Bodem-, asfalt-, funderingsonderzoek onderdoorgang Tolhuislaan te Den Dolder (geo 093 km 11,670)

Concept, 21 mei 2015

Bodem-, asfalt-, funderingsonderzoek onderdoorgang Tolhuislaan te Den Dolder (geo 093 km 11,670)

Project: R-214100

Opdrachtnummer: SOI-3091971

Geocode: 093

Kilometrering: circa 11.670

Tauw

Concept

Kenmerk R002-1227376HMP-dtl-V01

Verantwoording

Titel	Bodem-, asfalt-, funderingsonderzoek onderdoorgang Tolhuislaan te Den Dolder (geo 093 km 11,670)
Opdrachtgever	ProRail
Projectleider	Dinand Langenkamp
Auteur(s)	Arjan Lutterop en Henrieke Paul
Uitvoering veldwerk	Jan Bouwmeester, Bert Wolbert, Martijn Tiemens, Jeroen Brandes (K54913)
Projectnummer	1227376
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	21 mei 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Tauw

Concept

Kenmerk R002-1227376HMP-dtl-V01

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **8**

2 Onderzoeksopzet **8**

3 Uitgevoerde werkzaamheden **10**
3.1 Veldwerkzaamheden 10
3.2 Chemische analyses 11
3.3 Veiligheid en kwaliteit 12

4 Onderzoeksresultaten **13**
4.1 Veldwaarnemingen en metingen 13
4.2 Analyseresultaten grond 13
4.3 Analyseresultaten asfalt 15
4.4 Analyseresultaten funderingsonderzoek 16
4.5 Analyseresultaten grondwater 16

5 Conclusies en aanbevelingen **17**
5.1 Bodemonderzoek 17
5.2 Asfalt- en funderingsonderzoek 18

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Onderzoekslocatie en situering monsterpunten
3 Boorprofielen
4 Toetsingskader en toetsingswaarden
5 Getoetste analyseresultaten
6 Analysecertificaten

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van ProRail een verkennend bodemonderzoek, asfaltonderzoek en ballastonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Tolhuislaan in Den Dolder.

Aanleiding
Omdat de veiligheid van de overweg naast station Den Dolder in de Dolderseweg (km 11.670, geocode 093) aanleiding geeft tot brede discussies, heeft ProRail besloten om deze overweg te saneren en voor langzaam verkeer een nieuwe onderdoorgang te realiseren. In het kader van de milieuhygiënische conditioneringsonderzoeken die nodig zijn voor deze realisatie is een bodem-, asfalt- en ballastonderzoek uitgevoerd. Het bodem- en asfaltonderzoek staat beschreven in dit rapport. Het ballastonderzoek is beschreven in het rapport met kenmerk R003-1227376EVO-V01 (concept).

Doelstelling
De doelstelling van het onderzoek betreft het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (land-)bodem en de asfaltverharding inclusief onderliggende fundering. Hiermee kan de noodzaak van een nader onderzoek, te hanteren veiligheidsklassen, risicoverdeling UAV-GC en algemene risico-inschatting worden bepaald.

2 Onderzoeksopzet

De onderzoeksinspanning is afgestemd op de voorgenomen ontgravingsdiepte. Het onderzoeksgebied (horizontaal en verticaal profiel) is afgeleid uit de tekeningen van ProRail.

Vooronderzoek
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek op basis van de NEN 5725 uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn opgenomen in het rapport met kenmerk R001-1227376IAG-V01 (concept).

Uit het vooronderzoek blijkt dat nabij de onderdoorgang twee verontreinigingen bekend zijn:
- Ten noorden van de locatie is sprake van een verontreiniging met olie, aromaten, cyclohexanon en PCB (grond) en olie, aromaten en cyclohexanon (grondwater). De

verontreiniging is gesaneerd en er zijn geen gegevens bekend over een eventuele restverontreiniging.
- Ten zuid(oosten) van de locatie is sprake van een grond- en grondwaterverontreiniging met zware metalen. De grondverontreiniging is gesaneerd in 1995. De grondwaterverontreiniging is in twee fasen gesaneerd waarvan de laatste fase in 2014 is afgerond. Het evaluatierapport ligt momenteel ter beoordeling bij het bevoegd gezag Wbb (provincie Utrecht). Uit de beschikbare gegevens blijkt dat er sprake is van een restverontreiniging in het grondwater.

Opgemerkt wordt dat de provincie Utrecht van beide verontreinigingen nog aanvullende gegevens moet leveren. Mogelijk dat hieruit meer en/of duidelijkere informatie over het saneringsresultaat en eventuele restverontreinigingen naar voren komen.

Bodemonderzoek
Voor het bodemonderzoek wordt de onderzoeksstrategie met de intensiteit horende bij de strategie onverdacht (ONV) uit de NEN 5740 gehanteerd. In afwijking van de bijbehorende boordiepte worden de boringen doorgezet tot 0,5 m -onderzijde aanlegdiepte onderdoorgang (maximaal 4,0 m -mv). Hoewel er sprake is van een aaneengesloten onderzoekslocatie is, mede vanwege de aanwezige gevallen van bodemverontreiniging, de locatie opgedeeld in vier deellocaties; noord, midden, zuid en locatie wadi.

De kans bestaat dat tijdens de uitvoering bemaling noodzakelijk is ten behoeve van het in den droge aanleggen van het meest laag gelegen deel van de onderdoorgang. Het grondwater is derhalve aanvullend geanalyseerd op een pakket lozingsparameters.
Daarnaast is de kans groot dat tijdens de uitvoering overtollige grond wordt afgevoerd van de locatie. Van de verschillende bodemlagen is derhalve een zeefkromme geanalyseerd zodat de aannemer hiermee het verwerkingstarief van de af te voeren grond kan bepalen.

Asfalt- en funderingsonderzoek
Het asfaltonderzoek is uitgevoerd op basis van CROW 210 ‘Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt’. Het onder het asfalt aanwezige fundatiemateriaal is eveneens onderzocht, omdat het uitgangspunt is dat dit materiaal tijdens de aanleg van de onderdoorgang vrijkomt en afgevoerd moet worden.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De boringen zijn uitgevoerd op 20 maart, in de nacht van 23 op 24 maart en op 2 april 2015. Het grondwater is bemonsterd op 2 en 10 april 2015. De exacte data staan vermeld op het analysecertificaat. De zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en diepte van het grondwater zijn tijdens de grondwatermonstername in het veld gemeten.

De tabellen 3.1 (bodemonderzoek) en 3.2 (asfalt-/funderingsonderzoek) geven een overzicht weer van de uitgevoerde veldwerkzaamheden van het bodemonderzoek.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden bodemonderzoek

Omschrijving	Aantal	Nummering boringen
Onderdoorgang; ten noorden van het spoor (circa 1.200 m^2)		
Boring tot 0,5 m -mv	1x	14
Boring tot 1,0 m -mv	3x	11, 12 en 13
Boring tot 2,0 m -mv	1x	10
Boring met peilbuis (7,0 m -mv)	1x	9
Onderdoorgang; ter plaatse van het spoor (circa 150 m^2)		
Asbestgat (0,3 x 0,3) tot 0,5 m -mv	5x	20 t/m 24
Boring tot 1,5 m -mv (*)	5x	25, 26, 28, 29, 30
Boring tot 4,0 m -mv (*)	1x	27
Onderdoorgang; ten zuiden van het spoor (circa 650 m^2)		
Boring tot 1,0 m -mv	4x	1 t/m 5
Boring tot 2,0 m -mv	1x	6
Boring tot 3,0 m -mv	1x	7
Boring tot 4,0 m -mv	1x	8
Wadi		
Boring tot 5,0 m -mv	2x	51 en 52
Boring met peilbuis (6,5 m -mv)	1x	50

(*) gecombineerd met ballastonderzoek

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem.

Tabel 3.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden asfalt-/funderingsonderzoek

Omschrijving	Aantal	Nummering boringen
Kernboring	4x	1 t/m 4
Boring tot 0,5 m minus onderkant asfalt/fundering	4x	1 t/m 4

In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarin de locaties van de monsternamepunten.

3.2 Chemische analyses

Tabel 3.3 en tabel 3.4 geven een overzicht van de uitgevoerde analysewerkzaamheden.

Tabel 3.3 Overzicht grondanalyses inclusief mengmonstersamenstelling

Monster [1)]	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analyses [2)]
Onderdoorgang; ten noorden van het spoor			
9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14	0,0-0,7	Zand (siltig) met veen	Standaardpakket grond*
9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14	0,0-1,5	Zand (siltig) met veen	Standaardpakket grond*
Onderdoorgang; ter plaatse van het spoor			
20 + 21 + 22 + 23 + 24	0,1-0,6	Zand (onder profierpad)	Asbest in grond NEN 5707
25 + 26	0,6-1,2	Zand (onder ballast)	Standaardpakket grond
27 + 28	0,6-1,2	Zand (onder ballast)	Standaardpakket grond
29 + 30	0,6-1,2	Zand (onder ballast)	Standaardpakket grond
27	1,0-2,0	Zand (ondergrond)	Standaardpakket grond
27	2,0-4,0	Zand (diepere ondergrond)	Standaardpakket grond
Onderdoorgang; ten zuiden van het spoor			
1 + 2	0,3-0,8	Zand met veen	Standaardpakket grond
3 + 4	0,3-0,8	Zand met veen	Standaardpakket grond
5 + 6 + 7 + 8	0,0-0,5	Zand (siltig)	Standaardpakket grond
6 + 7 + 8	0,5-2,0	Zand (siltig)	Standaardpakket grond
7 + 8 + 9	2,0-6,0	Zand (siltig)	Standaardpakket grond
Wadi			
50 + 51 + 52	0,0-1,2	Zand	Standaardpakket grond
50 + 51 + 52	1,0-2,0	Zand	Standaardpakket grond
50 + 51 + 52	2,0-5,0	Zand	Standaardpakket grond

[1)] De exacte mengmonstersamenstelling is weergegeven op de analysecertificaten

[1)] Standaardpakket grond: Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof).

Tabel 3.4 Overzicht asfalt- en funderingsanalyses

Boorkern	Traject (m -mv)	Analyses
1	0,0-0,04	2x PAK-marker en gelaagdheid (asfalt)
2	0,0-0,04	2x PAK-marker en gelaagdheid (asfalt)
3	0,0-0,04	2x PAK-marker en gelaagdheid (asfalt)
4	0,0-0,04	2x PAK-marker en gelaagdheid (asfalt)
1 t/m 4	0,04-0,2	1x samenstelling/uitloging (puinfundering) 1x asbest in puin (puinfundering)

Tabel 3.5 Overzicht grondwateranalyses

Peilbuis	Deellocatie	Filterstelling (m -mv)	Analyse [1)]
9	Noordelijk deel	5,7-6,7	Standaardpakket grondwater
50	Zuidelijk deel	5,5-6,5	Standaardpakket grondwater

[1)] Standaardpakket grondwater: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Tauw is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

.

Het veldwerk is uitgevoerd door Jan Bouwmeester, Bert Wolbert, Martijn Tiemens en Jeroen Brandes (certificaatnummer K54913). De monsternamepunten zijn in het veld ingemeten met behulp van GPS ten opzichte van een vast punt. De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding en de aanwijzingen van de VSK ter plaatse. Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd. Voor de bodemmonsters geldt de AS3000 accreditatie.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond bij de wadi in lichte mate puin- en/of kooldeeltjes waargenomen. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een eventuele verontreiniging van de bodem. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
Voor een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de in bijlage 3 bijgevoegde boorprofielen. In tabel 4.1 zijn de grondwaterbemonsteringsgegevens weergegeven.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)			Datum	GWS (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
9	5,7	-	6,7	02.04.2015	5,41	5,2	375	8
50	5,5	-	6,5	10.04.2015	5,12	6,9	634	9

De waarden voor de pH en geleidbaarheid zijn als normaal te beschouwen voor deze regio.

4.2 Analyseresultaten grond

Een overzicht van het toetsingskader en de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 4.
De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van de analyses van de grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.2 Resultaten grond

Monster	Traject (m -mv)	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
Onderdoorgang; ten noorden van het spoor			
9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14	0,0-0,7	Cd, Co, PCB >Aw	Niet toepasbaar
9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14	0,0-1,5	Ba, PCB >T	Niet toepasbaar
Onderdoorgang; ter plaatse van het spoor			
20 + 21 + 22 + 23 + 24		< detectielimiet asbest	Altijd toepasbaar
25 + 26	0,6-1,2	Co, Cu >Aw	Altijd toepasbaar
27 + 28	0,6-1,2	Co, Cu >Aw	Altijd toepasbaar
29 + 30	0,6-1,2	Co, Cu >Aw	Altijd toepasbaar
27	1,0-2,0	<Aw	Altijd toepasbaar
27	2,0-4,0	<Aw	Altijd toepasbaar
Onderdoorgang; ten zuiden van het spoor			
1 + 2	0,3-0,8	<Aw	Altijd toepasbaar
3 + 4	0,3-0,8	<Aw	Altijd toepasbaar
5 + 6 + 7 + 8	0,0-0,5	PCB >Aw	Altijd toepasbaar
7 + 8 + 9	2,0-6,0	<Aw	Altijd toepasbaar
6 + 7 + 8	0,5-2,0	<Aw	Altijd toepasbaar
Wadi			Altijd toepasbaar
50 + 51 + 52	0,0-1,2	<Aw	Altijd toepasbaar
50 + 51 + 52	1,0-2,0	<Aw	Altijd toepasbaar
50 + 51 + 52	2,0-5,0	<Aw	Altijd toepasbaar

>Aw = overschrijding achtergrondwaarde, >T = overschrijding tussenwaarde, >I = overschrijding interventiewaarde

Vanwege overschrijdingen van de T-waarde van barium en PCB in de mengmonsters van boorpunten 9, 10, 11, 12, 13 en 14 zijn beide monsters uitgesplitst en aanvullend geanalyseerd op barium en PCB. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Resultaten uitsplitsing (noordelijk deel)

Monster	Traject (m -mv)	Toetsing barium	Toetsing PCB	Toetsing Bbk
9	0,0-0,5	<Aw	>Aw	Klasse Industrie
9	1,0-1,5	<Aw	>Aw	Klasse Industrie
10	0,0-0,5	<Aw	>T	Klasse Industrie
10	0,5-1,5	<Aw	>Aw	Klasse Industrie
11	0,0-0,5	<Aw	>Aw	Klasse Industrie
11	0,5-1,0	<Aw	>Aw	Klasse Industrie
12	0,0-0,5	<Aw	>I	Niet toepasbaar
12	0,5-1,0	<Aw	>I	Niet toepasbaar
13	0,2-0,7	<Aw	>T	Klasse Industrie
14	0,1-0,6	>I	>Aw	Klasse Industrie

>Aw = overschrijding achtergrondwaarde, >T = overschrijding tussenwaarde, >I = overschrijding interventiewaarde

4.3 Analyseresultaten asfalt

De resultaten van het asfaltonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Analyseresultaten asfaltonderzoek

Boring	Traject (mm)	Type asfalt	PAK-marker onderzoek >250 mg/kg ja/nee	Fluorescerende laag (mm)
1	0-13 mm	DAB	Nee	Geen
1	13-35 mm	DAB	Ja	13-35
2	0-18 mm	OAB	Nee	Geen
2	18-40 mm	DAB	Ja	18-40
3	0-29 mm	DAB	Nee	Geen
3	29-54 mm	DAB	Nee	Geen
4	0-18 mm	DAB	Nee	Geen
4	18-42 mm	DAB	Ja	18-42

DAB = dicht asfaltbeton, OAB = open asfaltbeton

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van boring 1, 2 en 4 een teerhoudende laag is aangetoond. Aangezien de waarde van 250 mg/kg hier overschreden wordt, wordt tevens de waarde van TAG (75 mg/kg) overschreden. Met een aangenomen veiligheidsmarge van 20 mm dient de gehele asfaltlaag te worden afgevoerd als TAG (Teerhoudend AsfaltGranulaat). Vanwege de zeer geringe asfaltdikte en de kleine hoeveelheid rondom boring 3 wordt er vanuit gegaan dat het asfalt ter plaatse van boring 3 hierbij meegenomen wordt.

4.4 Analyseresultaten funderingsonderzoek

De resultaten van het samenstellingsonderzoek is weergeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Resultaten samenstellingsonderzoek 492608 (monster S1)

Parameter	Gemeten gehalte (mg/kg d.s.)	Samenstellingswaarde Besluit bodemkwaliteit	Voldoet aan Besluit bodemkwaliteit
PAK 10 VROM	73	50	nee
minerale olie	271	500	ja
PCB (som)	0,0049	0,5	ja

Uit de analyseresultaten blijkt dat het gehalte van PAK de samenstellingswaarde voor niet-vormgegeven bouwstoffen overschrijdt. Het materiaal is derhalve niet toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

4.5 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.6 is een overzicht weergegeven van de aangetoonde overschrijdingen in het grondwater. Het volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.6 Resultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Toetsing Wbb	
9	5,7-6,7	Zn > T Ba, Cd >S	(*) resultaten herbemonstering komen in week 22
50	5,5-6,5	<S	-

>T = overschrijding achtergrondwaarde, >S = overschrijding streefwaarde, <S = beneden streefwaarde

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt gesteld dat:

- Op het noordelijk deel is een grondverontreiniging met PCB tot boven de interventiewaarde aangetoond; binnen deze verontreiniging is plaatselijk ook barium boven de interventiewaarde gemeten. De verontreiniging grenst aan de bekende en gesaneerde grondverontreiniging van de locatie Willem-Arntzlaan 115. Op dit moment is de provincie bezig om aanvullende historische gegevens aan te leveren over de (vroegere) verontreinigingssituatie en de resultaten van de uitgevoerde sanering. Waarschijnlijk is hier nog sprake van een restverontreiniging. Voorlopig moet er rekening mee worden gehouden dat graafwerkzaamheden ten behoeve van de onderdoorgang niet zonder meer mogelijk zijn en dat een saneringsplan moet worden opgesteld (BUS-melding niet mogelijk bij PCB). Afhankelijk van de aanvullende gegevens van de provincie kan het noodzakelijk zijn om nog een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.
- In de grond onder het spoor en in de grond van het zuidelijk deel zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Visueel en analytisch is geen asbest aangetoond. De grond is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar.
- In de grond ter plaatse van de toekomstige wadi zijn geen verontreinigingen aangetoond. Visueel is geen asbest aangetoond. De grond is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar.
- In het grondwater ten noorden van het spoor is een matige verontreiniging met zink aangetoond (> T-waarde). Bekend is dat ten zuidwesten van het spoor sprake is van een (rest)verontreiniging met zware metalen waaronder zink (locatie Tolhuislaan). Om een eventuele relatie met deze bestaande (rest)verontreiniging uit te sluiten, wordt momenteel aanvullend historisch onderzoek verricht. De resultaten hiervan moeten meer duidelijkheid geven over de huidige situatie van de (rest)verontreiniging met zware metalen. Mogelijk dat de conclusies en aanbevelingen op basis daarvan aangepast dienen te worden.
- Gelet op de ontgravingsdiepte en de heersende grondwaterstand bestaat de kans dat tijdens de werkzaamheden een bronbemaling gaat plaatsvinden. Hierbij moet rekening worden gehouden met aanvullende maatregelen om in ieder geval het aantrekken van de (rest)verontreiniging met zware metalen te voorkomen. Mogelijk dienen ook aanvullende maatregelen worden getroffen in verband met de zinkverontreiniging binnen de onderdoorgang (zie voorgaand punt). Op basis van de geanalyseerde lozingsparameters kan de aannemer een keuze maken op welke wijze het afvalwater te lozen.
- De veiligheidsklasse (T&F klasse) voor graafwerkzaamheden aan de noordzijde van het spoor (PCB verontreiniging) is voorlopig vastgesteld op 1T (F-klasse niet van toepassing). Voor graafwerkzaamheden op de overige onderzochte delen van de onderdoorgang zijn op basis van de onderzoeksresultaten geen aanvullende veiligheidsmaatregelen volgens de

CROW P132 noodzakelijk. Voorafgaand aan het werk dient de aannemer de T&F-klasse definitief vast te stellen.

5.2 Asfalt- en funderingsonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- De asfaltverharding binnen de onderzoekslocatie (Tolhuislaan) bestaat uit twee lagen hoofdzakelijk dicht asfaltbeton en is nagenoeg geheel teerhoudend (overschrijding van de TAG-waarde van 75 mg/kg). Bij slechts 1 boring is geen sprake van een overschrijding. Aangezien dit een zeer gering deel betreft en mede gelet op de zeer geringe dikte van het asfalt wordt geadviseerd de hele asfaltverharding binnen de onderzoekslocatie als Teerhoudend Asfalt Granulaat af te voeren
- Onder het asfalt is sprake van funderingslaag bestaande uit puingranulaat. Deze puinlaag is niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof vanwege overschrijding van de samenstellingswaarde van PAK en dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker

Bijlage

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage I

N

0 500 1000 1500m

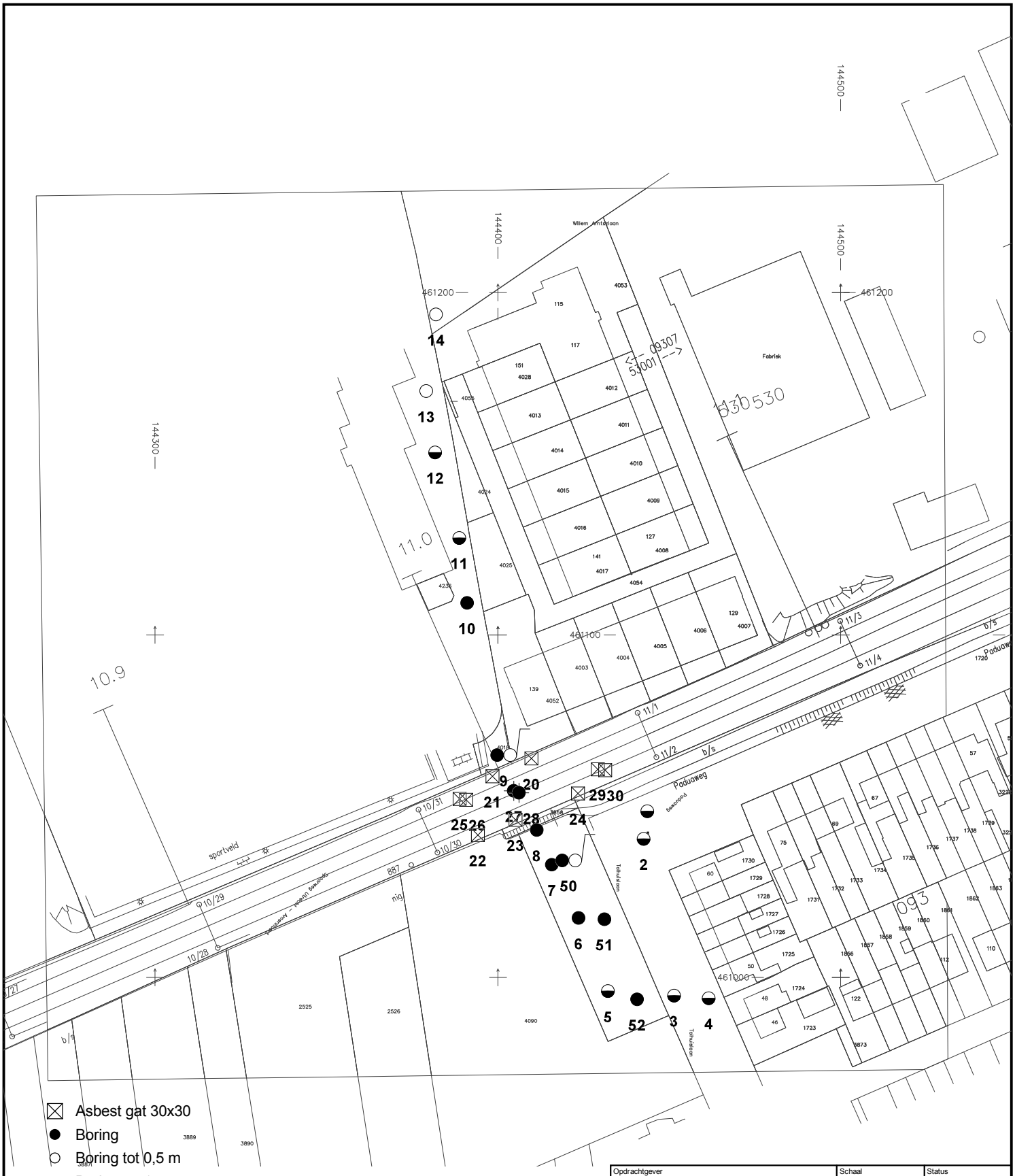
Opdrachtgever: ProRail	Schaal: 1 : 25,000	Status: Definitief
Project: Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg	Formaat: A4-Portrait	Projectnummer: 1227376
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 29.1.2015 16:59 Getek. TDA Gec. iag	Tekeningnummer: 0

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

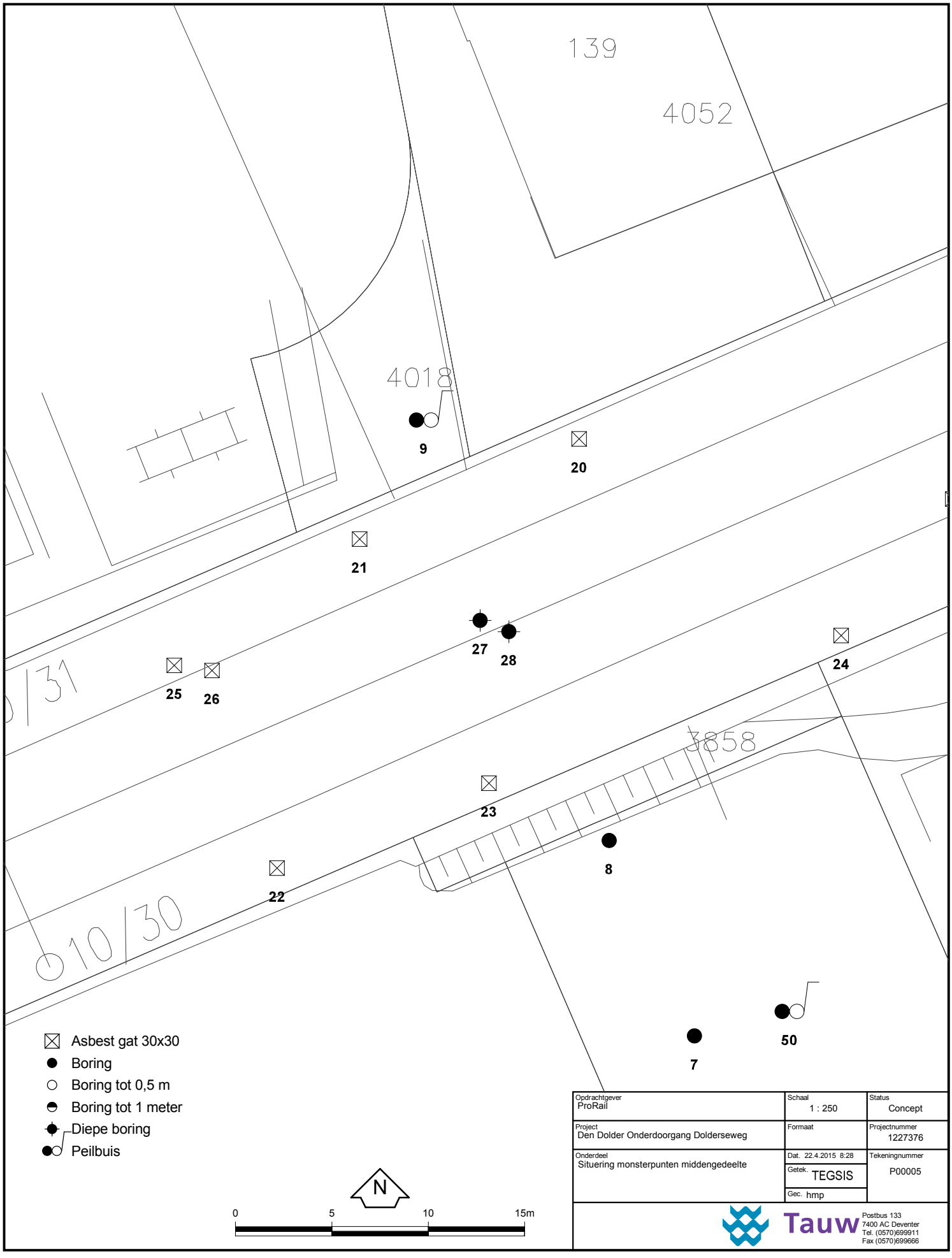
2

Onderzoekslocatie en situering monsterpunten



Opdrachtgever: ProRail	Schaal: 1 : 1.500	Status: Concept
Project: Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg	Formaat:	Projectnummer: 1227376
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 22.4.2015 8:27	Tekeningnummer: P00004
	Getek. TEGSIS	
	Gec. hmp	

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666



Opdrachtgever: ProRail	Schaal: 1 : 250	Status: Concept
Project: Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg	Formaat:	Projectnummer: 1227376
Onderdeel: Situering monsterpunten middengedeelte	Dat. 22.4.2015 8:28	Tekeningnummer: P00005
	Getek. TEGSIS	
	Gec. hmp	

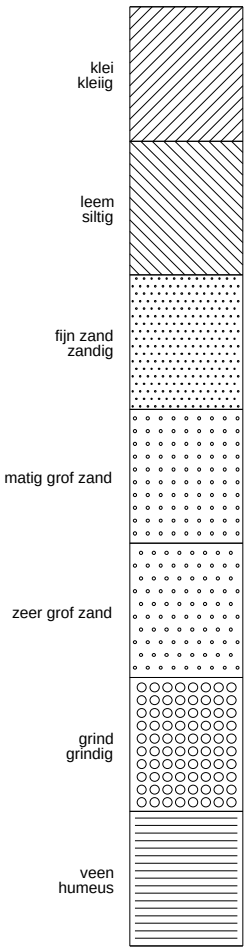
Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

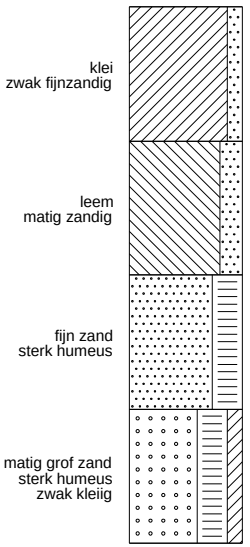
Bijlage

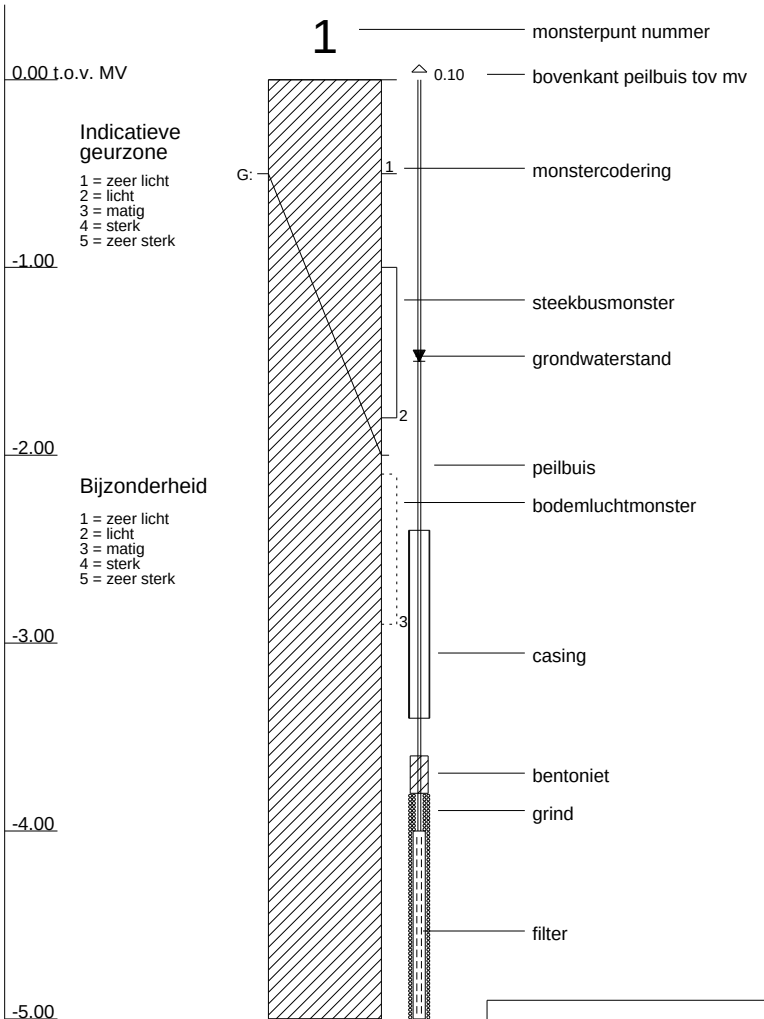
3

Boorprofielen

Legenda boorprofielen



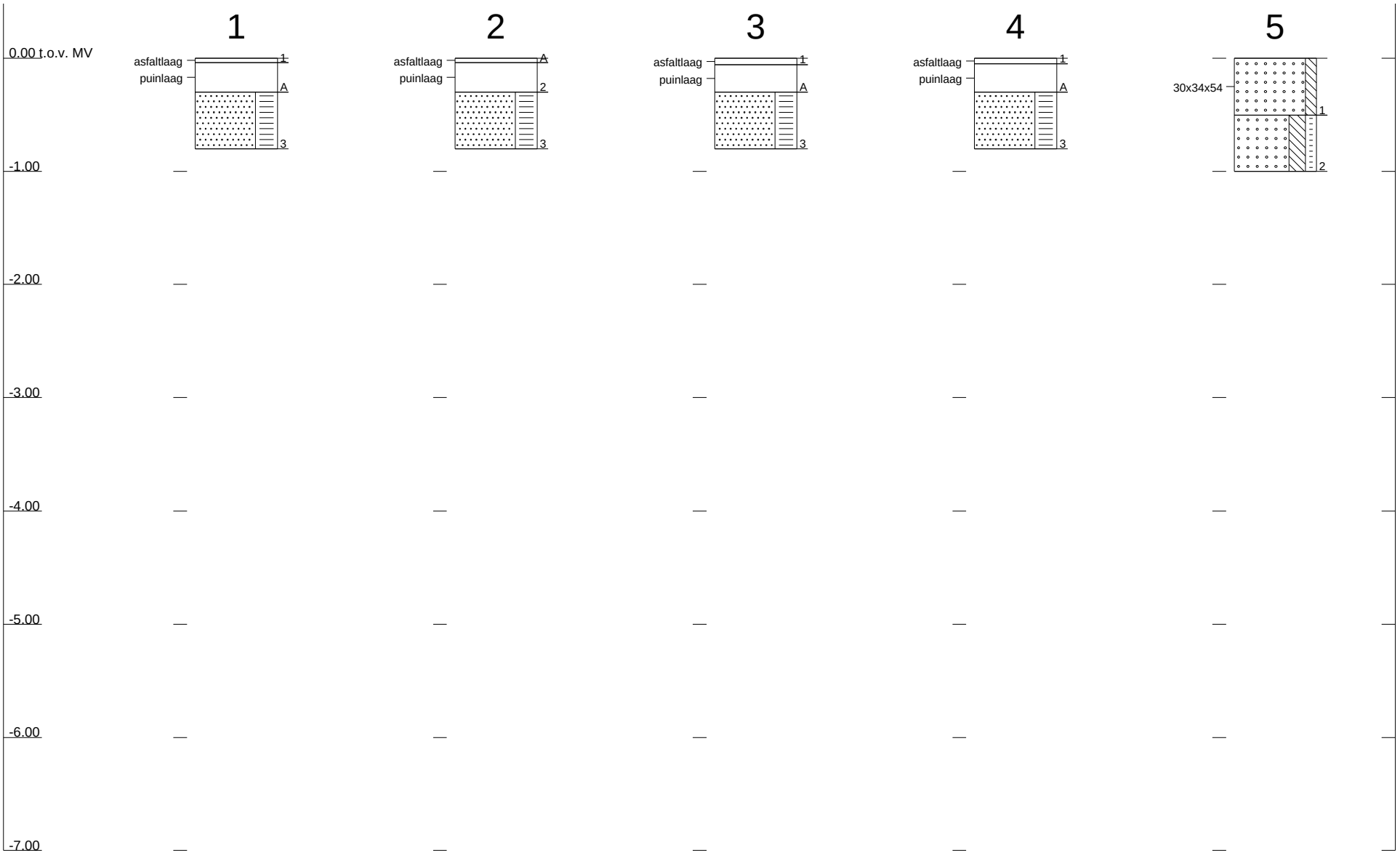




Tauw

arcering conform NEN 5104

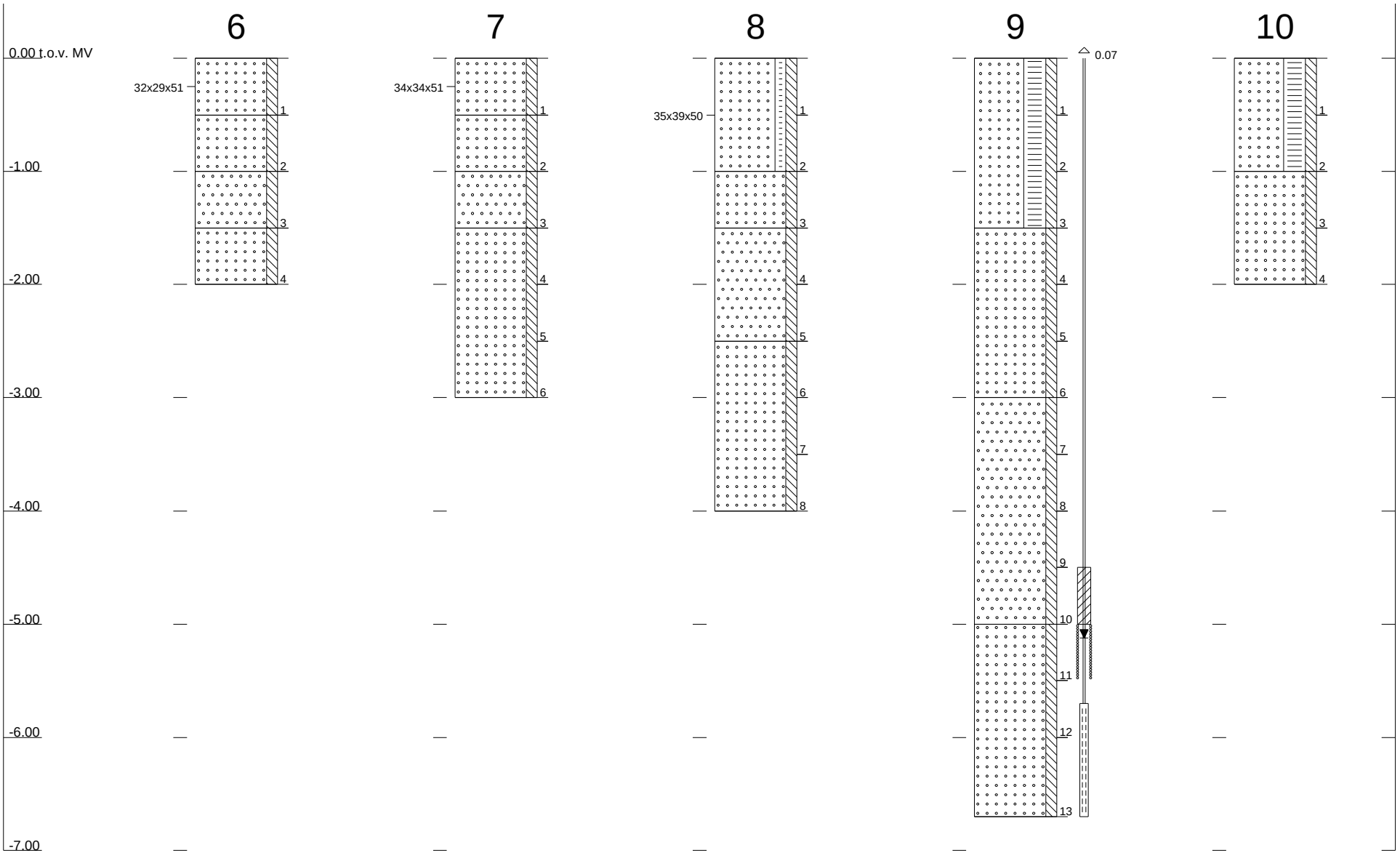
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1227376 : Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg

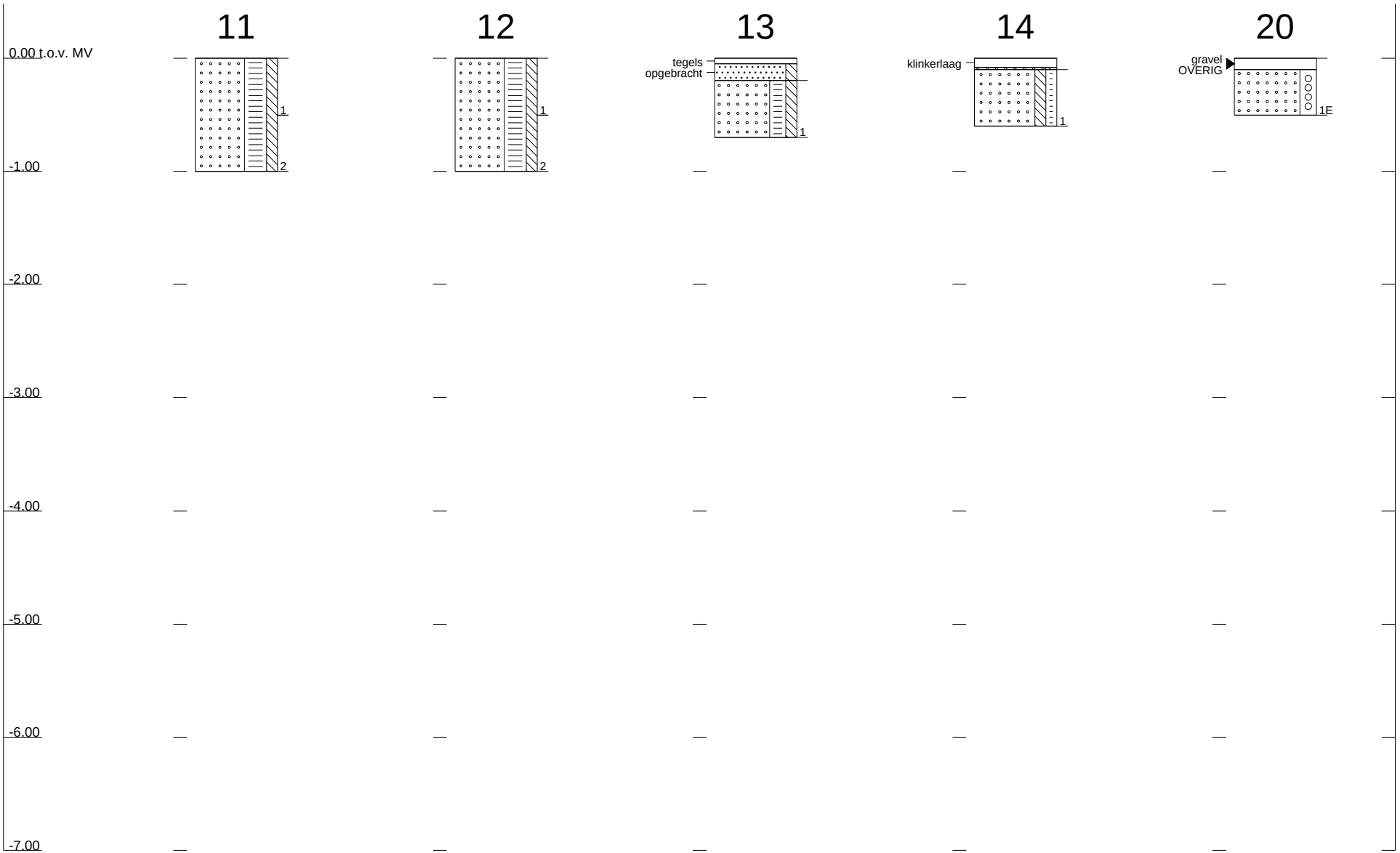
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1227376 : Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg

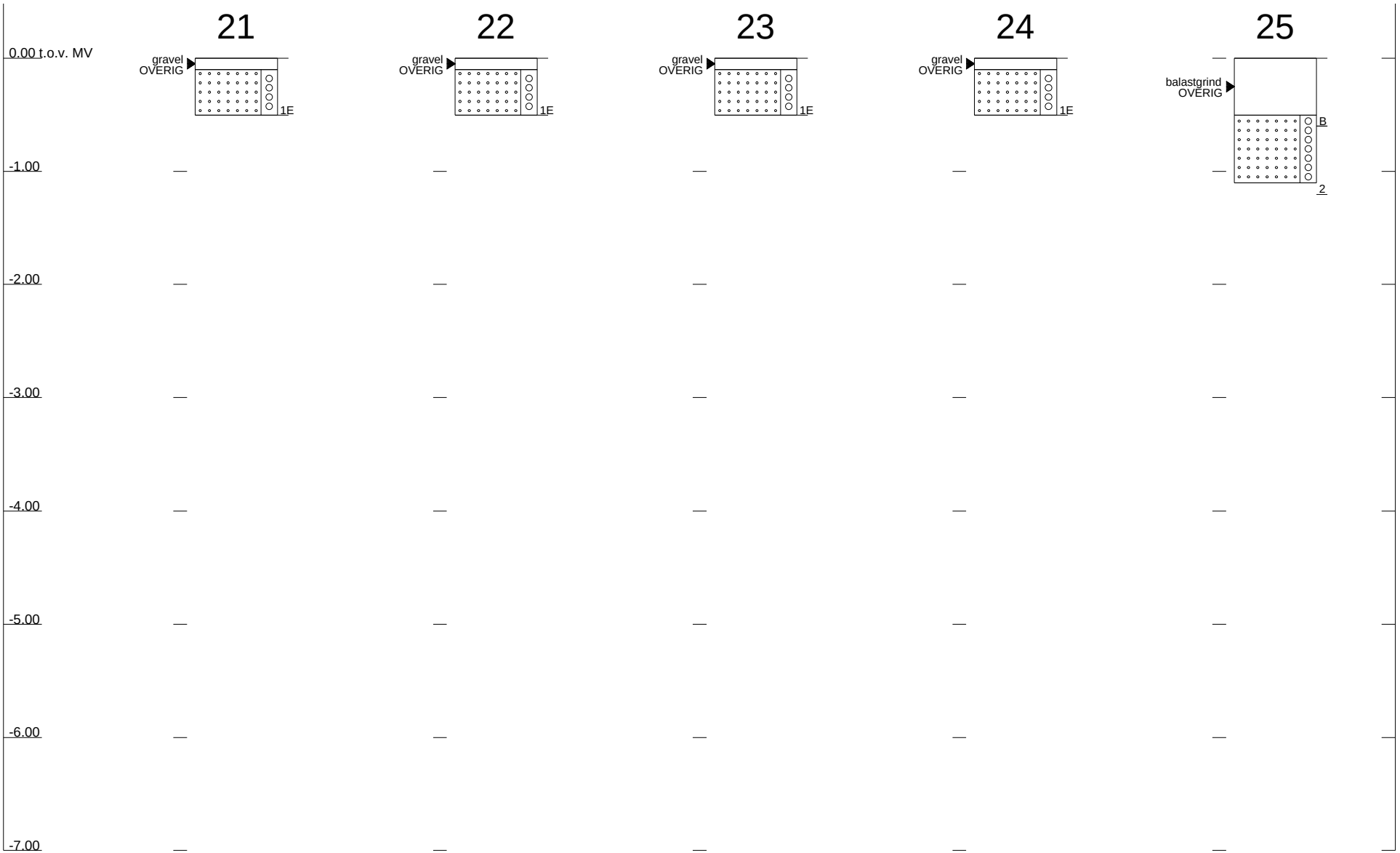
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1227376 : Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg

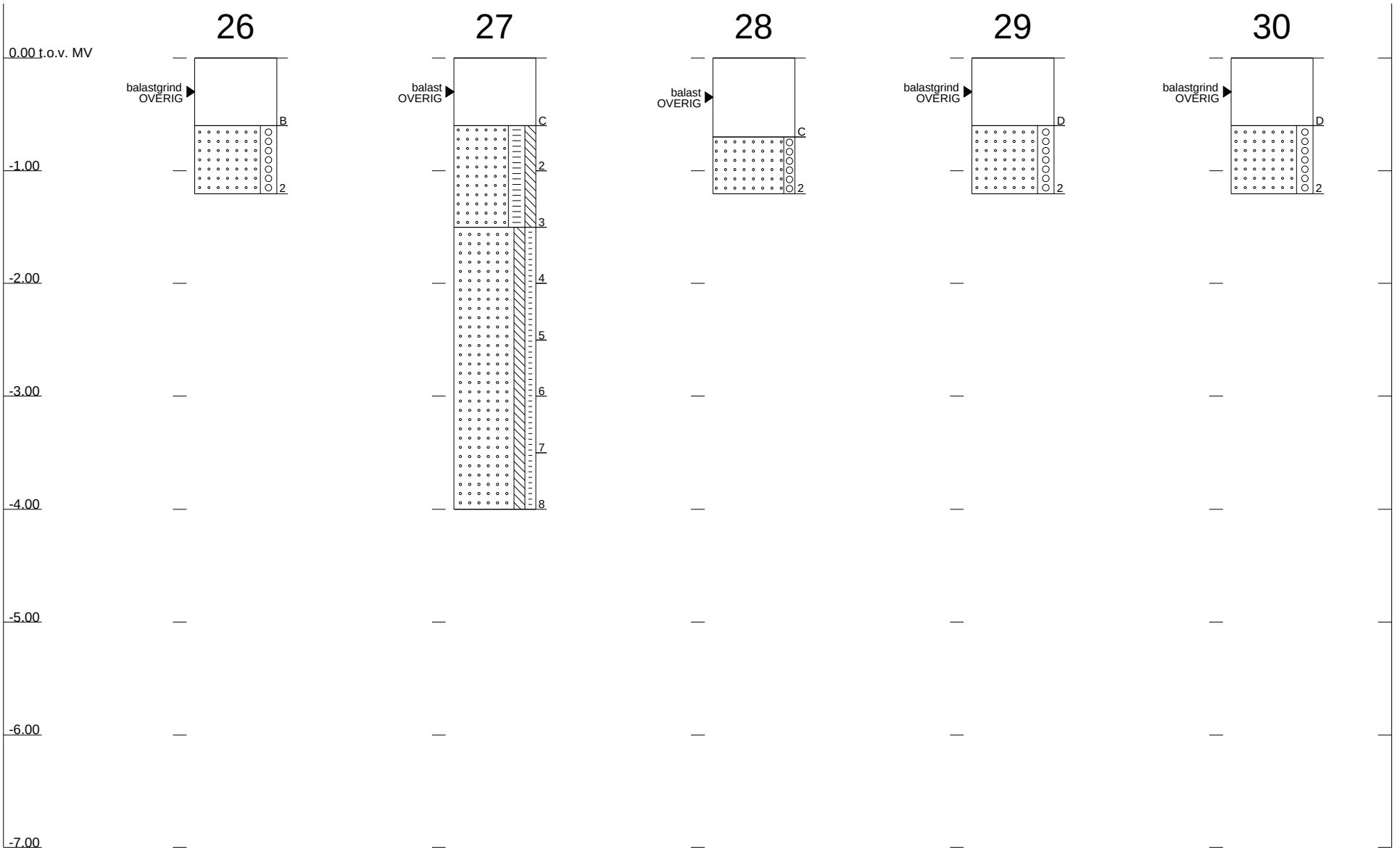
Tauw



Profielen conform NEN 5104

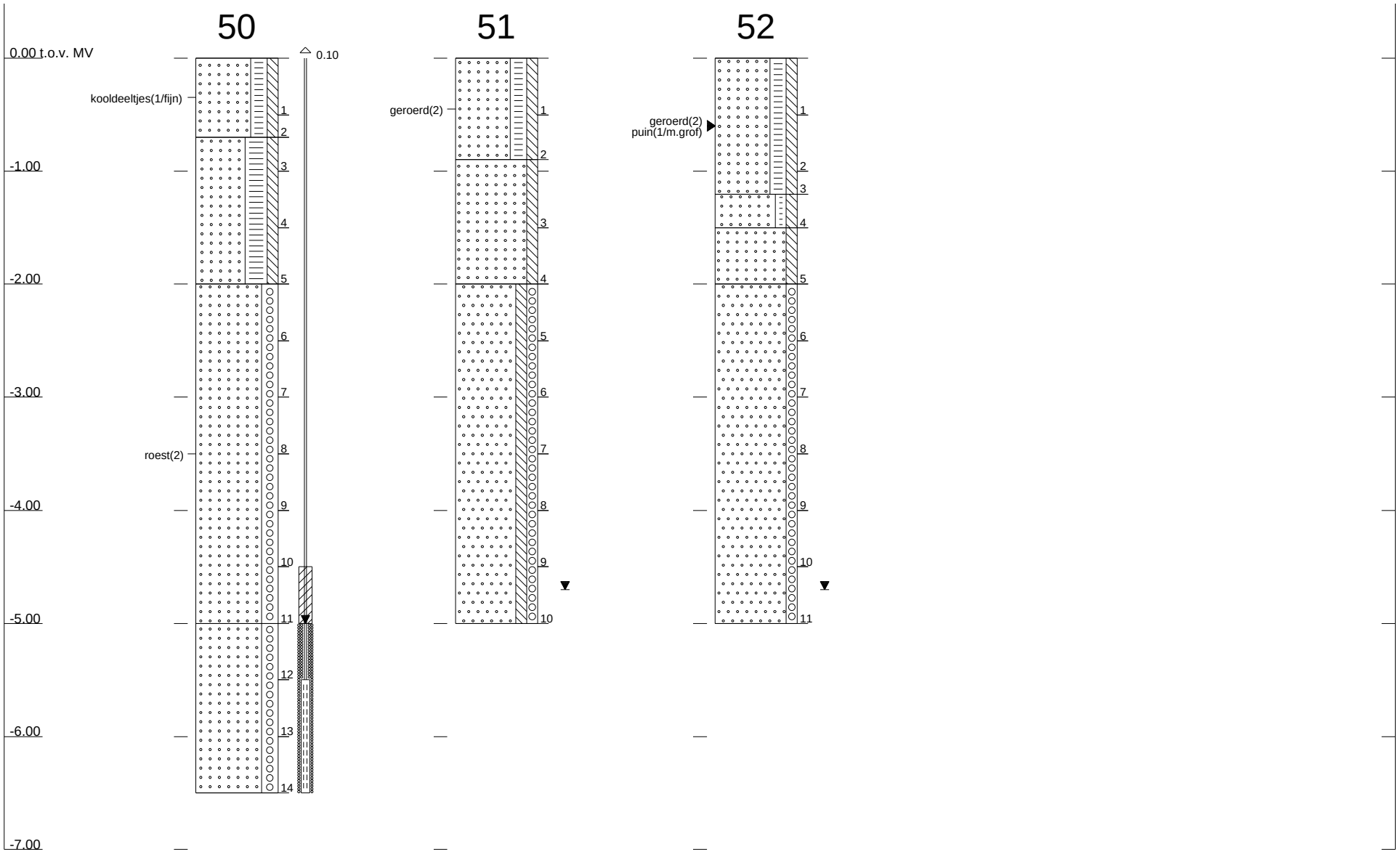
1227376 : Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1227376 : Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg


50
51
52
0.00 t.o.v. MV
0.10
kooldeeltjes(1/fijn)
geroerd(2)
geroerd(2)
puin(1/m.grof)
roest(2)
-1.00
-2.00
-3.00
-4.00
-5.00
-6.00
-7.00
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Bijlage

4

Toetsingskader en toetsingswaarden

Toetsingskader Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De **S**treefwaarden (voor grondwater) en/of **I**nterventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[1]
- De **A**chtergrond**w**aarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[2]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit. De tussenwaarde is echter wel opgenomen in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740 richtlijn. De tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

In navolgende tabel is vermeld op welke wijze de toetsresultaten worden weergegeven in toetstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[3] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof (humus) en lutum (kleifractie).

[1] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013
[2] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[3] Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[4]-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd. Per 1 november 2013 is fase 1 van BoToVa[5] vrijgegeven. Op dit moment worden de volgende toetsingen gevalideerd met behulp van de BoToVa-service:

1. Toetsing aan normen uit de Circulaire Bodemsanering (Streef- en Interventiewaarden)
2. Toetsing aan de generieke normen voor de toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem en in een oppervlaktewaterlichaam volgens het Besluit bodemkwaliteit (onder andere Achtergrondwaarden).

Toetsingsnorm voor Barium in grond (tijdelijk) buiten werking

De toetsingsnorm van barium voor grond is (tijdelijk) buiten werking gesteld. De reden hiervoor is dat barium van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van de aanpassing van de norm voor barium, is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Het buiten werking stellen van de norm geldt niet voor situaties waar met zekerheid gesteld kan worden dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden (920 mg/kg d.s. voor toepassingen op landbodems en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

[4] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl
[5]

Bijlage

5

Getoetste analyseresultaten

Monsteromschrijving	**5 + 6 + 7 + 8**		**9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14**		**7 + 8 + 9**		**9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14**		**7 + 6 + 8**	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0-0,7**		**2-6**		**0-1,5**		**0,5-2**	
Lutum (%)	**1,0**		**1,4**		**1,0**		**1,4**		**1,0**	
Humus (%)	**1,0**		**1,9**		**0,2**		**2,9**		**1,0**	
METALEN										
arseen (As)										
barium (Ba)	< 20		180		< 20		150		< 20	
cadmium (Cd)	< 0,2	-	0,67	+	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
chroom (Cr) ###										
kobalt (Co)	< 3	-	4,3	+	< 3	-	< 3	-	< 3	-
koper (Cu)	< 5	-	11	-	< 5	-	5,2	-	< 5	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10	-	27	-	< 10	-	12	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	4,7	-	7,6	-	< 4	-	< 4	-	< 4	-
zink (Zn)	< 20	-	43	-	< 20	-	27	-	< 20	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	1,3	-	0,81	-	0,35	-	0,56	-	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	0,0076	+	0,15	+	0,0049	-	0,23	+++	0,0049	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 35	-	< 35	-	< 35	-	< 35	-	< 35	-
Conclusie (BoToVa)	**<= Aw**		**> Aw en <= Iw**		**<= Aw**		**> Iw**		**<= Aw**	

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	**1 + 2**		**3 + 4**		**25 + 26**		**27 + 28**		**29 + 30**	
Diepte (m -mv)	**0,3-0,8**		**0,3-0,8**		**0,6-1,2**		**0,6-1,2**		**0,6-1,2**	
Lutum (%)	**1,3**		**1,1**		**4,5**		**4,7**		**3,6**	
Humus (%)	**2,9**		**0,9**		**0,7**		**0,7**		**0,8**	
METALEN										
arseen (As)					< 4	-	< 4	-	< 4	-
barium (Ba)	< 20		< 20		< 20		< 20		< 20	
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
chroom (Cr) ###					< 10	-	12	-	< 10	-
kobalt (Co)	< 3	-	< 3	-	7,6	+	6,8	+	10	+
koper (Cu)	< 5	-	< 5	-	32	+	22	+	27	+
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	0,06	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10	-	< 10	-	12	-	< 10	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 4	-	< 4	-	8,3	-	7,7	-	7,9	-
zink (Zn)	< 20	-	< 20	-	30	-	< 20	-	< 20	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	0,35	-	0,45	-	1,5	+	1,1	-	1	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 35	-	< 35	-	< 35	-	< 35	-	< 35	-
Conclusie (BoToVa)	**<= Aw**		**<= Aw**		**> Aw en <= Iw**		**<= Aw**		**> Aw en <= Iw**	

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	**27**		**27**		**50 + 51 + 52**		**50 + 51 + 52**		**50 + 51 + 52**	
Diepte (m -mv)	**1-2**		**2-4**		**0-1,2**		**1-2**		**2-5**	
Lutum (%)	**1,9**		**1,1**		**1,8**		**1,0**		**1,0**	
Humus (%)	**3,9**		**0,9**		**2,9**		**1,0**		**0,2**	
METALEN										
arseen (As)										
barium (Ba)	< 20		< 20		< 20		< 20		< 20	
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
chroom (Cr) ###										
kobalt (Co)	< 3	-	< 3	-	< 3	-	< 3	-	< 3	-
koper (Cu)	< 5	-	< 5	-	5,5	-	< 5	-	< 5	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10	-	< 10	-	21	-	< 10	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 4	-	< 4	-	< 4	-	5,4	-	< 4	-
zink (Zn)	< 20	-	< 20	-	23	-	27	-	< 20	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	0,35	-	0,35	-	0,65	-	0,35	-	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 35	-	< 35	-	< 35	-	< 35	-	< 35	-
Conclusie (BoToVa)	**<= Aw**		**<= Aw**		**<= Aw**		**<= Aw**		**<= Aw**	

###: getoetst aan de I-waarde van Chroom(III)

Monsteromschrijving	**9**		**14**		**10**		**11**		**12**	
Diepte (m -mv)	**1-1,5**		**0,1-0,6**		**0,5-1**		**0,5-1**		**0,5-1**	
ZWARE METALEN										
barium	<20	-	870	+++	<20	-	<20	-	<20	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	0,0049	-	0,042	+	0,007	+	0,02	+	0,8	+++
Conclusie (BoToVa)	**<= Aw**		**> Aw en <= Iw**		**> Aw en <= Iw**		**> Aw en <= Iw**		**> Iw**	

Monsteromschrijving	**9**		**10**		**11**		**12**		**13**	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0-0,5**		**0,2-0,7**	
ZWARE METALEN										
barium	29	-	31	-	<20	-	40	-	43	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	0,0083	+	0,12	+	0,06	+	0,61	+++	0,11	+
Conclusie (BoToVa)	**> Aw en <= Iw**		**> Aw en <= Iw**		**> Aw en <= Iw**		**> Iw**		**> Aw en <= Iw**	

Grondwater

Peilbuis	**Pb 9**		**Pb 50**	
Filterdiepte (m -mv)	**5,7-6,7**		**5,5-6,5**	
METALEN				
barium (Ba)	78	+	25	-
cadmium (Cd)	1,5	+	< 0,14	-
kobalt (Co)	16	-	< 1,4	-
koper (Cu)	7,5	-	< 1,4	-
kwik (Hg)	< 0,04	-	< 0,04	-
lood (Pb)	< 1,4	-	< 1,4	-
molybdeen (Mo)	< 1,4	-	< 1,4	-
nikkel (Ni)	8,5	-	< 2,1	-
zink (Zn)	450	++	< 7	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,14	-	< 0,14	-
ethylbenzeen	< 0,14	-	< 0,14	-
tolueen	< 0,14	-	< 0,14	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,14	-	< 0,14	-
naftaleen	< 0,014	-	< 0,014	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloormethaan	< 0,14	-	< 0,14	-
1,1-dichloorethaan	< 0,14	-	< 0,14	-
1,2-dichloorethaan	< 0,14	-	< 0,14	-
1,1-dichlooretheen	< 0,07	-	< 0,07	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14		0,14	
dichloorethenen (som)	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	< 0,42	-	< 0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,14	-	< 0,14	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,07	-	< 0,07	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,07	-	< 0,07	-
trichlooretheen (tri)	< 0,14	-	< 0,14	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,07	-	< 0,07	-
tetrachlooretheen (per)	< 0,07	-	< 0,07	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	-	< 35	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,14		< 0,14	

Grondwater – lozingsparameters

Peilbuis	**Pb 9**
Filterdiepte (m -mv)	**5,7-6,7**
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	
chloride (mg/l)	13
OVERIGE PARAMETERS	
ijzer (Fe)	41
ammoniumstikstof als N (mg N/l)	14
totaal fosfor (mg P/l) (mg/l)	0,04
nitraat als N (mg N/l)	3,2
nitriet als N (mg/l)	0,007
CZV (in mg O2/l) (mg O2/l)	14
stikstof vlgs. Kjeldahl (mg N/l) (mg N/l)	0,7
sulfaat (mg/l)	37
stikstof	4200
zwevende stof (mg/l)	6
VELDMETING	
pH (-)	5,2
EC (µS/cm)	375
Temperatuur (ºC)	10,4

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.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	27.03.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	492606

ANALYSERAPPORT

Opdracht **492606 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	20.03.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7208654-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **492606 Bodem / Eluaat**

Monsteromschrijving

115426	5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5)	**115431**	9 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0,2-0,7) + 14 (0,1-0,6)	**115438**	7 (2,0-2,5) + 7 (2,5-3,0) + 8 (2,0-2,5) + 8 (3,0-3,5) + 8 (3,5-4,0) + 9 (2,5-3,0) + 9 (3,5-4,0) + 9 (4,0-4,5) + 9 (4,5-5,0) + 9 (5,5-6,0)
115449	9 (1,0-1,5) + 10 (0,5-1,0) + 11 (0,5-1,0) + 12 (0,5-1,0) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0,2-0,7) + 14 (0,1-0,6)	**115460**	7 (1,5-2,0) + 6 (0,5-1,0) + 6 (1,0-1,5) + 6 (1,5-2,0) + 7 (0,5-1,0) + 7 (1,0-1,5) + 8 (1,0-1,5) + 8 (1,5-2,0)	**115469**	1 (0,3-0,8) + 2 (0,3-0,8)
115472	3 (0,3-0,8) + 4 (0,3-0,8)				

Monstername

115426	20.03.2015	**115431**	20.03.2015	**115438**	20.03.2015
115449	20.03.2015	**115460**	20.03.2015	**115469**	20.03.2015
115472	20.03.2015				

Barcode

115426	AG0789164I, AG0789166K, AG0789172H, AG0789254I	**115431**	AG0788927O, AG0788932K, AG0788935N, AG0788941K, AG0789087M, AG0789263I	**115438**	AG0788936O, AG0788937P, AG0788938Q, AG0788940J, AG0789160E, AG0789251F, AG0789252G, AG0789255J, AG0789260F, AG0789266L
115449	AG0788927O, AG0788928P, AG0788930I, AG0788932K, AG0788934M, AG0788935N, AG0788941K, AG0788943M, AG0789087M, AG0789263I	**115460**	AG0789168M, AG0789169N, AG0789167L, AG0789170F, AG0789171G, AG0789173I, AG0789256K, AG0789257L	**115469**	AG0789155I, AG0789163H
115472	AG0789162G, AG0789161F				

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **492606 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	115426 5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5)	115431 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0,2-0,7) + 14 (0,1-0,6)	115438 7 (2,0-2,5) + 7 (2,5-3,0) + 8 (2,0-2,5) + 8 (3,0-3,5) + 8 (3,5-4,0) + 9 (2,5-3,0) + 9 (3,5-4,0) + 9 (4,0-4,5) + 9 (4,5-5,0) + 9 (5,5-6,0)	115449 9 (1,0-1,5) + 10 (0,5-1,0) + 11 (0,5-1,0) + 12 (0,5-1,0) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0,2-0,7) + 14 (0,1-0,6)	115460 7 (1,5-2,0) + 6 (0,5-1,0) + 6 (1,0-1,5) + 6 (1,5-2,0) + 7 (0,5-1,0) + 7 (1,0-1,5) + 8 (1,0-1,5) + 8 (1,5-2,0)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	94,8	90,4	94,4	90,7	94,6
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	1,0 x)	1,9 x)	<0,2 x)	2,9 x)	1,0 x)
Calciet (CaCO3)	% Ds	<1,0	--	--	--	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,4	<1,0	1,4	<1,0
Fractie < 16 µm	% Ds	1,5	--	--	--	--
Fractie < 2 µm	% md	<1,0	--	--	--	--
Fractie < 16 µm	% md	1,6	--	--	--	--
Fractie < 32 µm	% md	2,2	--	--	--	--
Fractie < 50 µm	% md	2,6	--	--	--	--
Fractie < 63 µm	% md	2,8	--	--	--	--
Fractie < 125 µm	% md	6,8	--	--	--	--
Fractie < 250 µm	% md	36	--	--	--	--
Fractie < 500 µm	% md	78	--	--	--	--
Fractie < 1 mm	% md	95	--	--	--	--
Fractie < 2 mm	% md	100	--	--	--	--
Fractie > 2 mm	% Ds	12	--	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	180	<20	150	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,67	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	4,3	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	11	<5,0	5,2	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	27	<10	12	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,7	7,6	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	43	<20	27	<20
PAK (AS3000)						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,092	0,080	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,083	0,14	<0,050	0,085	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,077	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,15	0,12	<0,050	0,079	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,14	0,079	<0,050	0,056	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7208654-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 **492606 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	115469 1 (0,3-0,8) + 2 (0,3-0,8)	115472 3 (0,3-0,8) + 4 (0,3-0,8)
Algemene monstervoorbehandeling			
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**
Droge stof	%	**88,1**	**90,4**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	**2,9** x)	**0,9** x)
Calciet (CaCO3)	% Ds	--	--
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	**1,3**	**1,1**
Fractie < 16 µm	% Ds	--	--
Fractie < 2 µm	% md	--	--
Fractie < 16 µm	% md	--	--
Fractie < 32 µm	% md	--	--
Fractie < 50 µm	% md	--	--
Fractie < 63 µm	% md	--	--
Fractie < 125 µm	% md	--	--
Fractie < 250 µm	% md	--	--
Fractie < 500 µm	% md	--	--
Fractie < 1 mm	% md	--	--
Fractie < 2 mm	% md	--	--
Fractie > 2 mm	% Ds	--	--
Voorbehandeling metalen analyse			
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**
Metalen (AS3000)			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**	**<20**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**<3,0**	**<3,0**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**	**<5,0**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<10**	**<10**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)			
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,060**
Chryseen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **492606 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	115426 5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5)	115431 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0,2-0,7) + 14 (0,1-0,6)	115438 7 (2,0-2,5) + 7 (2,5-3,0) + 8 (2,0-2,5) + 8 (3,0-3,5) + 8 (3,5-4,0) + 9 (2,5-3,0) + 9 (3,5-4,0) + 9 (4,0-4,5) + 9 (4,5-5,0) + 9 (5,5-6,0)	115449 9 (1,0-1,5) + 10 (0,5-1,0) + 11 (0,5-1,0) + 12 (0,5-1,0) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0,2-0,7) + 14 (0,1-0,6)	115460 7 (1,5-2,0) + 6 (0,5-1,0) + 6 (1,0-1,5) + 6 (1,5-2,0) + 7 (0,5-1,0) + 7 (1,0-1,5) + 8 (1,0-1,5) + 8 (1,5-2,0)
PAK (AS3000)						
Fluorantheen	mg/kg Ds	**0,36**	**0,15**	**<0,050**	**0,089**	**<0,050**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**0,13**	**0,10**	**<0,050**	**0,078**	**<0,050**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**1,3** #)	**0,81** #)	**0,35** #)	**0,56** #)	**0,35** #)
Minerale olie (AS3000)						
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**
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0022**	**<0,0010**	**0,0040**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,023**	**<0,0010**	**0,033**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0050**	**<0,0010**	**0,0079**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**0,0017**	**0,046**	**<0,0010**	**0,077**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**0,0017**	**0,045**	**<0,0010**	**0,069**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**0,0014**	**0,032**	**<0,0010**	**0,043**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0076** #)	**0,15** #)	**0,0049** #)	**0,23** #)	**0,0049** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKIS

DOC-13-7208654-NL-P5

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **492606 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	115469 1 (0,3-0,8) + 2 (0,3-0,8)	115472 3 (0,3-0,8) + 4 (0,3-0,8)
PAK (AS3000)			
Fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,050**	**0,11**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,35** #)	**0,45** #)
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	**<4**
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**
Polychloorbifenylen (AS3000)			
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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: 21.03.2015
Einde van de analyses: 27.03.2015

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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKIS

DOC-13-7208654-NL-P6

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **492606 Bodem / Eluaat**

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm Fractie < 32 µm Fractie < 50 µm Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1 mm Fractie < 2 mm

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Fractie > 2 mm

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Koper (Cu) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

conform NEN-ISO 10693: n) Calciet (CaCO3)

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

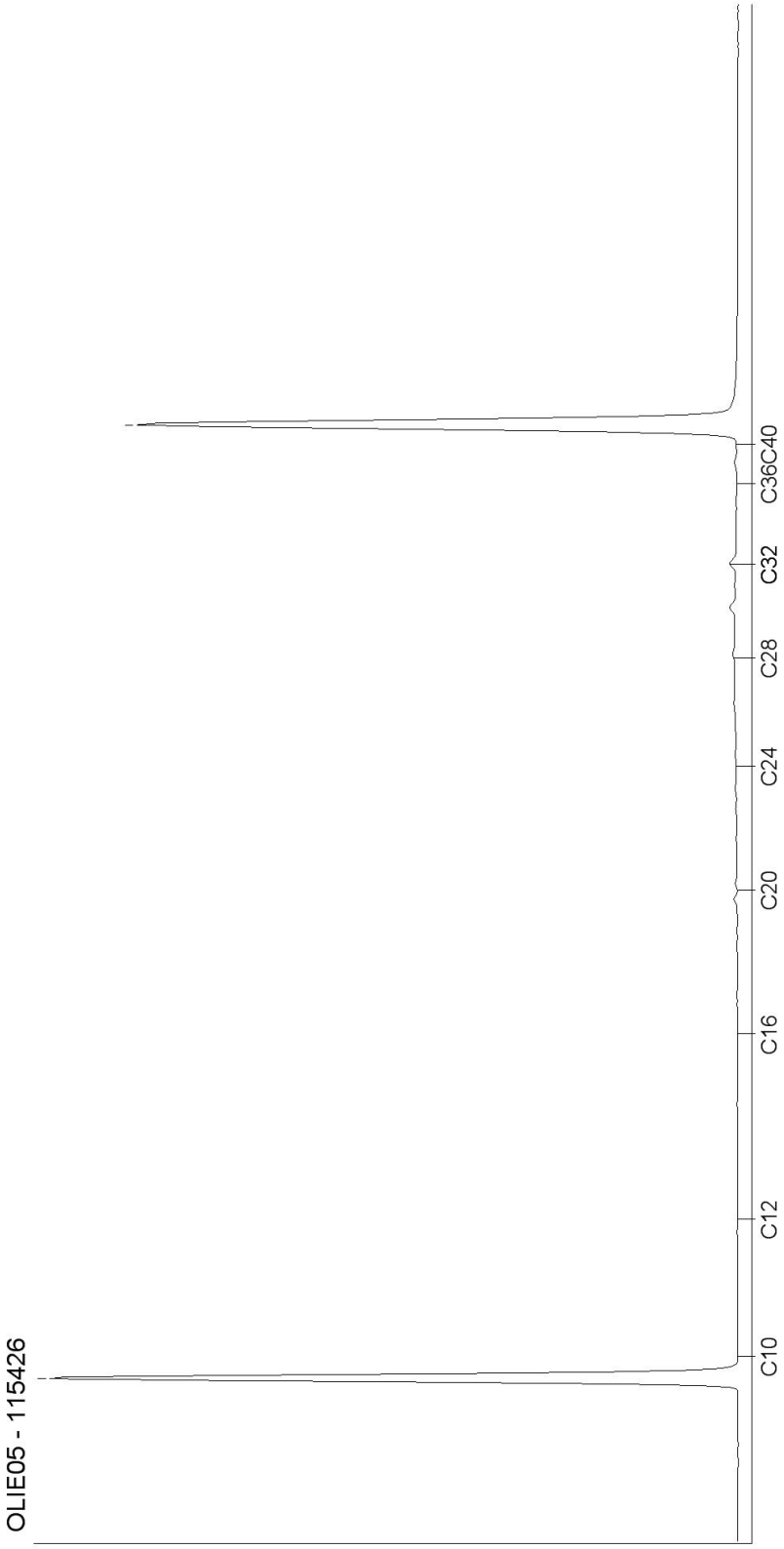
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 492606, Analysis No. 115426, created at 25-mrt-2015 7:37:37

Monsteromschrijving: 5 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

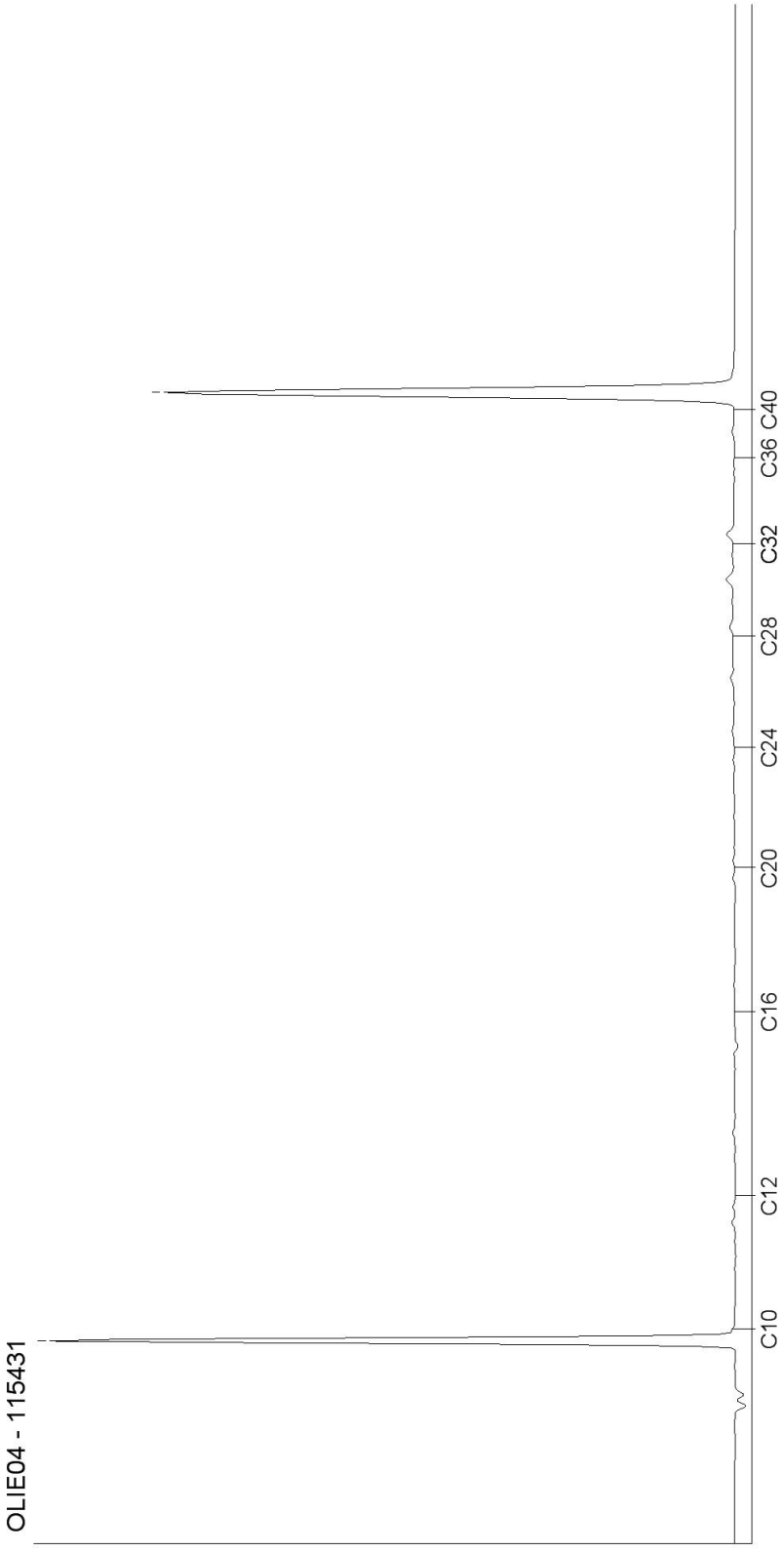
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 492606, Analysis No. 115431, created at 25-mrt-2015 12:31:07

Monsteromschrijving: 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0,2-0,7) + 14 (0,1-0,6)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

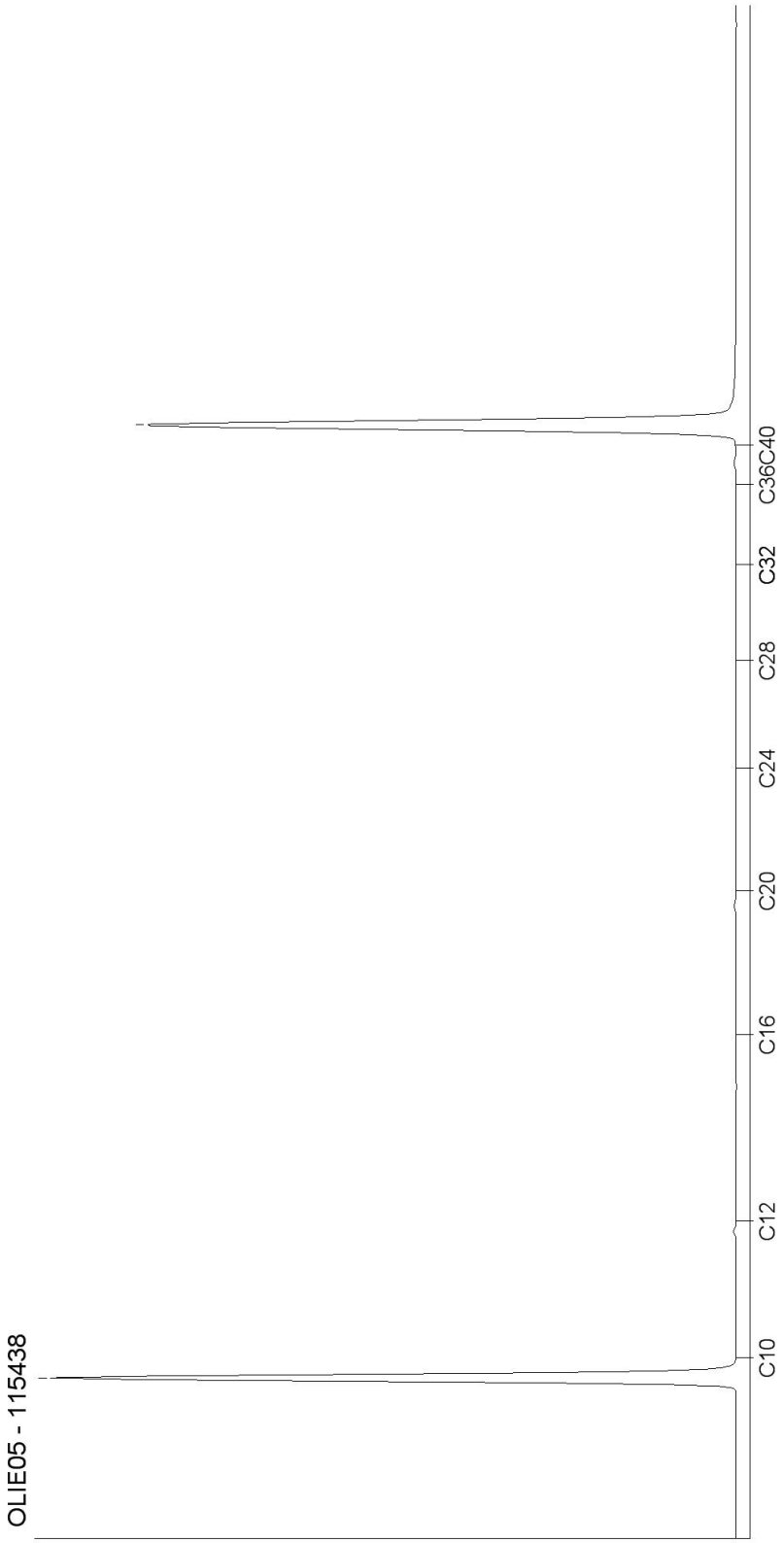
DOC-13-7208671-NL-P2

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.

Chromatogram for Order No. 492606, Analysis No. 115438, created at 25-mrt-2015 7:37:37

Monsteromschrijving: 7 (2,0-2,5) + 7 (2,5-3,0) + 8 (2,0-2,5) + 8 (3,0-3,5) + 8 (3,5-4,0) + 9 (2,5-3,0) + 9 (3,5-4,0) + 9 (4,0-4,5) + 9 (4,5-5,0) + 9 (5,5-6,0)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

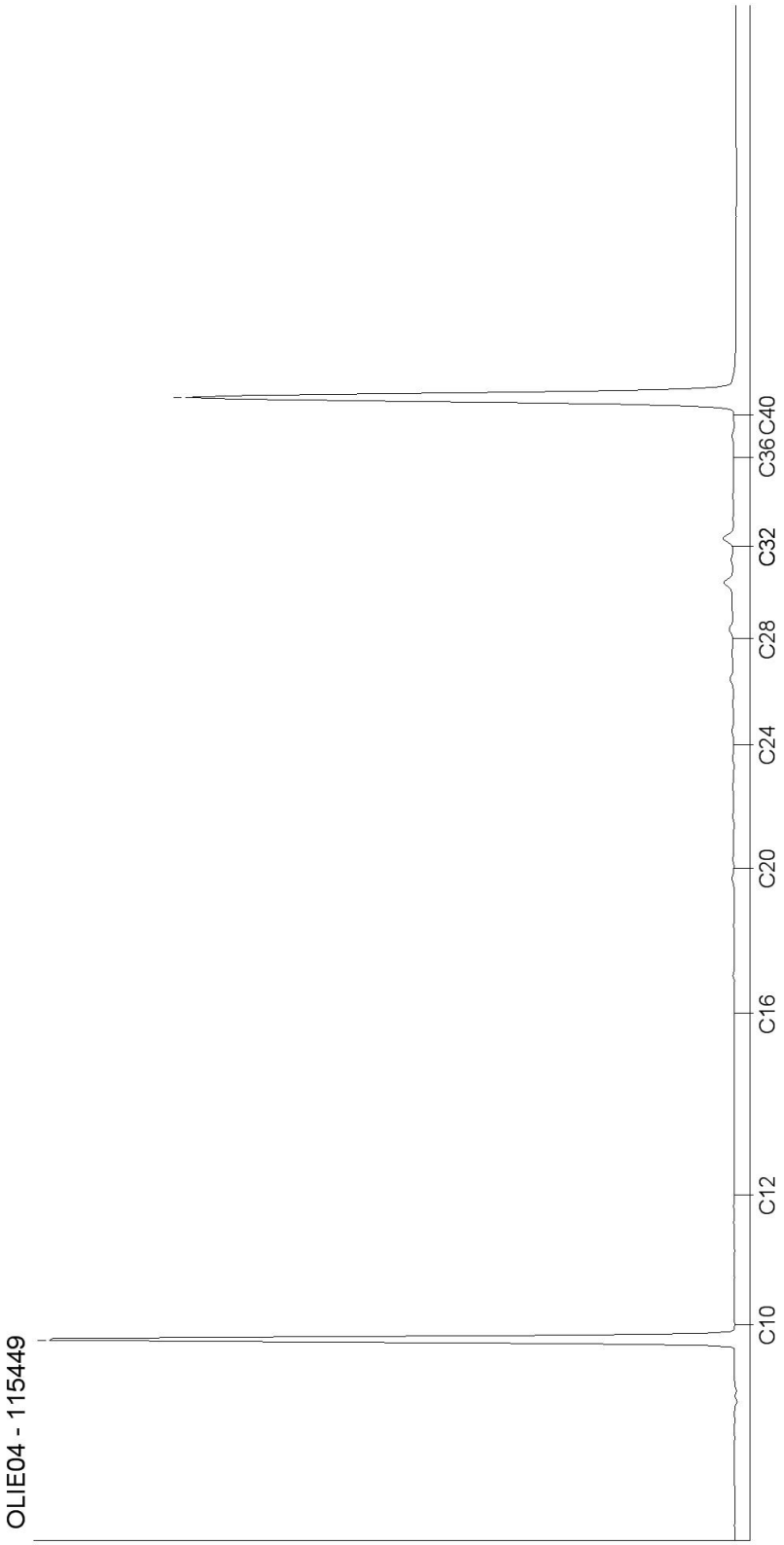
DOC-13-7208671-NL-P3

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.

Chromatogram for Order No. 492606, Analysis No. 115449, created at 25-mrt-2015 8:45:38

Monsteromschrijving: 9 (1,0-1,5) + 10 (0,5-1,0) + 11 (0,5-1,0) + 12 (0,5-1,0) + 9 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 12 (0-0,5) + 13 (0,2-0,7) + 14 (0,1-0,6)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

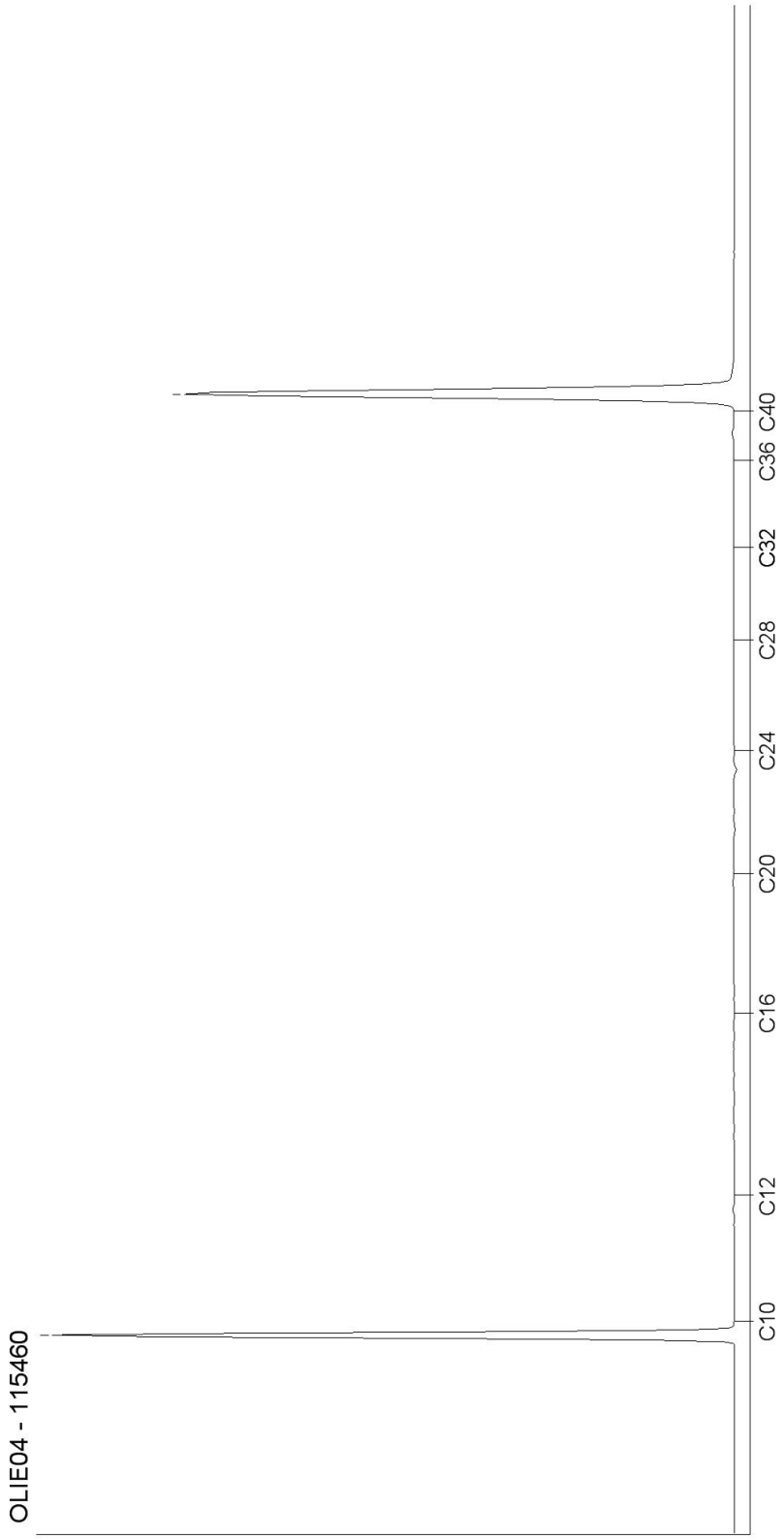
DOC-13-7208671-NL-P4

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.

Chromatogram for Order No. 492606, Analysis No. 115460, created at 25-mrt-2015 8:45:38

Monsteromschrijving: 7 (1,5-2,0) + 6 (0,5-1,0) + 6 (1,0-1,5) + 6 (1,5-2,0) + 7 (0,5-1,0) + 7 (1,0-1,5) + 8 (1,0-1,5) + 8 (1,5-2,0)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

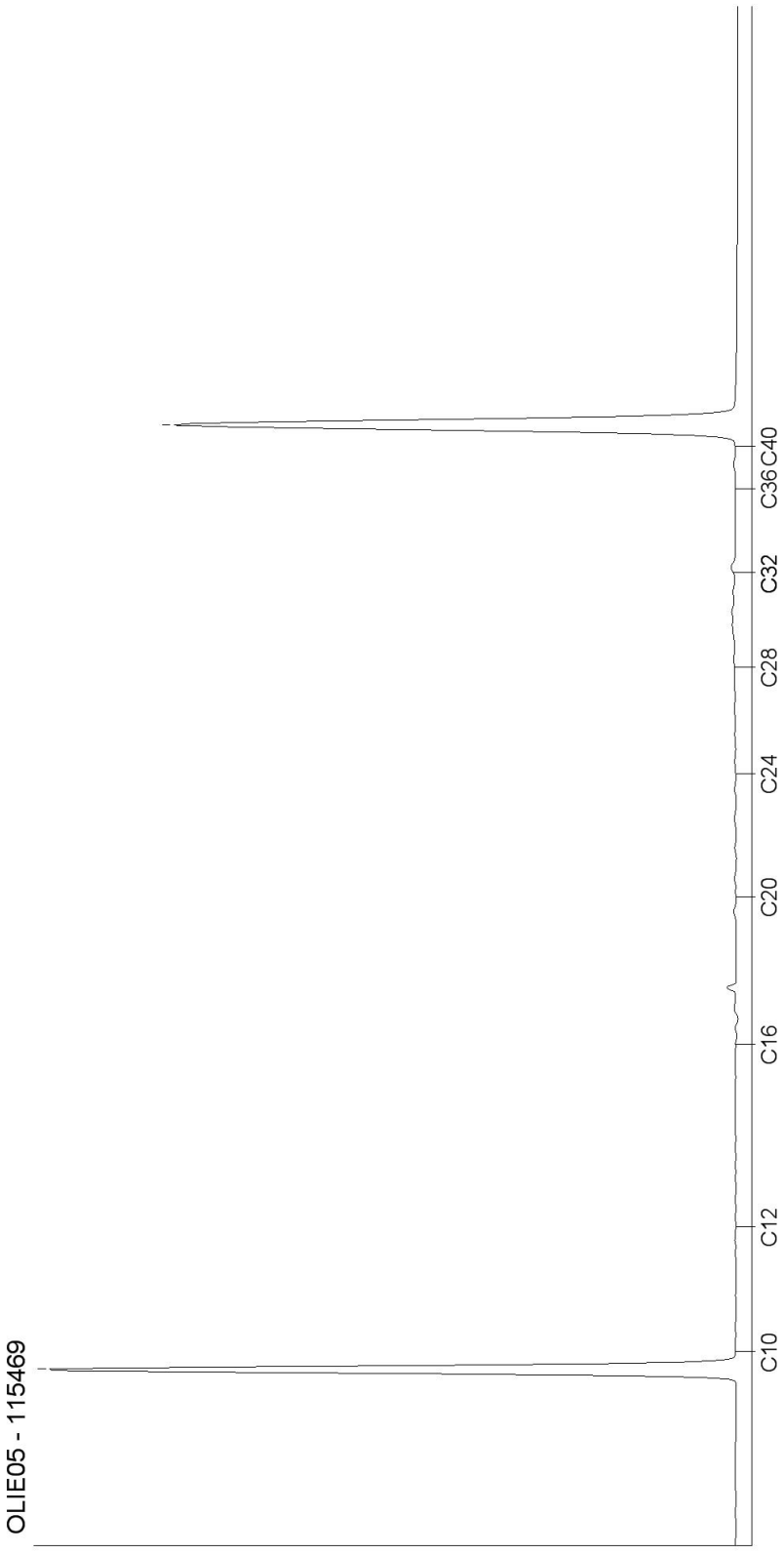
DOC-13-7208671-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 492606, Analysis No. 115469, created at 25-mrt-2015 7:37:37

Monsteromschrijving: 1 (0,3-0,8) + 2 (0,3-0,8)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

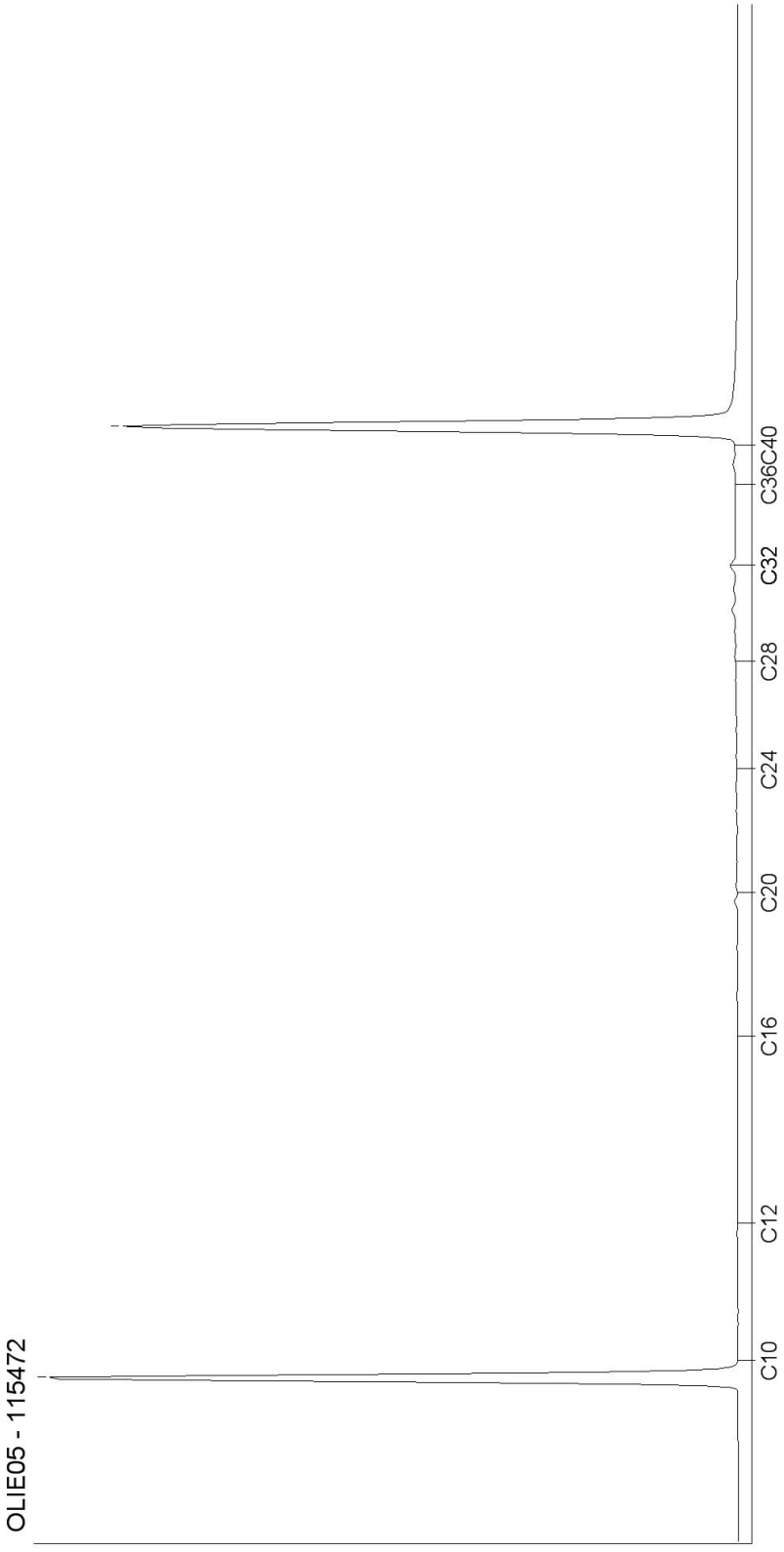
DOC-13-7208671-NL-P6

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 492606, Analysis No. 115472, created at 25-mrt-2015 7:37:37

Monsteromschrijving: 3 (0,3-0,8) + 4 (0,3-0,8)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7208671-NL-P7

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	14.04.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	495441

ANALYSERAPPORT

Opdracht **495441 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	07.04.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **495441 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
131218	20.03.2015	9 (1,0-1,5)
131219	20.03.2015	14 (0,1-0,6)
131220	20.03.2015	10 (0,5-1,0)
131221	20.03.2015	11 (0,5-1,0)
131222	20.03.2015	12 (0,5-1,0)

	Eenheid	131218 9 (1,0-1,5)	131219 14 (0,1-0,6)	131220 10 (0,5-1,0)	131221 11 (0,5-1,0)	131222 12 (0,5-1,0)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**	**++**	**++**	**++**
Droge stof	%	**96,4**	**93,8**	**88,3**	**88,3**	**91,3**
Voorbehandeling metalen analyse						
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**	**++**	**++**	**++**
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**	**870**	**<20**	**<20**	**<20**
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,013**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0059**	**<0,0010**	**0,0026**	**0,12**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0017**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,024**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,013**	**0,0019**	**0,0058**	**0,23**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,012**	**0,0016**	**0,0055**	**0,23**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0083**	**<0,0010**	**0,0039**	**0,18**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,042** #)	**0,0070** #)	**0,020** #)	**0,80** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 495441 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
131223	20.03.2015	9 (0-0,5)
131224	20.03.2015	10 (0-0,5)
131225	20.03.2015	11 (0-0,5)
131226	20.03.2015	12 (0-0,5)
131227	20.03.2015	13 (0,2-0,7)

	Eenheid	131223 9 (0-0,5)	131224 10 (0-0,5)	131225 11 (0-0,5)	131226 12 (0-0,5)	131227 13 (0,2-0,7)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**	**++**	**++**	**++**
Droge stof	%	**89,4**	**88,7**	**88,4**	**93,3**	**92,4**
Voorbehandeling metalen analyse						
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**	**++**	**++**	**++**
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**29**	**31**	**<20**	**40**	**43**
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0017**	**<0,0010**	**0,010**	**0,0014**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,016**	**0,0083**	**0,091**	**0,014**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0043**	**0,0021**	**0,020**	**0,0039**
PCB 138	mg/kg Ds	**0,0030**	**0,036**	**0,018**	**0,18**	**0,035**
PCB 153	mg/kg Ds	**0,0018**	**0,035**	**0,018**	**0,18**	**0,032**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,026**	**0,012**	**0,13**	**0,026**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0083** #)	**0,12** #)	**0,060** #)	**0,61** #)	**0,11** #)

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

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

Begin van de analyses: 07.04.2015
Einde van de analyses: 14.04.2015

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

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKL

DOC-13-7258581-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 **495441 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Vaste stof

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Barium (Ba)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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. 495441

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:

Droge stof 131218, 131219, 131220, 131221, 131222, 131223, 131224, 131225, 131226, 131227

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7258581-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

Tauw Nederland B.V.
Edwin Vos
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.04.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	493266

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 493266 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	26.03.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
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

Opdracht **493266 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
119050	24.03.2015	25+26 (0,6-1,2) B
119053	24.03.2015	27+28 (0,6-1,2) C
119056	24.03.2015	29+30 (0,6-1,2) D

	Eenheid	119050 25+26 (0,6-1,2) B	119053 27+28 (0,6-1,2) C	119056 29+30 (0,6-1,2) D
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		**++**	**++**	**++**
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**	**++**
Droge stof	%	**95,3**	**94,5**	**95,3**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	**0,7** x)	**0,7** x)	**0,8** x)
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	**4,5**	**4,7**	**3,6**
Voorbehandeling metalen analyse				
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**	**++**
Metalen (AS3000)				
Arseen (As)	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**	**<4,0**
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**	**<20**	**<20**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	**<10**	**12**	**<10**
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**7,6**	**6,8**	**10**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**32**	**22**	**27**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**0,06**	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**12**	**<10**	**<10**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**	**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**8,3**	**7,7**	**7,9**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**30**	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)				
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**0,17**	**0,11**	**0,10**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**0,075**	**0,075**	**0,066**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**0,13**	**0,066**	**0,076**
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**0,22**	**0,16**	**0,15**
Chryseen	mg/kg Ds	**0,19**	**0,10**	**0,12**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**0,13**	**0,10**	**0,083**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**0,38**	**0,29**	**0,24**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**0,17**	**0,12**	**0,10**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**1,5** #)	**1,1** #)	**1,0** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

DOC-13-7221377-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

Opdracht **493266 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	119050 25+26 (0,6-1,2) B	119053 27+28 (0,6-1,2) C	119056 29+30 (0,6-1,2) D
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**	**<35**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	**<4**	**<4**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**5**	**<5**	**6**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**6**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**<5**
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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: 25.03.2015
Einde van de analyses: 01.04.2015

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

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

DOC-13-7221377-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

Opdracht **493266 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Arseen (As) Zink (Zn) Chroom (Cr) Barium (Ba) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

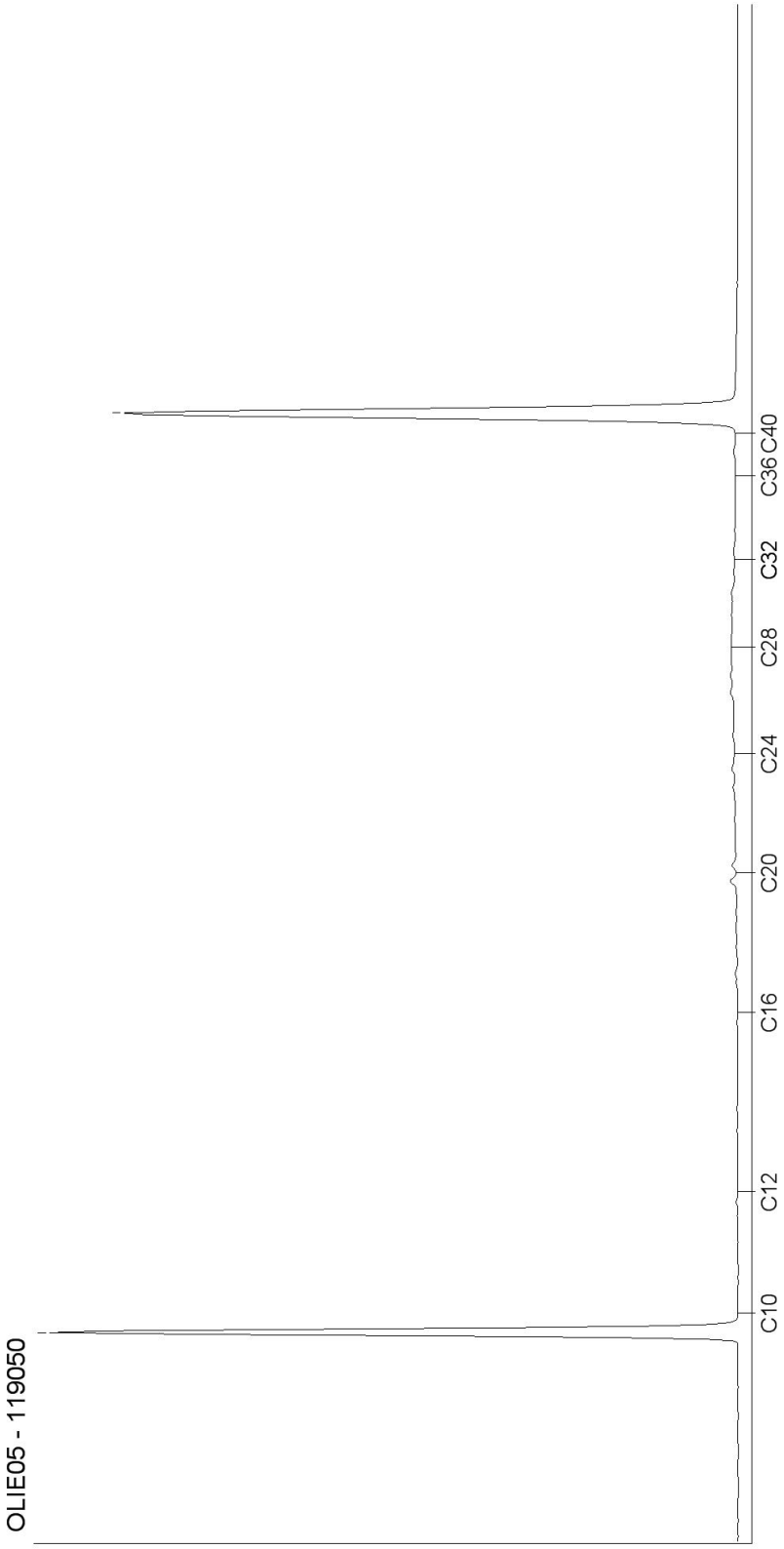
DOC-13-7221377-NL-P4

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.

Chromatogram for Order No. 493266, Analysis No. 119050, created at 31.03.2015 09:13:41

Monsteromschrijving: 25+26 (0,6-1,2) B



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

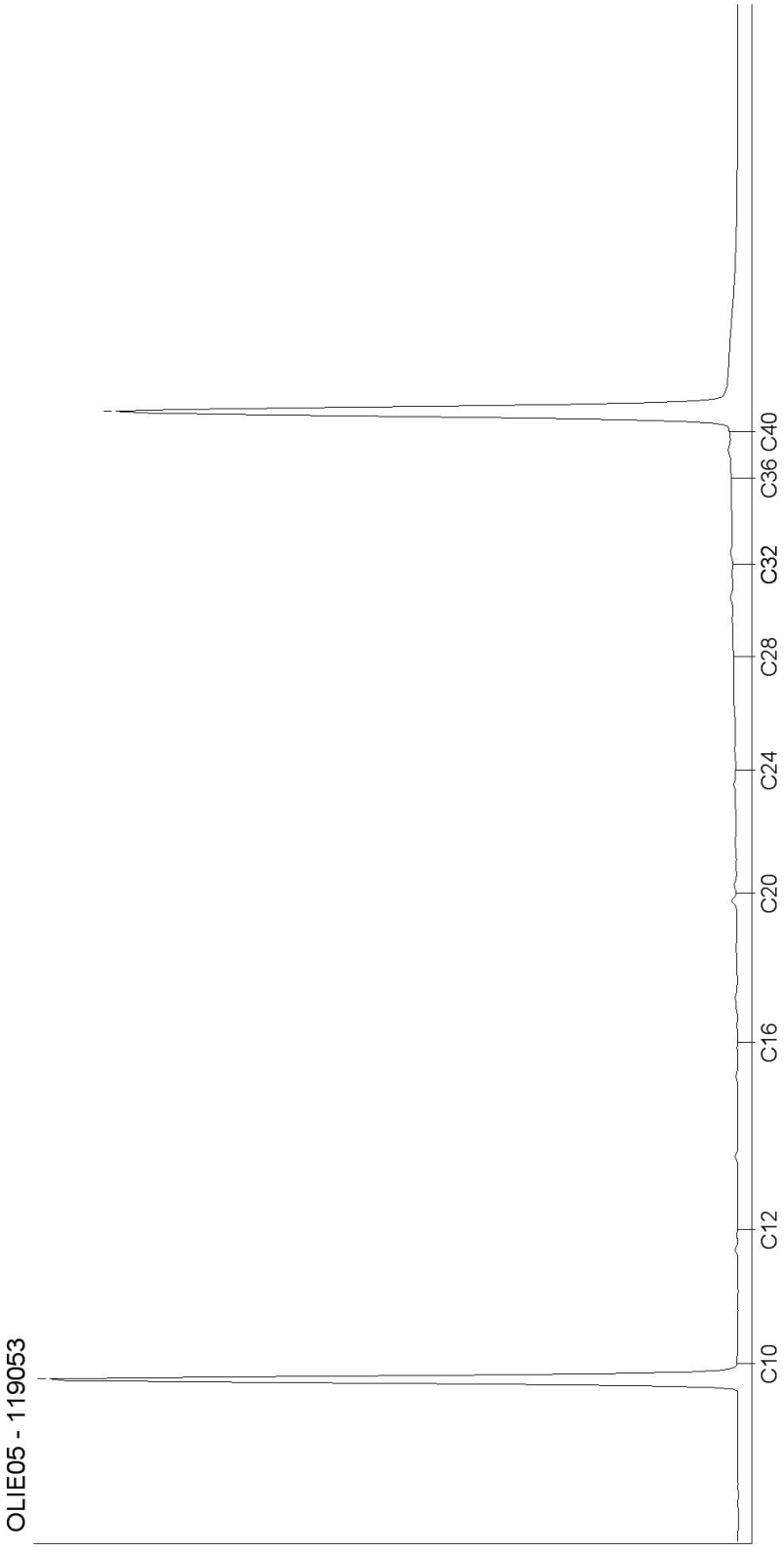
DOC-13-7221393-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 493266, Analysis No. 119053, created at 31.03.2015 09:13:41

Monsteromschrijving: 27+28 (0,6-1,2) C



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

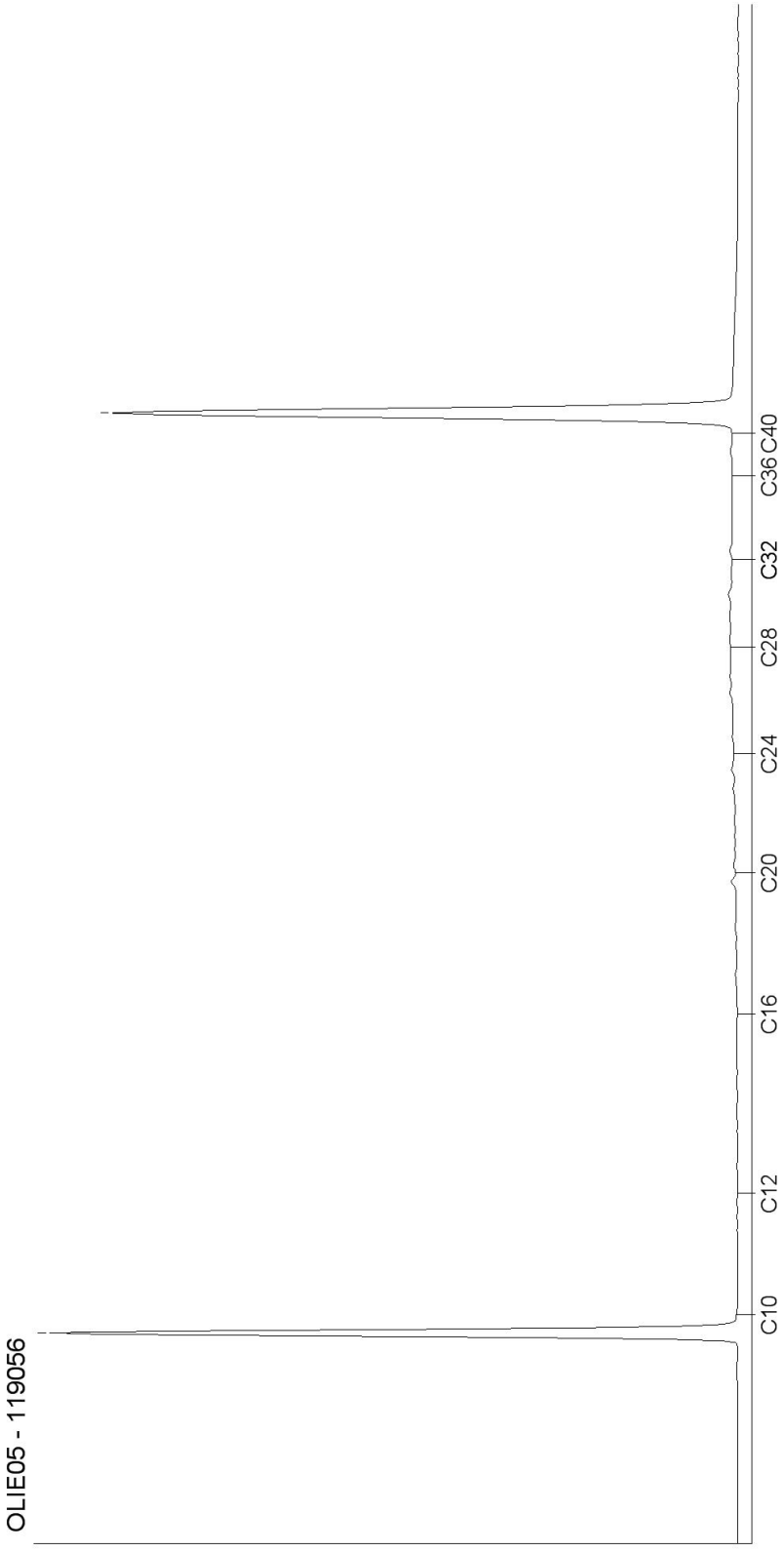
DOC-13-7221393-NL-P2

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.

Chromatogram for Order No. 493266, Analysis No. 119056, created at 31.03.2015 09:13:41

Monsteromschrijving: 29+30 (0,6-1,2) D



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7221393-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.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	30.03.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	493324

ANALYSERAPPORT

Opdracht **493324 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	25.03.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7212968-NL-P1

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 493324 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
119429	24.03.2015	27 (1,0-1,5) + 27 (1,5-2,0)
119432	24.03.2015	27 (2,0-2,5) + 27 (2,5-3,0) + 27 (3,0-3,5) + 27 (3,5-4,0)

	Eenheid	119429 27 (1,0-1,5) + 27 (1,5-2,0)	119432 27 (2,0-2,5) + 27 (2,5-3,0) + 27 (3,0-3,5) + 27 (3,5-4,0)
Algemene monstervoorbehandeling			
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**
Droge stof	%	**86,1**	**93,7**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	**3,9** x)	**0,9** x)
Calciet (CaCO3)	% Ds	--	**<1,0**
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	**1,9**	**1,1**
Fractie < 16 µm	% Ds	--	**1,6**
Fractie < 2 µm	% md	--	**1,1**
Fractie < 16 µm	% md	--	**1,6**
Fractie < 32 µm	% md	--	**1,6**
Fractie < 50 µm	% md	--	**2,0**
Fractie < 63 µm	% md	--	**2,1**
Fractie < 125 µm	% md	--	**4,0**
Fractie < 250 µm	% md	--	**27**
Fractie < 500 µm	% md	--	**78**
Fractie < 1 mm	% md	--	**94**
Fractie < 2 mm	% md	--	**100**
Fractie > 2 mm	% Ds	--	**5,0**
Voorbehandeling metalen analyse			
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**
Metalen (AS3000)			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<20**	**<20**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**<3,0**	**<3,0**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**	**<5,0**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**<10**	**<10**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**<20**	**<20**
PAK (AS3000)			
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKIS

DOC-13-7212968-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 **493324 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	119429 27 (1,0-1,5) + 27 (1,5-2,0)	119432 27 (2,0-2,5) + 27 (2,5-3,0) + 27 (3,0-3,5) + 27 (3,5-4,0)
PAK (AS3000)			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Chryseen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,35** #)	**0,35** #)
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	**<4**
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**
Polychloorbifenylen (AS3000)			
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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: 25.03.2015
Einde van de analyses: 30.03.2015

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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKIS

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 **493324 Bodem / Eluaat**

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

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm Fractie < 32 µm Fractie < 50 µm Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1 mm Fractie < 2 mm

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Fractie > 2 mm

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Kobalt (Co) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

conform NEN-ISO 10693: n) Calciet (CaCO3)

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

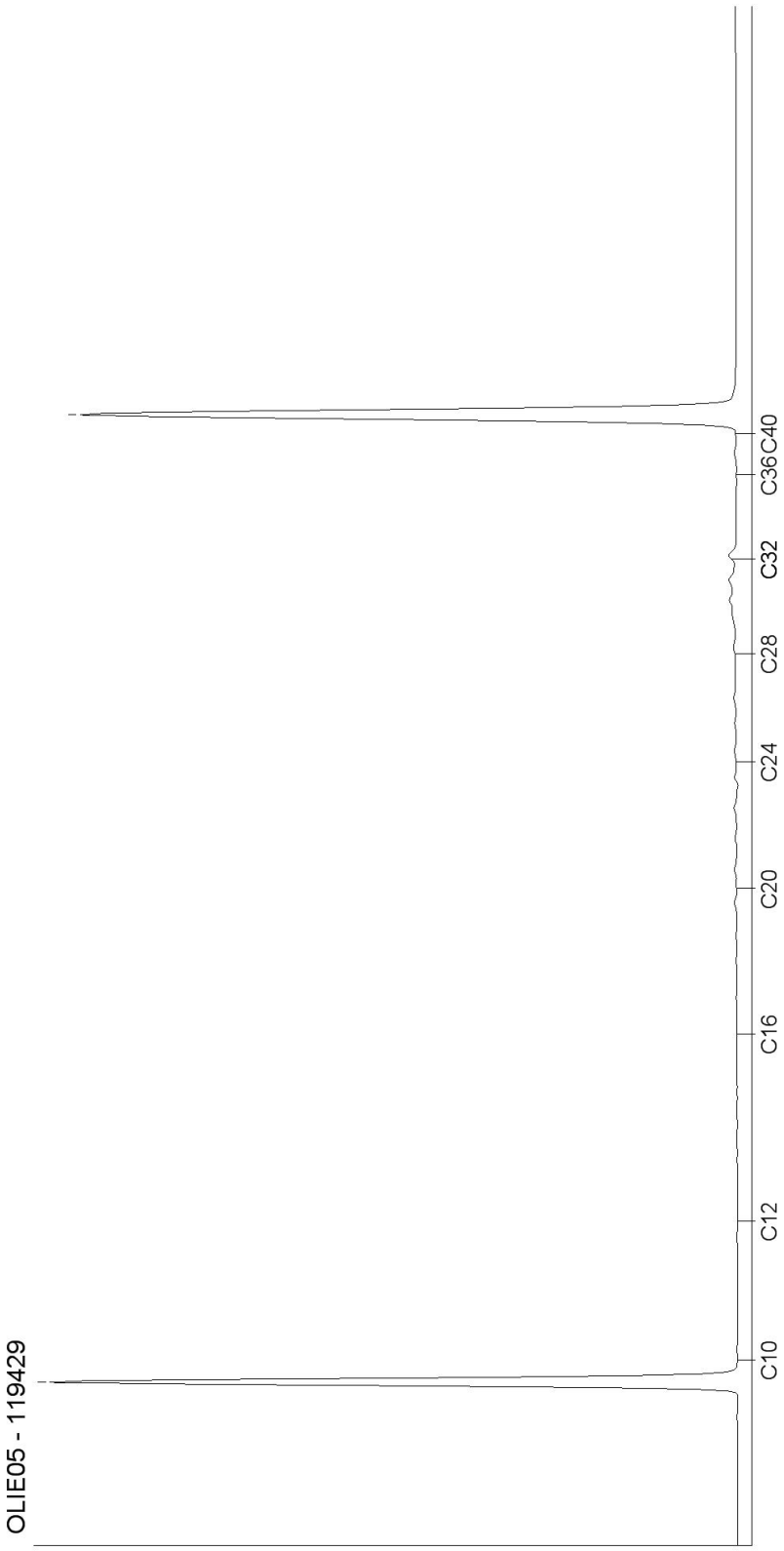
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 493324, Analysis No. 119429, created at 30.03.2015 08:14:27

Monsteromschrijving: 27 (1,0-1,5) + 27 (1,5-2,0)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

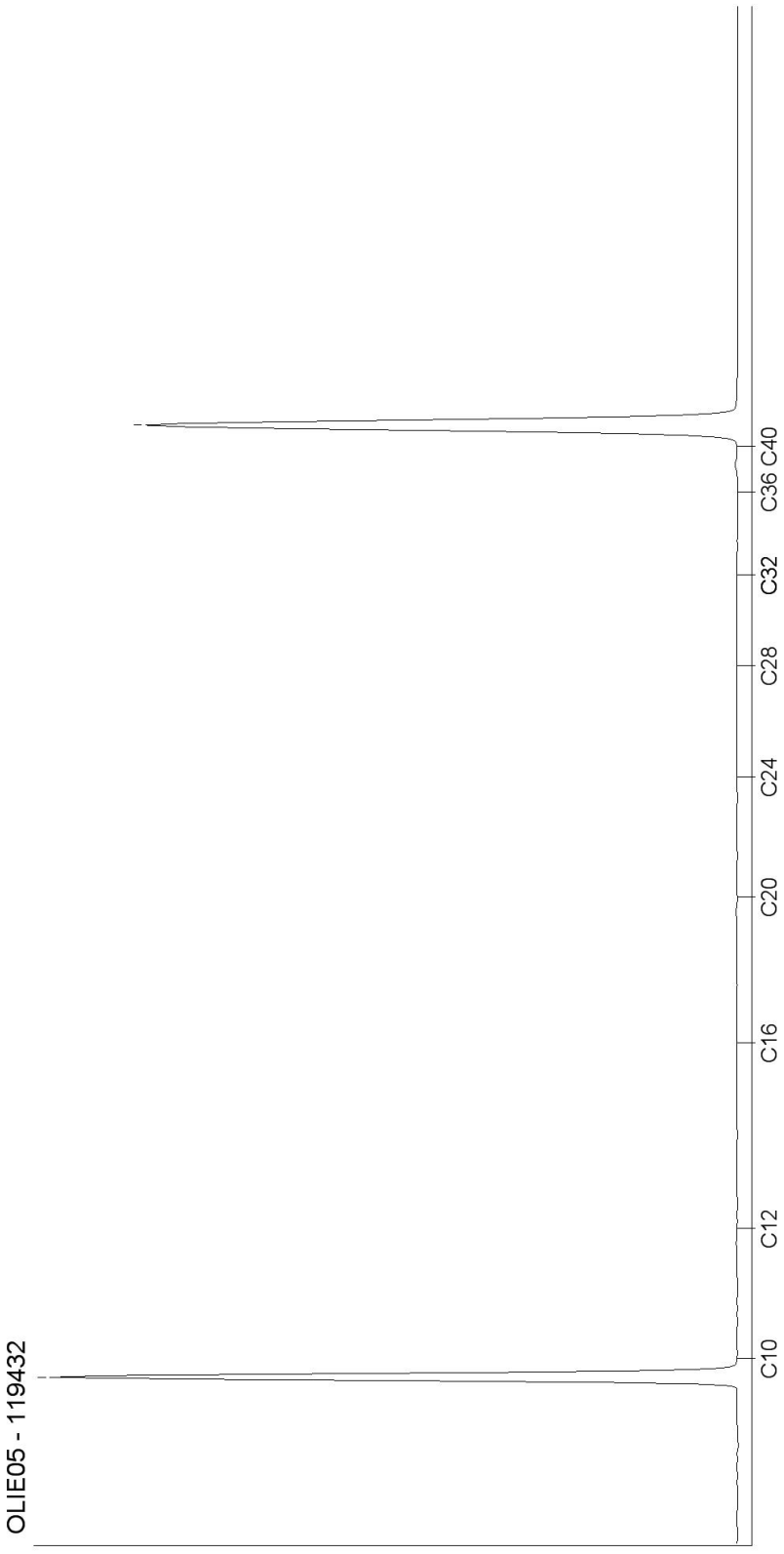
DOC-13-7213005-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 493324, Analysis No. 119432, created at 30.03.2015 08:14:27

Monsteromschrijving: 27 (2,0-2,5) + 27 (2,5-3,0) + 27 (3,0-3,5) + 27 (3,5-4,0)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7213005-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.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.04.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	493267

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 493267 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	25.03.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

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* 493267 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
119059	23.03.2015	E (asbest in grond)

	Eenheid	**119059** **E (asbest in grond)**
Asbest		
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<1**

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

Begin van de analyses: 25.03.2015
Einde van de analyses: 01.04.2015

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

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof
Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7223514-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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
119059	E (asbest in grond)	94,2	10177	9584

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) bovengrens	Hecht geb.
> 16 mm	17	1676,6	100								
8 - 16 mm	14	1326,3	100								
4 - 8 mm	9,2	882	100								
2 - 4 mm	6,2	590,8	62								
1 - 2 mm	5,1	487	34								
0.5 mm - 1 mm	7,6	728,6	14								
< 0.5 mm	39	3772,93	0,3						nvt	nvt	
Totalen	99	9464,23									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

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

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL SIKB

DOC-13-7223558-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	09.04.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	495009

ANALYSERAPPORT

Opdracht **495009 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg - Wadi
Opdrachtacceptatie	02.04.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **495009 Bodem / Eluaat**

Monsteromschrijving					
128485	50 (0-0,5) + 50 (0,5-0,7) + 51 (0-0,5) + 51 (0,5-0,9) + 52 (0-0,5) + 52 (0,5-1,0) + 52 (1,0-1,2)	**128493**	50 (1,0-1,5) + 50 (1,5-2,0) + 51 (1,0-1,5) + 51 (1,5-2,0) + 52 (1,2-1,5) + 52 (1,5-2,0)	**128500**	50 (2,0-2,5) + 50 (3,0-3,5) + 50 (3,5-4,0) + 50 (4,5-5,0) + 51 (2,0-2,5) + 51 (3,0-3,5) + 51 (4,0-4,5) + 52 (2,0-2,5) + 52 (3,0-3,5) + 52 (4,5-5,0)
Monstername					
128485	02.04.2015	**128493**	02.04.2015	**128500**	02.04.2015
Barcode					
128485	AG0771863F, AG0771864G, AG0771865H, AG0771880E, AG0771881F, AG0789630G, AG0789631H	**128493**	AG0771866I, AG0771867J, AG0771878L, AG0771879M, AG0789633J, AG0789634K	**128500**	AG0771869L, AG0771871E, AG0771873G, AG0771875I, AG0771877K, AG0789635L, AG0789637N, AG0789638O, AG0789642J, AG0789647O

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7242788-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 **495009 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	128485 50 (0-0,5) + 50 (0,5-0,7) + 51 (0-0,5) + 51 (0,5-0,9) + 52 (0-0,5) + 52 (0,5-1,0) + 52 (1,0-1,2)	128493 50 (1,0-1,5) + 50 (1,5-2,0) + 51 (1,0-1,5) + 51 (1,5-2,0) + 52 (1,2-1,5) + 52 (1,5-2,0)	128500 50 (2,0-2,5) + 50 (3,0-3,5) + 50 (3,5-4,0) + 50 (4,5-5,0) + 51 (2,0-2,5) + 51 (3,0-3,5) + 51 (4,0-4,5) + 52 (2,0-2,5) + 52 (3,0-3,5) + 52 (4,5-5,0)
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	86,2	91,1	94,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	2,9 x)	1,0 x)	<0,2 x)
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	<1,0	<1,0
Voorbehandeling metalen analyse				
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,5	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	5,4	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	27	<20
PAK (AS3000)				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,064	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,086	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,071	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,064	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,066	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,65 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKIS

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 **495009 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	128485 50 (0-0,5) + 50 (0,5-0,7) + 51 (0-0,5) + 51 (0,5-0,9) + 52 (0-0,5) + 52 (0,5-1,0) + 52 (1,0-1,2)	128493 50 (1,0-1,5) + 50 (1,5-2,0) + 51 (1,0-1,5) + 51 (1,5-2,0) + 52 (1,2-1,5) + 52 (1,5-2,0)	128500 50 (2,0-2,5) + 50 (3,0-3,5) + 50 (3,5-4,0) + 50 (4,5-5,0) + 51 (2,0-2,5) + 51 (3,0-3,5) + 51 (4,0-4,5) + 52 (2,0-2,5) + 52 (3,0-3,5) + 52 (4,5-5,0)
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**<5**
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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: 02.04.2015
Einde van de analyses: 09.04.2015

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

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n)IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Koper (Cu) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Lood (Pb) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKL

DOC-13-7242788-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.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

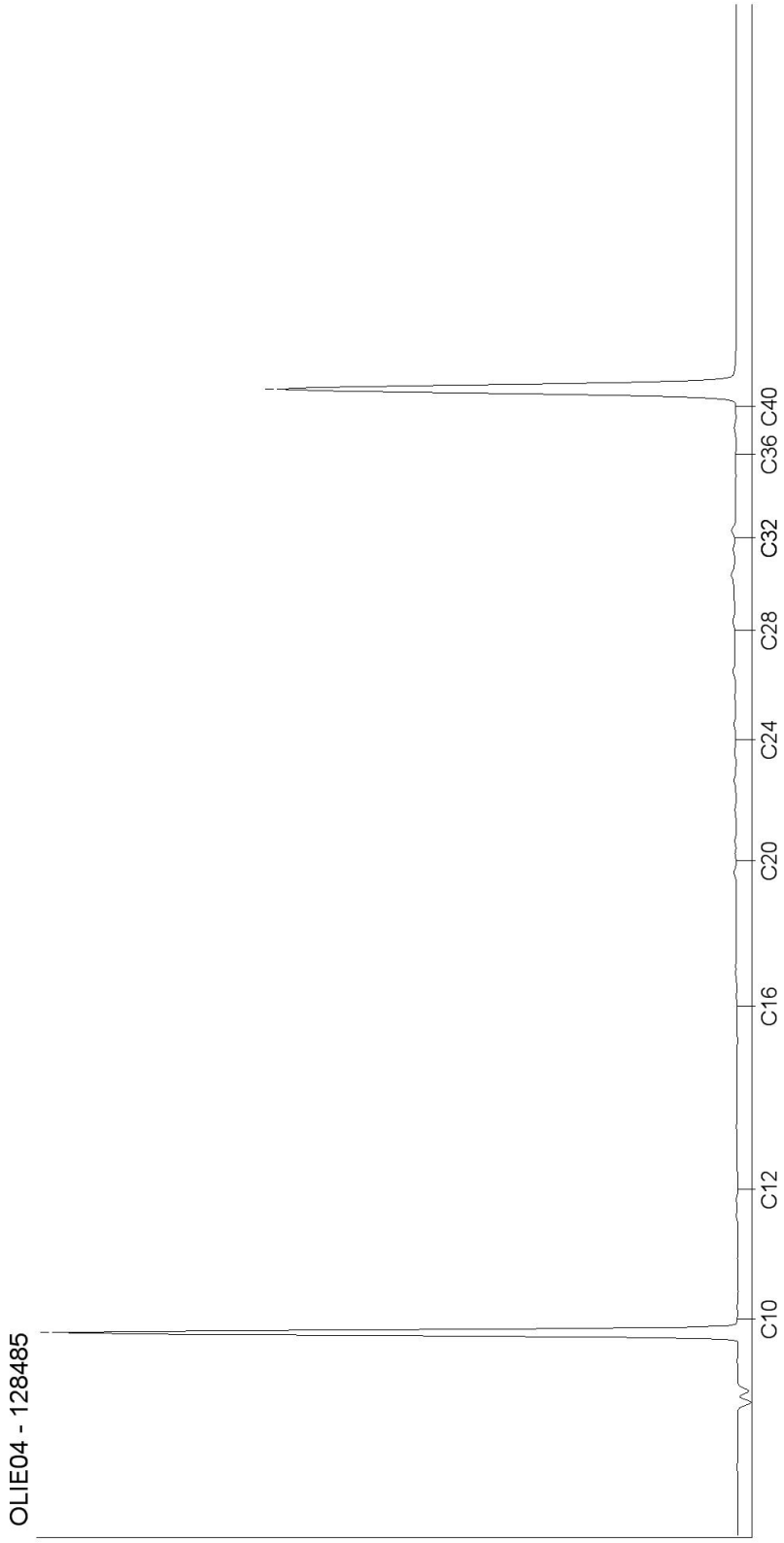
DOC-13-7242788-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 495009, Analysis No. 128485, created at 8-apr-2015 13:29:49

Monsteromschrijving: 50 (0-0,5) + 50 (0,5-0,7) + 51 (0-0,5) + 51 (0,5-0,9) + 52 (0-0,5) + 52 (0,5-1,0) + 52 (1,0-1,2)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

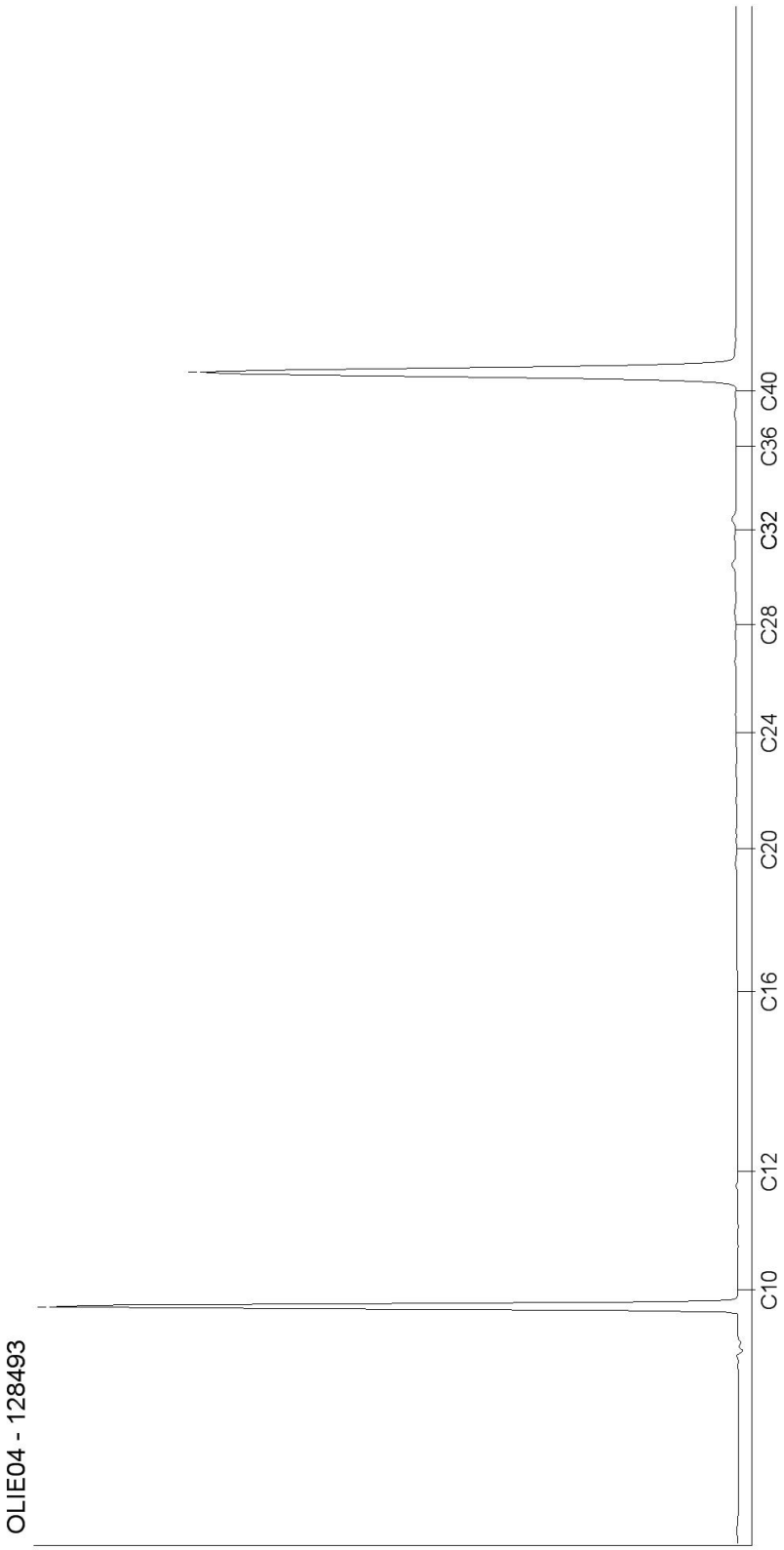
DOC-13-7242796-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 495009, Analysis No. 128493, created at 8-apr-2015 7:08:26

Monsteromschrijving: 50 (1,0-1,5) + 50 (1,5-2,0) + 51 (1,0-1,5) + 51 (1,5-2,0) + 52 (1,2-1,5) + 52 (1,5-2,0)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

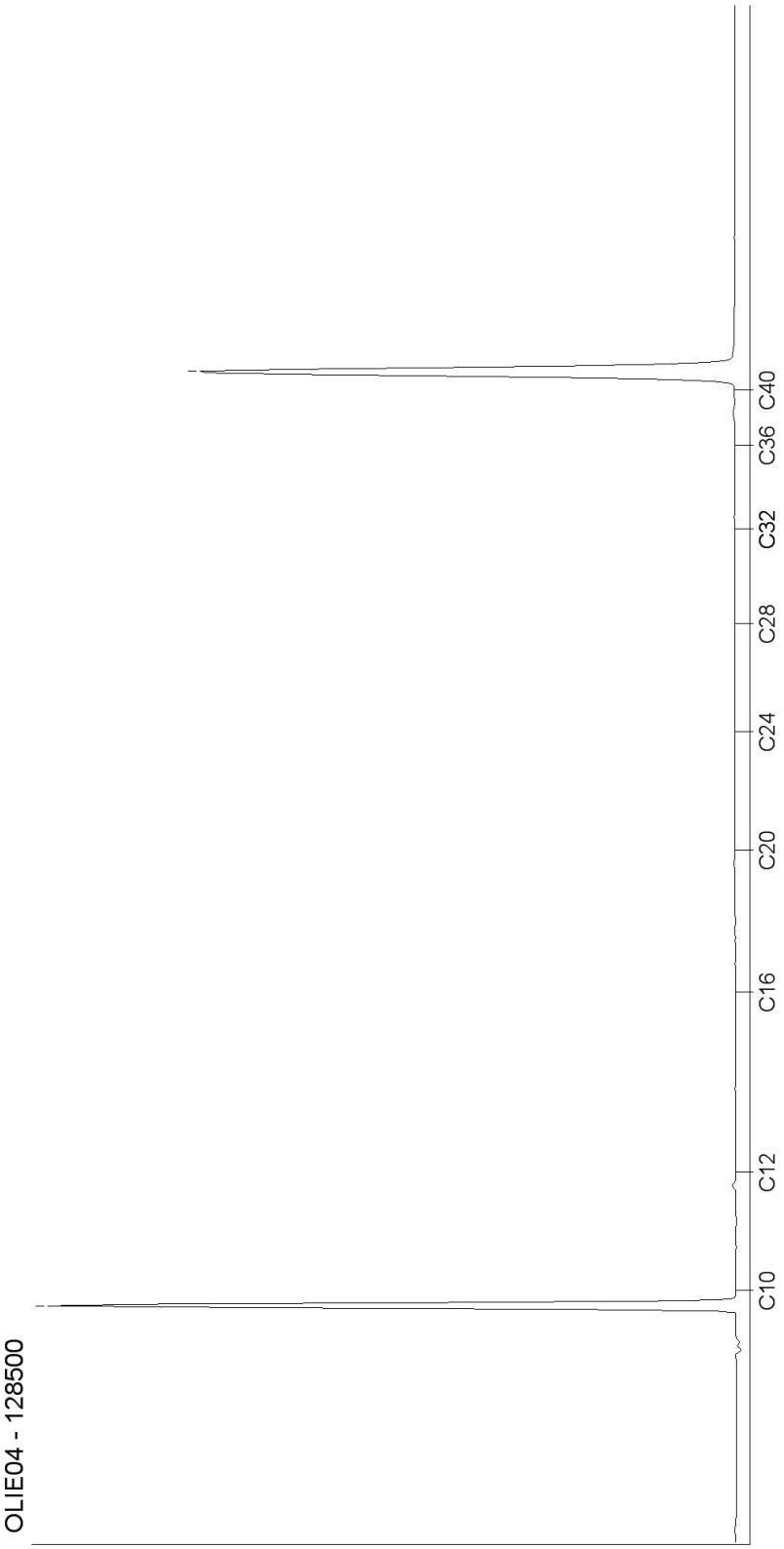
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 495009, Analysis No. 128500, created at 8-apr-2015 7:08:26

Monsteromschrijving: 50 (2,0-2,5) + 50 (3,0-3,5) + 50 (3,5-4,0) + 50 (4,5-5,0) + 51 (2,0-2,5) + 51 (3,0-3,5) + 51 (4,0-4,5) + 52 (2,0-2,5) + 52 (3,0-3,5) + 52 (4,5-5,0)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	30.03.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	492592 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht **492592 / 2 Asfalt**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg - asfalt
Opdrachtacceptatie	20.03.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 119143.

Met vriendelijke groet,

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. Elly van Bakergem
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 **492592 / 2 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
115371	20.03.2015	1 (0-0,04)
115372	20.03.2015	3 (0-0,06)
115373	20.03.2015	4 (0-0,05)
115478	20.03.2015	2 (0-0,05)
119136	20.03.2015	1 (0-0,04) laag 1

	Eenheid	115371 1 (0-0,04)	115372 3 (0-0,06)	115373 4 (0-0,05)	115478 2 (0-0,05)	119136 1 (0-0,04) laag 1
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	**zie bijlage**	--
Bepaling aantal lagen		**2**	**2**	**2**	**2**	--
Begin laag	mm	--	--	--	--	**0**
Eind laag	mm	--	--	--	--	**13**
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	**13**
Verharding		--	--	--	--	**DAB 0/8**
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	**Geen**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-7212441-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 **492592 / 2 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
119137	20.03.2015	1 (0-0,04) laag 2
119138	20.03.2015	2 (0-0,05) laag 1
119139	20.03.2015	2 (0-0,05) laag 2
119140	20.03.2015	3 (0-0,06) laag 1
119141	20.03.2015	3 (0-0,06) laag 2

	Eenheid	119137 1 (0-0,04) laag 2	119138 2 (0-0,05) laag 1	119139 2 (0-0,05) laag 2	119140 3 (0-0,06) laag 1	119141 3 (0-0,06) laag 2
Asfalt onderzoek						
Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	**13**	**0**	**18**	**0**	**29**
Eind laag	mm	**35**	**18**	**40**	**29**	**54**
Laagdikte per laag	mm	**22**	**18**	**22**	**29**	**25**
Verharding		**DAB 0/8**	**OAB 0/11**	**DAB 0/8**	**DAB 0/8**	**DAB 0/8**
PAK-detector	mg/kg	**>250**	**<250**	**>250**	**<250**	**<250**
Fluorescerend gebied	mm	**13-35**	**Geen**	**18-40**	**Geen**	**Geen**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-7212441-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 **492592 / 2 Asfalt**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
119142	20.03.2015	4 (0-0,05) laag 1
119143	20.03.2015	4 (0-0,05) laag 2

	Eenheid	119142 4 (0-0,05) laag 1	119143 / 2 4 (0-0,05) laag 2
Asfalt onderzoek			
Constructieopbouw boorkern		--	--
Bepaling aantal lagen		--	--
Begin laag	mm	**0**	**18**
Eind laag	mm	**18**	**42**
Laagdikte per laag	mm	**18**	**24**
Verharding		**DAB 0/8**	**DAB 0/8**
PAK-detector	mg/kg	**<250**	**>250**
Fluorescerend gebied	mm	**Geen**	**18-42**

Toelichting

115373 Versie 2 rapport vanwege een correctie voor de PAK marker test.

Begin van de analyses: 21.03.2015
Einde van de analyses: 30.03.2015 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

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

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

TESTING RvA L 005

DOC-13-7212441-NL-P4

AL-West B.V.

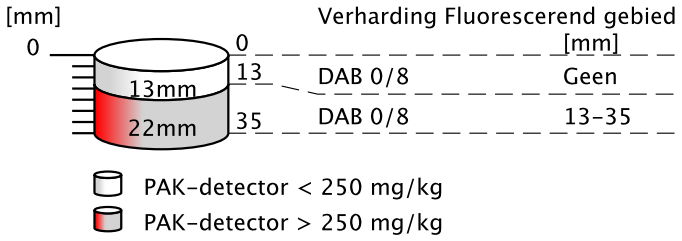
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

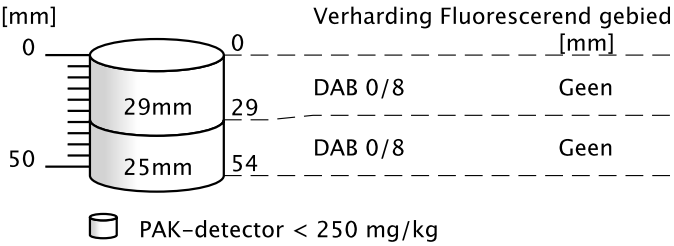
Analyserapport

Opdrachtnummer	**492592**
Uw referentie:	**1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg - asfalt**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**115371**
Monsteromschrijving	**1 (0-0,04)**
Datum monstername	**20.03.2015**
Begin van de analyses:	**20/03/2015**
Lengte boorkern (mm)	**35**
Aantal lagen	**2**

Monster	**115372**
Monsteromschrijving	**3 (0-0,06)**
Datum monstername	**20.03.2015**
Begin van de analyses:	**20/03/2015**
Lengte boorkern (mm)	**54**
Aantal lagen	**2**





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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-7212467-NL-P1

AL-West B.V.

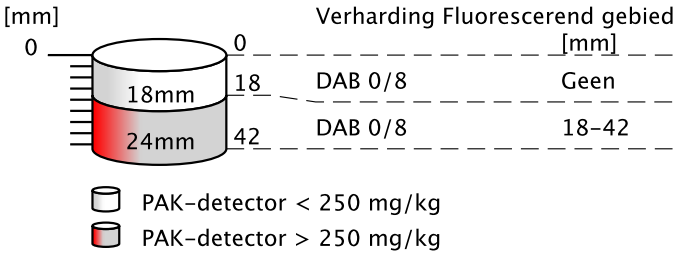
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

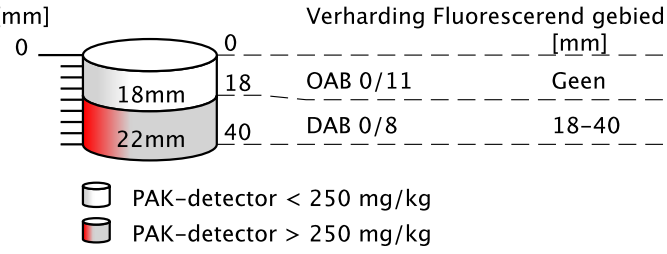
Analyserapport

Opdrachtnummer	**492592**
Uw referentie:	**1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg - asfalt**
Relatienr:	**35003840**
Klant:	**Tauw Nederland B.V.**

Monster	**115373**
Monsteromschrijving	**4 (0-0,05)**
Datum monstername	**20.03.2015**
Begin van de analyses:	**20/03/2015**
Lengte boorkern (mm)	**42**
Aantal lagen	**2**

Monster	**115478**
Monsteromschrijving	**2 (0-0,05)**
Datum monstername	**20.03.2015**
Begin van de analyses:	**20/03/2015**
Lengte boorkern (mm)	**40**
Aantal lagen	**2**





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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-7212467-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

Verklaring soort verharding

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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-7212467-NL-P3

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.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	27.03.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	492608

ANALYSERAPPORT

Opdracht **492608 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	23.03.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
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 **492608 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
115476	20.03.2015	S1
115477	25.03.2015	S1 L/S 0-10

	Eenheid	115476 S1	115477 S1 L/S 0-10
Algemene monstervoorbehandeling			
Kaakbreker malen		++	--
Droge stof	%	90,2	--
Uitloogonderzoek			
Schudproef EUR2 L/S=10		++	--
Berekende cumulative emissie			
Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,89	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	470	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	17	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,026	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,00041	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,065	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,57	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	480	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,65	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Voorbehandeling metalen analyse			
Koningswater ontsluiting		++	--
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	290	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,3	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	--

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-7209565-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 **492608 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	115476 S1	115477 S1 L/S 0-10
Metalen			
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**1,0**	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**18**	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**98**	--
PAK			
Anthraceen	mg/kg Ds	**3,9**	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**6,8**	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**2,5**	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**3,0**	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**6,3**	--
Chryseen	mg/kg Ds	**6,2**	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	**17**	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	**22**	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**4,5**	--
Naftaleen	mg/kg Ds	**1,2**	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**73**	--
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**271**	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4**	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**13**	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**58**	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**54**	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**48**	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**41**	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**37**	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**19**	--
Polychloorbifenylen			
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	--
Uitloging eluaatanalyse			
pH		--	**11,4**
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	**720**
Temperatuur	°C	--	**19,1**
L/S-cumulatief	ml/g	--	**10,0**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-7209565-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 **492608 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	115476 S1	115477 S1 L/S 0-10
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)			
Chloride [Cl]	mg/l	--	**47**
Sulfaat	mg/l	--	**48**
Bromide	mg/l	--	**<0,05**
Fluoride [F]	mg/l	--	**1,7**
Metalen (eluaatanalyse)			
Antimoon (Sb)	µg/l	--	**<5,0**
Arseen (As)	µg/l	--	**<5,0**
Barium (Ba)	µg/l	--	**89**
Cadmium (Cd)	µg/l	--	**<0,1**
Chroom (Cr)	µg/l	--	**<2,0**
Kobalt (Co)	µg/l	--	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	--	**2,6**
Kwik (Hg)	µg/l	--	**0,04**
Lood (Pb)	µg/l	--	**<5,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	**6,5**
Nikkel (Ni)	µg/l	--	**<5,0**
Seleen (Se)	µg/l	--	**57**
Tin (Sn)	µg/l	--	**<15**
Vanadium (V)	µg/l	--	**65**
Zink (Zn)	µg/l	--	**<2,0**

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

Begin van de analyses: 21.03.2015
Einde van de analyses: 27.03.2015

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

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
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 **492608 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Uitloog

Conform ISO 10359-1 en NEN-EN 13370: Fluoride [F]

conform NEN-EN 13370: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17924-2: Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Antimoon (Sb) Tin (Sn) Vanadium (V) Chroom (Cr) Koper (Cu) Zink (Zn) Arseen (As) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Seleen (Se)

Conform NEN-ISO 15923-1; glkwaardig NEN-ISO15682: Chloride [Cl]

Conform NEN-ISO 15923-1;gelijkwaardig NEN-ISO22743: Sulfaat

tesamen met uitloognorm: pH Geleidbaarheid (25°C) Temperatuur L/S-cumulatief

Vaste stof

conform NEN 6961: Koningswater ontsluiting

conform NEN 6966: Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Koper (Cu)

conform NEN-EN 12457-2: Schudproef EUR2 L/S=10

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Kaakbreker malen Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter)

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

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

tesamen met uitloognorm: Tin cumulatief Zink cumulatief Lood cumulatief Cadmium cumulatief Barium cumulatief Antimoon cumulatief Nikkel cumulatief Fluoride cumulatief Chroom cumulatief Kwik cumulatief Molybdeen cumulatief Koper cumulatief Bromide cumulatief Chloride cumulatief Arseen cumulatief Seleen cumulatief Vanadium cumulatief Sulfaat cumulatief Kobalt cumulatief

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

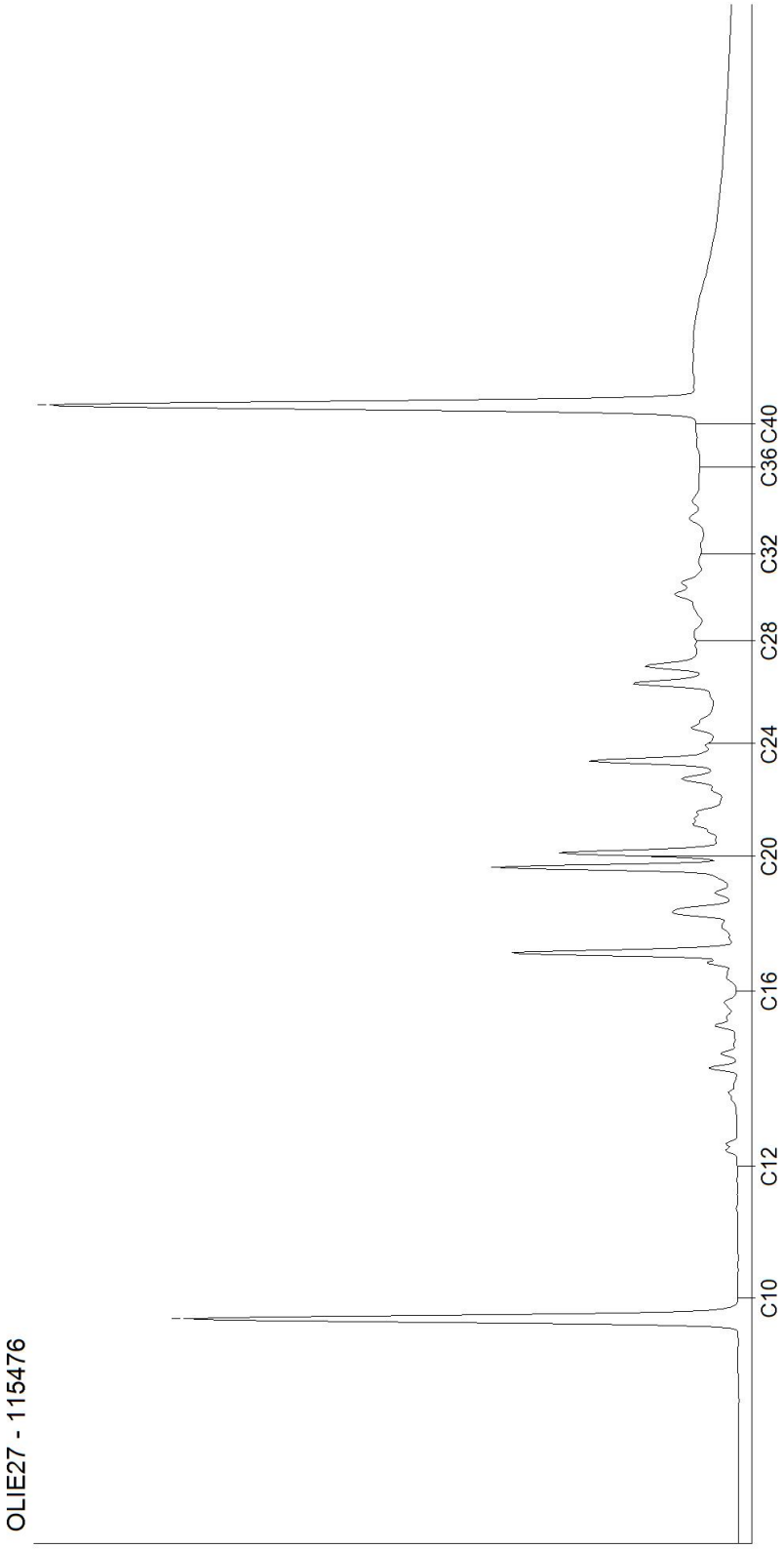
DOC-13-7209565-NL-P5

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 492608, Analysis No. 115476, created at 25.03.2015 08:04:14

Monsteromschrijving: S1



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-7209588-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	30.03.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	492607

ANALYSERAPPORT

Opdracht **492607 Bouwstof / puin**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	23.03.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-7213327-NL-P1

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **492607 Bouwstof / puin**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
115475	20.03.2015	A

	Eenheid	**115475** A
Asbest		
Asbest (klassiek)		**zie bijlage**

Begin van de analyses: 21.03.2015
Einde van de analyses: 30.03.2015

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

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof
Asbest in bodem en materialen vlgs eigen methode: n) Asbest (klassiek)

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-7213327-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.

Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

Monsternr. :	115475
Datum onderzoek :	24-03-2015

	Fracties (g)	Opmerkingen
Monster nat (g)	9390,3	
Monster droog (g)	7924,1	
DS(%)	84,39	

Zeeffraktie > 4 mm

Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

Zeeffraktie <4 mm

Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-7213338-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	15.04.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	496290

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 496290 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	10.04.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7263236-NL-P1

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **496290 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
135862	Pb 9 F(5,7-6,7)	10.04.2015	

	Eenheid	135862 Pb 9 F(5,7-6,7)
Metalen (AS3000)		
Barium (Ba)	µg/l	**78**
Cadmium (Cd)	µg/l	**1,5**
Kobalt (Co)	µg/l	**16**
Koper (Cu)	µg/l	**7,5**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**8,5**
Zink (Zn)	µg/l	**450**
Aromaten (AS3000)		
Benzeen	µg/l	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **496290 Water**

	Eenheid	135862 Pb 9 F(5,7-6,7)
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)		
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**

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

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

Begin van de analyses: 10.04.2015
Einde van de analyses: 15.04.2015

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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7263236-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 **496290 Water**

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: **n)** Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

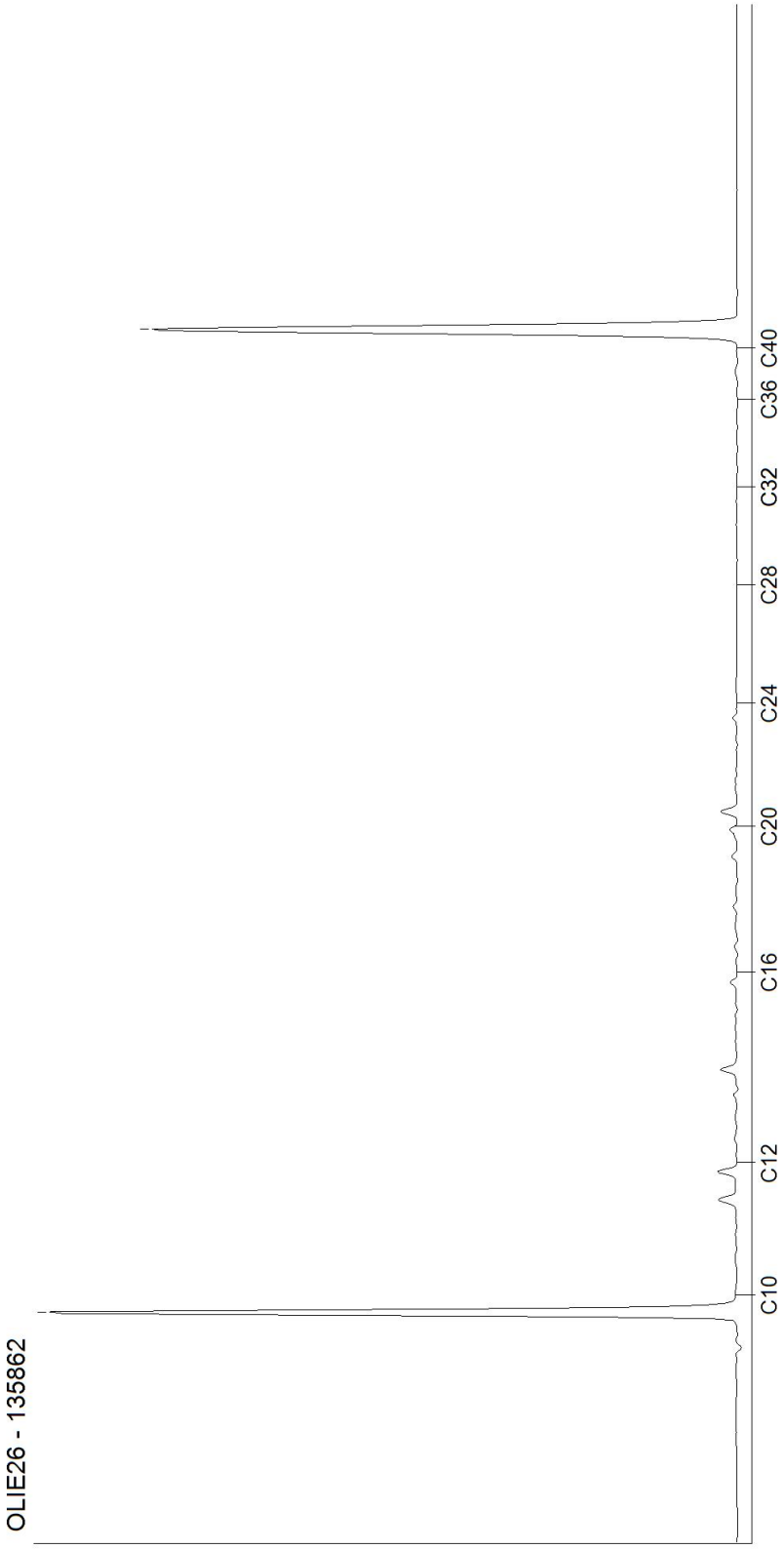
DOC-13-7263236-NL-P4

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.

Chromatogram for Order No. 496290, Analysis No. 135862, created at 14.04.2015 08:17:37

Monsteromschrijving: Pb 9 F(5,7-6,7)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7263271-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	14.04.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	496293

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 496293 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg
Opdrachtacceptatie	10.04.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **496293 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
135885	Pb 50 F(5,5-6,5)	10.04.2015	

	Eenheid	135885 Pb 50 F(5,5-6,5)
Metalen (AS3000)		
Barium (Ba)	µg/l	**25**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**
Zink (Zn)	µg/l	**<10**
Aromaten (AS3000)		
Benzeen	µg/l	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7257202-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 **496293 Water**

	Eenheid	135885 Pb 50 F(5,5-6,5)
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)		
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**

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

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

Begin van de analyses: 10.04.2015
Einde van de analyses: 14.04.2015

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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKIS

DOC-13-7257202-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 **496293 Water**

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: **n)** Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

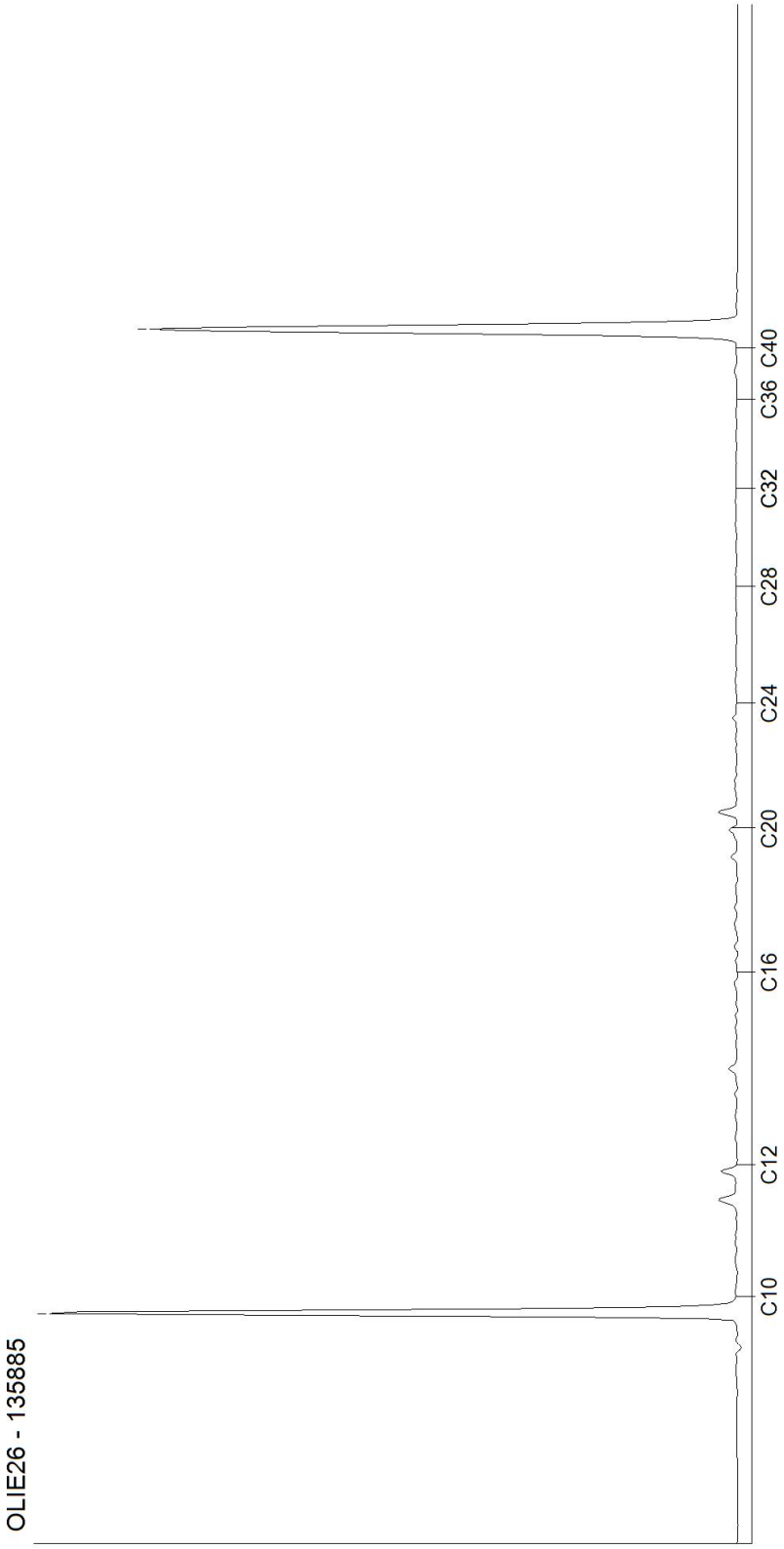
DOC-13-7257202-NL-P4

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.

Chromatogram for Order No. 496293, Analysis No. 135885, created at 14.04.2015 08:17:37

Monsteromschrijving: Pb 50 F(5,5-6,5)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7257237-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Arjan Lutterop
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	07.04.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	495017

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 495017 Afvalwater**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1227376 Den Dolder Onderdoorgang Dolderseweg - lozingsparameters
Opdrachtacceptatie	02.04.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

DOC-13-7236985-NL-P1

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **495017 Afvalwater**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
128532	Pb 9 F(5,7-6,7)	02.04.2015	

	Eenheid	128532 Pb 9 F(5,7-6,7)
Klassiek Chemische Analyses		
Stikstof totaal [N]	mg/l	**4,2**[xx)]
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	**<1,0**
Ammonium (als N)	mg/l	**<0,02**
Chloride [Cl]	mg/l	**13**
Nitraat (als N)	mg/l	**3,2**
Nitriet (als N)	mg/l	**<0,010**
Sulfaat	mg/l	**37**
totaal fosfor (P)	mg/l	**<0,05**
CZV	mg/l	**14**
Onopgeloste bestanddelen / Zwevende Stof	mg/l	**6**
Voorbehandeling metalen analyse		
Koningswater ontsluiting		**++**
Metalen		
IJzer (Fe)	mg/l	**0,041**

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

xx) Als het resultaat onder de rapportagegrens ligt, wordt de waarde van de rapportegrens meegenomen in de berekening.

Begin van de analyses: 02.04.2015
Einde van de analyses: 07.04.2015

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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7236985-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 **495017 Afvalwater**

Toegepaste methoden

conform NEN 6633: CZV

conform NEN 6642: Stikstof totaal [N]

conform NEN 6961 en NEN-EN-ISO 15587-1: Koningswater ontsluiting

conform NEN-EN 872: Onopgeloste bestanddelen / Zwevende Stof

conform NEN-EN-ISO 17294-2: IJzer (Fe)

Conform NEN-ISO 15923-1; glkwaardig NEN-ISO15682: Chloride [Cl]

Conform NEN-ISO 15923-1, glwd NEN-EN-ISO 15681-2:totaal fosfor (P)

Conform NEN-ISO 15923-1; glwdg NEN-ISO 22743: Sulfaat

Conforme NEN-ISO 15923-1; gel. NEN-ISO 11732: Ammonium (als N)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7236985-NL-P3