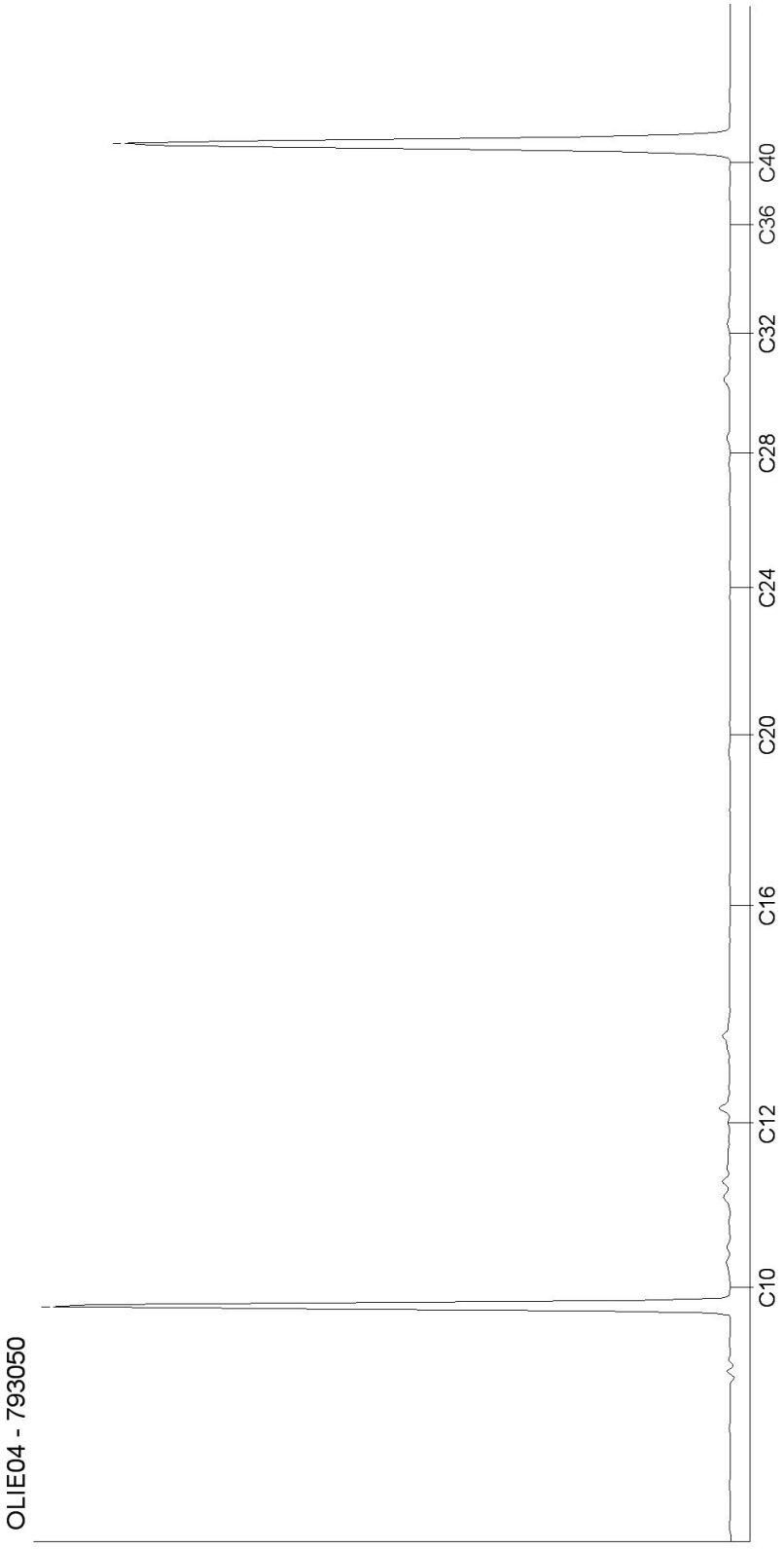
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 812313, Analysis No. 793050, created at 29.11.2018 07:13:54

Monsteromschrijving: B 16



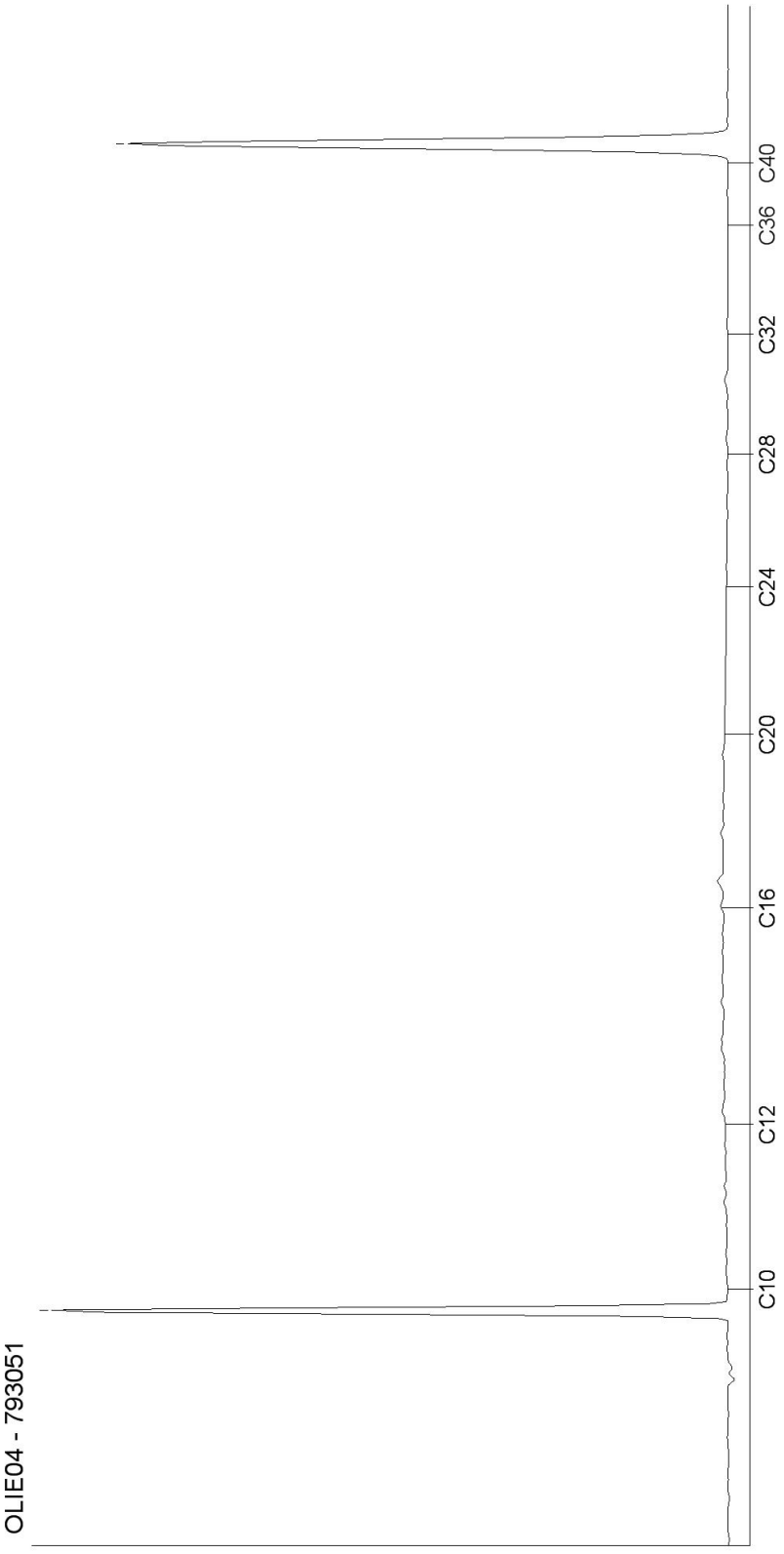
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 812313, Analysis No. 793051, created at 29.11.2018 07:13:54

Monsteromschrijving: B 17



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Rolf Smit
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	06.12.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	814295

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 814295 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1266823 Laag Soeren Priesnitzlaan 2a 400023
Opdrachtacceptatie	05.12.18
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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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

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 **814295 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
804154	05.11.2018	W 16
804155	05.11.2018	W 17
804156	05.11.2018	W 18
804157	05.11.2018	W 19
804158	05.12.2018	W 20

		Eenheid	804154 W 16	804155 W 17	804156 W 18	804157 W 19	804158 W 20
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,1	86,3	93,5	86,5	89,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,3 x)	1,9 x)	<0,2 x)	0,2 x)	0,9 x)
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<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	<5 *	<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 *

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **814295 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
804159	05.12.2018	W 21
804160	05.12.2018	W 22
804161	05.11.2018	B 18
804162	05.12.2018	B 19
804163	05.12.2018	B 20

		Eenheid	804159 W 21	804160 W 22	804161 B 18	804162 B 19	804163 B 20
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	96,3	89,0	81,9	76,4	88,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	<0,2 x)	0,3 x)	0,9 x)	3,9 x)	0,6 x)
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	160	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	5 *	7 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	17 *	<3 *	7 *	17 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	63 *	<4 *	<4 *	8 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	42 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	18 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	<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 *

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-13-11907624-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 814295 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
804164	05.12.2018	P1

			Eenheid	804164 P1
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000			++
S	Droge stof		%	**82,1**
S	IJzer (Fe2O3)		% Ds	--
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof		% Ds	--
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen		mg/kg Ds	**<5,0** *hb)*
S	Tolueen		mg/kg Ds	**<5,0** *hb)*
S	Ethylbenzeen		mg/kg Ds	**<5,0** *hb)*
S	m,p-Xyleen		mg/kg Ds	**<10** *hb)*
S	o-Xyleen		mg/kg Ds	**<5,0** *hb)*
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**		mg/kg Ds	**11** *#)*
S	Naftaleen		mg/kg Ds	**<10** *m)*
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40		mg/kg Ds	**14400**
	Koolwaterstoffractie C10-C12		mg/kg Ds	**2570 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16		mg/kg Ds	**5810 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20		mg/kg Ds	**4430 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24		mg/kg Ds	**1330 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28		mg/kg Ds	**170 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32		mg/kg Ds	**13 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36		mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40		mg/kg Ds	**<5 ***

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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.

Begin van de analyses: 05.12.2018
Einde van de analyses: 06.12.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11907624-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 **814295 Bodem / Eluaat**

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

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

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

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 814295

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:

Koolwaterstoffractie C10-C40	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Koolwaterstoffractie C32-C36	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Koolwaterstoffractie C12-C16	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Koolwaterstoffractie C20-C24	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Koolwaterstoffractie C28-C32	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Koolwaterstoffractie C24-C28	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Koolwaterstoffractie C10-C12	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Koolwaterstoffractie C36-C40	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Koolwaterstoffractie C16-C20	804154, 804155, 804156, 804157, 804161
Droge stof	804154, 804155, 804156, 804157, 804161

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

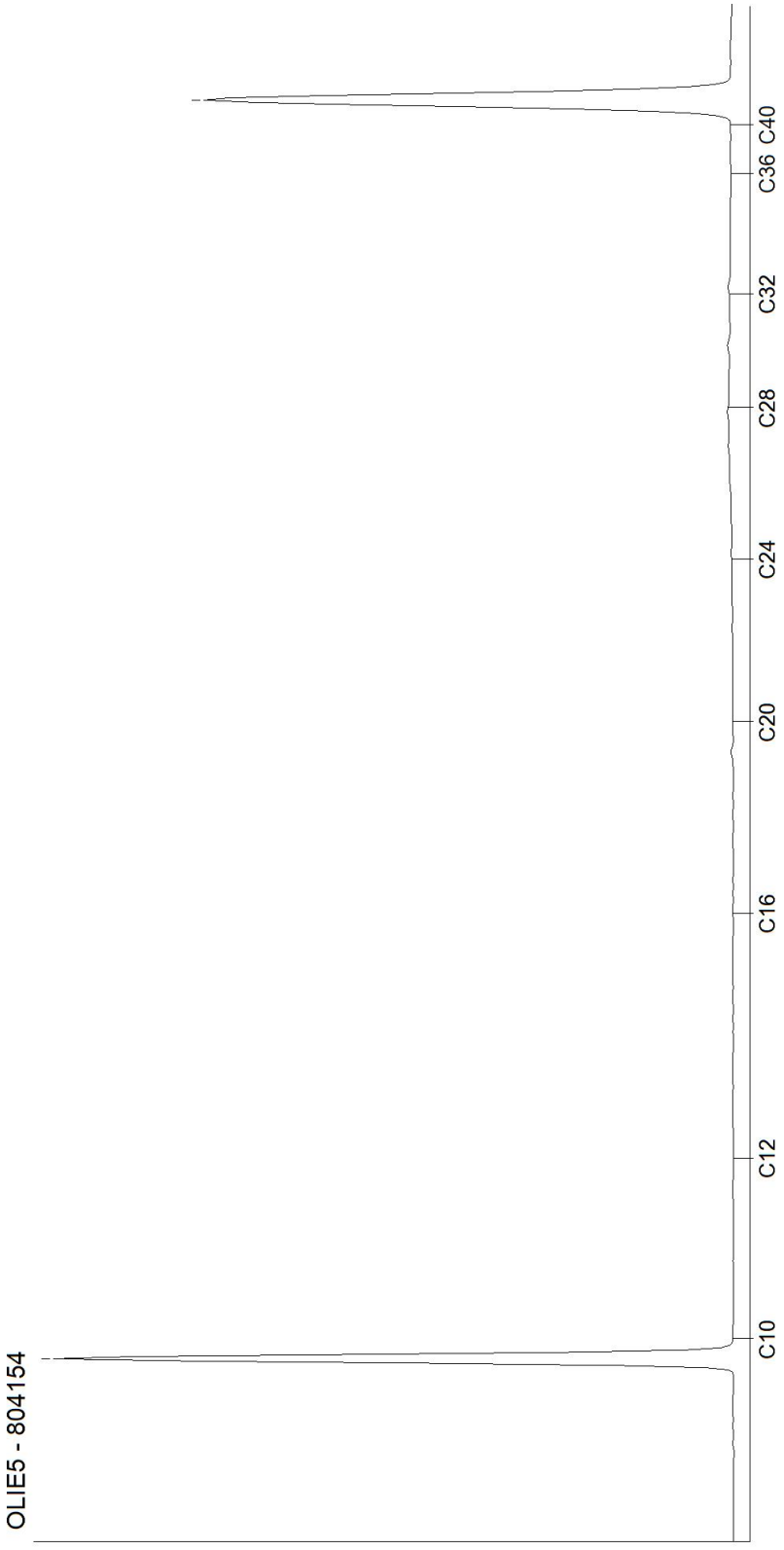
TESTING
RvA L 005

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. 814295, Analysis No. 804154, created at 06.12.2018 06:57:24

Monsteromschrijving: W 16



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

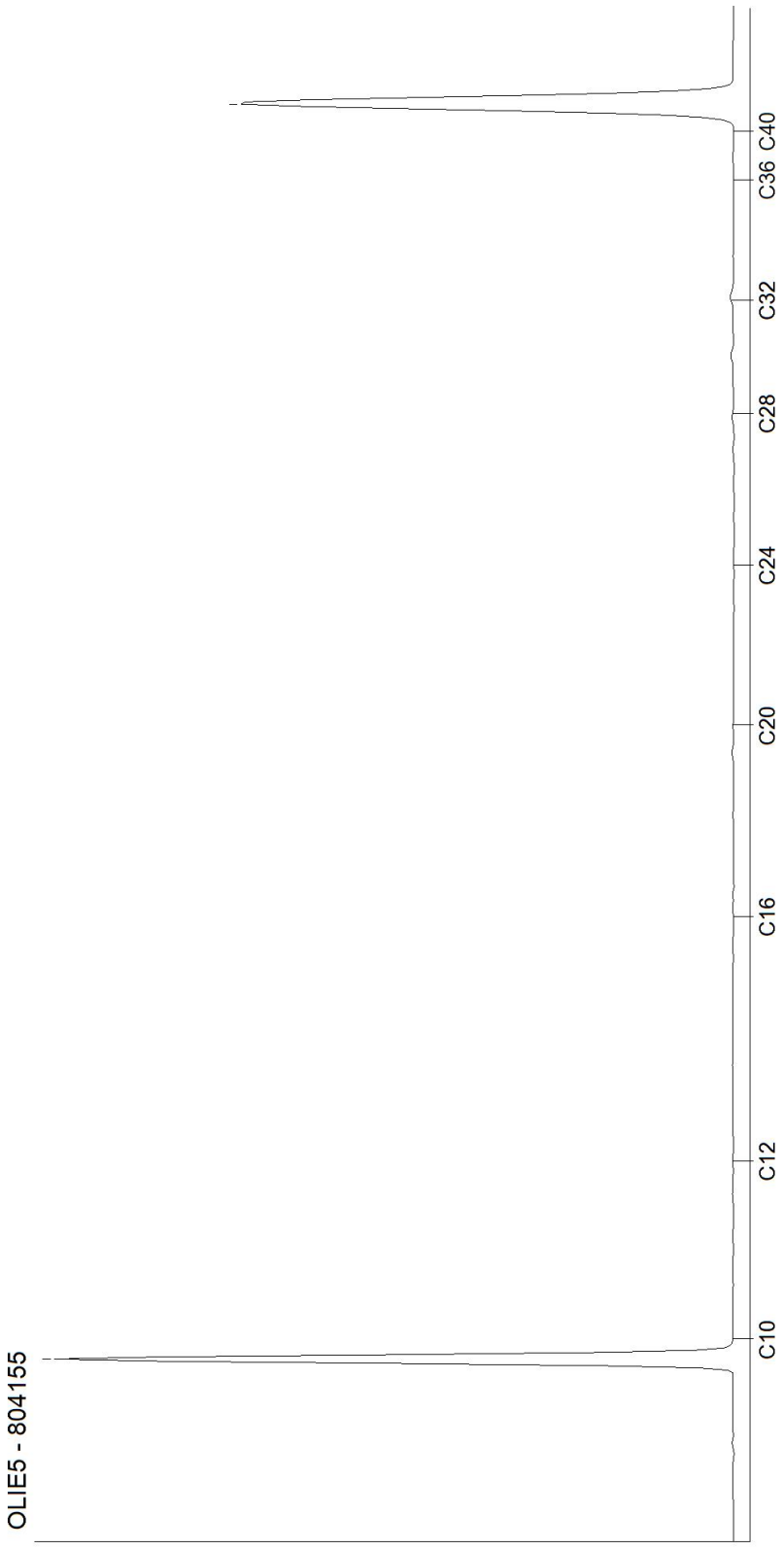
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 814295, Analysis No. 804155, created at 06.12.2018 06:57:24

Monsteromschrijving: W 17



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

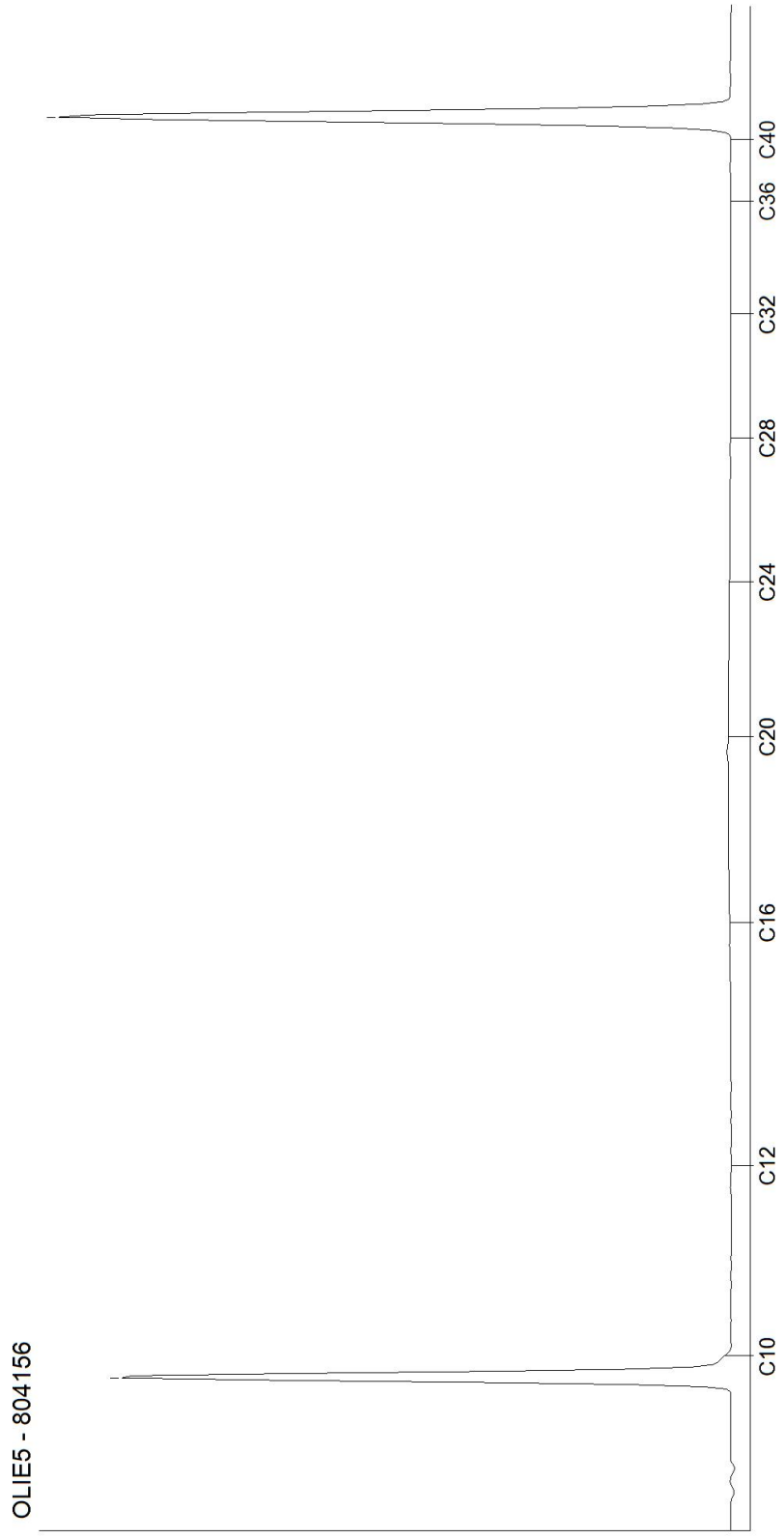
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11907654-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. 814295, Analysis No. 804156, created at 06.12.2018 06:57:24

Monsteromschrijving: W 18



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

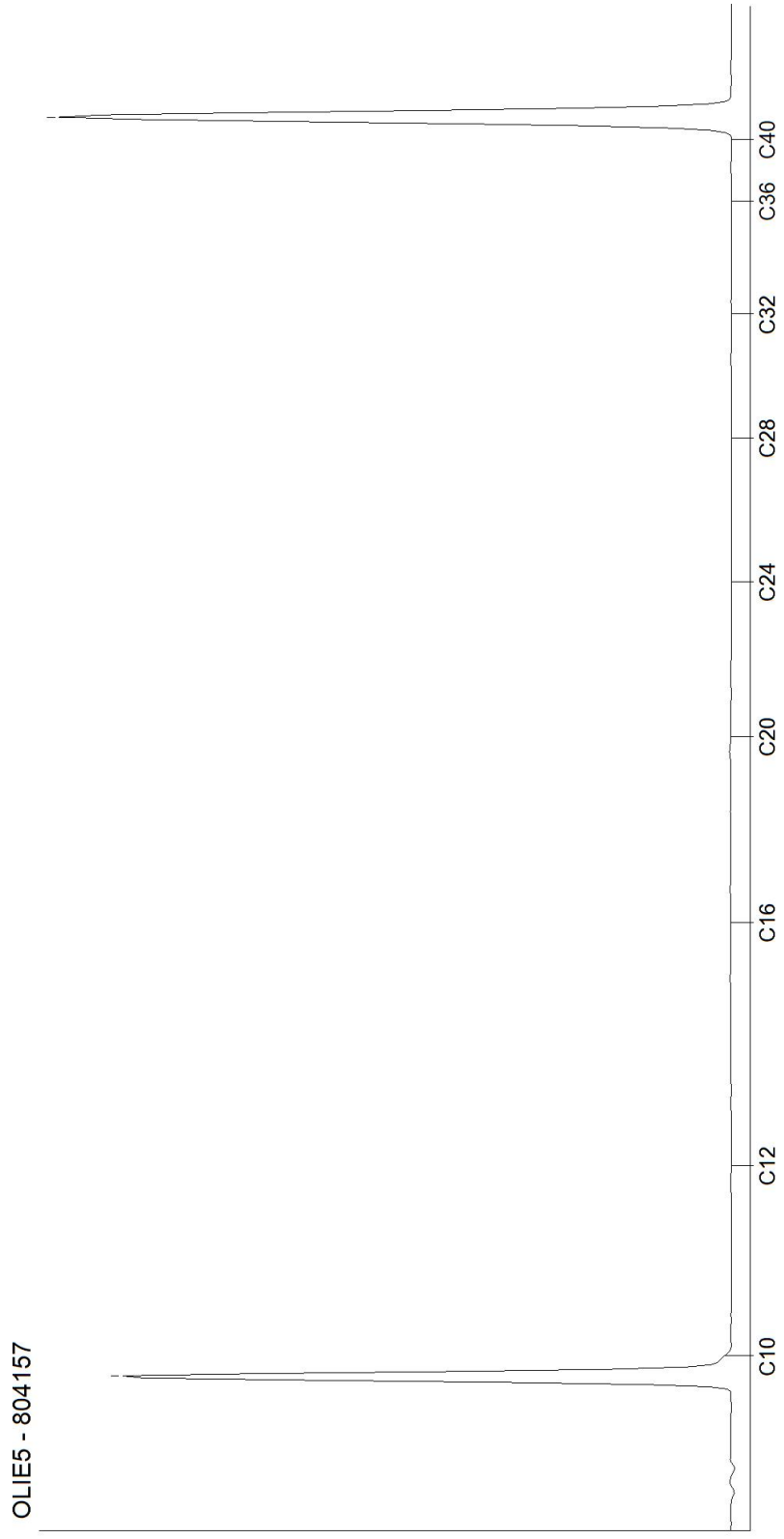
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11907654-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. 814295, Analysis No. 804157, created at 06.12.2018 06:57:24

Monsteromschrijving: W 19



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

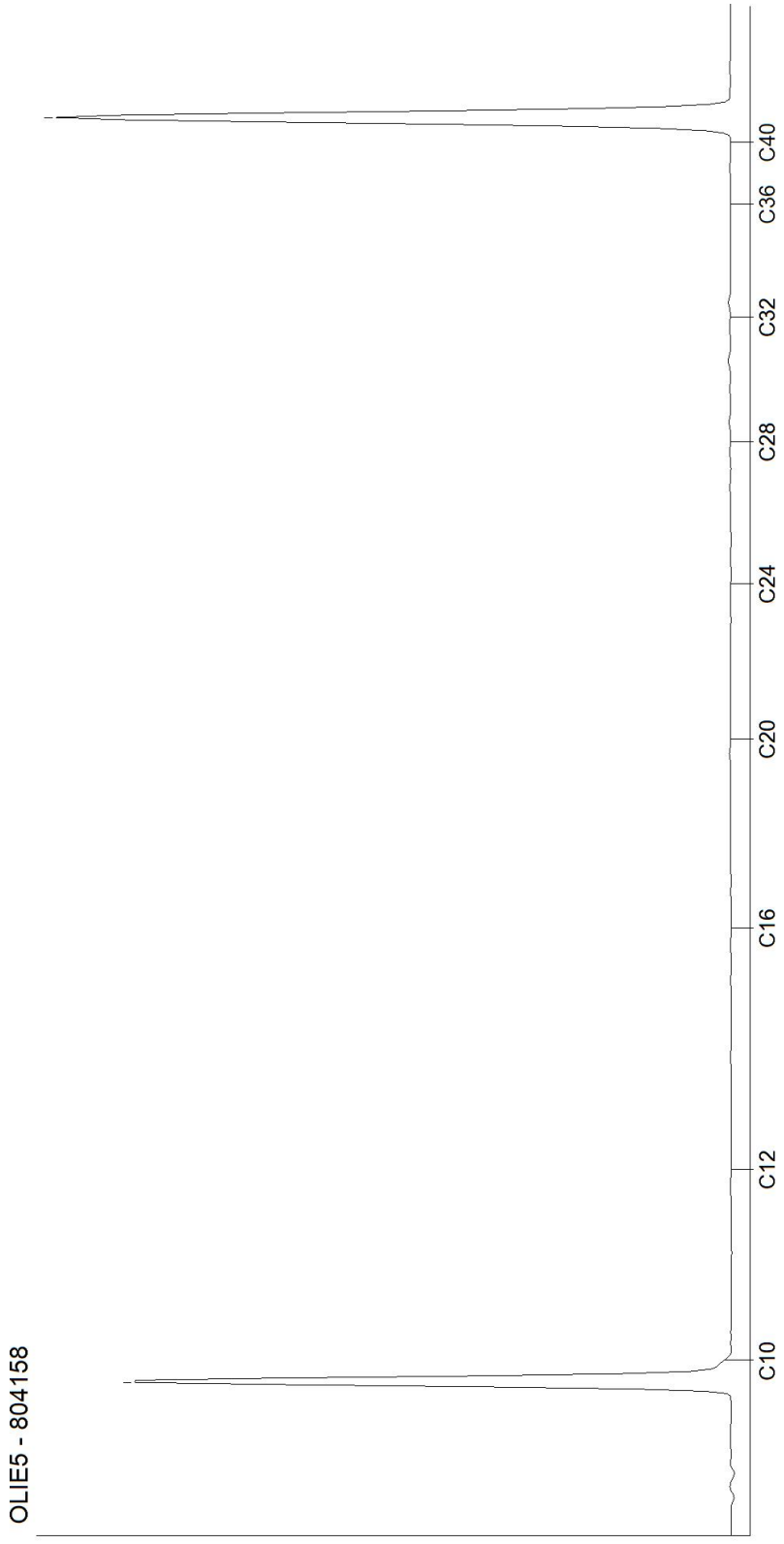
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 814295, Analysis No. 804158, created at 06.12.2018 06:57:24

Monsteromschrijving: W 20



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

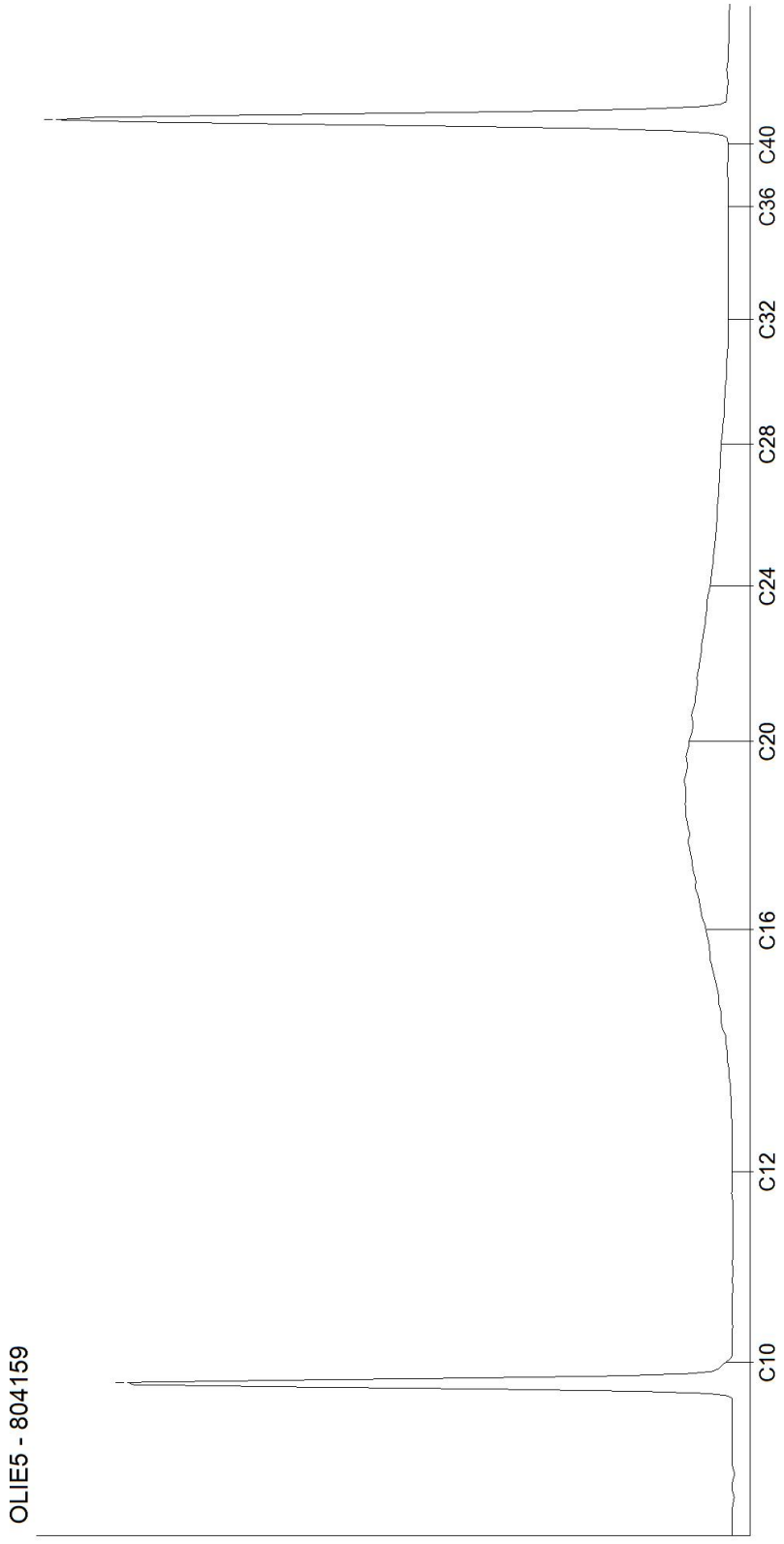
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11907654-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. 814295, Analysis No. 804159, created at 06.12.2018 06:57:24

Monsteromschrijving: W 21



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

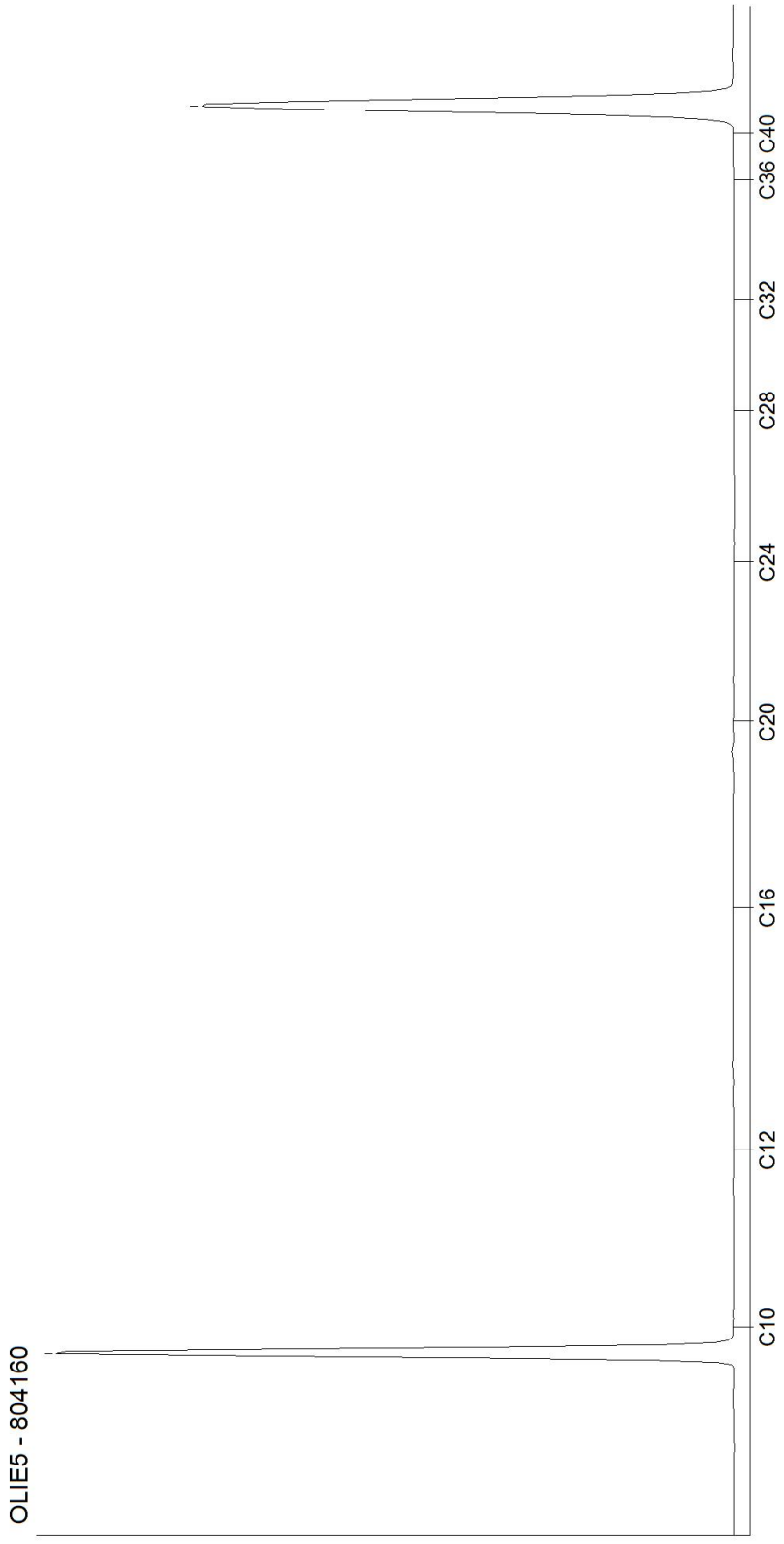
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11907654-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. 814295, Analysis No. 804160, created at 06.12.2018 06:57:24

Monsteromschrijving: W 22



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

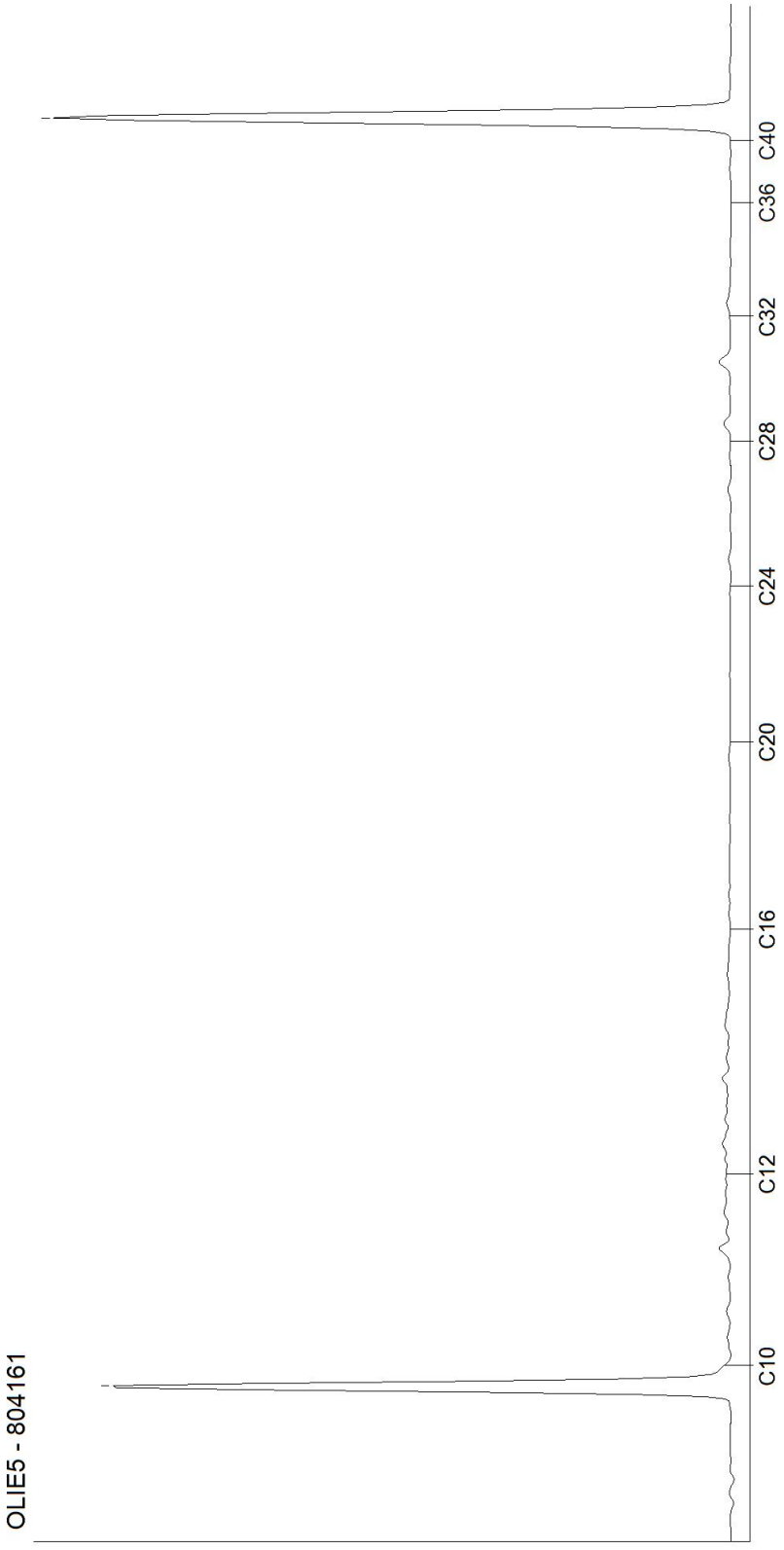
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11907654-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

CHROMATOGRAM for Order No. 814295, Analysis No. 804161, created at 06.12.2018 06:57:25

Monsteromschrijving: B 18



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

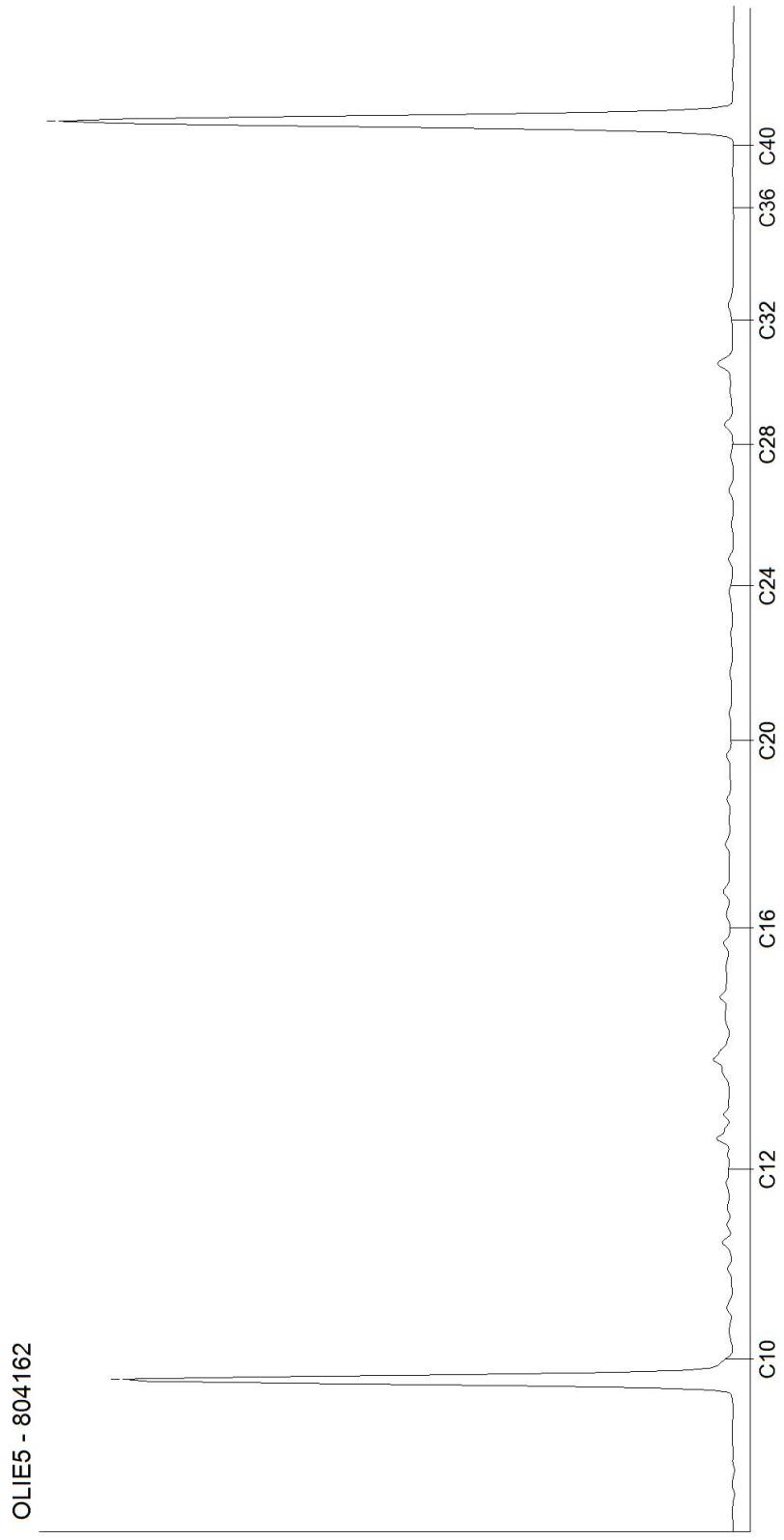
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 814295, Analysis No. 804162, created at 06.12.2018 06:57:25

Monsteromschrijving: B 19



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

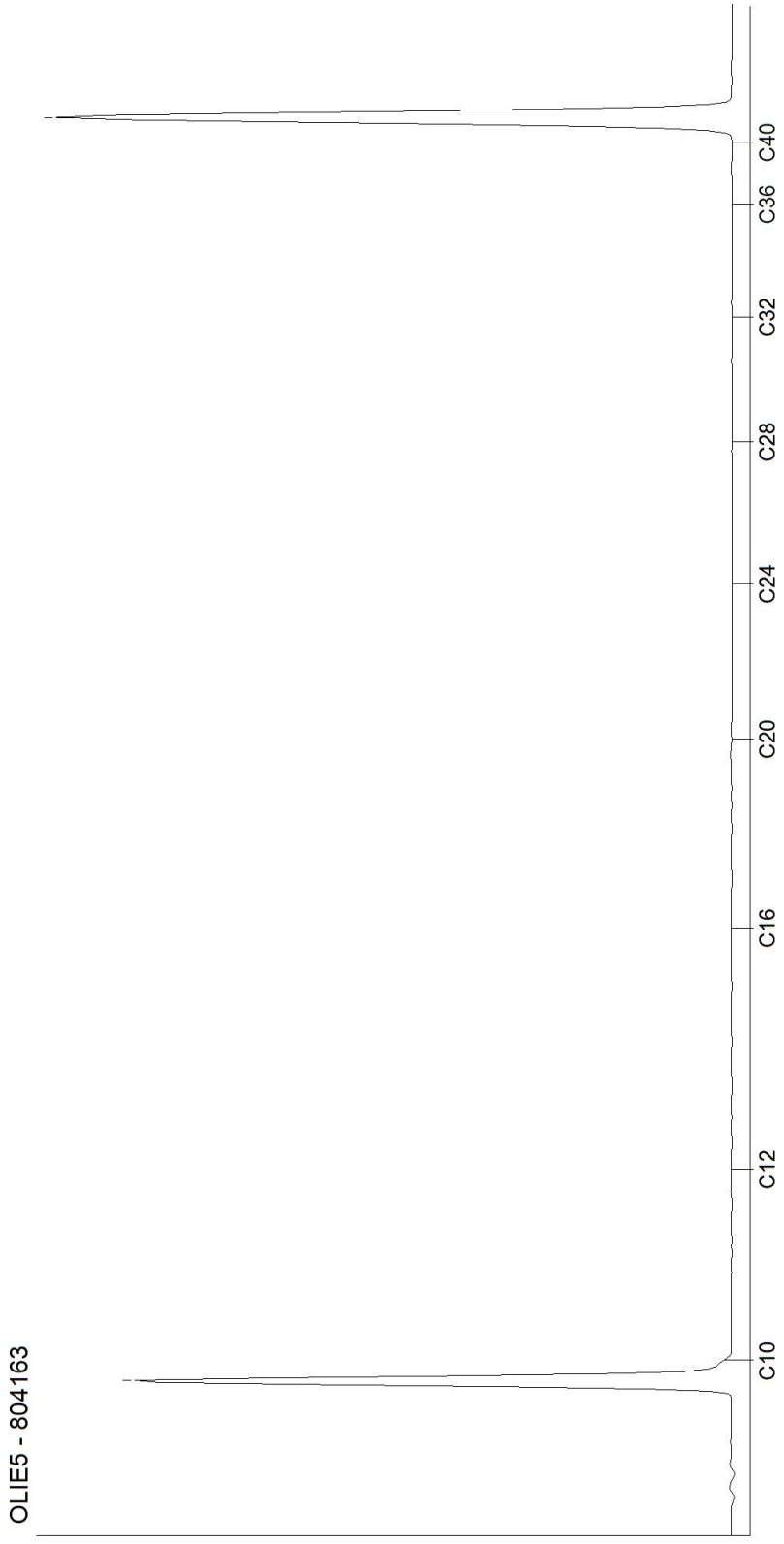
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11907654-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

CHROMATOGRAM for Order No. 814295, Analysis No. 804163, created at 06.12.2018 06:57:25

Monsteromschrijving: B 20



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

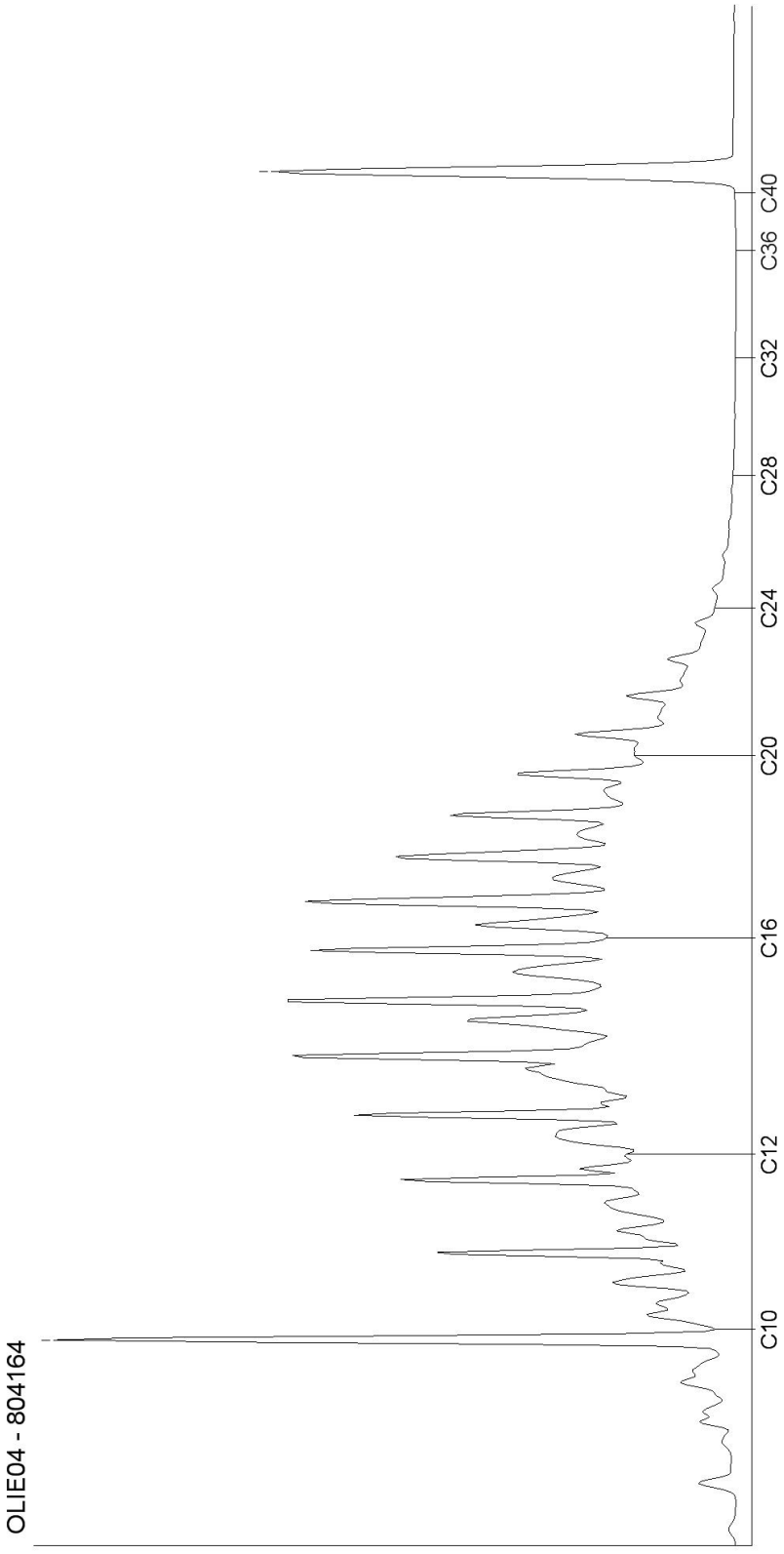
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 814295, Analysis No. 804164, created at 06.12.2018 07:50:08

Monsteromschrijving: P1



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Rolf Smit
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	10.12.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	815122

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 815122 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1266823 Laag Soeren Priesnitzlaan 2a 400159
Opdrachtacceptatie	07.12.18
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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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

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 **815122 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
809695	07.12.2018	D 5
809696	07.12.2018	W 23
809697	07.12.2018	W 24
809698	07.12.2018	W 25
809699	07.12.2018	W 26

		Eenheid	809695 D 5	809696 W 23	809697 W 24	809698 W 25	809699 W 26
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,2	89,9	90,6	92,2	78,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,1 x)	<0,2 x)	1,2 x)	<0,2 x)	1,5 x)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	39	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	8 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	12 *	<4 *	6 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	8 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<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 *

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **815122 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
809700	07.12.2018	B21

			Eenheid	809700 B21
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000			**++**
S	Droge stof		%	**78,9**
S	IJzer (Fe2O3)		% Ds	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof		% Ds	**0,7** x)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40		mg/kg Ds	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12		mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16		mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20		mg/kg Ds	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24		mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28		mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32		mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36		mg/kg Ds	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40		mg/kg Ds	**<5 ***

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
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: 07.12.2018
Einde van de analyses: 10.12.2018

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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

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 **815122 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: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof 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

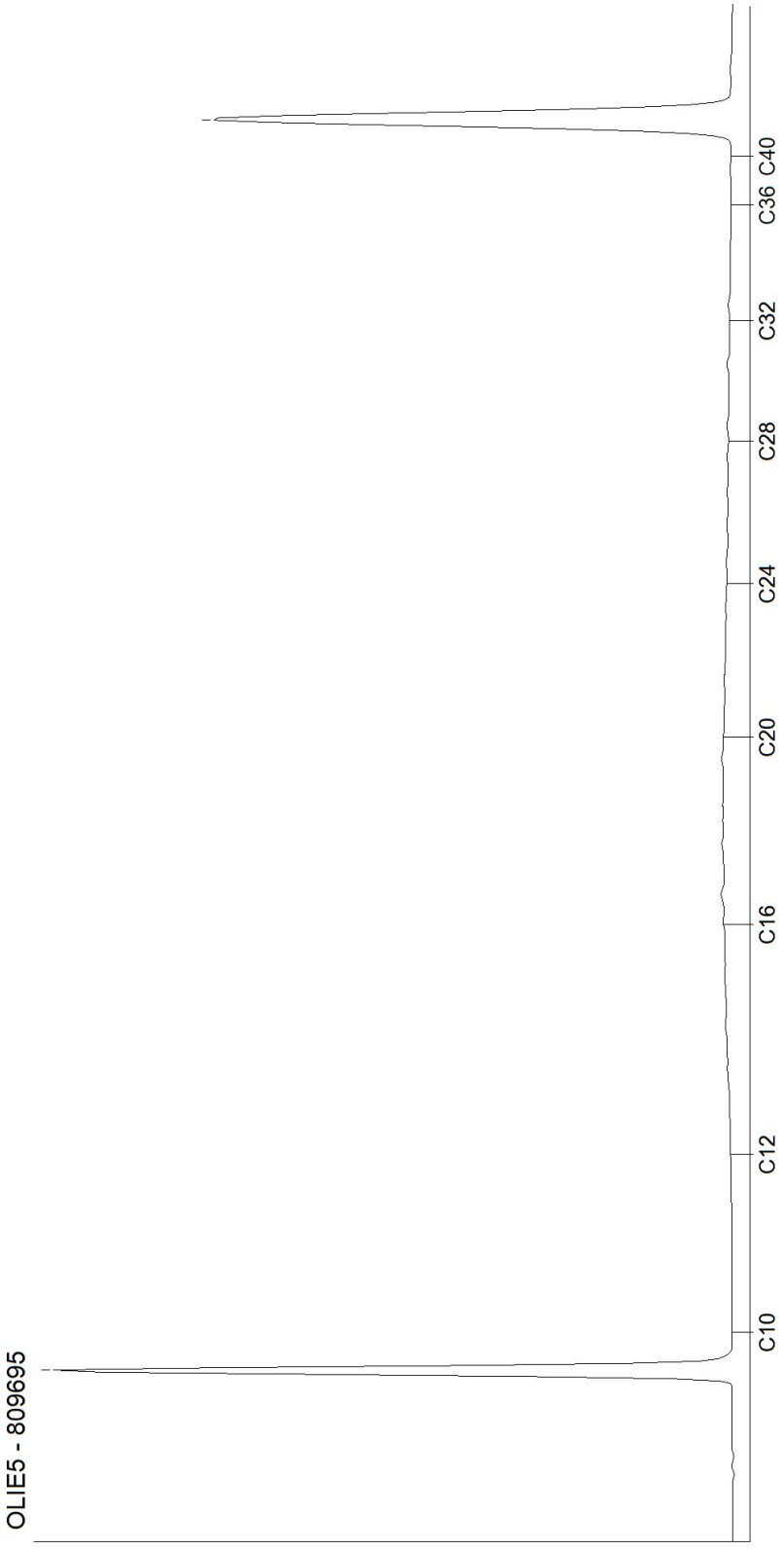
DOC-13-11922377-NL-P4

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. 815122, Analysis No. 809695, created at 10.12.2018 06:29:07

Monsteromschrijving: D 5



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

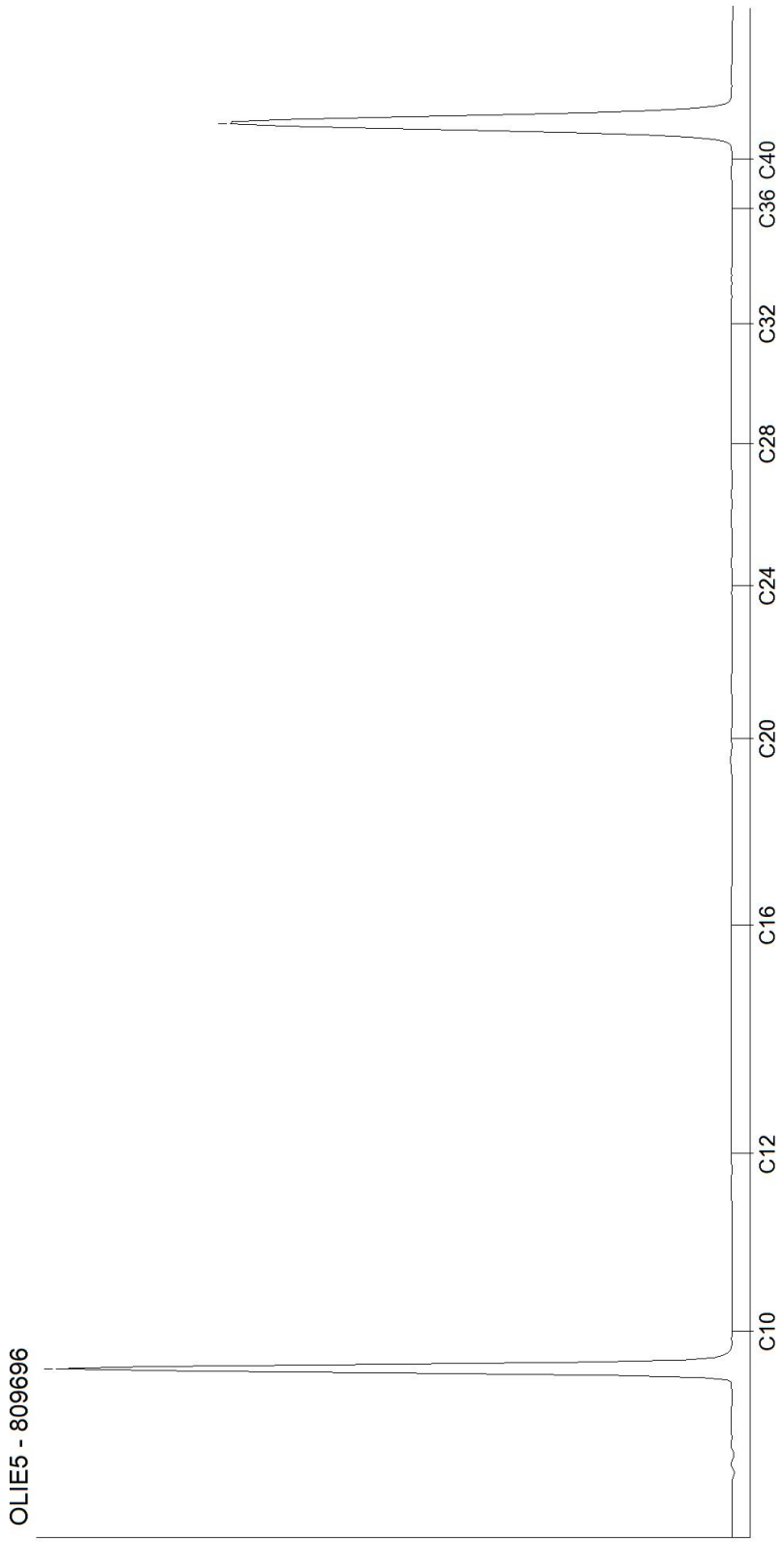
DOC-13-11922380-NL-P1

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. 815122, Analysis No. 809696, created at 10.12.2018 06:29:07

Monsteromschrijving: W 23



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

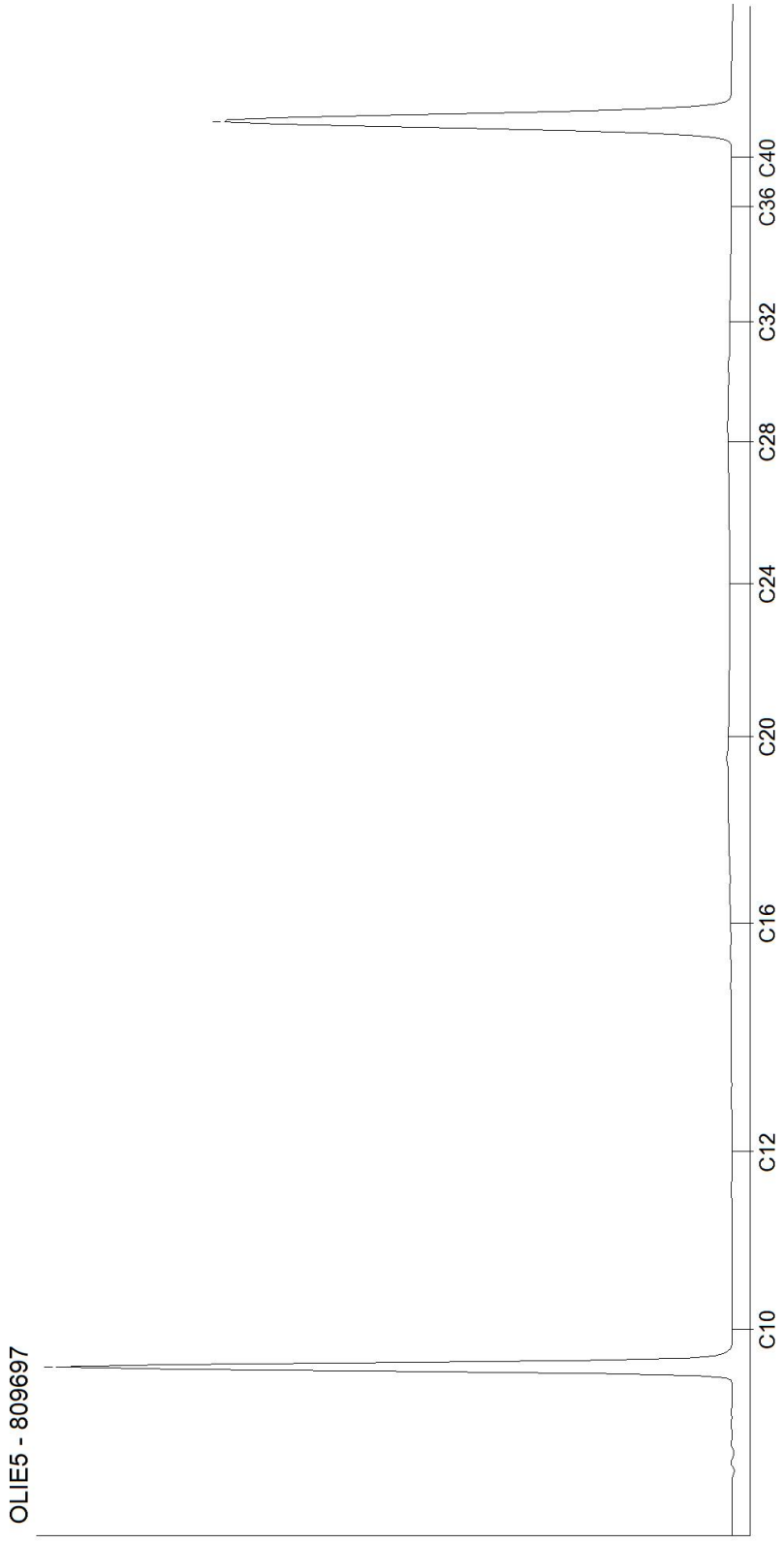
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11922380-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. 815122, Analysis No. 809697, created at 10.12.2018 06:29:07

Monsteromschrijving: W 24



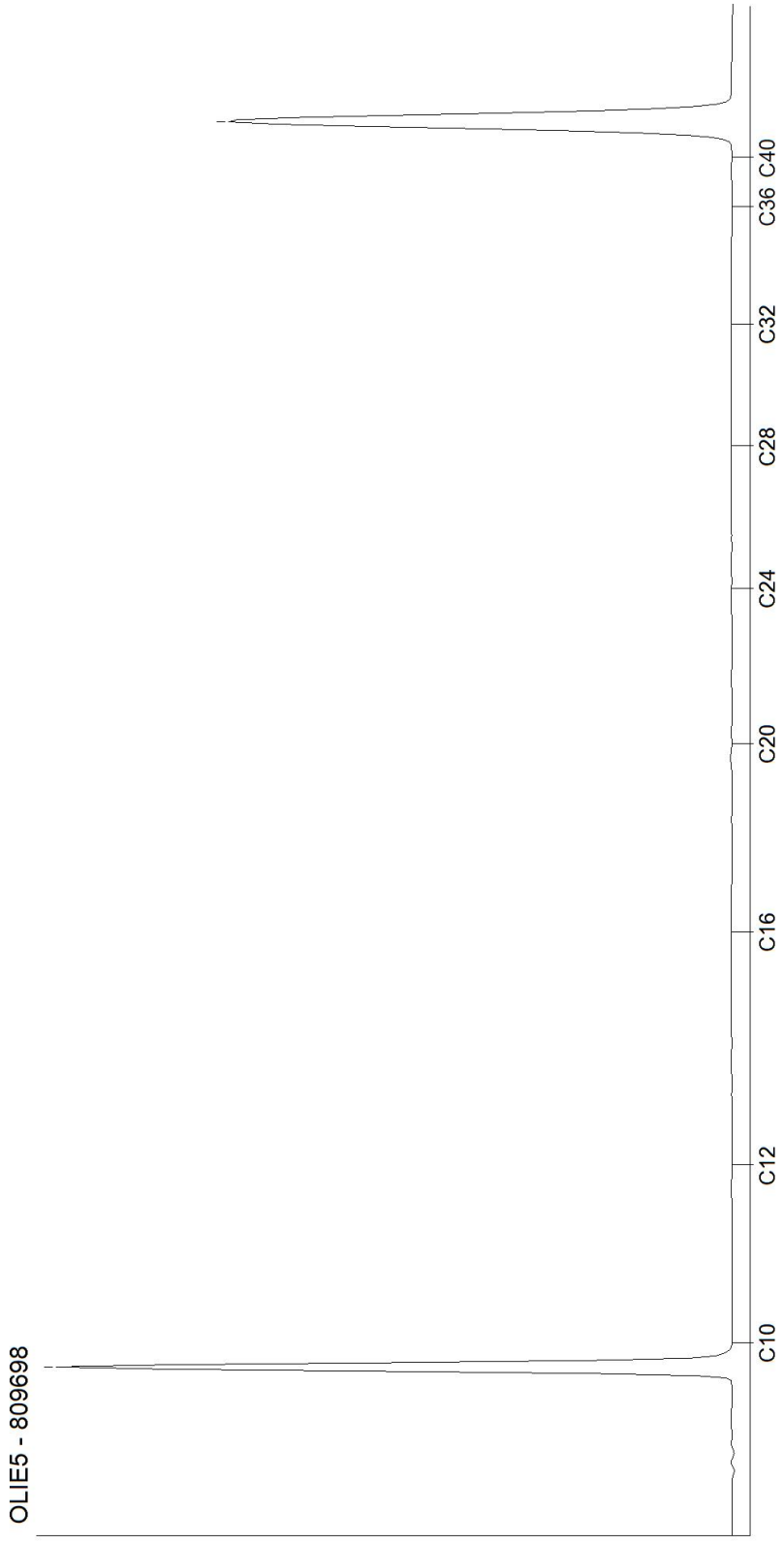
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 815122, Analysis No. 809698, created at 10.12.2018 06:29:07

Monsteromschrijving: W 25



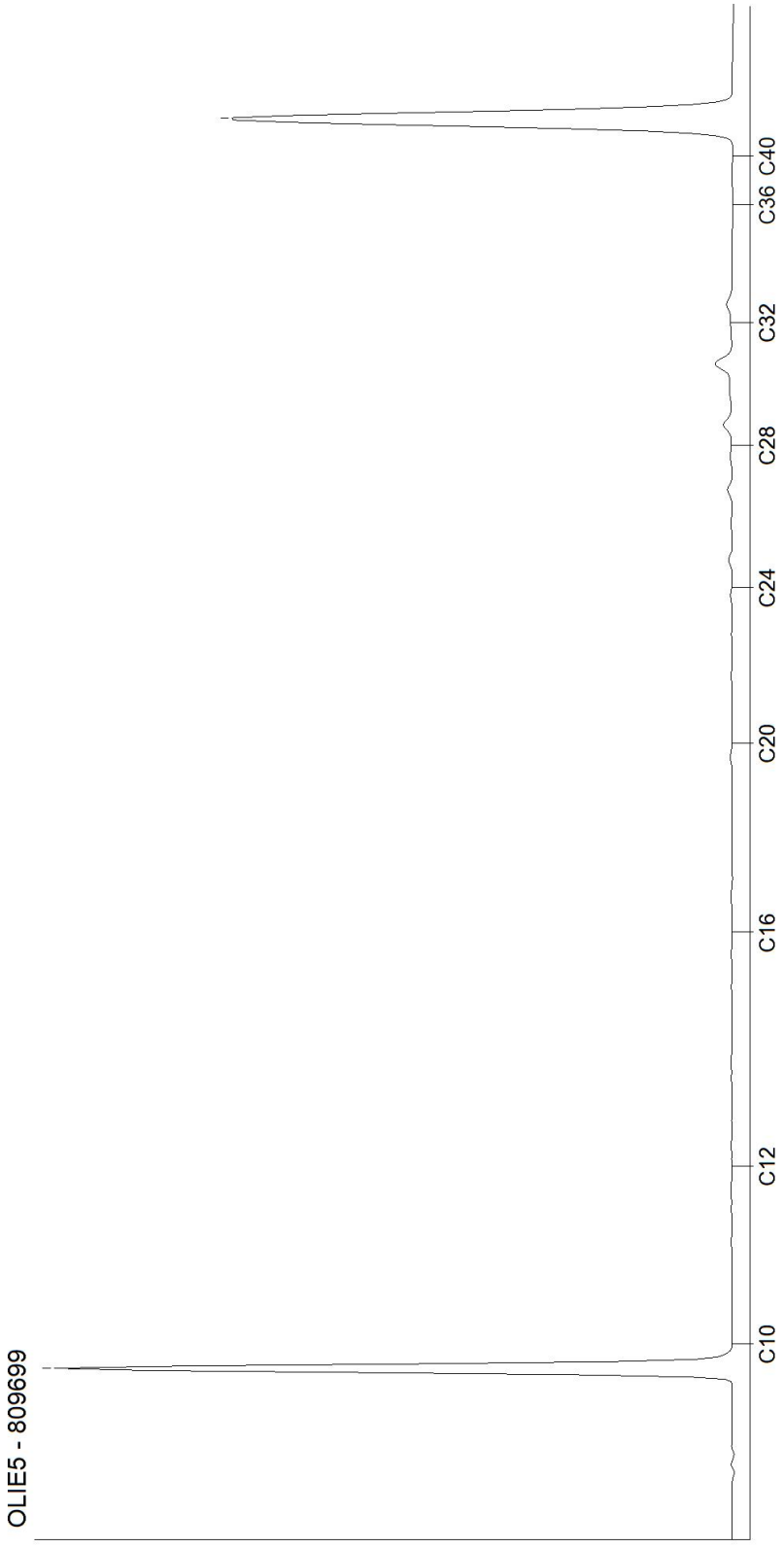
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 815122, Analysis No. 809699, created at 10.12.2018 06:29:08

Monsteromschrijving: W 26



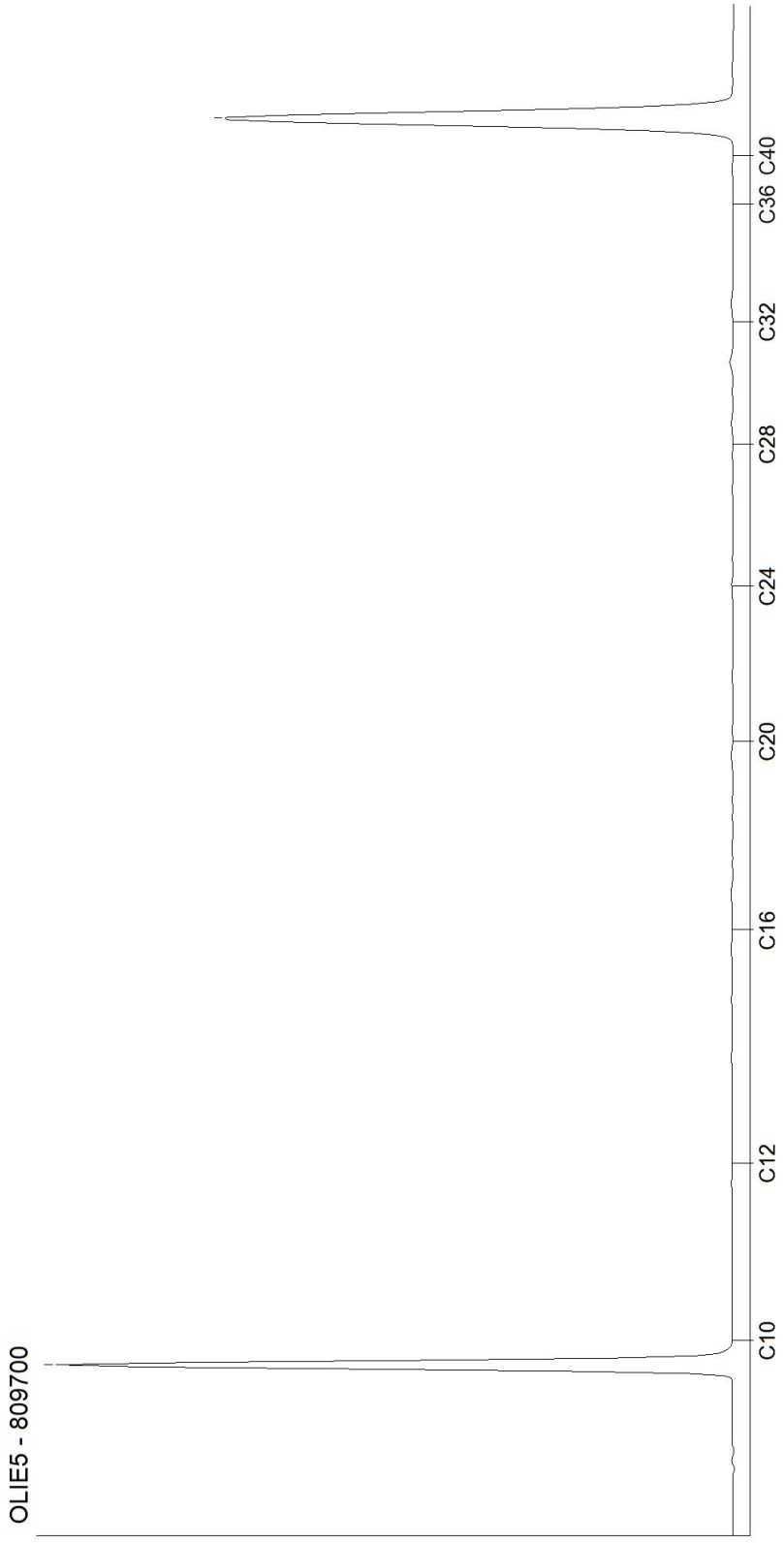
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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. 815122, Analysis No. 809700, created at 10.12.2018 06:29:08

Monsteromschrijving: B21



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Syntraal B.V.
Rolf Smit
Handelskade 37
7417 DE Deventer

Datum	27.11.2018
Relatienr	35008845
Opdrachtnr.	811643

ANALYSERAPPORT

Opdracht **811643 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35008845 Syntraal B.V.
Uw referentie	1266823 Laag Soeren Priesnitzlaan 2a 399439
Opdrachtacceptatie	26.11.18
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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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

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* 811643 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
789351	26.11.2018	W01
789352	26.11.2018	W02
789353	26.11.2018	W03
789354	26.11.2018	B04

		Eenheid	789351 W01	789352 W02	789353 W03	789354 B04
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,2	96,0	90,3	78,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,9	--	--	9,2
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	2,7 x)	--	--	0,4 x)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
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: 26.11.2018
Einde van de analyses: 27.11.2018

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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-13-11852725-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 **811643 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 Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: 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

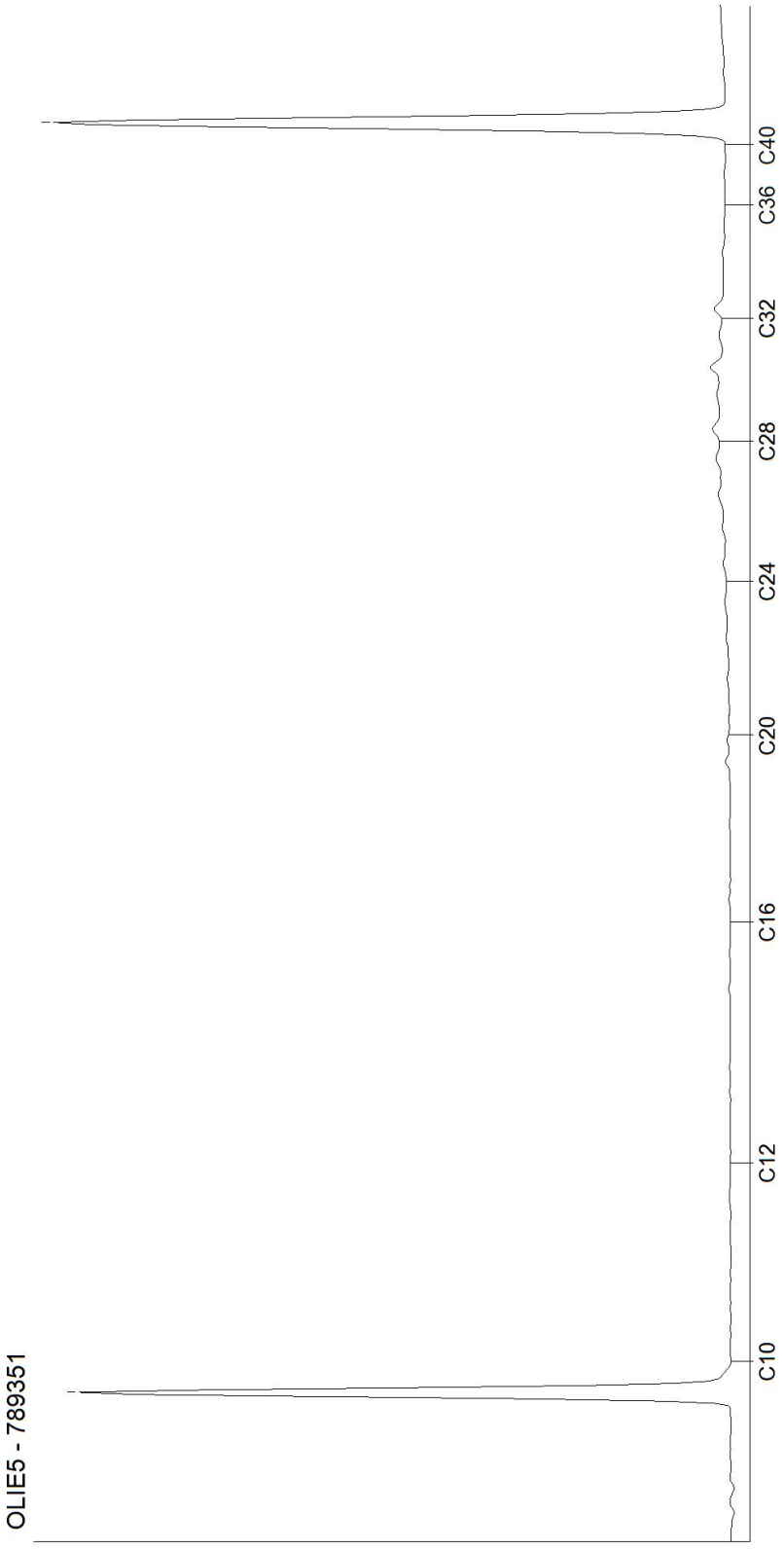
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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. 811643, Analysis No. 789351, created at 27.11.2018 06:58:58

Monsteromschrijving: W01



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

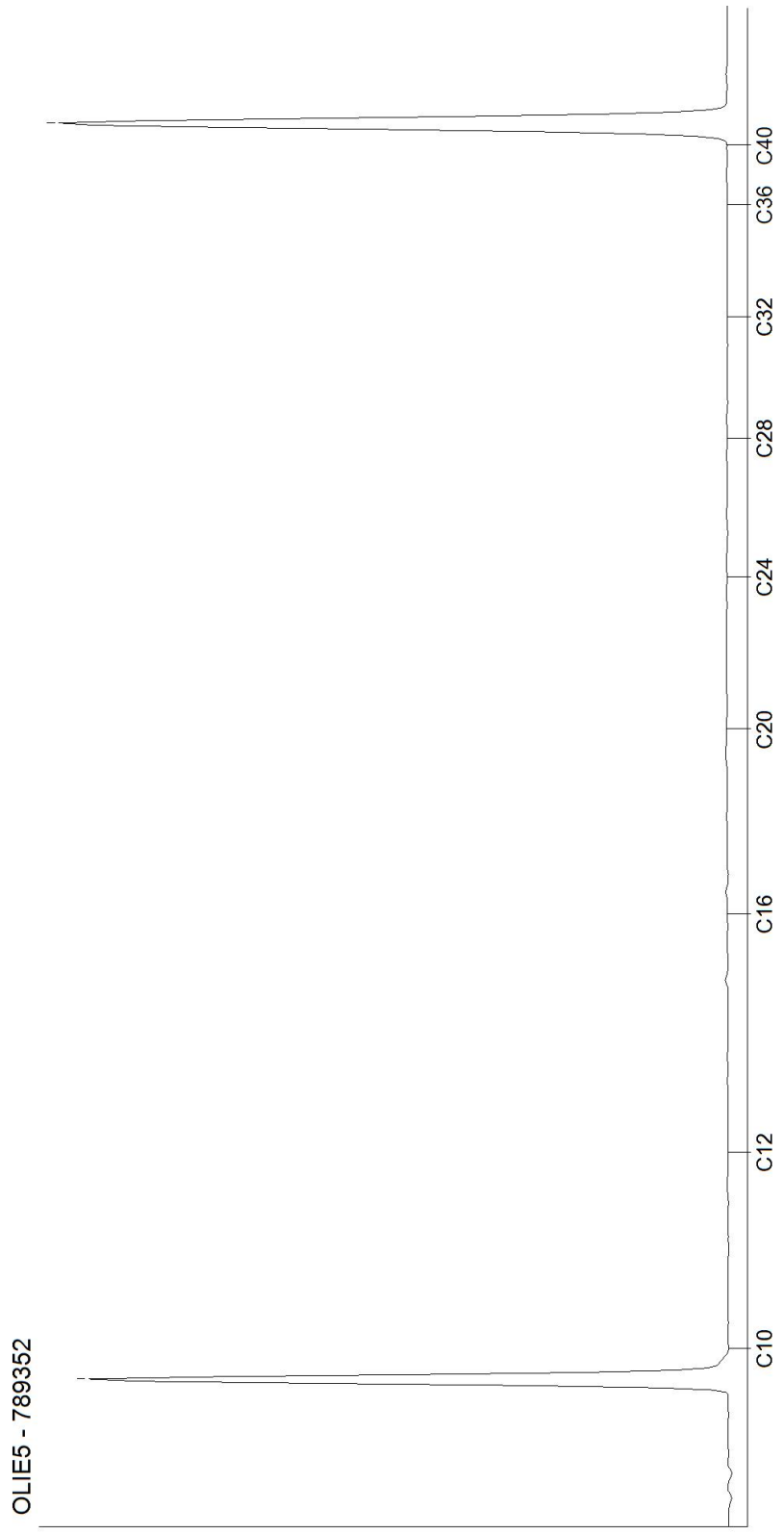
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 811643, Analysis No. 789352, created at 27.11.2018 06:58:58

Monsteromschrijving: W02



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

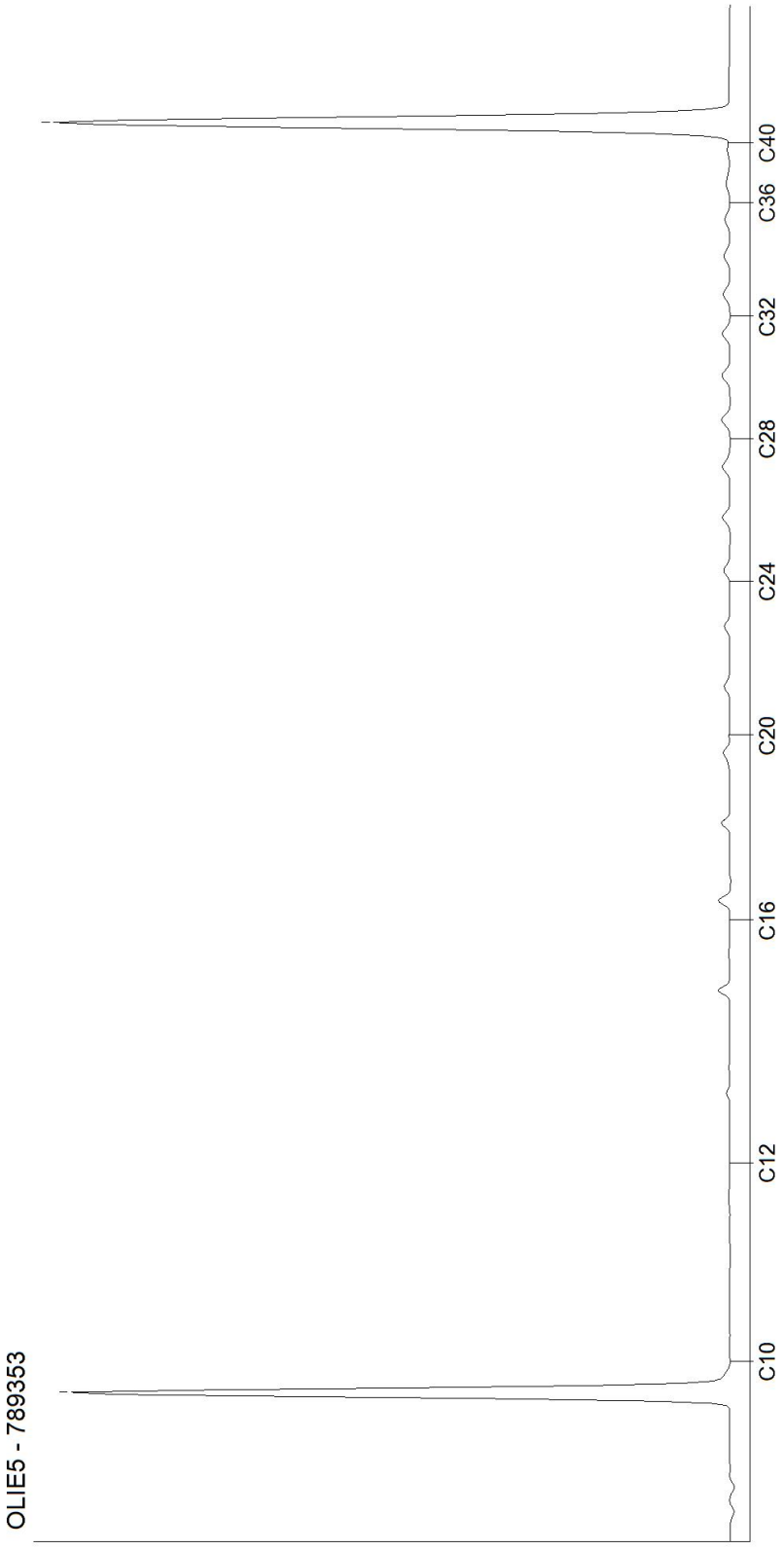
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 811643, Analysis No. 789353, created at 27.11.2018 06:58:58

Monsteromschrijving: W03



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

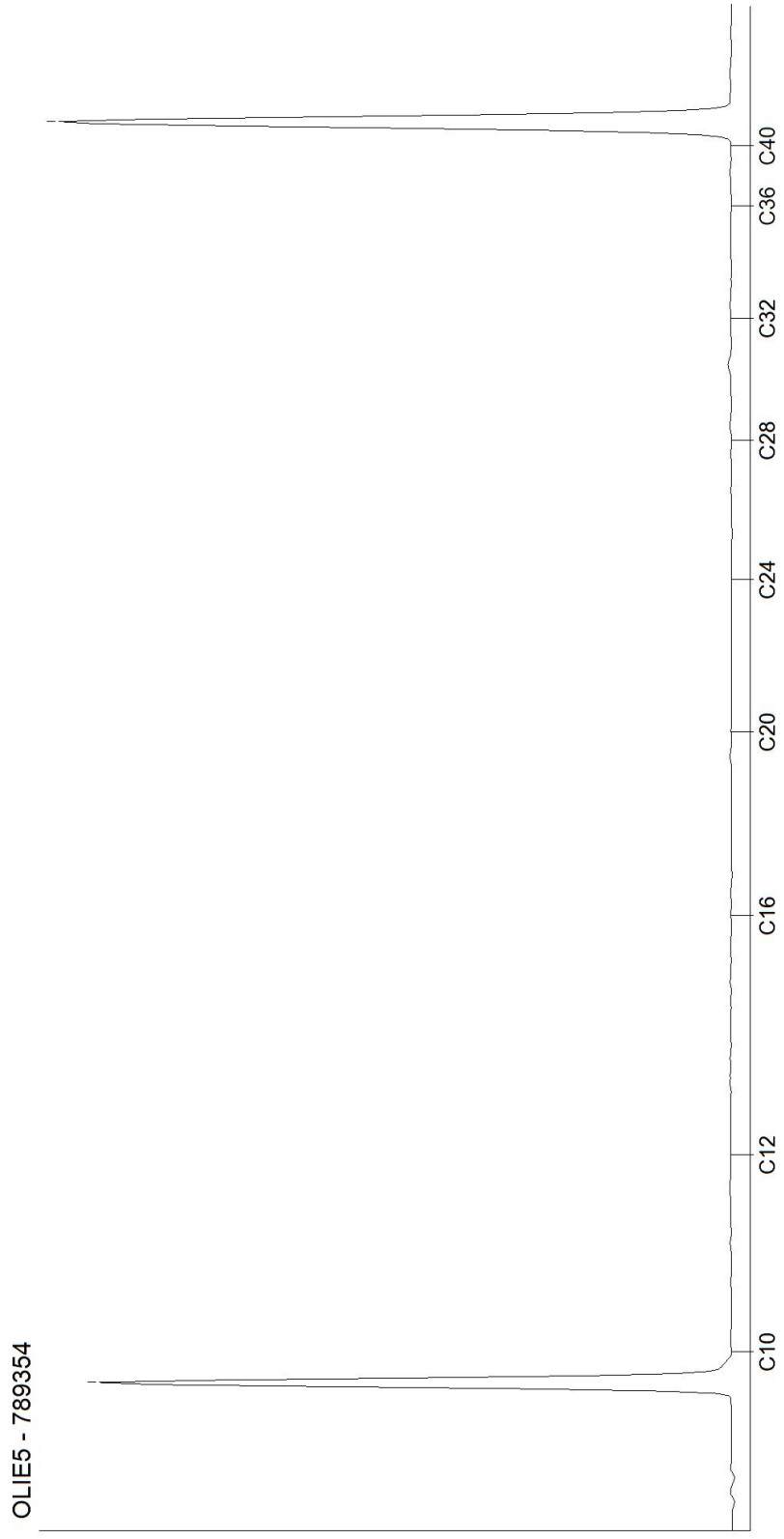
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 811643, Analysis No. 789354, created at 27.11.2018 06:58:58

Monsteromschrijving: B04



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 7 Milieuhygiënische verklaring aangevoerde grond

Partijkeuring

Partijen 03-10, zand
bouwkuip paleis Het Loo Apeldoorn

Verantwoording

Titel:	Partijkeuring Partijen 03-10, zand bouwkuip paleis Het Loo Apeldoorn
Rapportnummer:	818.016_002
Status:	definitief
Datum:	20 september 2018

Afdeling: **DIBEC Milieutechnisch advies**
Celsiusbaan 4 b/c
3439 NC Nieuwegein
www.dibec.nl

Auteur: H.D. Verhave
E-mail: h.verhave@dibec.nl

Controleur: ing. F. Stemerdink

Opdrachtgever: Ballast Nedam Marine & Civil
Dhr. K. van den Borne
Postbus 141
3600 AA Maarssen

DIBEC B.V. hanteert een een managementsysteem om de kwaliteit van de uitgevoerde onderzoeken en de gegeven adviezen te waarborgen. Hiertoe is DIBEC B.V. gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- NEN-EN-ISO 14001
- VCA**
- BRL SIKB 2000 (veldonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2003, 2018
- BRL SIKB 6000 (milieukundige begeleiding), protocol 6001

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

2 Beschrijving partijen 2
2.1 Vooronderzoek 2
2.2 Partijen 2

3 Uitgevoerde werkzaamheden 4
3.1 Monsterneming 4
3.2 Laboratoriumonderzoek 4

4 Interpretatie onderzoeksresultaten 5
4.1 Analyseresultaten 5
4.2 Toetsing 5

5 Conclusie 6
5.1 Specifiek 6
5.2 Algemeen 6

Bijlagen

1 Locatiekaart
2 Situatieschets partijen
3 Foto’s onderzochte partijen
4 Monsternemingsplan en -formulieren
5 Toetsingstabellen
6 Originele analyseresultaten
7 Toelichting toepassingseisen grond

1 Inleiding

In opdracht van Ballast Nedam Marine & Civil heeft DIBEC Milieutechnisch adviesbureau B.V. te Nieuwegein op 4, 5, 6 en 7 september 2018 een achttal partijen zand ter plaatse van de bouwkuip van het paleis Het Loo te Apeldoorn onderzocht. Het betreft Partij 03 tot en met Partij 10 op het project “Paleis Het Loo te Apeldoorn”. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech dat door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Bodem+) is erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 1000, protocol 1001 (certificaatnummer MB-051).

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen de partijen zand elders toe te passen. Het onderzoek heeft tot doel om de kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van de partijen zand op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit vast te stellen.

Het procescertificaat van Sialtech en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Tussen Sialtech en de eigenaar van de gekeurde partijen is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van Sialtech kan beïnvloeden.

In hoofdstuk 2 zijn de onderzochte partijen grond beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden bestaande uit de monsterneming en de uitgevoerde analyses. De wijze waarop de analyses worden geïnterpreteerd zijn samengevat in hoofdstuk 4, waarna in hoofdstuk 5 de conclusies van onderhavig onderzoek worden weergegeven.

2 Beschrijving partijen

2.1 Vooronderzoek

De partijen op het zuidelijke terreindeel betreffen grond uit de bodemlaag van 1,5 tot 10 m-mv en plaatselijk tot 9,75, 9,50 of 9,25 m-mv. De partijen op het noordelijke terreindeel betreffen grond uit de bodemlaag van 1,5 tot 9,2 m-mv oplopend naar 7,3 m-mv.
De bovenste 1,5 meter (zandgrond) is in een eerder stadium reeds afgevoerd van de locatie (de grond tot +17 m NAP; het oorspronkelijke maaiveldniveau ligt op +18,5 m NAP).

Ter plaatse van de locatie waar de partijen worden ontgraven, is in 2015/2016 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd:

(Verkennend bodem en -asbestonderzoek Koninklijk park 1, Paleis Het Loo te Apeldoorn, Econsultancy, prnr. 15106246 d.d. 10 december 2015; Aanvullend bodemonderzoek van Lievense CSO met kenmerk 16J070 van d.d. 3 oktober 2016). Uit dit onderzoek blijkt dat in de bovengrond sprake is van licht verhoogde gehalten aan lood. De humeuze (donkerkleurige) zandige ondergrond (tot ca 1,0 m-mv) is licht verontreinigd met kwik en lood. De te verwachten kwaliteit is 'wonen'. De diepere ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De te verwachten kwaliteit is 'achtergrondwaarde' grond.
Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond.

Vervolgens is in juli 2018 op de locatie een partijkeuring uitgevoerd:
(Partijkeuring Partij 01 en 02, depots zand paleis Het Loo Apeldoorn, DIBEC met kenmerk 818.016_001 d.d. 26 juni 2018). Partij 1 komt globaal uit de bodemlaag van 0,0-1,25 m-mv, Partij 2 komt globaal uit de bodemlaag van 0,75-1,5 m-mv. Op basis van de onderzoeksresultaten is de onderzochte partij 01, met een geschatte omvang van 3.560 m³ als “klasse wonen” gekwalificeerd en is de onderzochte partij 02, met een geschatte omvang van 2.650 m³ als “klasse achtergrondwaarde grond” gekwalificeerd.

2.2 Partijen

Het onderzoek heeft zich gericht op de partijen zoals deze zijn aangegeven door de opdrachtgever. De partijen zijn eigendom van Volker Staal en Funderingen (VSF).

De partijen zijn door DIBEC ten behoeve van dit onderzoek gecodeerd als partij 03 t/m partij 10. De partijen 03 t/m 06 komen uit de bodemlaag van circa 1,5 tot circa 5,75 m-mv en de partijen 07 t/m 10 zijn hier elk direct onder gelegen (partij 07 bevindt zich onder partij 03, partij 08 onder 04 etc.) en hebben derhalve dezelfde RD-coördinaten.

Navolgend zijn de kenmerken van de (deel)partijen weergegeven.

(deel)partij	RD-coördinaten (middelpunt partij)	omvang
Partij 03	X: 193.163 Y: 471.848	5.170 m³ (9.565 ton)
Partij 04	X: 193.158 Y: 471.877	5.096 m³ (9.428 ton)
Partij 05	X: 193.173 Y: 471.905	5.257 m³ (9.726 ton)
Partij 06	X: 193.203 Y: 471.869	4.931 m³ (9.122 ton)
Partij 07	X: 193.163 Y: 471.848	5.170 m³ (9.565 ton)
Partij 08	X: 193.158 Y: 471.877	5.096 m³ (9.428 ton)
Partij 09	X: 193.173 Y: 471.905	5.238 m³ (9.690 ton)
Partij 10	X: 193.203 Y: 471.869	5.287 m³ (9.781 ton)

De partijen 03 t/m 06 komen uit de bodemlaag van 1,5 tot 5,75 m-mv en plaatselijk tot minder diep (5,50 of 5,20 m-mv). De bodemopbouw ter plaatse van de onderzochte partijen 03 t/m 06 bestaat overwegend uit zwak grindhoudend en plaatselijk matig grindhoudend matig grof zand. Op een enkele plek is in de bovenlaag van de grond matig humeus zand met resten baksteen waargenomen.

De partijen 07 t/m 10 komen uit de bodemlaag van 5,75 m-mv (en 5,50 of 5,20 m-mv) tot 10 m-mv en plaatselijk tot minder diep (9,75, 9,50 of 9,25 m-mv en op één terreindeel nog minder diep: oplopend naar 7,3 m-mv). De bodemopbouw ter plaatse van de onderzochte partijen 07 t/m 10 bestaat overwegend uit zwak grindhoudend matig grof zand. Plaatselijk worden grindlaagjes waargenomen.

De onderzochte partijen hebben een in het veld geschatte omvang van tussen de 4.931 en 5.287 m³:

- Omvang partij 03: 1.100 m² * 4,25m + (132m² * 3,75m = 495 m³)= 5.170 m³, circa 9.565 ton;
- Omvang partij 04: 1.274 m² * 4m = 5.096 m³, circa 9.428 ton;
- Omvang partij 05: 1.004,25 m² * 3,7m + (446,75 m² * 3,45m = 1.541,3 m³) = 5.257,013 m³, circa 9.726 ton;
- Omvang partij 06: 908,5 m² * 4,25m + (356,5m² * 3m = 1069,5 m³) = 4.930,625 m³, circa 9.122 ton;
- Omvang partij 07: 1.100 m² * 4,25m + (132m² * 3,75m = 495 m³)= 5.170 m³, circa 9.565 ton;
- Omvang partij 08: 1.274 m² * 4m = 5.096 m³, circa 9.428 ton;
- Omvang partij 09: 1.004,25 m² * 4m + (404,25m² * 2,8m = 1.131,9 m³) + (42,5 m² * 2,1m = 89,25 m³) = 5.238,15 m³, circa 9.690 ton;
- Omvang partij 10: 908,5 m² * 4,25m + (356,5m² * 4m = 1426 m³) = 5.287,125 m³, circa 9.781 ton.

De partijen zijn in situ gelegen in de bouwkuip van paleis Het Loo te Apeldoorn. De bovenste 1,5 meter is in een eerder stadium reeds afgevoerd van de locatie.

De partijen komen vrij bij werkzaamheden welke worden uitgevoerd door Ballast Nedam Marine & Civil.

Zie de locatiekaart in bijlage 1 voor de regionale ligging van de partijen en bijlage 2 voor de situatieschetsen. In bijlage 3 zijn foto's van de onderzochte partijen opgenomen.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Monsterneming

De monsterneming is op 4, 5, 6 en 7 september 2018 uitgevoerd door de erkende (protocol 1001) monsternemer R.J. de Jongh van Sialtech B.V.

Sialtech B.V. is een door Rijkswaterstaat Leefomgeving erkende bodemintermediair en is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn "Monsterneming voor partijkeuringen" (BRL SIKB 1000, versie 8.2) en het onderliggende protocol "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (protocol 1001, versie 2.1).

In protocol 1001 is een maximum van 10.000 ton per partij vastgesteld.

De in-situ partijen ‘partij 03 t/m 10’, met een in het veld geschatte omvang van elk < 10.000 ton, zijn elk conform protocol 1001, middels 100 grepen in een systematisch raster representatief bemonsterd. Per 50 grepen is in het veld een mengmonster samengesteld. In totaal zijn twee mengmonsters per partij samengesteld en analytisch onderzocht. Het opgestelde monsternemingsplan en de in het veld ingevulde monsternemingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn binnen 24 uur na monsterneming ter analyse aangeboden aan het door de RvA voor AP04 geaccrediteerde milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam.

De mengmonsters hebben een voorbehandeling conform AP04 ondergaan. De monstervoorbehandeling is geschied overeenkomstig NVN 7312 voor wat betreft anorganische stoffen en NVN 7313 voor wat betreft de organische stoffen.

Vervolgens zijn de mengmonsters geanalyseerd op het standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch onderzoek. Het standaard stoffenpakket bij bestaat uit de volgende parameters:

- droge stof
- lutum en organisch stof
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- som PCB's
- som PAK (10 van VROM)
- minerale olie (GC)

Tevens is de pH ($CaCl_2$) bepaald

Op basis van de beschikbare informatie omtrent de partijen en de veldinspectie bestaat er geen aanleiding af te wijken van het standaard stoffenpakket.

Tabel 3.1 Verricht analytisch onderzoek

partij	mengmonsters	laboratoriumonderzoek	startdatum	rapportagedatum
Partij 03	MM03-A + MM03-B	2x standaard stoffenpakket (AP-04)	05-09-2018	12-09-2018
Partij 04	MM04-A + MM03-B	2x standaard stoffenpakket (AP-04)	05-09-2018	12-09-2018
Partij 05	MM05-A + MM05-B	2x standaard stoffenpakket (AP-04)	07-09-2018	14-09-2018
Partij 06	MM06-A + MM06-B	2x standaard stoffenpakket (AP-04)	07-09-2018	14-09-2018
Partij 07	MM07-A + MM07-B	2x standaard stoffenpakket (AP-04)	05-09-2018	12-09-2018
Partij 08	MM08-A + MM08-B	2x standaard stoffenpakket (AP-04)	05-09-2018	12-09-2018
Partij 09	MM09-A + MM09-B	2x standaard stoffenpakket (AP-04)	07-09-2018	14-09-2018
Partij 10	MM10-A + MM10-B	2x standaard stoffenpakket (AP-04)	07-09-2018	14-09-2018

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 5.

4 Interpretatie onderzoeksresultaten

4.1 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte partijen zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2 Toetsing

De analyseresultaten zijn, met gebruikmaking van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat Leefomgeving, getoetst aan de Achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie voor de bodem, opgenomen in tabel 1 van bijlage B uit de Regeling bodemkwaliteit.

De verhouding tussen de meetwaarden van de geanalyseerde mengmonsters mag niet meer dan 2,5 bedragen. Bij geen van de analyseparameters is de verhouding groter dan 2,5. Derhalve bestaat geen aanleiding te veronderstellen dat er fouten in de onderzoeksprocedure zijn opgetreden. De homogeniteit van de partijen is hiermee aangetoond.

Tabel 4.1 Toetsingsresultaten

partij	kwaliteitsklasse	klassebepalende parameter(s)
Partij 03	Achtergrondwaarde	-
Partij 04	Achtergrondwaarde	-
Partij 05	Achtergrondwaarde	-
Partij 06	Achtergrondwaarde	-
Partij 07	Achtergrondwaarde	-
Partij 08	Achtergrondwaarde	-
Partij 09	Achtergrondwaarde	-
Partij 10	Achtergrondwaarde	-

De resultaten met betrekking tot de gemiddelde samenstelling van de onderzochte partijen zijn getoetst weergeven in bijlage 5. Voor een toelichting op de kwaliteitsklassen wordt verwezen naar bijlage 7.

5 Conclusie

5.1 Specifiek

Op basis van de onderzoeksresultaten dient elk van de onderzochte partijen:

- partij 03 (zwak grindhoudend zand), met een geschatte omvang van 5.170 m³;
- partij 04 (zwak grindhoudend zand), met een geschatte omvang van 5.096 m³;
- partij 05 (zwak grindhoudend zand), met een geschatte omvang van 5.257 m³;
- partij 06 (zwak grindhoudend zand), met een geschatte omvang van 4.931 m³;
- partij 07 (zwak grindhoudend zand), met een geschatte omvang van 5.170 m³.
- partij 08 (zwak grindhoudend zand), met een geschatte omvang van 5.096 m³;
- partij 09 (zwak grindhoudend zand), met een geschatte omvang van 5.238 m³;
- partij 10 (zwak grindhoudend zand), met een geschatte omvang van 5.287 m³

als “klasse achtergrondwaarde grond” gekwalificeerd te worden.
Alle partijen zijn conform het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit vrij toepasbaar.

In onderstaande tabel zijn de partijgegevens en conclusies weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting partijkeuring

(deel)partij	RD-coördinaten	omvang (m^3)	kwaliteitsklasse *
Partij 03	X: 193.163 Y: 471.848	5.170 m^3	Achtergrondwaarde
Partij 04	X: 193.158 Y: 471.877	5.096 m^3	Achtergrondwaarde
Partij 05	X: 193.173 Y: 471.905	5.257 m^3	Achtergrondwaarde
Partij 06	X: 193.203 Y: 471.869	4.931 m^3	Achtergrondwaarde
Partij 07	X: 193.163 Y: 471.848	5.170 m^3	Achtergrondwaarde
Partij 08	X: 193.158 Y: 471.877	5.096 m^3	Achtergrondwaarde
Partij 09	X: 193.173 Y: 471.905	5.238 m^3	Achtergrondwaarde
Partij 10	X: 193.203 Y: 471.869	5.287 m^3	Achtergrondwaarde

* Kwaliteit van de grond volgens toetsing aan het generieke kader uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

5.2 Algemeen

Het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit bieden de mogelijkheid tot splitsen van partijen. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van deze milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij. Degene die de splitsing uitvoert blijft verantwoordelijk voor de uitsplitsing en moet de onderstaande gegevens in de administratie vastleggen:

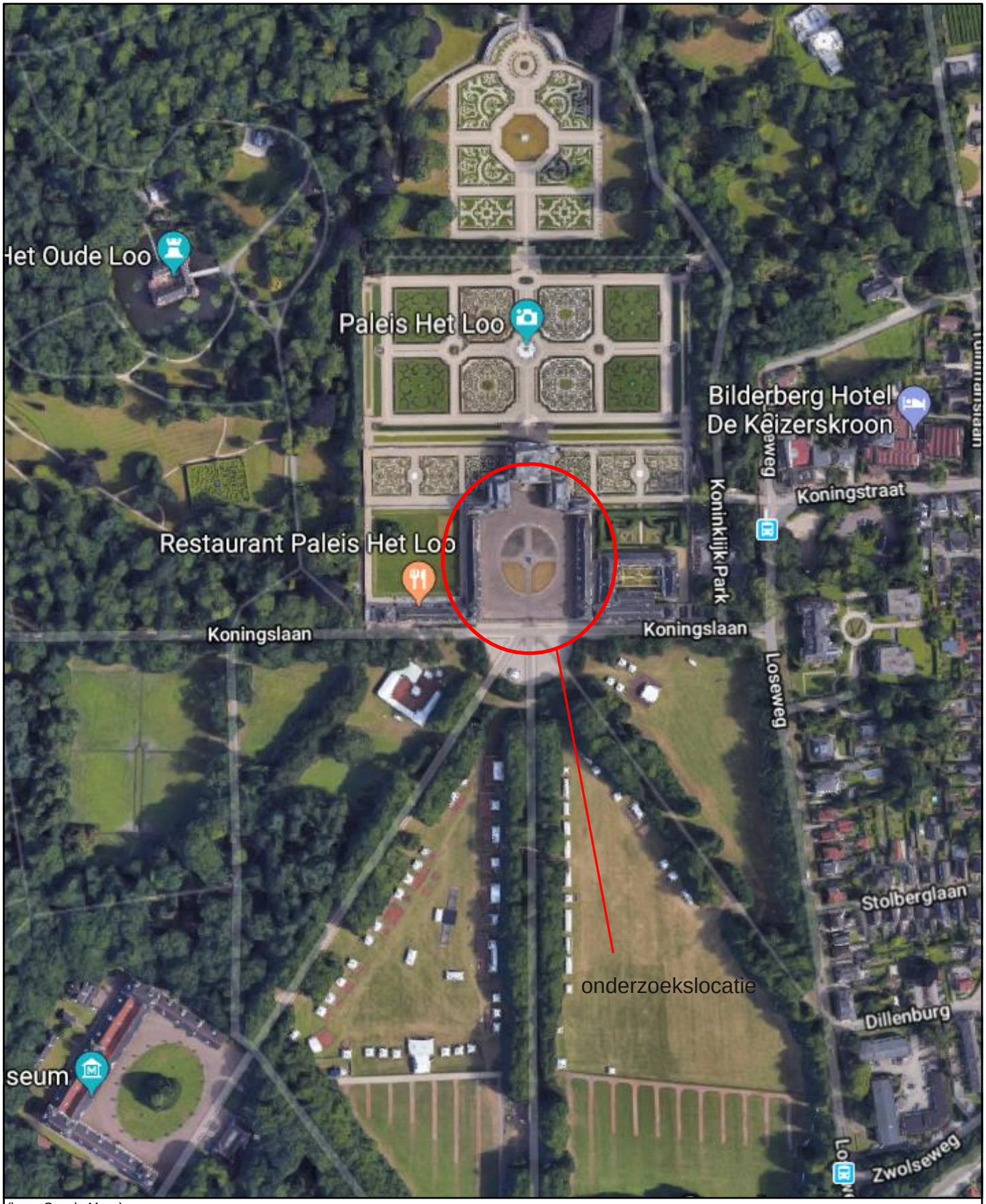
- de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

In bijlage 7 is een overzicht weergegeven van de belangrijkste toepassingseisen voor grond bij toepassing op de landbodem.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit geldt een meldingsplicht. Minimaal vijf werkdagen voordat grond toegepast wordt, moet de toepassing gemeld worden via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Bijlagen

1 Locatiekaart



(bron: Google Maps)

N

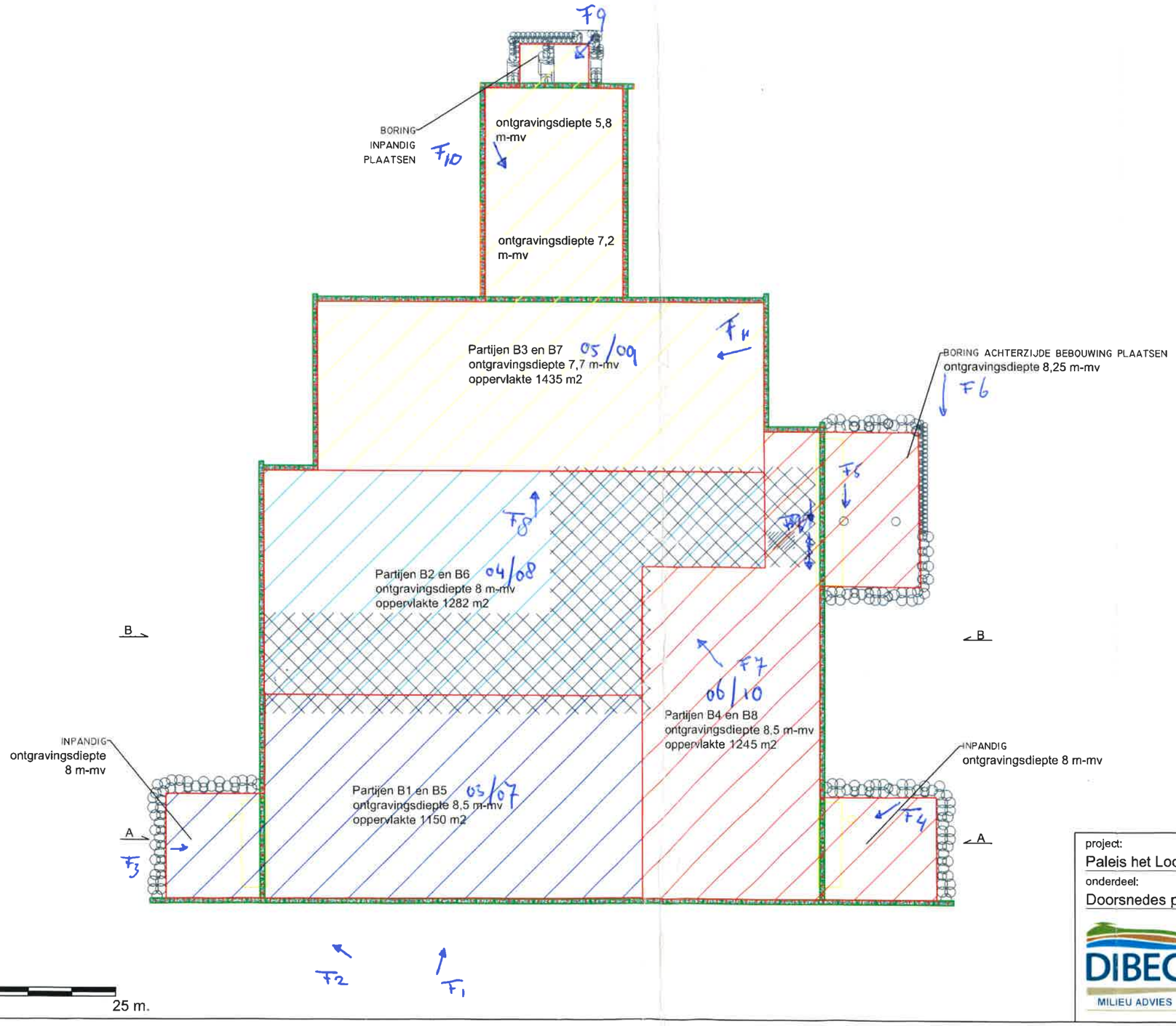
project:
Paleis Het Loo Apeldoorn; Bbk Partijen 03 t/m 10

onderdeel:
Regionale situering onderzoekslocatie

DIBEC MILIEU ADVIES

status:	getekend:	formaat:
definitief	HVe/FSt	A4
revisie:	controle:	schaal:
0		n.v.t.
datum:	projectnummer:	
20-09-2018	818.016_002	Bijlage 1

2 Situatieschets partijen



project:
Paleis het Loo

onderdeel:
Doorsnedes partijen B1 t/m B8

DIBEC MILIEU ADVIES

status:	getekend:	formaat:
CONCEPT	DWu	A3
revisie:	controle:	schaal:
0		1:500
datum:	projectnummer:	
16-08-2018	818.016_002	Bijlage X 5

bestandsnaam: 818.016_002.dwg

Naam veldwerker: R. de Jongh
Projectnummer: 818.016_002
Datum: 04-09-18
Noordpijl: (Ja) / Nee
Maten op tekening: (Ja) / Nee

D Depots 03/07

noord

m² Berekeningen

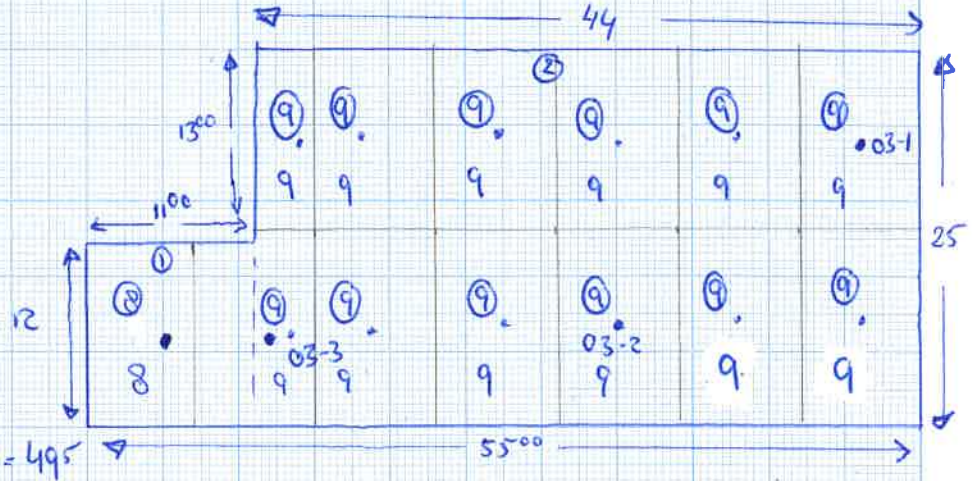
03/07

① 12 x 11 = 132

② 25 x 44 = 1100

totaal 1232 m²

m³ Bepaling



'03:

① 0,50 → 4,25 = 3,75 x 132 = 495

② 0 → 4,25 x 11,00 = 46,75

totaal 5,170 m³
Dichtheid 1,85 x
9564,5 Ton

⑨ - aantal grepen '03

9 - aantal grepen 07

(03) 2x58 grepen totaal

(07) 2x58 grepen totaal

07

① 4,25 → 8,00 = 3,75 x 132 = 495

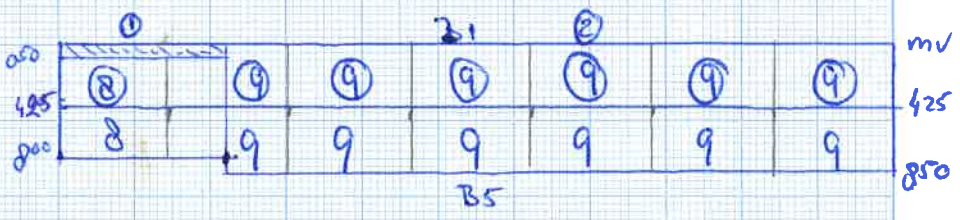
② 4,25 → 8,50 = 4,25 a 11,00 = 46,75

totaal 5,170 m³
Dichtheid 1,85
9564,5 Ton

Raster Bepaling

L 55 : 7 = ± 8

B 25 : 2 = 12,5



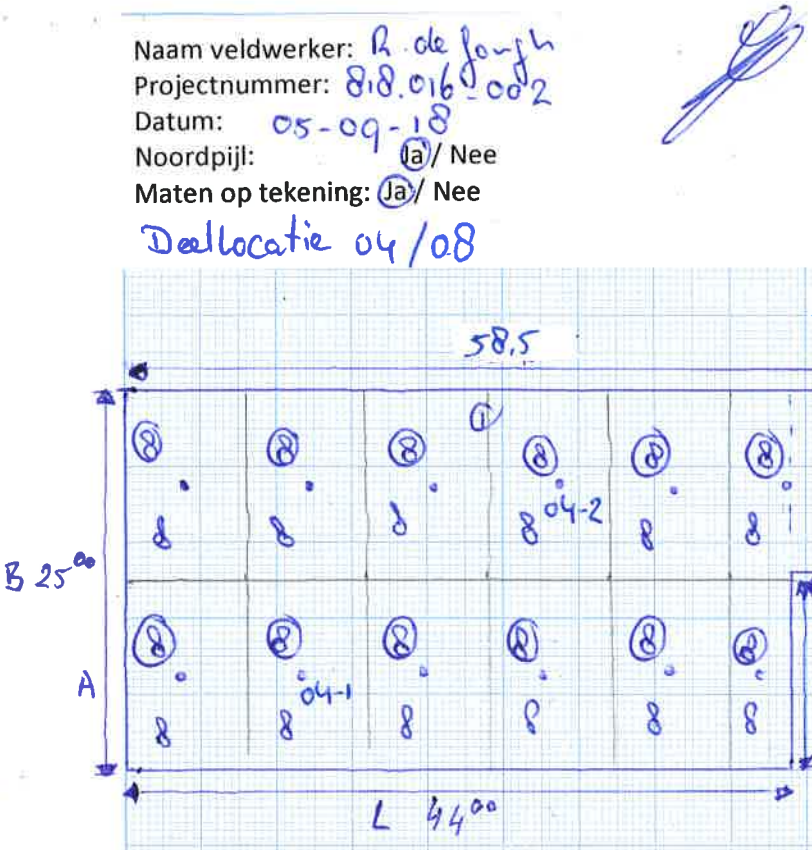
NB Bij gedeelte ① = ± 0,50 m dieper afgegraven

		kg	Barcodes
03	mm03A	11,67	E1684444
	mm03B	11,82	E1684445
07	mm07A	12,84	E1684446
	mm07B	13,03	E1684447

Bijlage 1

Naam veldwerker: R. de Jongh
Projectnummer: 818.016-002
Datum: 05-09-18
Noordpijl: (Ja) / Nee
Maten op tekening: (Ja) / Nee

Deallocatie 04/08



⑧ = aantal grepen 04
8 = aantal grepen 08
04 = 2 x 52 grepen totaal
08 = 2 x 52 grepen totaal

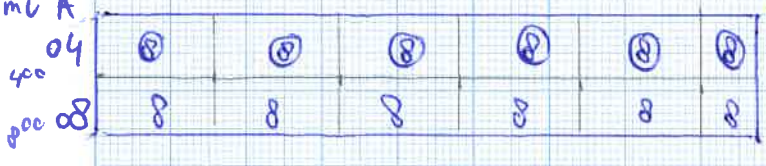
m³ Bepaling B2 (0-400)

① 44 x 25 = 1100
② 14,5 x 12 = 174
Totaal = 1274 m²
4 x
5096 m³
Dichtheid 1,85
9427,6 Ton

Raster bepaling
L Raster is bepaald door lange zijde
7 Boringen en korte zijde 6 Boringen = ± 8m
B Raster = 25 : 2 = 12,50
Raster = L 8 x B 12,50 } zie ook 03

m³ Bepaling B6 (400-800)

⑥ 44 x 25 = 1100
14,5 x 12 = 174
Totaal = 1274 m²
4 x
5096 m³
Dichtheid 1,85
9427,6 Ton

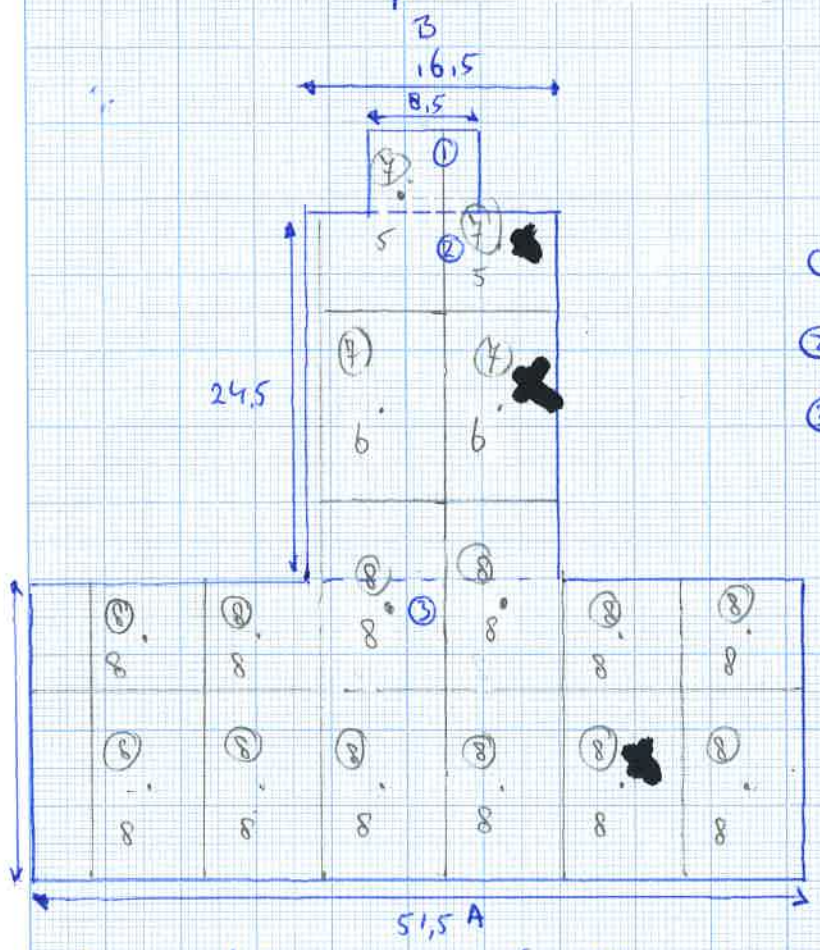


		kg	
04	mm 04A	12.7	E1684452
	mm 04B	12.8	E1684451
08	mm 08A	13.3	E1684450
	mm 08B	13.2	E1684449

Bijlage 2

Naam veldwerker: R. de Jongh
Projectnummer: 818.016_002
Datum: 05-09-2018
Noordpijl: (Ja) / Nee
Maten op tekening: (Ja) / Nee

Deellocatie 05/09



Noord

m² Berekening

① 8,5 x 5 = 42,5

② 24,5 x 16,5 = 404,25

③ 51,5 x 19,5 = 1004,25

1451 m²

m³ Berekening 05/09

05 ①+② 446,75 x (3,7+3,2:2) = 1541,3

③ 1004,25 x 3,7 = 3715,72 +

5257 m³

x 1,85

9725,5 Ton

09 ① 42,5 x (5,8 - 3,70) = 89,25

② 404,25 x (7,2+5,8:2-3,70) = 1131,9

③ 1004,25 x 4 = 4017

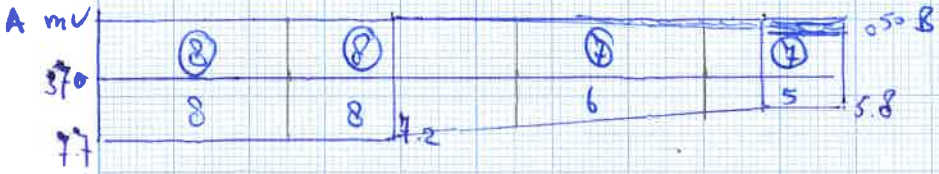
5238,15 m³

Dichtheid x 1,85

9690,6 Ton

(8) = aantal grepen 05 (2x62 grepen totaal)

8 = aantal grepen 09 (2x59 grepen totaal)



Raster zie 03 12,5 bij 8

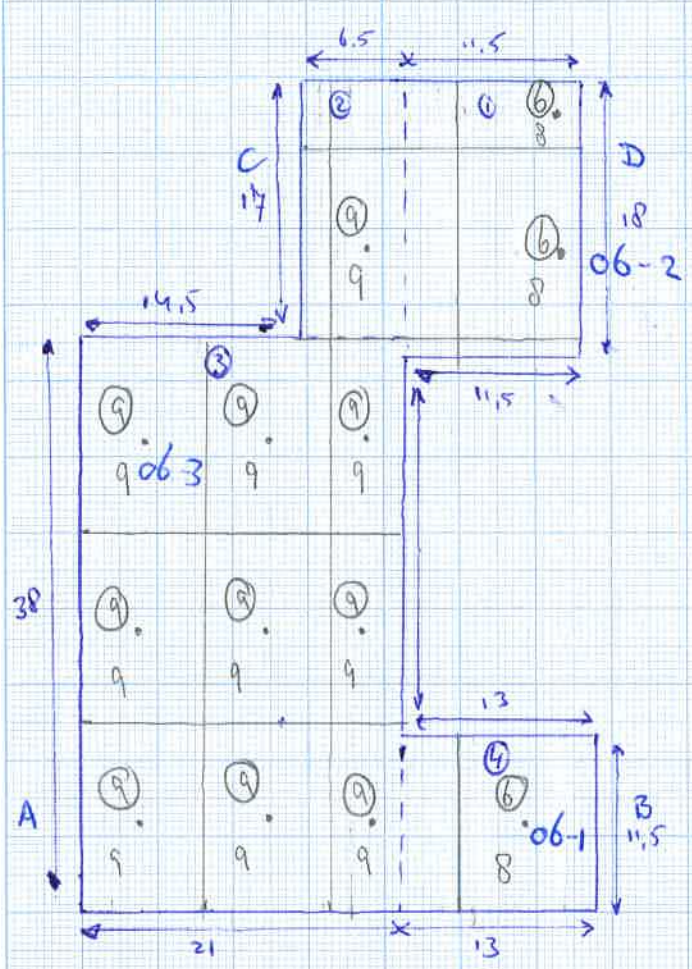
NB pad loopt vanaf ① licht omhoog naar 03 ± 0,50 verschil

		Lf	Barcode
05	mm 05 A	11,5	E 1684450
	mm 05 B	11,5	E 1684459
09	mm 09 A	11,7	E 1684460
	mm 09 B	11,7	E 1684461

Bijlage 3

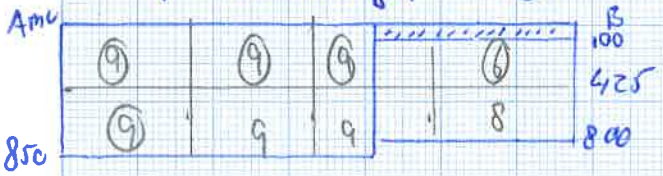
Naam veldwerker: René de Jongh
Projectnummer: 818.016_002
Datum: 05-09-18
Noordpijl: (Ja) / Nee
Maten op tekening: (Ja) / Nee

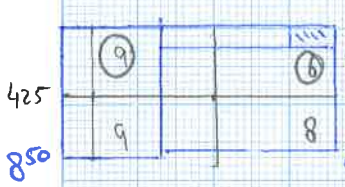
Deellocatie 06/10



(9) = aantal gapen (06) 2x54 totaal

9 = aantal gapen (10) 2x57 totaal





		kg	Barcodes
06	mm06A	13.56	E1684456
	mm06B	13.29	E1684455
10	mm10A	13.62	E1684454
	mm10B	13.75	E1684457

m² Berekening

① 18 x 11,5 = 207

② 17 x 6,5 = 110,5

③ 38 x 21 = 798

④ 13 x 11,5 = 149,5

1265 m²

m³ Berekening 06/10

(06) ① 207 x (4,25 - 1,25) = 621

② 110,5 x 4,25 = 469,62

③ 798 x 4,25 = 3391,5

④ 149,5 x (4,00 - 1,00) = 448,5

4930,62 x 1,85 = 9121 Ton

(10) ① 207 x 4 (4,25 tot 8,25) = 828

② 110,5 x 4,25 = 469,62

③ 798 x 4,25 = 3391,5

④ 149,5 x 4 (4,00 - 8,00) = 598

totaal 5287,12

1,85

9781,17 Ton

NB * Boringen Locatie 1 Buiten gebouw tegen muur geplaatst op +1.25 Begin origineel mv

* Boring Locatie 4 mv is +1 meter dieper afgegraven

Raster is gelijk aan 03: 12,5 x 8

Bijlage 4

3 Foto’s onderzochte partijen

Foto F1 en F2: Partij 03 en 07

Foto F3: Partij 03 en 07, terreindeel inpandig.

Foto F4: Partij 06 en 10, terreindeel inpandig.

Foto F5 en F6: Partij 06 en 10, , terreindeel inpandig; , terreindeel achterzijde bebouwing;

Foto F7: Partij 06 en 10 op de voorgrond, daarachter partij 04 en 08

Foto F8: Partij 04 en 08 op de voorgrond, daarachter partij 05 en 09

Foto F9 en F10: Partij 05 en 09, terreindeel inpandig; terreindeel voorzijde bebouwing;

Foto F11: Partij 05 en 09 op de voorgrond, daarachter partij 04 en 08

4 Monsternemingsplan en -formulieren

Projectnummer Sialtech: 18.0919 **Projectnr. Opdrachtgever: 818.016_002** **Locatie: Apeldoorn**

Monsternemingsplan Grond t Loo Apeldoorn

Maken foto's ☑ Ja ☐ Nee

Gebruik papieren opdrachtgever? ☐ Ja ☐ Nee

Gecontroleerd? ☐ Ja ☐ Nee

Partijgegevens

Opdrachtgever is (producent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/overig	**DIBEC**
Partijg (ton / m³	Partij 03 4,25*1150 m² = 4887,5 m² / 9041,875 kuub /// Partij 04 4*1282 m² = 5128 m² / 9486,8 kuub Partij 05 3,7*1435 m² = 5309,5 m² / 9822,575 kuub /// Partij 06 4,25*1245 m² = 5291,25 m² / 9788,8125 kuub Partij 07 4,25*1150 m² - 135 m² *0,5 = 4820 m² / 8917 kuub Partij 08 4*1282 m² = 5128 m² / 9486,8 kuub Partij 09 4*1435 m² - 410 m² *1,2 = 5248 m² / 9708,8 kuub Partij 10 4,25*1245 m² -360 m²*0,25 = 5201,25 m² / 9622,3125 kuub
Grondsoort (Leem/zand/veen/klei/overig)	**Zand**
Verwachte korrelgrootte (D95<16mm/D95-...)	**D95 < 16 mm**
Bijzondere partij (geen/...)	**Geen**
Bijzonderheden materiaal (bijmengingen verwacht nee/ja)	**Nee**
Vorm van de partij (in vast profiel /opgetaste hoop / anders)	**Insitu (nat)**

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij (2x50)	**2x 50 grepen**
Aard materiaal (grond/baggerspecie)	**Grond**
Wijze van monsterneming (systematisch/bemonsteren conform protocol 1001)	**Systematisch**
Indelen in deelpartijen (nee/ja: aantal)	**Ja, 8 deelpartijen**
Voorgeschreven indeling in deelpartijen (nee, zelf bepalen/ja: aantal zie bijgevoegde kaart/n.v.t.)	**Ja, zie omschrijving en tekening DIBEC**
Motivatie van afwijkingen (n.v.t./...)	**N.v.t.**

Het procescertificaat van Sialtech en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).'

Voor afvalstoffen geldt eenzelfde omschrijving waarbij 'Besluit Bodemkwaliteit' dient te worden vervangen door het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen.

Naam: Bertrik Murk

Paraaf gekwalificeerd Projectleider

Naam: Rene de Jongh

Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker

Projectnummer Sialtech: 18.0919 Projectnr. Opdrachtgever: 818.016_002 Locatie: Apeldoorn

Monsternemingsplan grond t Loo Apeldoorn

Deelpartij-,greep-en monstergrootte

(deel)partijgrootte (max 2.000 ton / 10.000 ton)	**Max. 10.000 ton per delpartij**
D95<16 standaard (grepen: min 180 gr (ca. 5x5x5 cm3 1 boorkop) monsters: 2 monster van elk 50 grepen: 2 x 9kg)	**180 gram**
D95<16 standaard grond dieper dan 5 mtr, of onder gesloten verharding (grepen: ca.1,5kg (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van 6 grepen: 2 x 9kg)	**N.v.t.**
Motivatie van afwijkingen (n.v.t./...)	**N.v.t.**

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur (guts 5 cm/edelman 5 cm/edelman 7 cm/ guts 3cm/edelman 10 cm/ afwijken .. Cm)	**Aqualock 70 mm / Edelman 70**
Monstercodering (standaard: MM1A/MM1B/MM2A etc.. Afwijkend ....)	**MM1A / MM1B enz.**
Monsterverpakking (10 ltr emmers, Lab, anders:...)	**10 liter emmers Alcontrol Synlab**
Monsteropslag (gekoeld / opgewarmd / anders.....)	**Onopgewarmd**
Monstertransport (gekoeld / opgewarmd / anders.....)	**Onopgewarmd**

Bij partijkeuring op asbest:

- Vooraf het depot visueel inspecteren
- Het totaal aan niet asbestverdacht materiaal op de 16 mm zeef (na voorbehandeling) wegen
- Alle boringen doorzetten tot 5 cm in het oorspronkelijk maaiveld

Bijzonderheden: Er worden verder geen verschillende milieu- of civieltechnische lagen- of partijdelen verwacht:
matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin zand

De te verwachten kwaliteit is AW. Op basis uitgevoerd onderzoek NEN5707 is de grond niet asbesthoudend

De oppervlaktes van de terreindelen 'hoekgebouwen oost en west', de oostvleugel (in én uitpandig = daarachter), het voorplein en de 'Hoofdingang' zijn -ca-: 160 / 135 / 195 / 400 en 50 m²

Definitie grond:

Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgroote van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 mm, met uizondering van baggerspecie.

Definitie baggerspecie

Baggerspecie is materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Maximaal mag 20% bodemvreemd materiaal aanwezig zijn in de onderzochte grond of baggerspecie.

Naam:	Bertrik Murk	**Naam:**	Rene de Jongh
Datum	**03-09'18**	Datum	04-09-18
Paraaf gekwalificeerd Projectleider		Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker	

Projectnummer Sialtech: 18.0919 Projectnr. Opdrachtgever: 818.016_002 Locatie: Apeldoorn

Monsternemingsformulier

t Loo Apeldoorn

Tijd bij aanvang: 8.15

Tijd na afloop: 15.00

Partijgegevens

Partijgrootte (ton / m3 / dichtheid kg/m3)	76303 TON 41244.89m³ Dichtheid 1.85
Partijgrootte bepaald door (opmeting (motivatie bijlage) / anders...)	opmeting maten doorgegeven door DIBEC
Vodoet partij aan definitie grond en/of baggerspecie (ja/nee)	ja
Geschat vochtpercentage (<5% 5%-10% 10%-15% 15%-20% >20%	15-20%
Geschat bodemvreemd materiaal (gewichtspercentage) (<5% 5%-10% 10%-15% 15%-20% >20%	<5%
Grondsoort (leem/zand/veen/klei anders..)	zand
maximale korrelgrootte bepaald door (zintuigelijke waarneming / zeven, toevoegen bijlage)	zintuigelijk
Bijzonderheden partij (geen/...)	insiten niet
Bijmengingen aan getroffen (nee/ ja ....)	nee
Vorm van de partij (schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxBxH)	zie bijlage 1 t/m 4

Monsterneming

Wijze van monsterneming (conform monsternemingsplan? Ja/nee afwijkingen)	ja
Motivatie afwijkingen monsterneming (n.v.t. / ...)	NVT
Indeling in deelpartijen (nee/ja aantal...)	ja 8
Aanduiding indeling in het veld achterlaten (ja.nee)	nee
Verticale indeling grepen (conform monsternemingsplan? Ja/nee afwijkingen)	ja
Motivatie afwijkingen verticale indeling grepen (n.v.t. / ...)	NVT
Foto's gemaakt (nee/ja)	ja bijlage 5

Naam:	Bertrik Murk	Naam:	Rene de Jongh
Paraaf gekwalificeerd Projectleider		Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker	

10-9-2018

Projectnummer Sialtech: 18.0919 **Projectnr. Opdrachtgever: 818.016_002** **Locatie: Apeldoorn**

Monsternemingsformulier

t Loo Apeldoorn

(deel)partij grootte, aantal grepen, gewicht emmers en barcodes

	code/nr	grootte deelpartij (ton)	grepen aantal	monstergewicht A	B
Deelpartij		zie bijlage	1 T/m 4		
			barcodes		

	code/nr	grootte deelpartij (ton)	grepen aantal	monstergewicht A	B
Deelpartij					
			barcodes		

Overige monsternemingsgevens

Apparatuur (guts 5 cm/edelman 5 cm/edelman 7 cm/ guts 3cm/edelman 10 cm/ afwijken .. Cm) (boordiepte ...mtr)	edel 10 aqualock 70
Monstercodering (standaard: MM1A/MM1B/MM2A etc.. Afwijkend ....)	mm 03 A/B T/m mm 10 A/B
Monsterverpakking (10ltr emmers, Alcontrol, anders)	10 l alcontrol
Monstertransport (gekoeld / opgewarmd / anders.....)	opgewarmd
Aangeleverd aan (laboratorium...:binnen 24 uur / .....)	

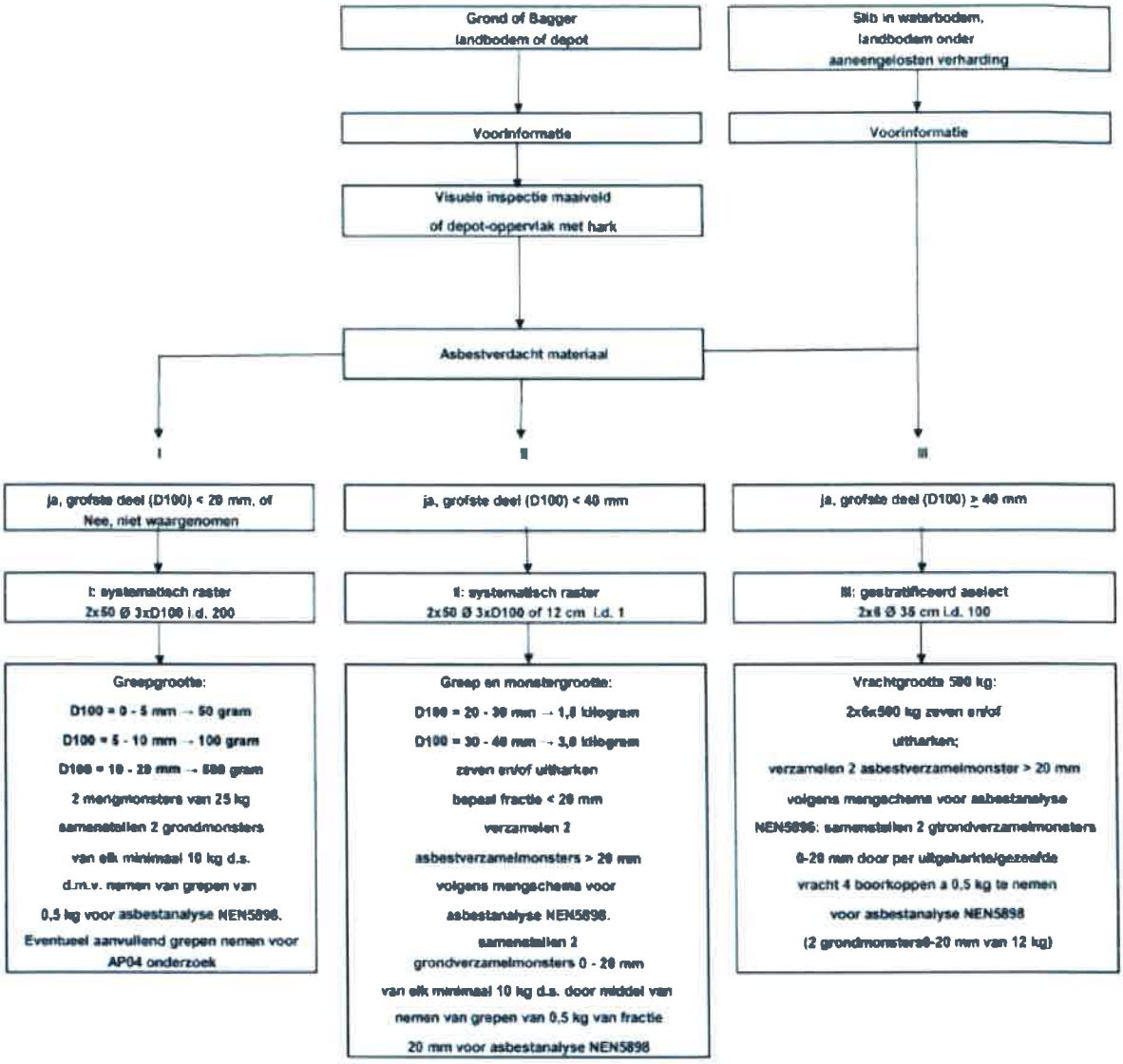
Proefboringen (homogeniteit)

Aantal proefboringen (stk / n.v.t.)	zie boorbeschrijvingen kaarten
Aard materiaal (... / n.v.t.)	zand
Homogeen (nee/ja)	ja

Naam:	Bertrik Murk	**Naam:**	Rene de Jongh
Datum	10-9-2018	Datum	06-09-18
Paraaf gekwalificeerd Projectleider		Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker	*)

*)Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocol.

ASBESTONDERZOEK PROTOCOL 1001



Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

VELDVERSLAG

Projectnr Sialtech: 18.0919 | **Projectnr. Opdrachtgever: 818.016_00:** | **Locatie: Apeldoorn**

Veldmedewerkers

datum	naam
va. 04-09	Richard Hilberink
	Rene de Jongh
	Danny Lichtendahl

Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
	Hutte	meten v/d clipots

			Toelichting
Was de voorinformatie correct	☑ Ja	☐ Nee	
Zijn er problemen opgetreden	☐ Ja	☑ Nee	

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd? ☑ Ja ☐ Nee

Protocol:	2101 + 1001	SIKB BRL:	2100 + 1000

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking	
Waarom is er afgeweken	
Wat zijn de condequenties van de afwijking	
Wat zijn risico's	

Asbest:

Is er aanvullend op asbest bemonsterd? ☐ Ja ☑ Nee

Is dit conform de eisen uit de BRL 1000 uitgevoerd? ☐ Ja ☐ Nee ☐ Nvt

Is er asbest aangetroffen? ☐ Ja ☐ Nee

Locatie	Hechtgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:	Waterpeil	EC werkwater:	
Controle/kalibratie uitgevoerd:			
Controle vastgelegd in logboek:			

KLIC nummer 0 Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Rene de Jongh

Paraaf*):

Lees onderstaande goed voordat je tekent

**)Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.*

Het procescertificaat van Sialtech en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Voor afvalstoffen geldt eenzelfde omschrijving waarbij 'Besluit Bodemkwaliteit' dient te worden vervangen door het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".
Sialtech B.V.is volgens alle bovengenoemde SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

5 Toetsingstabellen

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		03-MM03		03-MM03A		03-MM03B	
Humus (% ds)		0,20		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		12-9-2018		12-9-2018		12-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		03-MM03A, 03-MM03B					
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	-		90 (6)				
Droge stof	% w/w	90		89,3	89,0 (6)	89,7	90,0 (6)
Organische stof (humus)	%	0,20		0,20		0,20	
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1,00		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Meettemperatuur pH-meting	°C	22		21,5		22,0	
aangeleverd monster	kg	12		12		12	
pH-CaCl2	-	7,8		7,6		7,9	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	21	79 (6)	22	85 (6)	19	74 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	2,5	8,8	2,5	8,8	2,5	8,8
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	6,7	19,5	7,1	20,7	6,3	18,4
Zink	mg/kg ds	<17	<28	<17	<28	<17	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,070		0,07		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04-MM04		04-MM04A		04-MM04B	
Humus (% ds)		0,20		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		12-9-2018		12-9-2018		12-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		04-MM04A, 04-MM04B					
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	-		90 (6)				
Droge stof	% w/w	90		90,4	90,0 (6)	90,2	90,0 (6)
Organische stof (humus)	%	0,20		0,20		0,20	
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1,00		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Meettemperatuur pH-meting	°C	22		21,6		21,7	
aangeleverd monster	kg	13		13		13	
pH-CaCl2	-	7,2		7,5		6,9	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	19	72 (6)	18	70 (6)	19	74 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	1,4	4,7	1,3	4,6	1,4	4,9
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	5,3	15,3	4,7	13,7	5,8	16,9
Zink	mg/kg ds	<17	<28	<17	<28	<17	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,070		0,07		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		05-MM05		05-MM05A		05-MM05B	
Humus (% ds)		0,55		0,40		0,70	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		14-9-2018		14-9-2018		14-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		05-MM05A, 05-MM05B					
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	-		91 (6)				
Droge stof	% w/w	91		91,4	91,0 (6)	89,9	90,0 (6)
Organische stof (humus)	%	0,55		0,40		0,70	
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1,00		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Meettemperatuur pH-meting	°C	23		22,5		22,5	
aangeleverd monster	kg	12		12		12	
pH-CaCl2	-	8,2		7,8		8,5	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	19	74 (6)	17	66 (6)	21	81 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	1,6	5,4	1,6	5,6	1,5	5,3
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	5,0	14,6	4,9	14,3	5,1	14,9
Zink	mg/kg ds	<17	<28	<17	<28	<17	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
PAK	mg/kg ds		0,076		<0,070		0,082
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,076		0,07		0,082	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		06-MM06		06-MM06A		06-MM06B	
Humus (% ds)		0,20		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		14-9-2018		14-9-2018		14-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		06-MM06A, 06-MM06B					
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	-		92 (6)				
Droge stof	% w/w	92		91,9	92,0 (6)	91,9	92,0 (6)
Organische stof (humus)	%	0,20		0,20		0,20	
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1,00		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Meettemperatuur pH-meting	°C	23		22,6		22,5	
aangeleverd monster	kg	14		14		13	
pH-CaCl2	-	6,9		6,8		7,0	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<15	<41 (6)	<15	<41 (6)	<15	<41 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,7	10,8	3,7	10,8	3,7	10,8
Zink	mg/kg ds	<17	<28	<17	<28	<17	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK							
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,070		0,07		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		07-MM07		07-MM07A		07-MM07B	
Humus (% ds)		0,25		0,20		0,30	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		12-9-2018		12-9-2018		12-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		07-MM07A, 07-MM07B					
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	-		86 (6)				
Droge stof	% w/w	86		85,6	86,0 (6)	86,2	86,0 (6)
Organische stof (humus)	%	0,25		0,20		0,30	
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1,00		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Meettemperatuur pH-meting	°C	21		21,3		21,6	
aangeleverd monster	kg	13		12		13	
pH-CaCl2	-	6,8		7,4		6,2	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	80	308 (6)	75	291 (6)	84	326 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	2,5	9,0	2,4	8,4	2,7	9,5
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	8,8	25,7	8,4	24,5	9,2	26,8
Zink	mg/kg ds	<17	<28	<17	<28	<17	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,070		0,07		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		08-MM08		08-MM08A		08-MM08B	
Humus (% ds)		0,20		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		12-9-2018		12-9-2018		12-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		08-MM08A, 08-MM08B					
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	-		87 (6)				
Droge stof	% w/w	87		86,9	87,0 (6)	86,8	87,0 (6)
Organische stof (humus)	%	0,20		0,20		0,20	
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1,00		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Meettemperatuur pH-meting	°C	22		21,7		21,4	
aangeleverd monster	kg	13		13		13	
pH-CaCl2	-	6,7		6,2		7,1	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	19	72 (6)	19	74 (6)	18	70 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	2,3	7,9	2,1	7,4	2,4	8,4
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	5,7	16,6	5,1	14,9	6,3	18,4
Zink	mg/kg ds	<17	<28	<17	<28	<17	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,070		0,07		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		09-MM09		09-MM09A		09-MM09B	
Humus (% ds)		0,20		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		14-9-2018		14-9-2018		14-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		09-MM09A, 09-MM09B					
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	-		86 (6)				
Droge stof	% w/w	86		85,1	85,0 (6)	86,4	86,0 (6)
Organische stof (humus)	%	0,20		0,20		0,20	
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1,00		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Meettemperatuur pH-meting	°C	23		22,6		22,6	
aangeleverd monster	kg	12		12		12	
pH-CaCl2	-	6,6		6,6		6,6	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<15	<41 (6)	<15	<41 (6)	<15	<41 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	1	3	<1	<2	1,1	3,9
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<17	<28	<17	<28	<17	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,070		0,07		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		10-MM10		10-MM10A		10-MM10B	
Humus (% ds)		0,20		0,20		0,20	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		14-9-2018		14-9-2018		14-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster		10-MM10A, 10-MM10B					
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	-		86 (6)				
Droge stof	% w/w	86		84,8	85,0 (6)	86,9	87,0 (6)
Organische stof (humus)	%	0,20		0,20		0,20	
Lutum	%	2,0		2,0		2,0	
Artefacten	g	<1,00		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Meettemperatuur pH-meting	°C	22		22,4		22,5	
aangeleverd monster	kg	14		14		14	
pH-CaCl2	-	6,7		6,9		6,5	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<15	<41 (6)	<15	<41 (6)	<15	<41 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	<0,20
Kobalt	mg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<17	<28	<17	<28	<17	<28
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK							
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,070		0,07		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70

AW	: <= Achtergrondwaarde
WON	: klasse wonen
IND	: klasse industrie
NT <I	: Niet toepasbaar, <= interventiewaarde
NT >I	: Niet toepasbaar, > interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

6 Originele analyseresultaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DIBEC BV
Hette Verhave
Celsiusbaan 4b/c
3439 NC NIEUWEGEIN

Uw projectnaam	: Paleis het Loo, partij 03 en 07
Uw projectnummer	: 818.016_002
SYNLAB rapportnummer	: 12864613, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 6LTNFYPK

Rotterdam, 12-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 818.016_002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 03 en 07	Orderdatum	05-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	05-09-2018
Rapportnummer	12864613 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	03-MM03A MM03A 03 (0-425)
002	AP 04 Grond	03-MM03B MM03B 03 (0-425)
003	AP 04 Grond	07-MM07A MM07A 07 (425-850)
004	AP 04 Grond	07-MM07B MM07B 07 (425-850)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	89.3	89.7	85.6	86.2
aangeleverd monster	kg		12	12	12	13
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.2	<0.2	0.2	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	Q	<2	<2	<2	<2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.6	7.9	7.4	6.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	22.0	21.3	21.6
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	22	19	75	84
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	2.5	2.5	2.4	2.7
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	7.1	6.3	8.4	9.2
zink	mg/kgds	Q	<17	<17	<17	<17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 03 en 07	Orderdatum	05-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	05-09-2018
Rapportnummer	12864613 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	03-MM03A MM03A 03 (0-425)
002	AP 04 Grond	03-MM03B MM03B 03 (0-425)
003	AP 04 Grond	07-MM07A MM07A 07 (425-850)
004	AP 04 Grond	07-MM07B MM07B 07 (425-850)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 03 en 07	Orderdatum	05-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	05-09-2018
Rapportnummer	12864613 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
003	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
004	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

DIBEC BV
Hette Verhave

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 03 en 07	Orderdatum	05-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	05-09-2018
Rapportnummer	12864613 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en analyse conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1684444	04-09-2018	04-09-2018	ALC291
002	E1684445	04-09-2018	04-09-2018	ALC291
003	E1684447	04-09-2018	04-09-2018	ALC291
004	E1684446	04-09-2018	04-09-2018	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AP04

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DIBEC BV
Hette Verhave
Celsiusbaan 4b/c
3439 NC NIEUWEGEIN

Uw projectnaam	: Paleis het Loo, partij 04 en 08
Uw projectnummer	: 818.016_002
SYNLAB rapportnummer	: 12865568, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 5GQETS9Y

Rotterdam, 12-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 818.016_002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 04 en 08	Orderdatum	05-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	05-09-2018
Rapportnummer	12865568 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	04-MM04A MM04A 04 (0-400)
002	AP 04 Grond	04-MM04B MM04B 04 (0-400)
003	AP 04 Grond	08-MM08A MM08A 08 (400-800)
004	AP 04 Grond	08-MM08B MM08B 08 (400-800)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	90.4	90.2	86.9	86.8
aangeleverd monster	kg		13	13	13	13
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	Q	<2	<2	<2	<2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.5	6.9	6.2	7.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.6	21.7	21.7	21.4
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	18	19	19	18
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	1.3	1.4	2.1	2.4
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	4.7	5.8	5.1	6.3
zink	mg/kgds	Q	<17	<17	<17	<17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 04 en 08	Orderdatum	05-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	05-09-2018
Rapportnummer	12865568 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	04-MM04A MM04A 04 (0-400)
002	AP 04 Grond	04-MM04B MM04B 04 (0-400)
003	AP 04 Grond	08-MM08A MM08A 08 (400-800)
004	AP 04 Grond	08-MM08B MM08B 08 (400-800)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 04 en 08	Orderdatum	05-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	05-09-2018
Rapportnummer	12865568 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
003	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
004	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

DIBEC BV
Hette Verhave

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 04 en 08	Orderdatum	05-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	05-09-2018
Rapportnummer	12865568 - 1	Rapportagedatum	12-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en analyse conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1684452	05-09-2018	05-09-2018	ALC291
002	E1684451	05-09-2018	05-09-2018	ALC291
003	E1684450	05-09-2018	05-09-2018	ALC291
004	E1684449	05-09-2018	05-09-2018	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DIBEC BV
Hette Verhave
Celsiusbaan 4b/c
3439 NC NIEUWEGEIN

Uw projectnaam	: Paleis het Loo, partij 06 en 10
Uw projectnummer	: 818.016_002
SYNLAB rapportnummer	: 12866758, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: MZPPZSPH

Rotterdam, 14-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 818.016_002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

SYNLAB

DIBEC BV
Hette Verhave

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 06 en 10	Orderdatum	07-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	07-09-2018
Rapportnummer	12866758 - 1	Rapportagedatum	14-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	06-MM06A MM06A 06 (0-425)
002	AP 04 Grond	06-MM06B MM06B 06 (0-425)
003	AP 04 Grond	10-MM10A MM10A 10 (425-825)
004	AP 04 Grond	10-MM10B MM10B 10 (425-825)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	91.9	91.9	84.8	86.9
aangeleverd monster	kg		14	13	14	14
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	Q	<2	<2	<2	<2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	6.8	7.0	6.9	6.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.6	22.5	22.4	22.5
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	3.7	3.7	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	<17	<17	<17	<17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

TESTEN RvA L 028

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 06 en 10	Orderdatum	07-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	07-09-2018
Rapportnummer	12866758 - 1	Rapportagedatum	14-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	06-MM06A MM06A 06 (0-425)
002	AP 04 Grond	06-MM06B MM06B 06 (0-425)
003	AP 04 Grond	10-MM10A MM10A 10 (425-825)
004	AP 04 Grond	10-MM10B MM10B 10 (425-825)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 06 en 10	Orderdatum	07-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	07-09-2018
Rapportnummer	12866758 - 1	Rapportagedatum	14-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
003	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
004	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

DIBEC BV
Hette Verhave

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 06 en 10	Orderdatum	07-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	07-09-2018
Rapportnummer	12866758 - 1	Rapportagedatum	14-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en analyse conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1684456	06-09-2018	06-09-2018	ALC291
002	E1684455	06-09-2018	06-09-2018	ALC291
003	E1684454	06-09-2018	06-09-2018	ALC291
004	E1684457	06-09-2018	06-09-2018	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

DIBEC BV
Hette Verhave
Celsiusbaan 4b/c
3439 NC NIEUWEGEIN

Uw projectnaam	: Paleis het Loo, partij 05 en 09
Uw projectnummer	: 818.016_002
SYNLAB rapportnummer	: 12867009, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: HGX4ZQP7

Rotterdam, 14-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 818.016_002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

SYNLAB

DIBEC BV
Hette Verhave

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 05 en 09	Orderdatum	07-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	07-09-2018
Rapportnummer	12867009 - 1	Rapportagedatum	14-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	05-MM05A MM05A 05 (0-370)
002	AP 04 Grond	05-MM05B MM05B 05 (0-370)
003	AP 04 Grond	09-MM09A MM09A 09 (370-770)
004	AP 04 Grond	09-MM09B MM09B 09 (370-770)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	91.4	89.9	85.1	86.4
aangeleverd monster	kg		12	12	12	12
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.4	0.7	<0.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	Q	<2	<2	<2	<2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.8	8.5	6.6	6.6
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.5	22.5	22.6	22.6
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	17	21	<15	<15
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	1.6	1.5	<1	1.1
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	4.9	5.1	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	<17	<17	<17	<17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.07 [1)]	0.082 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

TESTEN RvA L 028

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AP04

DIBEC BV
Hette Verhave

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 05 en 09	Orderdatum	07-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	07-09-2018
Rapportnummer	12867009 - 1	Rapportagedatum	14-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	05-MM05A MM05A 05 (0-370)
002	AP 04 Grond	05-MM05B MM05B 05 (0-370)
003	AP 04 Grond	09-MM09A MM09A 09 (370-770)
004	AP 04 Grond	09-MM09B MM09B 09 (370-770)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 05 en 09	Orderdatum	07-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	07-09-2018
Rapportnummer	12867009 - 1	Rapportagedatum	14-09-2018

Monster beschrijvingen

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
003	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
004	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

DIBEC BV
Hette Verhave

Analyserapport

Projectnaam	Paleis het Loo, partij 05 en 09	Orderdatum	07-09-2018
Projectnummer	818.016_002	Startdatum	07-09-2018
Rapportnummer	12867009 - 1	Rapportagedatum	14-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en analyse conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1684458	07-09-2018	07-09-2018	ALC291
002	E1684459	07-09-2018	07-09-2018	ALC291
003	E1684460	07-09-2018	07-09-2018	ALC291
004	E1684461	07-09-2018	07-09-2018	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AP04

7 Toelichting toepassingseisen grond

Toepassingsmogelijkheden grond,
Generieke beleid conform het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit

kwaliteit toe te passen partij	ontvangende bodem *		toepasbaar?
	kwaliteit	functieklasse	
Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde wonen industrie	ja ja ja
	wonen	Achtergrondwaarde wonen industrie	ja ja ja
	industrie	Achtergrondwaarde wonen industrie	ja ja ja
wonen	Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	wonen	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee ja ja
	industrie	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee ja ja
industrie	Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	wonen	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	industrie	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee ja
Niet toepasbaar	Achtergrondwaarde natuur / landbouw	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	wonen	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee
	industrie	Achtergrondwaarde wonen industrie	nee nee nee

* Kwaliteit: de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem wordt bepaald met een bodemonderzoek
Functie: de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem wordt door de gemeente toegekend (Bodemkwaliteitskaart)

DIBEC

PJ milieu bv

PARTIJKEURING ZAND en VEEN

Traverse Dieren
Onderdoorgang Kanaalweg Dieren

kenmerk PJ Milieu BV: 18083501G

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

PARTIJKEURING ZAND en VEEN

Traverse Dieren
Onderdoorgang Kanaalweg Dieren

kenmerk PJ Milieu BV: 18083501G

opdrachtgever:	Bonneveld Aannemingsbedrijf BV te Eemnes
datum rapport:	8 november 2018
kenmerk:	18083501G
status:	Definitief
uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	M.W. Dorland | dorland@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. H.J.R. van Dasselaar

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 ACHTERGRONDINFORMATIE 5
2.1 Vooronderzoek 5
2.2 Proefboringen 5
2.3 Partijdefiniëring 6

3 VELDONDERZOEK 7
3.1 Uitvoering 7
3.2 Resultaten 7

4 LABORATORIUMONDERZOEK 8
4.1 Uitvoering 8
4.2 Toetsingskader 8
4.3 Analyseresultaten en toetsing 8
4.4 Toetsing en resultaten RAW-korrelgroteverdeling (deelpartijen I, III en IV) 8

5 CONCLUSIES EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN 10
5.1 Conclusies 10
5.2 Toepassingsvoorwaarden 11

BIJLAGEN

1 | Monsternemingsplan en –formulier, (veld)tekening, toevalsgetallen, foto's, boorprofielen en legenda

2 | Analysecertificaten

3 | Toetsingskader

4 | Toetsingstabellen

1 INLEIDING

In opdracht van Bonneveld Aannemingsbedrijf BV te Eemnes is door PJ Milieu BV in oktober 2018 een keuring uitgevoerd van drie deelpartijen zand en één deelpartij veen. De partijen bevinden zich ter plaatse van het project Traverse Dieren, specifiek ter plaatse van onderdoorgang Kanaalweg/spoorlijn te Dieren.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van deze keuring is het voornemen de partijen te ontgraven en af te voeren om deze vervolgens elders weer toe te passen.

Doelstelling
Het doel van de keuring is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij en het indelen in een kwaliteitsklasse. Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie' en 'Niet toepasbaar'.

Indeling rapport
In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en toepassingsvoorwaarden.

Normering en verantwoording
De keuring vindt plaats binnen het kader van het Besluit[1] en de Regeling bodemkwaliteit[2]. In de Regeling zijn normwaarden opgenomen waaraan analyseresultaten dienen te worden getoetst.

De bemonstering is uitgevoerd conform het protocol **1001**[3]. Daarnaast zijn de protocollen van toepassing voor het uitvoeren van handboringen, het nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, het maken van boorbeschrijvingen, het inmeten van boorpunten en waterpassen.

PJ Milieu BV is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu als onafhankelijk monsternemer in het kader van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Deze aanwijzing is gebaseerd op de resultaten van een beoordeling op basis van het procescertificaat **BRL SIKB 1000**[4].

Het procescertificaat van PJ Milieu BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.
Voor de voorbewerking van monsters en laboratoriumonderzoek, wordt door het laboratorium het accreditatieprogramma APO4 gehanteerd. De boringen worden mechanisch verricht conform het protocol **2101**[5]. PJ Milieu BV is voor het verrichten van mechanische boringen erkend na een beoordeling op basis van het procescertificaat **BRL SIKB 2100**[6].

PJ Milieu BV heeft geen financieel of zakelijk belang bij de kwaliteit van de te keuren partijen.

---

1 Besluit van 22 november 2007
2 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
3 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
4 Monsterneming voor partijkeuringen
5 Mechanisch boren
6 Mechanisch boren

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Vooronderzoek

In het kader van de uitvoering van een beperkt vooronderzoek is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever. Verder is de bodemkwaliteitskaart geïnterpreteerd en zijn de keuringslocatie en de omgeving visueel geïnspecteerd.

Door de opdrachtgever is de rapportage van een voorgaand verkennend bodemonderzoek verstrekt (bureau Multiconsult, kenmerk rapport EBA.CEP.01295-2558-2 d.d. 10-08-2018). Daaruit blijkt het volgende:

- Het onderzoek is een nulsituatie-onderzoek ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden (strategie: vaststelling nulsituatie bij toekomstige bodembelasting);
- Het onderzoek is uitgevoerd buiten de bestaande asfaltverharding en spoorlijn;
- In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- Op een perceel buiten de te keuren partijen is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. Dit gehalte heeft gezien de afstand tot de partijen (circa 15 m) geen invloed op de kwaliteit van de partijen;
- Van de ondergrond zijn geen grondmengmonsters geanalyseerd.

Aangezien van de ondergrond verder geen recente gegevens bekend zijn is gebruik gemaakt van de bodemkwaliteitskaart. Hieruit blijkt dat de locatie is gelegen in kwaliteitsklasse 'Industrie - Traverse Dieren'. De ondergrond blijkt bodemkwaliteitsklasse 'AW2000'.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat zich op een diepte van circa 6,2 tot 7,0 m-mv een veenlaag bevindt, welke waarschijnlijk ten behoeve van grondverbetering ontgraven en afgevoerd dient te worden. Verder zijn omtrent de bodemopbouw en bodemkwaliteit geen gegevens bekend geworden.

De onderdoorgang wordt ter plaatse van de asfaltverharding (Kanaalweg), de oostelijke berm (braakliggend) en de spoorlijn (met spoorballast) aangelegd. Derhalve dient de keuring in 2 fasen te worden uitgevoerd. Fase 1 betreft de partijen ter plaatse van de spoorlijn. Fase 2 betreft de partijen ter plaatse van de Kanaalweg.

2.2 Proefboringen

Ter bepaling van onder andere de dikte van de asfaltverharding, de eventuele onderliggende puinverharding en de ligging en dikte van de aanwezige veenlaag zijn, conform het protocol 1001, een aantal proefboringen verricht.
De proefboringen zijn voorafgaand aan de bemonstering van de deelpartijen verspreid over de keuringslocatie verricht (zie bijlage 1; veldtekeningen) tot aan de onderzijde van de te keuren partij.

De aangetroffen bodemopbouw ter plaatse is in tabel 1 omschreven.

Tabel 1 Globale bodemopbouw

Traject (m-mv)	**Bodemopbouw**
0,0 – 0,6	Asfaltverharding, puinverharding en/of spoorballast
0,6 – 6,2	Matig fijn tot matig grof, grindig, zand
6,2 – 7,0	Veen

Tijdens de proefboringen zijn geen bijmengingen aan bijvoorbeeld puin aangetroffen.

2.3 Partijdefiniëring

Door diverse factoren is een indeling in deelpartijen noodzakelijk. De partij ter plaatse van en nabij de spoorlijn is zeer beperkt bereikbaar. Door middel van een buitendienststelling van de spoorlijn kunnen deelpartijen I en II bemonsterd worden. Deelpartijen III en IV zijn grotendeels gelegen ter plaatse van de asfaltverharding van de Kanaalweg en daardoor beperkt bereikbaar.

Ten aanzien van deelpartij I is de bovengrond (voormalige ballast / beton) tot gemiddeld 0,6 m-mv niet meer aanwezig. De totale hoeveelheid te keuren zand bedraagt circa 2.020 m^3. Onder deelpartij I in op een diepte van circa 6,2 tot 7,0 m-mv een veenlaag aanwezig. Deze veenlaag is verder omschreven als deelpartij II en heeft een omvang van circa 290 m^3.
Deelpartij III is gelegen aan de noordzijde van de spoorlijn en heeft een totale omvang van circa 3.700 m^3. Deelpartij IV is gelegen aan de zuidzijde van de spoorlijn en heeft totale omvang van circa 4.160 m^3.
Aangezien circa 0,6 m asfaltverharding, spoorballast of beton aanwezig is, is hier geen sprake meer van bovengrond. Een indeling in deelpartijen in verband met verschillende milieuhygienische kwaliteiten is niet noodzakelijk. Ter plaatse van de oostelijke berm wordt de eventueel aanwezige bovengrond niet aan de bemonstering toegevoegd.

De te ontgraven partij heeft hiermee een totale omvang van circa 10.170 m^3 / circa 18.820 ton. De berekeningen van de deelpartijen en de ligging van de deelpartijen zijn opgenomen in bijlage 1.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Monsternemingsplan en -formulier
Op 25 oktober 2018 is het veldwerk (inclusief bemonstering) voor deelpartijen I en II uitgevoerd. Voor de deelpartijen III en IV is het veldwerk op 2 november 2018 uitgevoerd.

Voorafgaand aan de bemonstering is een monsternemingsplan opgesteld aan de hand van de bekende gegevens. Tijdens de bemonstering, welke uitgevoerd is door minimaal 1 gecertificeerde persoon van PJ Milieu BV, zijn de gegevens uit het plan gecontroleerd en is het monsternemingsformulier opgesteld. Genoemde documenten zijn opgenomen in bijlage 1.

Bemonsteringsstrategie
De ligging en afmetingen van de partij zijn vanuit een vast punt ingemeten. De omvang is middels berekeningen vastgesteld. De partij is ingedeeld in 4 deelpartijen. Er is per deelpartij een ruimtelijk monsternemingspatroon opgesteld om de plaats van de te verrichten boringen te bepalen (zie bijlage 1; veldtekening). De maximale korrelgrootte/D95 is bepaald op basis van zintuiglijke waarnemingen.

De boringen zijn mechanisch verricht conform het protocol **2101**[7]. Er is gebruik gemaakt van een avegaar met een diameter van 127 mm. De wijze van het nemen van monsters heeft geen invloed op de kwaliteit van de monstername. In afwijking op het protocol 'mechanisch boren' zijn de boorgaten niet afgedicht met bentoniet, aangezien de partij volledig ontgraven wordt na uitvoering van deze keuring.

Met behulp van minimaal 2 x 50 grepen (à minimaal 180 gram) per deelpartij zijn voor deelpartijen I, III en IV 2 mengmonsters samengesteld. De boringen zijn doorgezet tot aan de onderzijde van de partij. Per maximaal 0,5 meter is een greep genomen. De grepen zijn per deelpartij afwisselend aan de beide samen te stellen mengmonsters toegevoegd.

Deelpartij II is vanwege de diepte (> 5 m-mv) van de bodemlaag (circa 6,2 – 7,0 m-mv) bemonsterd door middel van 2 x 6 grepen (à minimaal 1,5 kg). Hiervoor zijn 12 boringen volgens een gestratificeerd aselect monsternemingspatroon verricht. Na een indeling in vakken is de ligging van de 12 vakken, nulpunten en monsternamepunten (X-, Y- en Z-coördinaten) bepaald. Welke greep aan welk monster (MM-A of MM-B) wordt toegevoegd is eveneens gestratificeerd aselect bepaald.

Na afloop is het exacte gewicht per mengmonster bepaald. De mengmonsters zijn luchtdicht verpakt en binnen 24 uur gekoeld naar het laboratorium getransporteerd.

3.2 Resultaten

Vastgesteld is dat 95% van het bemonsterde materiaal voldoet aan een korrelgrootte kleiner dan 16 mm (D95 < 16 mm).
Voor deelpartijen I, III en IV is er sprake van een homogene partij matig fijn tot matig grof grindig zand. Deelpartij II betreft een homogene partij veen. In geen van de deelpartijen zijn bijmengingen aan bijvoorbeeld puin aangetroffen. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Een onderzoek naar asbest wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

[7] Mechanisch boren

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De samengestelde mengmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.
De mengmonsters zijn voorbehandeld en onderzocht op het standaardpakket bodem[8], lutum en organische stof. Op verzoek van de opdrachtgever zijn per deelpartij I, III en IV aanvullend één mengmonster samengesteld (voor de afzonderlijke deelpartijen MM-C) en geanalyseerd op het RAW-korrelgrootteverdelingspakket. Analyse op overige parameters is niet noodzakelijk.

4.2 Toetsingskader

De toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa[9].
Per parameter is per deelpartij het gemiddelde van de analyseresultaten omgerekend naar een gehalte standaardbodem. Deze gehalten zijn vervolgens getoetst aan de normwaarden voor 'toepassen van grond op of in de landbodem'.
Verdere informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Onder bijlage 4 is een toetsingstabel opgenomen. Hierop is ook het eindoordeel/de classificatie aangegeven.

Aanvullend is getoetst of de maximale eis voor de Y-waarde[10] wordt overschreden.

4.4 Toetsing en resultaten RAW-korrelgroteverdeling (deelpartijen I, III en IV)

In de onderstaande tabel zijn de eisen per klasse (conform RAW) weergegeven.

Tabel 2 Eisen per RAW klasse

Klasse	Fractie < 2 µm	Fractie < 20 µm	Fractie < 63 µm	Fractie < 250 µm	Gloeiverlies
Zand in aanvulling	Maximaal 8%		Maximaal 50%		
Draineerzand			Maximaal 5%	Niet meer dan 50%	Maximaal 3%
Zand in zandbed		Maximaal 3%*	Maximaal 15%		Maximaal 3%

* wordt getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10 en 15% valt

[8] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)
[9] Bodem Toets- en Validatieservice
[10] De Y-waarde is de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde van een bepaalde parameter. Bij een verhouding groter dan 2,5 dient te worden nagegaan of bij het monstername- of analyseproces fouten zijn gemaakt

Het analysecertificaat is in bijlage 2 opgenomen. In onderstaande tabel is het resultaat en de toetsing weergegeven.

Tabel 3 Analyseresultaten en toetsing RAW

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie < 2 µm	Fractie < 20 µm	Fractie < 63 µm	Fractie < 250 µm	Gloeiverlies
DP-I / MM-C	0,6 – 6,2	2,2	3,7	*7,8*	39,9	0,43
DP-III / MM-C	0,6 – 6,2	1,6	3,7	*7,1*	31,1	0,46
DP-IV / MM-C	0,6 – 6,2	2,2	**5,2**	*13,6*	42,3	0,53

onderstreept = voldoet niet aan criteria voor zand in aanvulling
cursief = voldoet niet aan criteria voor draineerzand
vet = voldoet niet aan criteria voor zand in zandbed

De mengmonsters MM-C van deelpartijen I en III voldoen aan de criteria om te worden ingedeeld in de klassen 'zand in zandbed' of 'zand in aanvulling'. Fractie < 63 µm voldoet niet aan de criteria voor 'draineerzand'.

Het mengmonster MM-C van deelpartij IV voldoet aan de criteria om te worden ingedeeld in de klassen 'zand in aanvulling'. De fracties < 20 en < 63 µm voldoen niet aan de criteria voor respectievelijk 'zand in zandbed' en 'draineerzand'.

5 CONCLUSIES EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN

5.1 Conclusies

In oktober en november 2018 is een keuring uitgevoerd van drie deelpartijen zand en één deelpartij veen. De partijen bevinden zich ter plaatse van het project Traverse Dieren, specifiek ter plaatse van onderdoorgang Kanaalweg/spoorlijn te Dieren.

Gehanteerde protocollen
De keuring is gebaseerd op het Besluit en de Regeling en bodemkwaliteit. Daarbij is de bemonstering uitgevoerd conform het protocol 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' (protocol 1001). De boringen zijn mechanisch verricht conform het protocol 2101.

Resultaten onderzoek
In tabel 4 zijn de uitvoering en de resultaten van de keuring schematisch weergegeven.

Tabel 4 Resultaten partijkeuring

Algemeen	
Ligging partij	Als vaste bodem (in-situ)
Totale omvang partij	Circa 10.170 m^3 (circa 18.820 ton)
Indeling in deelpartijen	Ja, namelijk 4 à maximaal
Bijzonderheden	-
Zintuiglijke waarnemingen	
Grondsoort	Deelpartijen I, III en IV zijn zand; deelpartij II is veen
Bijmengingen aangetroffen	Nee
Analyseresultaten deelpartijen I t/m IV	
Verhoogde gehalten > AW	Nee
Overschrijdingen maximale Y-waarde[1]	Nee
RAW-korrelgroteverdeling	
Deelpartij I	Zand in aanvulling of zand in zandbed
Deelpartij III	Zand in aanvulling of zand in zandbed
Deelpartij IV	Zand in aanvulling
Klasse - indeling	Altijd Toepasbaar (ook wel benoemd als Vrij Toepasbaar of AW2000 grond)

AW = achtergrondwaardenormen
[1] = het betreft de parameters bij welke de Y-waarde de maximale eis van 2,5 overschrijdt

Eindconclusie
De kwaliteit van de onderzochte partij voldoet aan de voorwaarden om ingedeeld te worden in de klasse 'Altijd Toepasbare grond'.

5.2 Toepassingsvoorwaarden

Toepassingskader
'Altijd Toepasbare grond' is toepasbaar:
- zonder kwaliteitsbepaling van de ontvangende grond;
- zonder toetsing aan de bodemfunctie en kwaliteit;
- binnen elke bodemfunctieklasse.

Splitsing partij
Deze keuringsresultaten blijven ook bij splitsing van de partij van kracht mits het volgende vastgelegd wordt:
- de relatie tussen de oorspronkelijke partij en de deelpartij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum van splitsing.

Melding van toepassing
Toepassing van de gekeurde partij dient, uiterlijk 5 dagen voorafgaand aan de toepassing, gemeld te worden via het Meldpunt bodemkwaliteit (https://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Iedere melding wordt direct doorgezonden aan het (lokale) Bevoegd gezag, bijvoorbeeld een gemeente, omgevingsdienst of uitvoeringsdienst. 5 werkdagen na de melding en zonder tegenbericht van het Bevoegd gezag mag aan de toepassing worden begonnen. De toepasser blijft echter verantwoordelijk voor het nakomen van de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage | 1

Monsternemingsplan- en formulier, (veld)tekening en toevalsgetallen, foto's, boorprofielen en legenda

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER VOOR VELDWERK
PARTIJKEURING GROND (PROTOCOLLEN 1001 en 2101)

PJ milieu bv

PROJECTGEGEVENS			
Projectcode/ligging partij:	18083501G - Kanaalweg (nabij Kattenberg 33) Dieren		
Opdrachtgever:	Bonneveld Aannemingsbedrijf BV te Eemnes		
Opdrachtgever is:	☒ aannemer grondwerken ☐ eigenaar ☐ gebruiker van de partij ☐ overheid ☐ anders, nl:		
Veiligheidsklasse:	☑ interne werk- en veiligheidsinstructie bodemonderzoek ☐ basisklasse ☐ 1T ☐ 2T ☐ 3T ☐ 1F ☐ 2F		
Klic melding:	☐ nee ☐ ja	*Vergunningsplichtig:*	☐ nee ☐ ja
Uitvoerende organisatie:	☒ PJ Milieu BV ☐	☐ R. van den Brink ☒ R.D. van de Bunt ☐ G.B. van Dasselaar ☐ M.W. Dorland ☐ A. Jongerius ☐ R.F. Rigter ☐ G. Staal ☒ T.F. van Vooren ☐ D.H. van Vulpen	
Uitvoeringsdatum:	26 - 10 - 2018 / 2/11/18	*Tijdsduur veldwerk:*	begintijd: 8 11.30 uur / eindtijd: 16 15.30 uur

PARTIJGEGEVENS EN MONSTERNEMING				
	Monsternemingsplan		**Monsternemingsformulier**	
Ligging partij:	☒ in-situ (vaste bodem): ☐ nat ☒ droog ☐ ex-situ (bovengronds)		☒ in-situ (vaste bodem): ☐ nat ☒ droog ☐ ex-situ (bovengronds)	
Afmetingen partij:	☐ onbekend ☐ globaal ☐ gemiddeld ☐ exact ☒ zie tekening ..... x ..... x ..... m		☐ globaal ☐ gemiddeld ☐ exact ☒ zie tekeningen ..... x ..... x ..... m	
Omvang partij:	11.060 m³/ 21.460 ton (dichtheid 1,85 ton/m³) ☒ bepaald door opmeting v/d tekening ☒ volgens de opdrachtgever		10.170 m³/ 18820 ton (dichtheid 1,85 ton/m³) ☒ bepaald door opmeting (veld/tekening) ☐ volgens de opdrachtgever	
Aantal (deel)partijen:	4 à maximaal:	☒ 10.000 ton DP-II+III ☒ 2.000 ton DP-I+IV	4 à maximaal:	☒ 10.000 ton ☒ 2.000 ton →DP-II
Wijze van monsterneming / grepen per deelpartij:	☒ systematisch: 2 x 50 grepen DP-II+III ☒ gestratificeerd aselect: 2 x 6 grepen DP-I+IV ☐ anders, nl:		☐ systematisch: 2 x 50 grepen ☒ gestratificeerd aselect: 2 x 6 grepen →DP-II ☒ anders, nl: 2x6 →DP-I+III+IV	
Proefboringen:	☐ niet van toepassing (ex-situ) ☐ nee, bodemopbouw is bekend ☒ ja, ☒ aantal: 6 ☒ boorstaten		☐ niet van toepassing (ex-situ) ☐ nee, niet uitgevoerd ☒ ja, zie ☒ veldschets ☒ boorstaten	
Grondsoort(en):	☐ grond ☒ zand ☐ klei ☐ veen ☐ overige		☐ grond ☒ zand ☐ klei ☒ veen ☐ overige gespecificeerd in codes: *	
Homogeniteit:	☒ homogeen ☐ redelijk homogeen ☐ niet homogeen / heterogeen		☒ homogeen ☐ redelijk homogeen ☐ niet homogeen / heterogeen	
Geschat vochtpercentage:	☐ 5 ☒ 10 ☐ 15 ☐ 20 ☐ 25 ☐ >25%		☐ 5 ☒ 10 ☐ 15 ☐ 20 ☐ 25 ☐ >25%	
Grondwaterstand:	verwacht: >7.5 m-mv		werkelijk: >7.5 m-mv	
Scheidende laag:*	verwacht: ☒ nee ☐ ja, nl:		aangetroffen: ☒ nee ☐ ja, nl:	
Verontreiniging:	verwacht: ☒ nee ☐ ja, zie bijgevoegde doc.		aangetroffen: ☒ nee ☐ ja, nl:	
Korrelgrootte:	☒ D95 < 16 mm ☐ D95 > 16 mm		☐ D95 < 10 mm ☒ D95 < 16 mm ☐ D95 > 16 mm; bepaald door: ☒ zint. waarneming ☐ zeven (zie veldschets)	
Bijmengingen:	verwacht: ☒ nee ☐ ja, nl:		aangetroffen: ☒ nee ☐ ja, nl:	
Visuele controle asbest:	☐ nee ☒ ja		☐ nee ☒ ja. Aangetroffen: ☒ nee ☐ ja	
Onderzoek naar asbest:	uitvoeren: ☐ nee ☒ mogelijk ☐ ja, volgens methode: ☒ I ☐ II ☐ III		uitgevoerd: ☒ nee ☐ ja, volgens methode: ☐ I ☐ II ☐ III	

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER VOOR VELDWERK
PARTIJKEURING GROND (PROTOCOLLEN 1001 en 2101)

pj milieu bv

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS		
	Monsternemingsplan	**Monsternemingsformulier**
Bijzonderheden (bodemopbouw, grondwaterstand, beschrijving maaiveld):	.....	0-0,6 Asfalt 0,6-6,2 Z3/Z4 G1 6,2-7,0 V
Foto's:	nemen: ☒ ja ☐ nee	genomen: ☐ ja ☐ nee
Monstername-apparatuur:	☐ edelman (bekgrootte > 5 cm) ☐ guts (ø 3 cm) ☐ zuigerboor (ø 4 cm) ☒ avegaar ☐ holle avegaar ☐ ramguts ☐ afwijkend, nl: ..... (ø ... cm)	☐ edelman (bekgrootte > 5 cm) ☐ guts (ø 3 cm) ☐ zuigerboor (ø 4 cm) ☒ avegaar ☐ holle avegaar ☐ ramguts ☐ afwijkend, nl: ..... (ø ... cm)
Monstercodering:	☒ (I, II, enz.) / MM-A en MM-B ☐ afwijkend:	☐ (deelpartij: I/II/III) / MM-A en MM-B ☒ afwijkend: DP-I+II+III MM-C
Monsterverpakking:	☒ 10 liter emmers ☐ 12 liters emmers	☒ 10 liter emmers ☐ 12 liter emmers
Monsteropslag/-transport:	☒ zorg dragen voor minimale opwarming monsters ☐ gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)	☒ zorg gedragen voor minimale opwarming monsters ☐ gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)
Binnen 24 uur aanleveren/ aangeleverd aan:	☒ Eurofins Analytico Milieu B.V. ☐ ACMAA Laboratorium B.V.	☒ Eurofins Analytico Milieu B.V. ☐ ACMAA Laboratorium B.V.
Bijzonderheden:	.....	.....

MONSTERGEGEVENS		MM			MM		
	Omvang (m³)	**Code**	**Gewicht (kg)**	**Barcode**	**Code**	**Gewicht (kg)**	**Barcode**
(Deel)partij I:	2020	A	14,1	0540203323	B	14,0	0540203322
(Deel)partij II:	290	A	10,1	- 25	B	10,2	0540203324
(Deel)partij III:	3700	A	15,3	- 3493	B	15,4	- 3494
(Deel)partij IV:	4160	A	14,5	- 3492	B	14,6	- 3495

KWALITERING (De opsteller van het monsternemingsformulier (monsternemer) verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en 2100 en de daarbij behorende protocollen)

	Naam	**Handtekening**	**Datum**
Opsteller monsternemingsplan:	M.W. Dorland		24 - 10 - 2018
Controleur monsternemingsplan:	Tim van Vooren		26 - 10 - 2018
Opsteller monsternemingsformulier:	Tim van Vooren		2 - 11 - 2018
Controleur monsternemingsformulier:	M. Dorland		3 - 11 - 2018

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER VOOR VELDWERK
PARTIJKEURING GROND (PROTOCOLLEN 1001 en 2101)

PROJECTGEGEVENS	
Project/ligging partij:	18083501G - Kanaalweg (nabij Kattenberg 33) Dieren
Getekend door:	❑ R. van den Brink ❑ R.D. van de Bunt ❑ G.B. van Dasselaar ❑ M.W. Dorland ❑ A. Jongerius ❑ R.F. Rigter ❑ G. Staal ❑ T.F. van Vooren ❑ D.H. van Vulpen
Uitvoeringsdatum:	26 - 10 - 2018 / 02 - 11 - 2018

Bovenaanzicht (schaal: 1 : .....)

Die volgende tekeningen

DP-I ± 30 x 12 x 5,6 = 2020 m³

DP-II ± 30 x 12 x 5,6 = 290 m³

DP-III ± 55 x 12 x 5,6 = 3700 m³

DP-IV ± 62 x 12 x 5,6 = 4160 m³

LEGENDA

partijcontour
(steek)boring à ..... grepen
raster (circa ..... x ..... m)
VP vast punt: hoek gebouw

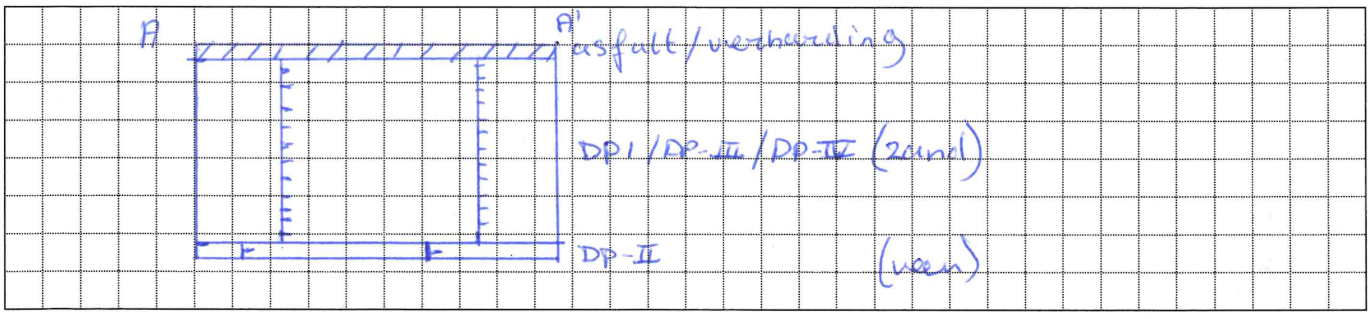
PROEFBORING

☑ 5 stuks verricht (code X) 14-06

❑ resultaat:
- bodemopbouw:.....
- bijmengingen:.....

ZEEFPROEF

A: gewicht materiaal monster:.....kg
B: gewicht materiaal op zeef:..... kg
- fractie %: (B/A) * 100 = ...%

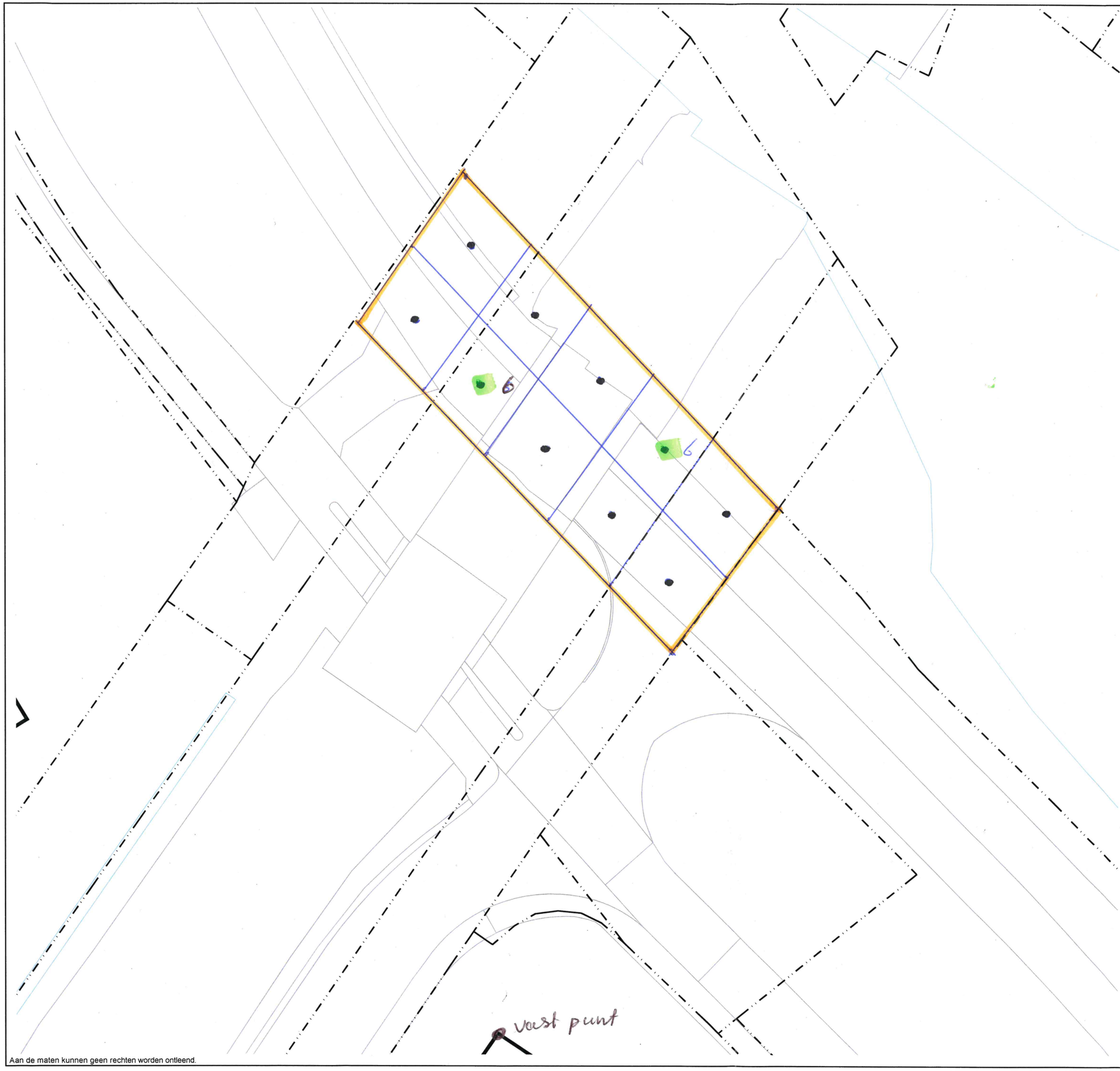


Zijaanzicht (schaal: 1 : 250)

BIJLAGEN

- ☑ overzichtskaart/luchtfoto met lokale ligging partij
- ☑ veldtekening
- ☑ foto's
- ☑ boorprofielen
- ☐ anders, nl: .....

** de scheidende lagen worden niet afgedicht omdat de partij na keuring wordt ontgraven*



Legenda

- Boring à 12 grepen
- Raster
- Contour gekwalificeerde deelpartij I (0.6 - 6.2 m-mv)

Locatie: Kanaalweg (ong.) Dieren Deelpartij I			
Type: partijkeuring zand en veen			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 18083501G	Bestandsnaam: 18083501G		
Formaat: A3	Getekend: MD	Datum: 23-10-2018	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:250	0 2,5m 12,5m		

PJ Milieu BV
Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

locatie: Kanaalweg (ong) Dieren Deelpartij II
onderwerp: X-, Y- en Z-coördinaten en mengmonstertoedeling
ons kenmerk: 18083501G

afmetingen partij: 30 x 12 x 0,8 meter (lengte x breedte x maximale dikte)
afmetingen vakken: 6 x 5,5 x 0,8 meter

Vak-/greepnr.	X	Y	Z	MM*
1	4	4	0,1	**A**
2	1	2	0,7	**B**
3	1	5	0,2	**B**
4	1	1	0,5	**B**
5	3	1	0,6	**A**
6	~~5~~ 2	1	0,7	**A**
7	5	1	0,5	**A**
8	3	2	0,3	**B**
9	4	4	0,6	**A**
10	1	2	0,5	**B**
11	4	3	0,3	**B**
12	2	3	0,3	**A**

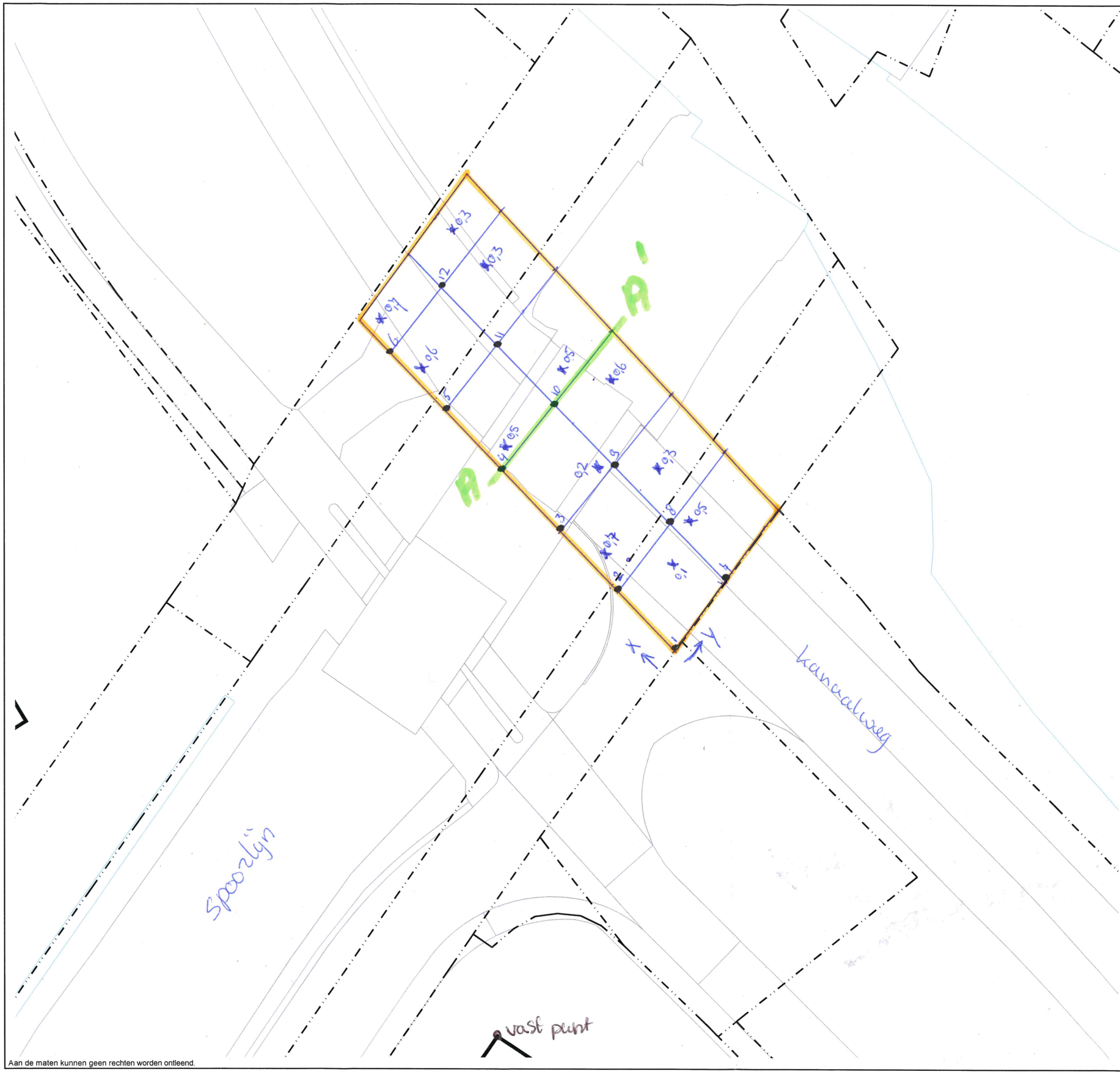
Legenda;

MM: aangegeven wordt aan welk mengmonster de betreffende greep wordt/is toegevoegd

X- en Y-coördinaten inmeten/ingemeten vanuit nulpunten

Z-coördinaat ingemeten vanaf maximale hoogte partij

PJ Milieu BV | Nijverheidsstraat 21 | 3861 RJ Nijkerk
telefoon: 033-2458511 | e-mail: info@pjmilieu.nl | website: www.pjmilieu.nl



Legenda

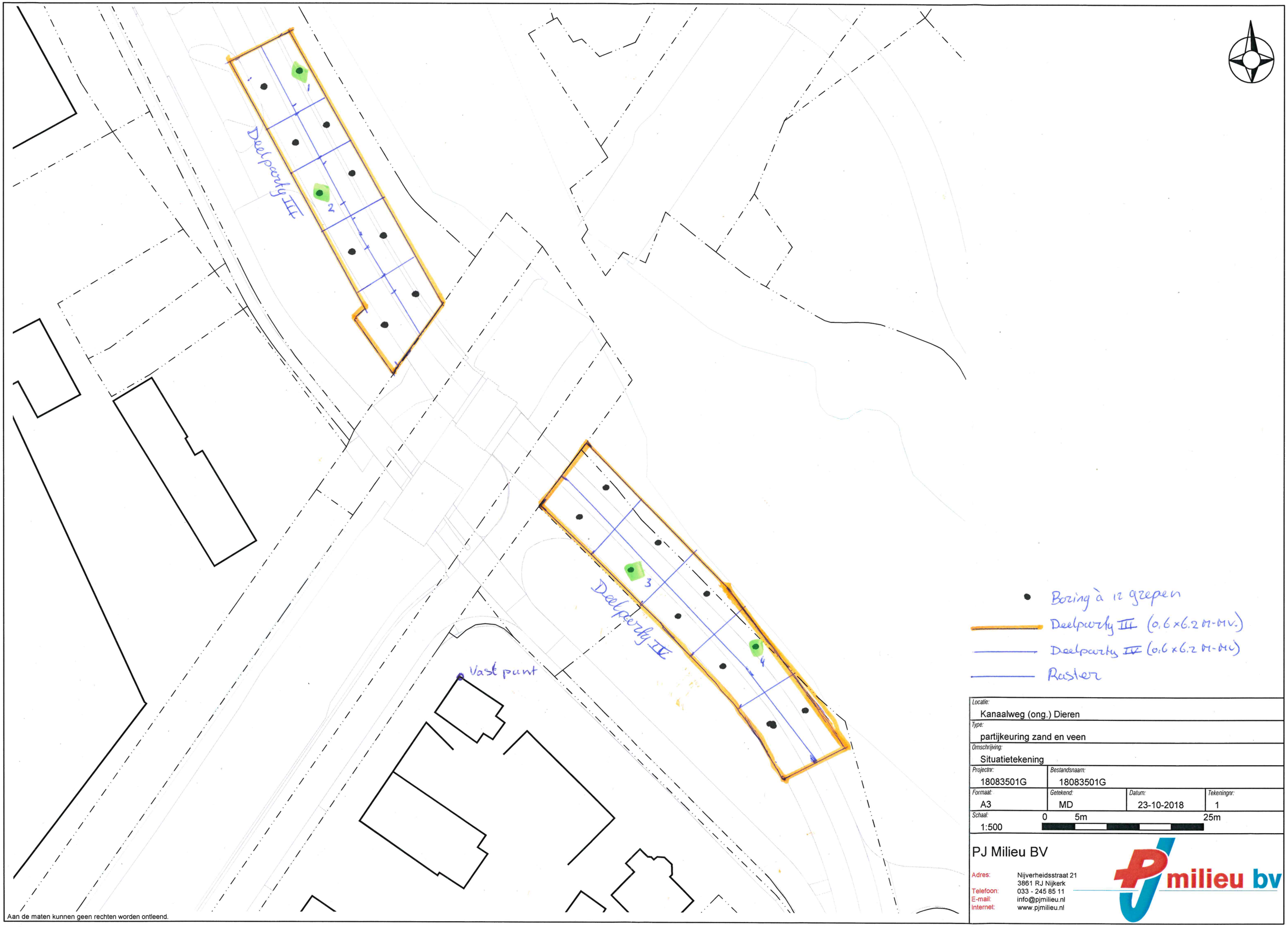
- x0,5 Boring met z-coordinaat t.o.v. boven kade peilmerk
- ●2 Nulpunt met volgnummer
- Raster
- Contour Deelpartij II (6,2-7,0 m-NAP)

Locatie: Kanaalweg (ong.) Dieren Deelparty II			
Type: partijkeuring zand en veen			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 18083501G	Bestandsnaam: 18083501G		
Formaat: A3	Getekend: MD	Datum: 23-10-2018	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:250	0 2,5m 12,5m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



Boring à 12 grepen
Deelpartij III (0.6 x 6.2 m-mv.)
Deelpartij IV (0.6 x 6.2 m-mv.)
Raster

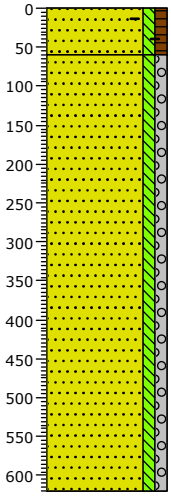
Locatie: Kanaalweg (ong.) Dieren			
Type: partijkeuring zand en veen			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 18083501G	Bestandsnaam: 18083501G		
Formaat: A3	Getekend: MD	Datum: 23-10-2018	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:500	0 5m 25m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

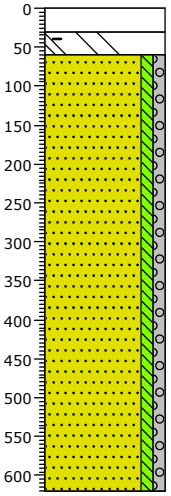
Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Boring: 1
Datum: 02-11-2018
Boormeester: Tim van Vooren



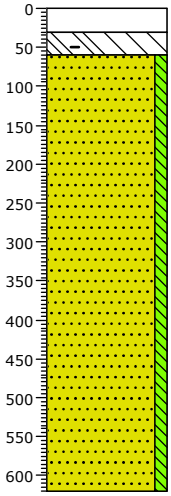
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Avegaar
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Avegaar
620

Boring: 2
Datum: 02-11-2018
Boormeester: Tim van Vooren



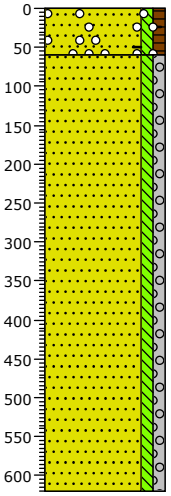
0 asfalt
30 Graafmachine
Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, Graafmachine
60
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beige, Avegaar
620

Boring: 3
Datum: 02-11-2018
Boormeester: Tim van Vooren



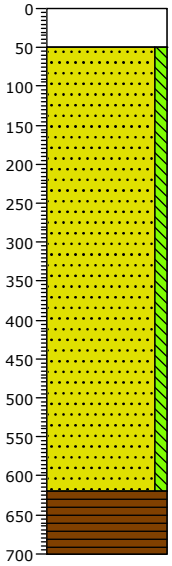
0 asfalt
30 Graafmachine
Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, Graafmachine
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Avegaar
620

Boring: 4
Datum: 02-11-2018
Boormeester: Tim van Vooren



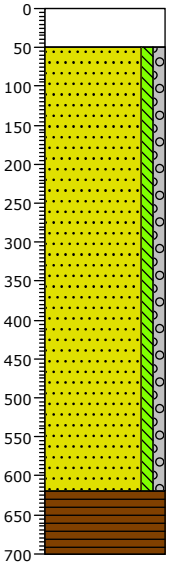
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Avegaar
60
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beige, Avegaar
620

Boring: 5
Datum: 26-10-2018
Boormeester: Tim van Vooren



0 braak
Verwijderd
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Avegaar
620
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Avegaar
700

Boring: 6
Datum: 12-11-2018
Boormeester: Tim van Vooren

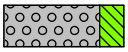


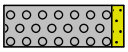
0 braak
Verwijderd
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beige, Avegaar
620
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Avegaar
700

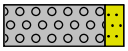
Projectcode: **18083501G**
Locatie: Kanaalweg (ong.) Dieren
Schaal: 1: 100
Getekend volgens NEN 5104

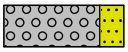
Legenda (conform NEN 5104)

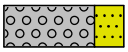
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

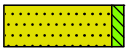

Grind, matig zandig

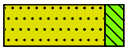

Grind, sterk zandig

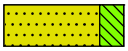

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

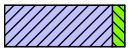
Veen, zwak kleïig

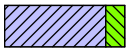
Veen, sterk kleïig

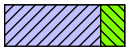
Veen, zwak zandig

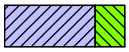
Veen, sterk zandig

klei

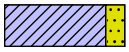

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

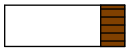
Leem, zwak zandig

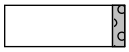
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

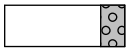
zwak humeus

matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

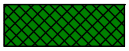
overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

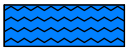

water

Foto 01

Foto 02

Foto 03

Bijlage | 2

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 02-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018158259/1
Uw project/verslagnummer	18083501G
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18083501G	Certificaatnummer/Versie	2018158259/1
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren	Startdatum	29-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Nov-2018/06:19
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tim Van Vooren	Pagina	1/2
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
A	Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	12.7	14.3	9.9	9.7
A	Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	Bodemkundige analyses					
A	Droge stof	% (m/m)	95.6	66.0	56.0	57.6
A	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	21.1	24.7
A	Lutum	% (m/m) ds	1.8	3.1	5.3	4.5
	Metalen					
A	Barium (Ba)	mg/kg ds	23	19	30	29
A	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
A	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
A	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
A	Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.067	<0.050	<0.050
A	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	6.3	5.4	5.0
A	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
A	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
A	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0	2.3	<2.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.0	3.4
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	10	9.2
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	35	43
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	35	39
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
A	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	91	100
	Polychloorbifenylen, PCB					
A	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DP-I / MM-A	26-Oct-2018	10382051
2	DP-I / MM-B	26-Oct-2018	10382052
3	DP-II / MM-A	26-Oct-2018	10382053
4	DP-II / MM-B	26-Oct-2018	10382054

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18083501G	Certificaatnummer/Versie	2018158259/1
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren	Startdatum	29-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Nov-2018/06:19
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tim Van Vooren	Pagina	2/2
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
A	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010
A	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0052
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
A	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)
	Fysisch-chemische analyses					
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	19	19	19
A	Zuurgraad (pH-CaCl2)		6.6	6.9	5.1	4.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DP-I / MM-A	26-Oct-2018	10382051
2	DP-I / MM-B	26-Oct-2018	10382052
3	DP-II / MM-A	26-Oct-2018	10382053
4	DP-II / MM-B	26-Oct-2018	10382054

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018158259/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10382051					0540203323	DP-I / MM-A
10382052					0540203322	DP-I / MM-B
10382053					0540203325	DP-II / MM-A
10382054					0540203324	DP-II / MM-B

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018158259/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018158259/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf.NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161346/1
Uw project/verslagnummer	18083501G
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18083501G	Certificaatnummer/Versie	2018161346/1
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren	Startdatum	02-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2018/11:19
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tim Van Vooren	Pagina	1/2
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
A	Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	14.7	14.4	15.6	15.7
A	Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	Bodemkundige analyses					
A	Droge stof	% (m/m)	96.3	96.4	95.3	94.9
A	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
A	Lutum	% (m/m) ds	2.1	1.9	2.1	3.1
	Metalen					
A	Barium (Ba)	mg/kg ds	19	19	23	25
A	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
A	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
A	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
A	Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	6.3	7.5	8.8
A	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
A	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
A	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
A	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
	Polychloorbifenylen, PCB					
A	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DP-III / MM-A	02-Nov-2018	10392120
2	DP-III / MM-B	02-Nov-2018	10392121
3	DP-IV / MM-A	02-Nov-2018	10392122
4	DP-IV / MM-B	02-Nov-2018	10392123

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18083501G	Certificaatnummer/Versie	2018161346/1
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren	Startdatum	02-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Nov-2018/11:19
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tim Van Vooren	Pagina	2/2
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
A	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
A	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.11	<0.050	<0.050
A	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.12	<0.050	<0.050
A	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
A	Chryseen	mg/kg ds	0.050	0.067	<0.050	<0.050
A	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.57	0.35 1)	0.35 1)
	Fysisch-chemische analyses					
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	20	20	20
A	Zuurgraad (pH-CaCl2)		6.8	6.9	6.4	6.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DP-III / MM-A	02-Nov-2018	10392120
2	DP-III / MM-B	02-Nov-2018	10392121
3	DP-IV / MM-A	02-Nov-2018	10392122
4	DP-IV / MM-B	02-Nov-2018	10392123

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

KB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161346/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10392120					0540203493	DP-III / MM-A
10392121					0540203494	DP-III / MM-B
10392122					0540203492	DP-IV / MM-A
10392123					0540203495	DP-IV / MM-B

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018161346/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161346/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf.NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161357/1
Uw project/verslagnummer	18083501G
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18083501G	Certificaatnummer/Versie	2018161357/1
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren	Startdatum	02-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2018/23:25
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Tim Van Vooren	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Bodemkundige analyses				
Q	Droge stof	% (m/m)	95.5	96.4	95.2
Q	Gloeiverlies	% (m/m) ds	0.43	0.46	0.53
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.5	99.5
	Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	98.2	97.3	97.5
	Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	39.9	31.1	42.3
	Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	7.8	7.1	13.6
	Korrelgrootte <20 µm RAW	% (m/m) ds	3.7	3.7	5.2
	Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	2.2	1.6	2.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DP-I / MM-C	26-Oct-2018	10392159
2	DP-III / MM-C	02-Nov-2018	10392160
3	DP-IV / MM-C	02-Nov-2018	10392161

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

KB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161357/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10392159					0540203323	DP-I / MM-C
10392159					0540203322	DP-I / MM-C
10392160					0540203493	DP-III / MM-C
10392160					0540203494	DP-III / MM-C
10392161					0540203492	DP-IV / MM-C
10392161					0540203495	DP-IV / MM-C

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161357/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Gloeirest/gloeiverlies	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
RAW Korrelgrootte < 2000 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 2/11.0/12.0
RAW Korrelgrootte < 250 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 2/11.0/12.0

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage | 3
Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond/partij schematisch weergegeven. Dit toetsingskader en onderstaande aanvullende informatie heeft betrekking op het toepassen (niet zijnde grootschalig) van grond op landbodem. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007. Het betreffen de Generieke Maximale Waarden.

De analyseresultaten worden gecorrigeerd naar gehalten standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze gecorrigeerde (gemiddelde) gehalten worden vervolgens vergeleken met de diverse normwaarden voor standaardbodem. Op basis van deze toetsing wordt een partij, bij een keuring conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit, in de volgende klassen ingedeeld:

Klasse ‘Altijd toepasbaar’ (AW-grond)
Grond kan als klasse ‘Altijd toepasbaar’ beschouwd worden wanneer, bij meting van tenminste 12 stoffen (het standaardpakket bodem voldoet hieraan), de gehalten van maximaal 2 stoffen de Achtergrondwaardenormen maximaal tweemaal overschrijden. Daarbij geldt voor alle parameters, met uitzondering van nikkel, als extra voorwaarde dat de normen voor de klasse ‘Wonen’ niet overschreden mogen worden.

Klasse ‘Wonen’
Grond wordt als klasse ‘Wonen’ beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse ‘Wonen’ overschrijdt.

Klasse ‘Industrie’
Grond wordt als klasse ‘Industrie’ beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse ‘Industrie’ overschrijdt.

‘Nooit toepasbaar’
Grond wordt als ‘Nooit toepasbaar’ beschouwd als 1 of meer gehalten de interventiewaarden c.q. de Maximale normwaarden voor ‘Industrie’ overschrijden. Alleen als er sprake is van een diffuse verontreiniging en het niet overschrijden van het Saneringscriterium (lees: in het geval van een ‘onaanvaardbaar risico’) is in bepaalde gevallen nog toepassing in hetzelfde gebied mogelijk bij vastgesteld Gebiedsspecifiek beleid.

NB: voor meer achtergrondinformatie over het keuren en toepassen van grond en bouwstoffen wordt verwezen naar de Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+, 2008) en de genoemde Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in partijen grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof[1]	**AW**		**MNKW**		**MNKI**		**IW**	
	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd
Metalen								
Barium (Ba)	190	36,8 + 6,13L	550	106,5 + 17,74L	920	178,1 + 29,68L	920	178,1 + 29,68L
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	1,2	0,61 + 0,011(L+3H)	4,3	2,19 + 0,038(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	35	7,78 + 1,09L	190	42,2 + 5,91L	190	42,2 + 5,91L
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	54	22,5 + 0,9(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	0,83	0,55 + 0,005(2L+H)	4,8	3,18 + 0,027(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)
Nikkel (Ni)	35	10 + L	39	11,1 + 1,1L	100	28,6 + 2,86L	100	28,6 + 2,86L
Molybdeen (Mo)	1,5[2]	1,5	88	88	190	190	190	190
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	210	123,5 + 2,47(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	200	71,4 + 2,14(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)
Minerale olie (GC)[3] [4]	190	19H	190	19H	500	50H	5000	500H
PCB (som 7)	0,02	0,002H	0,04	0,004H	0,5	0,05H	1	0,1H
PAK (10 VROM)[5]	1,5	0,15H	6,8	0,68H (6)	40	4H (6)	40	4H (6)

SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))
AW = achtergrondwaardenormen
MNKW = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen
MNKI = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie
IW = interventiewaarden

[1] = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden

[2] = achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden

[3] = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden

[4] = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.

[5] = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:

(IW)b = 40 x (% organische stof/10)

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

Bijlage | 4
Toetsingstabellen

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	18083501G
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren
Certificaatnummer	2018158259

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0.700	0.700	0.7000						
Lutum		1.80	3.10	2.450						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95.6	66.0	80.80						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7							
Lutum	% (m/m) ds	1.8	3.1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	19	76.93	- *	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.2390	<=AW	0.200	0.600	1.20	4.30	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.986	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.109	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.067	0.1055	<=AW	0.0500	0.150	0.830	4.80	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	6.3	18.04	<=AW	4	35		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.050	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	10.91	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	32.34	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0049	0.02450	<=AW	0.00490	0.0200	0.0400	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	0.3500	<=AW	0.5	1.5	6.80	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10382051	DP-I / MM-A
2	10382052	DP-I / MM-B

Eindoordeel: **Altijd toepasbaar**

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
IW	Interventiewaarde
*	Indicatieve toetsing Barium

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	18083501G
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren
Certificaatnummer	2018158259

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		21.1	24.7	22.90						
Lutum		5.30	4.5	4.900						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	56.0	57.6	56.80						
Organische stof	% (m/m) ds	21.1	24.7							
Lutum	% (m/m) ds	5.3	4.5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	29	83.96	- *	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.1203	<=AW	0.200	0.600	1.20	4.30	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.611	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	3.980	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.04136	<=AW	0.0500	0.150	0.830	4.80	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	5.0	12.21	<=AW	4	35		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.050	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	7.650	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	19.79	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	100	41.81	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0052	0.002214	<=AW	0.00490	0.0200	0.0400	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	0.1538	<=AW	0.5	1.5	6.80	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10382053	DP-II / MM-A
2	10382054	DP-II / MM-B

Eindoordeel: **Altijd toepasbaar**

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
IW	Interventiewaarde
*	Indicatieve toetsing Barium

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	18083501G
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren
Certificaatnummer	2018161346

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0.700	0.700	0.7000						
Lutum		2.10	1.90	2						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	96.3	96.4	96.35						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7							
Lutum	% (m/m) ds	2.1	1.9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	19	19	73.17	- *	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.2408	<=AW	0.200	0.600	1.20	4.30	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	7.343	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.229	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.05024	<=AW	0.0500	0.150	0.830	4.80	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	6.3	18.30	<=AW	4	35		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.050	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	11.01	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	33.14	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0049	0.02450	<=AW	0.00490	0.0200	0.0400	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.57	0.5450	<=AW	0.5	1.5	6.80	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10392120	DP-III / MM-A
2	10392121	DP-III / MM-B

Eindoordeel: **Altijd toepasbaar**

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
IW	Interventiewaarde
*	Indicatieve toetsing Barium

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	18083501G
Uw projectnaam	Kanaalweg (ong.) Dieren
Certificaatnummer	2018161346

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0.700	0.700	0.7000						
Lutum		2.10	3.10	2.600						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95.3	94.9	95.10						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7							
Lutum	% (m/m) ds	2.1	3.1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	25	86.59	- *	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.2388	<=AW	0.200	0.600	1.20	4.30	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.946	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.097	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.04981	<=AW	0.0500	0.150	0.830	4.80	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.5	8.8	22.60	<=AW	4	35		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.050	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	10.90	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	32.26	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0049	0.02450	<=AW	0.00490	0.0200	0.0400	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	0.3500	<=AW	0.5	1.5	6.80	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10392122	DP-IV / MM-A
2	10392123	DP-IV / MM-B

Eindoordeel: **Altijd toepasbaar**

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
IW	Interventiewaarde
*	Indicatieve toetsing Barium

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

milieu bv

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

3 BEGELEIDINGSBRIEF

BEGELEIDINGSBRIEF VRACHTBRIEF (A1) (voor ontvanger (geadresseerde))
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

Sloopwerk - Afvalcontainers - Grondwerk
Straatwerk - Bodemsanering - Buitenriolering

APELDOORN 055-5414004

JAN ZEVENHUIZEN B.V.

KANAAL ZUID 6
7332 BB APELDOORN
info@janzevenhuizen.nl

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Ballast-Nedam Marine&civil
straat + nr: Postbus 141
postc. + woonpl.: 3600 AC Maarssen
VIHB-nummer:

2

factuuradres:
postbus of straat + nr:
postc. + woonpl.:

3A

ontdoener: Jan Zevenhuizen BV
straat + nr: Kanaal Zuid 6
postc. + woonpl.: 7332 BB Apeldoorn

3B

locatie van herkomst: Paleis t Loo
straat + nr: Loseweg
postc. + woonpl.: Apeldoorn
datum aanvang transport: 11-12-18

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming:
straat + nr: Prinsesselaan 8
postc. + woonpl.:
datum ontvangst transport: 11-12-18

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Jan Zevenhuizen BV
straat + nr: Kanaal Zuid 6
postc. + woonpl.: 7332 BB Apeldoorn
VIHB-nummer: GL500038VIHB
kenteken: 58-bFd-3

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
	Zand AW 2000					
	Partijkeuring: partijen 5 en 9 zand bouwkuip paleis t loo Rapportnummer : 818.016_002 Dibec Milieutechnisch advies Nieuwegein					

	Laadtijd:	Lostijd:	M³
1.	7:11	8:00	
2.	8:45	9:30	
3.	10:23	11:10	
4.	11:50	12:30	
5.	13:24	14:00	
6.	14:-		
7.			
8.			
9.			
10.			

Het vervoer geschiedt onder de algemene vervoercondities 2002, gedeponeerd te Amsterdam en Rotterdam, laatste versie.
In de vracht is verzekering niet begrepen. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

AR 07070559

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

versie 6.0 14/03/18 Tel. 085 - 27 34 999
Nabestellen: logistiekconcurrent.nl Hét webwarenhuis voor de logistiek

3 BEGELEIDINGSBRIEF

BEGELEIDINGSBRIEF VRACHTBRIEF (A1) (voor ontvanger (geadresseerde))
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

Sloopwerk - Afvalcontainers - Grondwerk
Straatwerk - Bodemsanering - Buitenriolering

APELDOORN
JAN ZEVENHUIZEN B.V.
055-5414004

KANAAL ZUID 6
7332 BB APELDOORN
info@janzevenhuizen.nl

1

1 ☐x (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Ballast-Nedam Marine&civil
straat + nr: Postbus 141
postc. + woonpl.: 3600 AC Maarssen
VIHB-nummer:

2

factuuradres:
postbus of straat + nr:
postc. + woonpl.:

3A

ontdoener: Jan Zevenhuizen BV
straat + nr: Kanaal Zuid 6
postc. + woonpl.: 7332 BB Apeldoorn

3B

locatie van herkomst: Paleis t Loo
straat + nr: Loseweg
postc. + woonpl.: Apeldoorn
datum aanvang transport: 11-12-'18

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: R. van Binsbergen
straat + nr: Prinsenlaan
postc. + woonpl.: Laag-Soeren
datum ontvangst transport: 11-12-'18

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Jan Zevenhuizen BV
straat + nr: Kanaal Zuid 6
postc. + woonpl.: 7332 BB Apeldoorn
VIHB-nummer: GL500038VIHB
kenteken: BR-SV-70

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
	Zand AW 2000					
	Partijkeuring: partijen 5 en 9 zand bouwkuip paleis t loo Rapportnummer : 818.016_002 Dibec Milieutechnisch advies Nieuwegein					

	Laadtijd:	Lostijd:	M³
1.	08:30		15
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Het vervoer geschiedt onder de algemene vervoercondities 2002, gedeponeerd te Amsterdam en Rotterdam, laatste versie.
In de vracht is verzekering niet begrepen. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

AR 07070523

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

versie 6.0 14/03/18 Tel. 085 - 27 34 999
Nabestellen: logistiekconcurrent.nl Hét webwarenhuis voor de logistiek

0671-2

1 BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

Sloopwerk - Afvalcontainers - Grondwerk
Straatwerk - Bodemsanering - Buitenriolering

APELDOORN 055-5414004

JAN ZEVENHUIZEN B.V.

KANAAL ZUID 6
7332 BB APELDOORN
info@janzevenhuizen.nl

1
1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

2
factuuradres
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3A
ontdoener Jan Zevenhuizen B.V.
straat + nr Kanaal Zuid 6
postc. + woonpl. 7332 BB Apeldoorn

3B
locatie van herkomst Thomassen
straat + nr Van Renselaerweg
postc. + woonpl. Spankeren
datum aanvang transport 12-12-'18

4A
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B
locatie van bestemming R. van Binsbergen
straat + nr loog Soeren
postc. + woonpl. Driesnitzlaan
datum ontvangst transport 12-12-'18

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)
ontvanger/inzamelaar/vervoerder Jan Zevenhuizen B.V.
straat + nr Kanaal Zuid 6
postc. + woonpl. 7332 BB Apeldoorn
VIHB-nummer GL500038VIHB
kenteken BR-SV-20
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☒ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	
	Zand	4 vracht			60 m³	
	1111					

Werknummer:	
Type container:	nr:
☐ klein open	
☐ middel open	
☐ groot open	
☐ klein gesloten	
☐ groot gesloten	

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

version 6.0 14/03/18
Tel. 085 - 27 34 999

Nabestellen: logistiekconcurrent.nl Hét webwarenhuis voor de logistiek

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 07571609

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

0671-2

1 BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

Sloopwerk - Afvalcontainers - Grondwerk
Straatwerk - Bodemsanering - Buitenriolering

APELDOORN 055-5414004

JAN ZEVENHUIZEN B.V.

KANAAL ZUID 6
7332 BB APELDOORN
info@janzevenhuizen.nl

zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

2

factuuradres
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3A

ontdoener Jan Zevenhuizen B.V.
straat + nr Kanaal Zuid 6
postc. + woonpl. 7332 BB Apeldoorn

3B

locatie van herkomst Thomassen en
straat + nr van Rensselaerweg
postc. + woonpl. Spankeren
datum aanvang transport 11-12-18

4A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4B

locatie van bestemming R. van Binsbergen
straat + nr Priesnitzlaan 8
postc. + woonpl. Laag-Soeren
datum ontvangst transport 11-12-18

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder Jan Zevenhuizen B.V.
straat + nr Kanaal Zuid 6
postc. + woonpl. 7332 BB Apeldoorn

VIHB-nummer GL500038VIHB
kenteken BR-SV-20

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☒ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	
	Zand					☒
	1111				60 m³	☒

Werknummer:	
Type container:	nr:
☐ klein open	
☐ middel open	
☐ groot open	
☐ klein gesloten	
☐ groot gesloten	

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 07571605

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

version 6.0 14/03/18
Tel. 085 - 27 34 999

Nabestellen: logistiekconcurrent.nl Hét webwarenhuis voor de logistiek

Bijlage 8 Analyseresultaten geloosd grondwater

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.

Tauw Nederland B.V.
Stefan Kasemier
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	26.11.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	811235

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 811235 Afvalwater**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1266823 Laag Soeren Priesnitzlaan 2a 399142
Opdrachtacceptatie	23.11.18
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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
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

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 **811235 Afvalwater**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
786617	Pb 998 F(0,01-0,02)	23.11.2018	
786618	Pb 999 F(0,01-0,02)	23.11.2018	

	Eenheid	786617 Pb 998 F(0,01-0,02)	786618 Pb 999 F(0,01-0,02)
Klassiek Chemische Analyses			
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	**57**	**57**
Voorbehandeling metalen analyse			
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**
Metalen			
IJzer (Fe)	mg/l	**1,3**	**5,0**
Aromaten			
Benzeen	µg/l	**<0,2**	**<0,2**
Tolueen	µg/l	**<0,5**	**<0,5**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,5**	**<0,5**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,2**	**<0,2**
o-Xyleen	µg/l	**<0,50**	**<0,50**
Naftaleen	µg/l	**<0,1**	**<0,1**
Som Xylenen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie (C10-C40)	mg/l	**0,067**	**0,063**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/l	**<0,010 ***	**<0,010 ***
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/l	**<0,010 ***	**<0,010 ***
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/l	**0,008 ***	**0,005 ***
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/l	**0,007 ***	**0,005 ***
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/l	**0,017 ***	**0,017 ***
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/l	**0,016 ***	**0,017 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/l	**0,006 ***	**0,007 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/l	**<0,005 ***	**<0,005 ***

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

Begin van de analyses: 23.11.2018
Einde van de analyses: 26.11.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 **811235 Afvalwater**

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
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

conform NEN-EN-ISO 11423-1: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen

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

eigen methode: Koolwaterstoffractie (C10-C40)

eigen methode (analyse conform NEN-EN-ISO 10301): Naftaleen

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

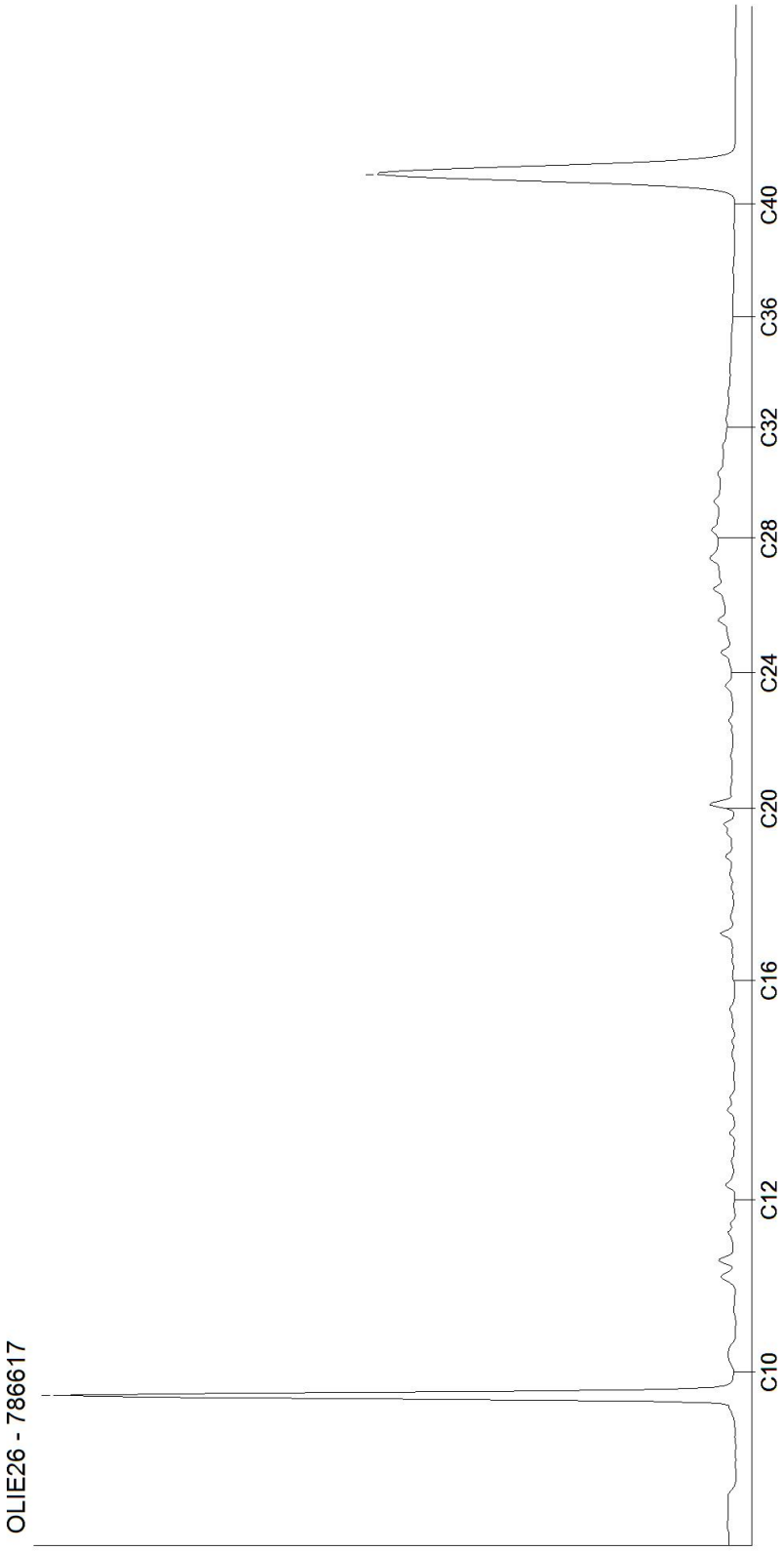
TESTING
RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 811235, Analysis No. 786617, created at 26.11.2018 06:40:17

Monsteromschrijving: Pb 998 F(0,01-0,02)



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

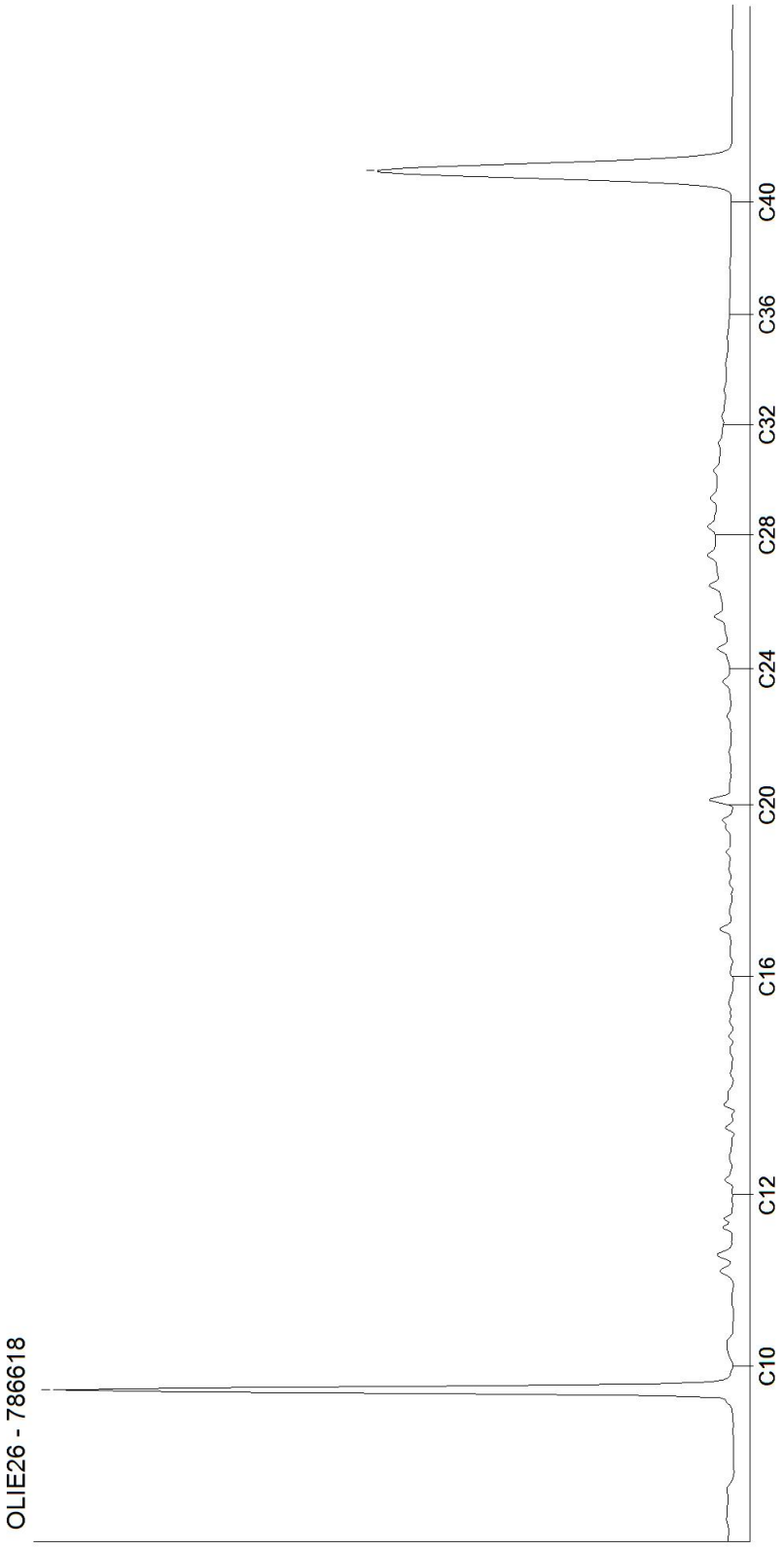
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11847721-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. 811235, Analysis No. 786618, created at 26.11.2018 06:40:17

Monsteromschrijving: Pb 999 F(0,01-0,02)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Rolf Smit
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	28.11.2018
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	812004

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 812004 Afvalwater**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1266823 Laag Soeren Priesnitzlaan 2a 399494
Opdrachtacceptatie	27.11.18
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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
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

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 **812004 Afvalwater**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
791548	Effluent (27-11-2018)	27.11.2018	

	Eenheid	791548 Effluent (27-11-2018)
Klassiek Chemische Analyses		
Onopgeloste bestanddelen / Zwevende Stof	mg/l	**<2,0**
Voorbehandeling metalen analyse		
Koningswater ontsluiting		**++**
Metalen		
IJzer (Fe)	mg/l	**0,10**
Aromaten		
Benzeen	µg/l	**<0,2**
Tolueen	µg/l	**<0,5**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,5**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,2**
o-Xyleen	µg/l	**<0,50**
Naftaleen	µg/l	**0,2**
Som Xylenen	µg/l	**n.a.**
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie (C10-C40)	mg/l	**<0,050**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/l	**<0,010 ***
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/l	**<0,010 ***
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/l	**<0,005 ***
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/l	**<0,005 ***
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/l	**<0,005 ***
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/l	**<0,005 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/l	**<0,005 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/l	**<0,005 ***

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

Begin van de analyses: 27.11.2018
Einde van de analyses: 28.11.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 **812004 Afvalwater**

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

Toegepaste methoden

cf NEN6953(ont.cfNEN6961, met.cf ISO17294-2(2004)): IJzer (Fe)

conform NEN 6961 en NEN-EN-ISO 15587-1: Koningswater ontsluiting

conform NEN-EN 872: Onopgeloste bestanddelen / Zwevende Stof

conform NEN-EN-ISO 11423-1: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen

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

eigen methode: Koolwaterstoffractie (C10-C40)

eigen methode (analyse conform NEN-EN-ISO 10301): Naftaleen

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

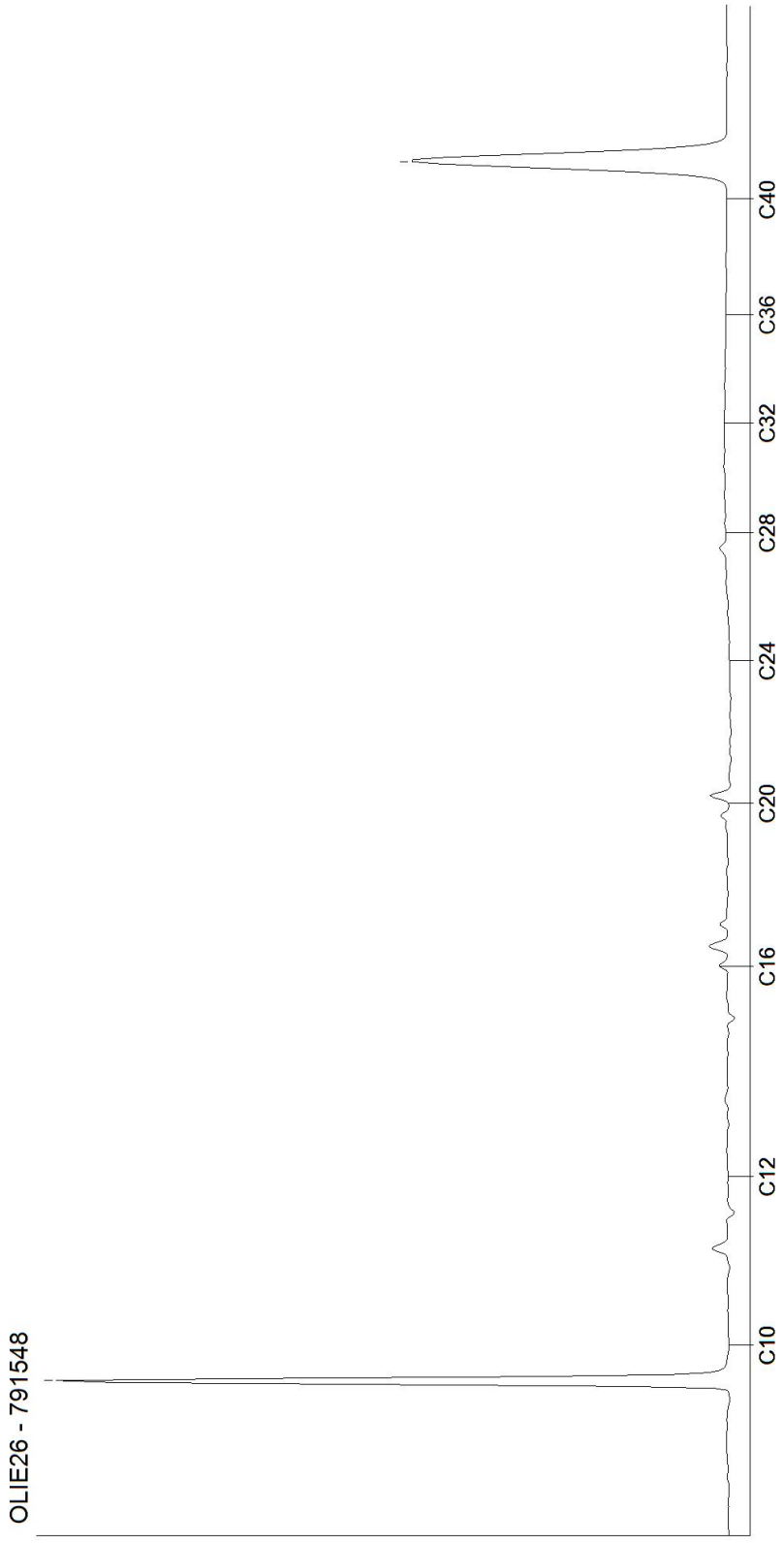
TESTING
RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 812004, Analysis No. 791548, created at 28.11.2018 07:06:33

Monsteromschrijving: Effluent (27-11-2018)

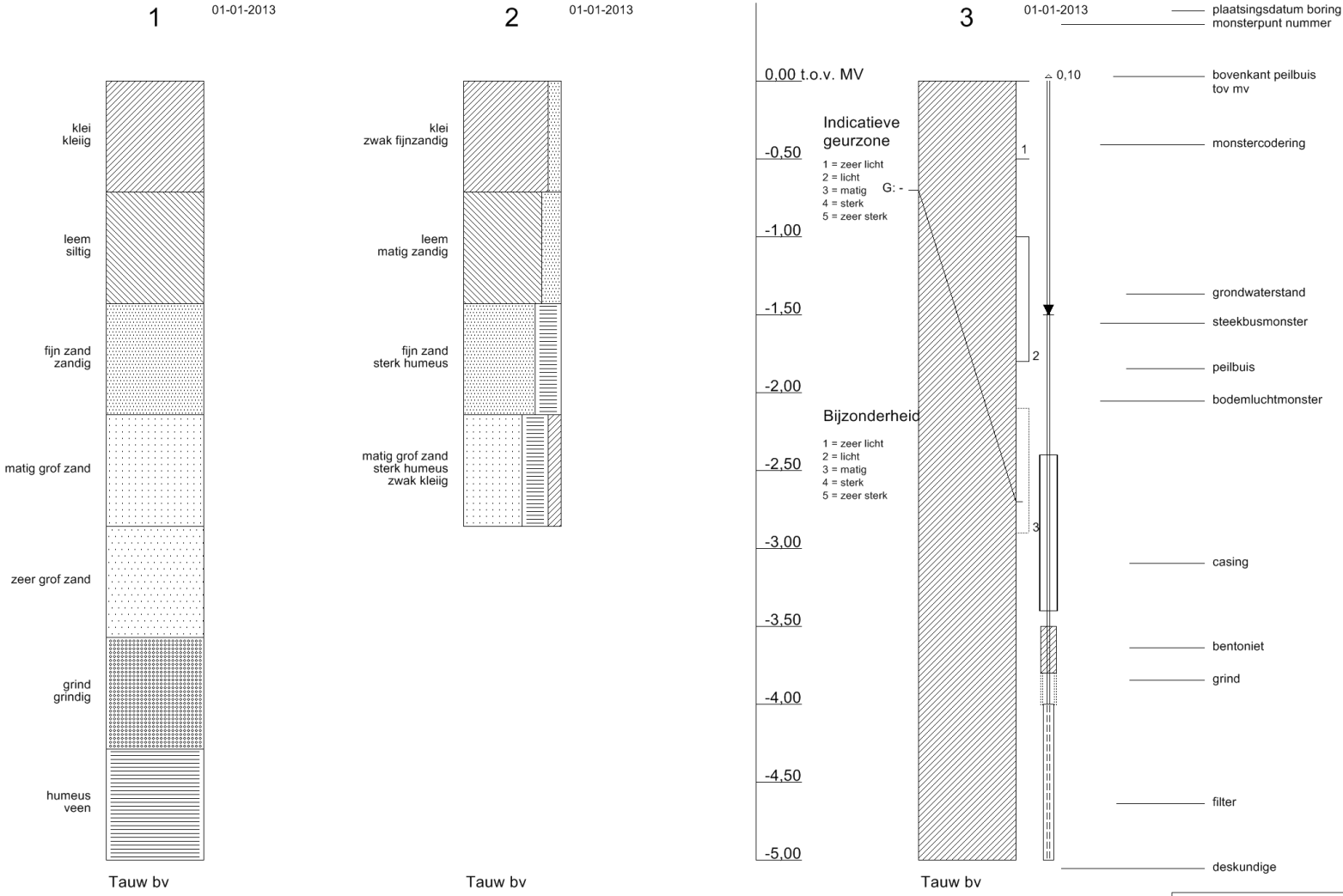


Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

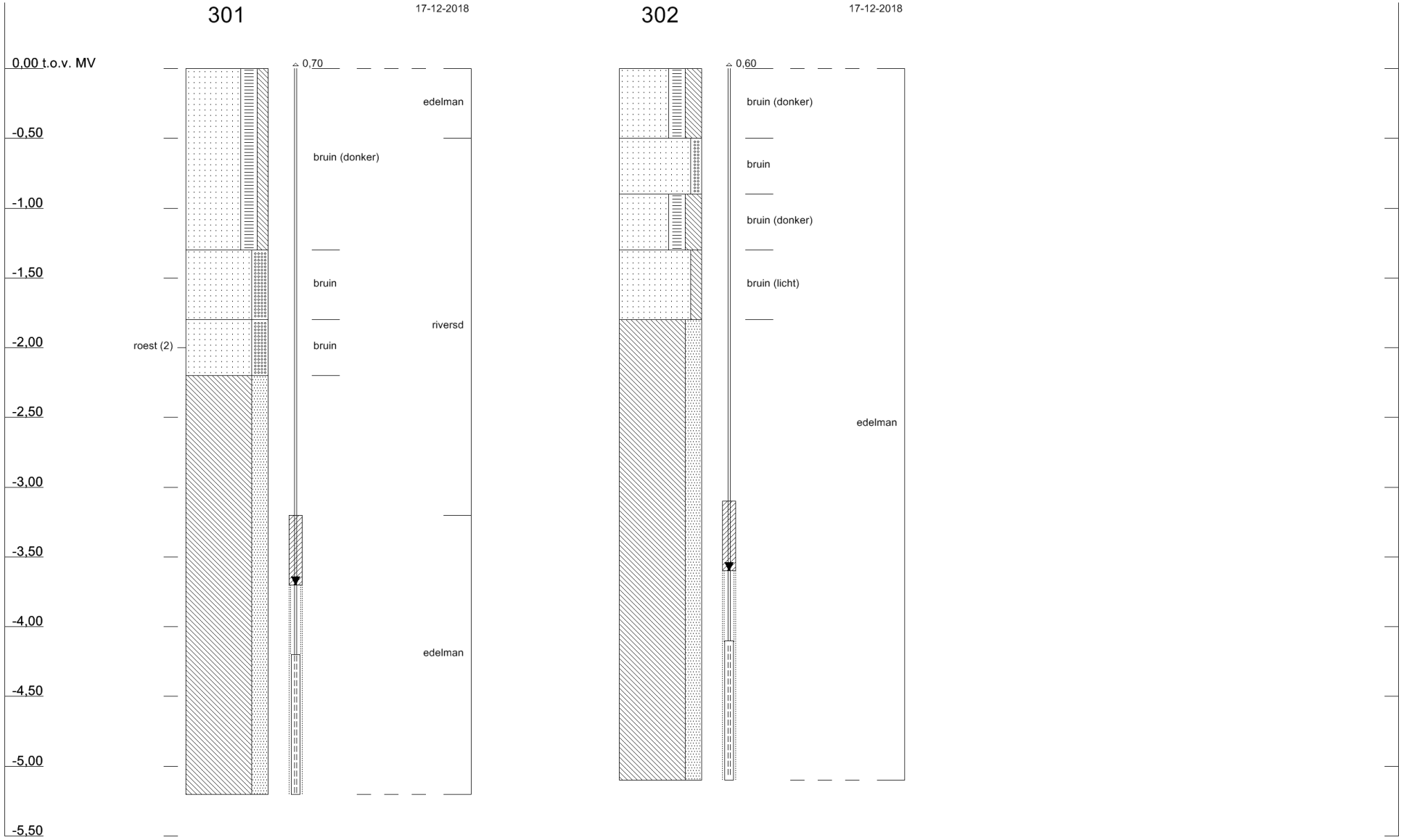
Bijlage 9 Boorbeschrijving nieuwe peilbuizen 301 en 302 en analyseresultaten

Legenda boorprofielen



arcering conform NEN 5104

Tauw


301
17-12-2018
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
-5,00
-5,50
0,70
edelman
bruin (donker)
bruin
bruin
riversd
roest (2)
edelman
302
17-12-2018
0,60
bruin (donker)
bruin
bruin (donker)
bruin (licht)
edelman

TAUW BV
T.a.v. Kasemier, Stefan
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019001081/1
Uw project/verslagnummer	1266823
Uw projectnaam	Laag Soeren Priesnitzlaan 2a
Uw ordernummer	400664
Monster(s) ontvangen	07-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1266823	Certificaatnummer/Versie	2019001081/1
Uw projectnaam	Laag Soeren Priesnitzlaan 2a	Startdatum	07-Jan-2019
Uw ordernummer	400664	Rapportagedatum	09-Jan-2019/11:30
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 301 F(4,2-5,2)	07-Jan-2019 00:00	10490920
2	Pb 302 F(4,1-5,1)	07-Jan-2019 00:00	10490921

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019001081/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10490920	DM1	301-1	420	520	0680358966	Pb 301 F(4,2-5,2)
10490921	DM1	302-1	410	510	0680358944	Pb 302 F(4,1-5,1)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019001081/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 10 Foto’s

Ontgraving fase 1 (in westelijke richting; vrijgraven kabels)

Ontgraving fase 1 (In oostelijke richting; depot twijfelgrond)

Ontgraving fase 2 (In zuidelijke richting; op achtergrond woning en tuin)

Ontgraving fase 2 (richting westen, op achtergrond schuur)

Aanvullen saneringsput

Bijlage 11 Verantwoording

Tauw

Kenmerk R002-1266823CEH-V01-aqb-NL

Verantwoording BRL SIKB 6000

Titel

Projectleider BRL SIKB -protocol 6001

Toezichthouder(s) Processturing

Toezichthouder(s) Verificatie

Handtekening goedkeuring

Toezichthouder(s)

B.J.G. Dolman (Ruben)

Handtekening vrijgave

Projectleider

R.D. Smit