
Diverse milieuhygiënische onderzoeken Loosterweg 16-18 te Voorhout

21 december 2017

Verantwoording

Titel	Diverse milieuhygiënische onderzoeken Loosterweg 16-18 te Voorhout
Opdrachtgever	Woonstichting Vooruitgang
Projectleider	Annemarie van Biemen-Prinsen
Auteur(s)	Sanne Ketelaar
Tweede lezer	Arno Velthorst, kwaliteitsbeoordelaar BRL 2000, protocol 2003 Wim Dorgelo, kwaliteitsbeoordelaar BRL 2000, protocol 2018
Uitvoering veldwerk	Berry (B.M.) Celie, Carolien (C.M) Drost en Frank (F.A.) Bisschop (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1260746
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	21 december 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

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.

Kenmerk R001-1260746SKE-V01-mwl-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
Samenvatting	7
1 Inleiding	8
2 Vooronderzoek	8
2.1 Algemeen	8
2.2 Toekomstige situatie	9
2.3 Verdachte locaties	9
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	11
2.5 Waterbodem	11
2.6 Terreininspectie	12
2.7 Asbestverdacht van de bodem	14
2.8 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	14
2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen	14
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	15
3.1 Onderzoeksstrategie	15
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden	16
3.3 Veiligheid en kwaliteit	17
4 Resultaten	18
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	18
4.2 Resultaten grond en grondwater	18
4.3 Resultaten asbest	22
4.4 Resultaten asfalt en funderingsonderzoek	23
4.5 Resultaten waterbodem	26
4.6 Beantwoording onderzoeksvragen	26
5 Conclusies en aanbevelingen	28
5.1 Conclusies	28
5.2 Aanbevelingen	28

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Kaart met situering monsternemingspunten
- 3 Veiligheid en kwaliteit
- 4 Boorprofielen
- 5 Toetsingskader
- 6 Getoetste analyseresultaten
- 7 Analysecertificaten
- 8 Veldformulieren asbest
- 9 Foto's onderzoekslocatie en asbestgaten
- 10 Resultaten vooronderzoek waterbodem

Samenvatting

In opdracht van Woonstichting Vooruitgang heeft Tauw een verkennend bodem-, waterbodem-, asbest- en asfaltonderzoek volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5897 en de CROW 210 uitgevoerd aan de Loosterweg 16-18 in Voorhout.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de gehele locatie verdacht is voor een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Tevens is er een verdenking voor asbest in grond en asbest in puin. Er is ook gedurende een aantal jaren asfalt toegepast met onbekende kwaliteit. Tot slot valt een deel van een sloot binnen de onderzoekslocatie. Deze sloot is onverdacht voor een verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen herontwikkeling op de locatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- De grond maximaal licht verontreinigd is zware metalen, PAK, PCB en minerale olie
- De bovengrond is voornamelijk licht verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen. Er zijn in mengmonsters matig tot sterk verhoogde gehalten van Aldrin gemeten, echter na uitsplitsing zijn nog maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Er is waarschijnlijk sprake van een heterogene verontreiniging met Aldrin, waarbij de spots met sterk verhoogde gehalten zeer beperkt van omvang zijn (geen geval van ernstige bodemverontreiniging)
- Het grondwater plaatselijk licht verontreinigd is met barium
- De grond cultuurtechnisch geschikt is voor de bollenteelt
- De grond voldoende onderzocht is wat betreft asbest
- Nader onderzoek naar asbest noodzakelijk is voor de puinfundering
- Het asfalt niet teerhoudend is en geschikt is voor warm hergebruik
- De puinfundering indicatief beoordeeld is als toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof dan wel IBC-bouwstof
- In de waterbodem geen verontreinigingen zijn aangetroffen

1 Inleiding

In opdracht van Woonstichting Vooruitgang heeft Tauw een verkennend bodem-, waterbodem-, asbest- en asfaltonderzoek volgens NEN 5740¹, NEN 5720², NEN 5707³, NEN 5897⁴ en de CROW 210⁵ uitgevoerd aan de Loosterweg 16-18 in Voorhout.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de wens van de opdrachtgever inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem en verharding ter plaatse van de locatie in het kader van de voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit en beoordelen of de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik voor de bollenteelt.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725⁶ en NEN 5717⁷ uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

¹ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² NEN 5720: Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009

³ NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015

⁴ NEN 5897: Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en slooppafval en recyclinggranulaat, augustus 2015

⁵ CROW 210: Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, juni 2015

⁶ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

⁷ NEN 5717: Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, november 2009

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Loosterweg 16-18 te Voorhout
Kadastrale gegevens (bron: Globespotter)	Gemeente Voorhout, sectie B, nummers 5733 en 4966 Gemeente Lisse, sectie A, nummer 1231
X/Y coördinaat	X: 95.839 Y: 473.865
Oppervlakte (m ²)	Circa 16.000
Verharding (m ²)	Circa 10.000
Bebouwing (m ²)	Circa 270
Huidig gebruik	Weiland / braakliggend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin, landbouw
Bodemfunctieklasse (bron: bodemfunctieklassenkaart Lisse en Teylingen)	Achtergrondwaarde
Bodemkwaliteitsklasse	Bovengrond: onbekend Ondergrond: onbekend
Archeologie (bron: bodematlas provincie Zuid-Holland)	Redelijke tot hoge trefkans op archeologische sporen
Explosieven (bron: VEO bommenkaart)	Onverdacht, vooronderzoek uitgevoerd (T&A Survey B.V., d.d. 16 september 2010)

2.2 Toekomstige situatie

De opdrachtgever heeft het voornemen om de locatie te gebruiken voor de bollenteelt.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodematlas Provincie Zuid-Holland
- Omgevingsdienst West-Holland
- Bodemloket
- De website topotijdreis (www.topotijdreis.nl)
- Hoogheemraadschap van Rijnland, contactpersoon Tejo Scholten

Op de onderzoekslocatie is in het verleden een bedrijfshal aanwezig geweest, welke in 2002 is afgebrand. Het woonhuis op het voorterrein staat nog, hetzelfde geldt voor de fundering en betonvloer van de bedrijfshal. De onderzoekslocatie grenst aan de Loosterweg in het noordwesten en aan twee sloten in het zuidwesten en zuidoosten. Een deel van de sloot aan de zuidoostzijde behoort tot de onderzoekslocatie. In het noordoosten grenst het aan andere percelen met een woonhuis en landbouwgrond/weiland.

Op de locatie en in de nabije omgeving zijn meerdere ondergrondse en bovengrondse tanks aanwezig geweest. Tevens zijn er bloembollen- en bloemknollenkwekerijen in de omgeving. Dit maakt de onderzoekslocatie verdacht op verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen. In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de verdachte activiteiten.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

Activiteit	Start	Eind	Informatiebron	Status
Loosterweg 16-18				
Brandstoftanks (bovengronds)	Onbekend	Heden	Bodemloket/ODWH	Uitvoeren aanvullend OO
HBO-tank (ondergronds)	1981	1996	Bodemloket/ODWH	Uitvoeren aanvullend OO
HBO-tank (ondergronds)	1981	1992	Bodemloket/ODWH	Uitvoeren aanvullend OO
Loosterweg 57				
Bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1991	Heden	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Dieseltank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Brandstoftank (ondergronds)	1991	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Loosterweg 51e en 51f				
Glastuinbouw	2011	Onbekend	ODWH	Onverdacht/niet verontreinigd, voldoende onderzocht
Loosterweg Zuid 23				
Bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1984	Heden	ODWH	Licht tot matig verontreinigd, voldoende onderzocht
Loosterweg Zuid 20				
HBO-tank (ondergronds)	Onbekend	Heden	ODWH	Licht tot matig verontreinigd, voldoende onderzocht
HBO-tank (bovengronds)	Onbekend	Heden	ODWH	Licht tot matig verontreinigd, voldoende onderzocht
Loosterweg 57A				
Bloembollen- en bloemknollenkwekerij	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek
Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	Onbekend	Onbekend	ODWH	Uitvoeren historisch onderzoek

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op de locaties genoemd in tabel 2.2. zijn ook diverse onderzoeken uitgevoerd. De locaties Loosterweg 57, 57A, 51e en 51f en Loosterweg Zuid 23 en 20 liggen op meer dan 25 meter afstand tot de onderzoekslocatie. Derhalve wordt verwacht dat de verdachte activiteiten geen invloed hebben (gehad) op de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Daarom zijn de onderzoeken van deze locaties niet ingezien.

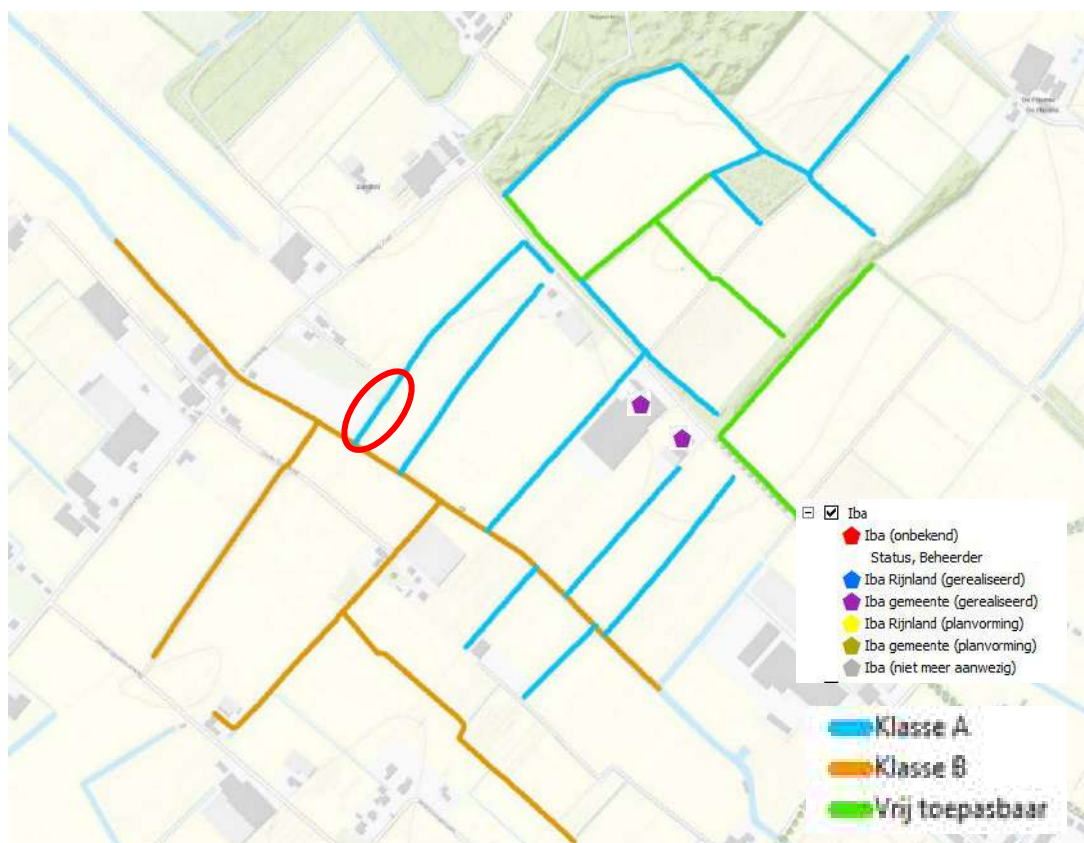
In tabel 2.3 zijn de onderzoeken weergegeven die uitgevoerd zijn op de onderzoekslocatie. Deze onderzoeken zijn meer dan 20 jaar geleden uitgevoerd en waren niet beschikbaar voor inzage. Derhalve is het onbekend of er eventuele restverontreinigingen zijn achter gebleven na de sanering.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Loosterweg 16-18			
Saneringsevaluatie	IDDS	97020820/MB	26-05-1997
Nul-of eindsituatieonderzoek	IDDS	M9608632-2/MB	18-09-1996
Verkennd onderzoek	IDDS	M9608632/MB	04-09-1996

2.5 Waterbodem

Een deel van de sloot met identificatienummer 453-058-01838 ten zuidoosten van het perceel behoort tot de onderzoekslocatie. Het betreft een watergang welke in 2008 bemonsterd en in 2012 is gebaggerd. Bij de brand op de onderzoekslocatie in 2002 kan (verontreinigd) bluswater in de sloot terecht zijn gekomen. Verwacht wordt dat eventueel, door de bluswerkzaamheden, verontreinigde waterbodem in 2012 is verwijderd. Verder zijn er zijn geen calamiteiten bekend die de waterbodemkwaliteit beïnvloed zouden kunnen hebben. In figuur 2.1 zijn kwaliteitsgegevens van de sloot en lozingspunten in de buurt weergegeven. Het volledige vooronderzoek is weergegeven in bijlage 10.



Figuur 2.1 Waterbodemkwaliteit omringende watergangen en lozingspunten

2.6 Terreininspectie

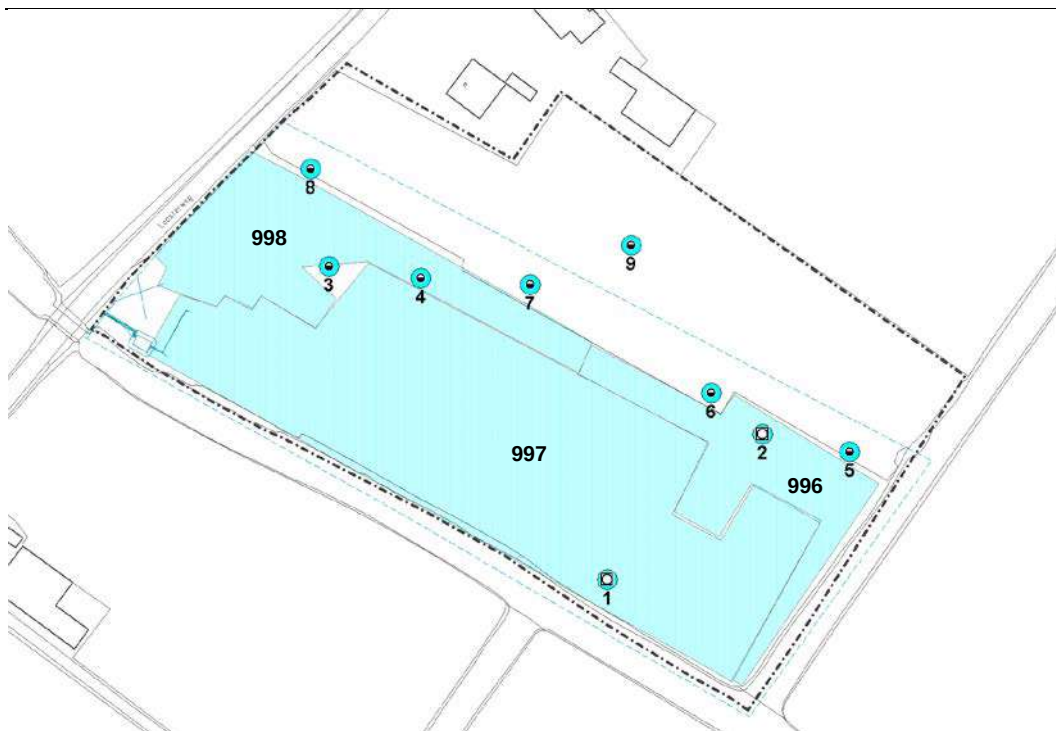
Om de situatie op de locatie duidelijk in beeld te krijgen, is op 5 oktober 2017 een terreininspectie uitgevoerd door Berry Celie. Tevens zijn een aantal proefboringen geplaatst (tot 1 m -mv) om na te gaan of er puin en/of asbestverdacht materiaal in de bodem aanwezig is.

Tijdens de terreininspectie heeft de veldmedewerker gesproken met de opdrachtgever en de bewoner van het huis. Op de kop van het terrein liggen klinkers en het pad wat loopt tussen het weiland en de voormalige bebouwing bestaat ook grotendeels uit klinkers. Verder naar achter gaat het pad over in asfalt. Volgens de bewoner zijn er op het terrein jarenlang restjes asfalt aangebracht, ook over bestaande bestrating en beton. De bewoner vertelde ook dat er een paar jaar terug een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, waarbij er zeker tot 0,5 m -mv puin aangetroffen werd. Tevens heeft hij in de loop der jaren bomen geplant langs het pad. Hiervoor heeft hij gaten moeten maken in de verharding, wat moeilijk ging in verband met de aanwezigheid van puin. In tabel 2.4 en figuur 2.2 zijn de overige bevindingen van de terreininspectie te zien. In bijlage 9 zijn foto's van de onderzoekslocatie weergegeven.

Kenmerk R001-1260746SKE-V01-mwl-NL

Tabel 2.4 Bevindingen terreininspectie

Locatie	Opmerkingen
Vlak 996	Verhard met klinkers. Hieronder ligt mogelijk nog puin (oud erf)
Vlak 997	Verhard met asfalt. Dit gedeelte ligt hoger dan het maaiveld. Waarschijnlijk ligt er onder het asfalt nog beton en fundering
Vlak 998	Verhard met asfalt. Dit gedeelte ligt wel gelijk aan het maaiveld, maar mogelijk ligt hier ook nog fundering/puin onder
Graafgaten 1 en 2	Gaten gegraven bij een eerder onderzoek
Proefboring 3	Bovengrond bestaat uit matig humeus zand. Ondergrond uit zand
Proefboring 4	Bovengrond bestaat uit zand met puin bijmenging (matig). Ondergrond bestaat uit zand
Proefboringen 5 t/m 9	Zowel bovengrond als ondergrond bestaat uit zwak humeus zand. Grondwaterstand is gemeten op 0,7 m -mv



Figuur 2.2 Bevindingen terreininspectie

2.7 Asbestverdachtheid van de bodem

Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Echter is een deel van de onderzoekslocatie asbestverdacht vanwege de (waarschijnlijke) aanwezigheid van fundatie en/of puin onder het asfalt en de klinkers. Om deze reden zal er, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek, ook een verkennend onderzoek uitgevoerd worden naar de aanwezigheid van asbest in grond en asbest in puin.

2.8 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.5 staan de regionale gegevens weergegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.5 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting *1)	Oost Zuid Oost
Stijghoogte van het grondwater *1)	- 1,0 meter +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermsgebied *2)	Circa 4400 meter
Maaiveld hoogte *3)	- 0,1 meter +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	< 1,2 m -mv
Geologie *5)	Geul- starndzand, soms lemig, soms met veen
Dikte van de Deklaag *4)	0 - 2 meter

*1) NAGROM. NAtionaal GRondwater Model, *2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart, *4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologischekaart

2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek blijkt dat de gehele locatie verdacht is voor een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Tevens is er een verdenking voor asbest in grond en asbest in puin. Er is ook gedurende een aantal jaar asfalt toegepast met onbekende kwaliteit. Tot slot valt een deel van een sloot binnen de onderzoekslocatie. Deze sloot is onverdacht voor een verontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek kan er onderscheid gemaakt worden in vijf verschillende deelonderzoeken. In tabel 2.6 zijn deze onderzoeken uitgeschreven inclusief bijbehorende onderzoeksvragen.

Tabel 2.6 Onderzoeken en onderzoeksvragen

Onderzoek	(Deel)locatie	Onderzoeksvraag	Opmerking
1. Verkennend bodemonderzoek	Gehele locatie	• Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond? • Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater? • Is de grond geschikt voor de bollenteelt?	Aanvullend analyse op OCB, pH en korrelgrootteverdeling
2. Verkennend onderzoek asbest in grond	Vak 998	• Is de grond asbestverdacht?	-
3. Indicatief onderzoek asbest in puin	Vak 996 en 997	• Is de puinfundering asbestverdacht?	-
4. Asphalt en funderingsonderzoek	Vak 996 en 997	• Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende asphalt? • Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende funderingsmaterialen?	-
5. Waterbodemonderzoek	Sloot zuidoosten	• Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodemonderzoek?	-

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn de volgende onderzoeksstrategieën gehanteerd:

- Strategie voor een onverdachte locatie (NEN 5740)
- Strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (NEN 5707). Omdat vanwege de verharding geen terreininspectie uitgevoerd kon worden is het onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd voor een verdachte locatie
- Strategie afgedekte fundering (NEN 5897)
- Strategie voor asphalt dat geheel of gedeeltelijk voor 1995 is aangelegd (CROW210)
- Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (NEN 5720)

De verschillende onderzoeken zijn gecombineerd. De gaten die zijn geboord in het asfalt zijn tevens gebruikt om het fundatiemateriaal en de grond te bemonsteren. De gaten die zijn gegraven voor het onderzoek naar asbest in grond zijn ook gebruikt voor het verkennend bodemonderzoek.

Omdat het puinmateriaal uit relatief kleine gaten in het asfalt gehaald moest worden is er te weinig materiaal verzameld om een asbest in puin onderzoek uit te voeren conform de richtlijnen. Derhalve wordt dit onderzoek beschouwd als een indicatief onderzoek.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 24 en 25 oktober. Het grondwater is bemonsterd op 3 november 2017

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden (monsterpuntnummer tussen haakjes)

Onderzoek	1.	2.	3.	4.	5.
Veldwerk	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
Boring tot 0,5 m -mv	21 (10, 13 t/m 15, 17, 19, 22, 23, 30, 31, 33, 40, 46, 49 50, 52, 53, 55 t/m 57 en 59)	-	-	-	-
Boring tot 2,0 m -mv	6 (12, 21, 32, 41, 51 en 58)	-	-	-	-
Boring met peilbuis tot 2,3 m -mv	3 (18, 43, 54)	-	-	-	-
Asbestgat 30x30	-	10 (40 t/m 49)	-	-	-
Constructieboring (puinlaag)	-	-	13 (12, 14, 16 t/m 23 en 31 t/m 33)	-	-
Constructieboring (asfaltkernen)	-	-	-	17 (11 t/m 14, 16 t/m 23 en 30 t/m 33)	-
Slibsteek	-	-	-	-	10 (60 t/m 69)
Analyses	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
Standaard stoffenpakket grond ¹	7	-	-	-	-
Standaard stoffenpakket grondwater ²	3	-	-	-	-
OCB	24*	-	-	-	-
Fractieverdeling	4	-	-	-	-
pH-CaCl ₂	4	-	-	-	-

Onderzoek	1.	2.	3.	4.	5.
Veldwerk	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
Asbest in grond	-	2	-	-	-
Asbest in puin	-	-	3	-	-
Samenstellingspakket puin ³	-	-	2	-	-
Uitloog- pakket 15 metalen + 4 anionen	-	-	2	-	-
PAK marker + laagopbouw	-	-	-	17	-
HPLC	-	-	-	4	-
Standaardpakket waterbodembodem	-	-	-	-	1

¹⁾ 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

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

³⁾ PAK, minerale olie en PCB's

* Omdat er tussen- en interventiewaarde overschrijdingen zijn gemeten in de mengmonsters van de bovengrond voor aldrin, zijn de bovengrondmonsters uitgesplitst en separaat geanalyseerd op OCB's.

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. In afwijking van het protocol is er geen maaiveldinspectie gedaan naar de aanwezigheid van asbest. Dit omdat de locatie volledig verhard is met asfalt en klinkers. Tevens is er minder dan 25 kg puinmateriaal verzameld voor de analyse naar asbest in puin.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen van puin en baksteen aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De laag onder het asfalt bestond uit puin en gebonden slakken. Behalve het puin is er geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis nummer	Filterdiepte (m –mv)	Datum	Grondwaterstand (m –mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
18	1,7-2,7	03.11.2017	1,1	7,2	732	11
43	1,3-2,3	03.11.2017	0,5	7,3	774	3
54	1,3-2,3	03.11.2017	0,6	6,7	714	10

De gemeten waarden voor de pH en geleidbaarheid (EC) worden als normaal beschouwd. De waarde voor troebelheid is bij peilbuis 18 licht verhoogd (NTU > 10). Het gevolg hiervan kan zijn dat een overschatting van de organische parameters is gemeten. In het grondwater bij peilbuis 18 zijn geen verhoogde concentraties gemeten. Verwacht wordt dat de verhoogde waarde voor de troebelheid niet van invloed is op de conclusie.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 t/m 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Kenmerk R001-1260746SKE-V01-mwl-NL

Tabel 4.2 Resultaten grond

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonder- heden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33	13-2, 17-4, 18-4, 22-6, 31-4, 33-4	0,1-1,2	Geen	DDD, Drins, organochloorhoud. bestrijdingsm	Aldrin	-	Niet toepasbaar
MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49	14-4, 15-1, 19-9, 21-4, 23-6, 30-2, 32-6, 49-2	0,1-1,2	Puin 1 en 2, baksteen 1, glas 1	Lood, zink, PAK, PCB, minerale olie, Chloordaan, DDE, DDD, Drins, alfa-endosulfan, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, Heptachloorepoxide, organochloorhoud. Bestrijdingsm.	Aldrin	-	Niet toepasbaar
MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46	10-1, 12-4, 40-1, 41-2, 43-2, 46-2	0,1-0,8	Puin 1, 2 en 3, teergeur 2	Kwik, lood, PAK, Drins organochloorhoud. bestrijdingsm.	-	Aldrin	Niet toepasbaar
MM4 bovengrond 50 t/m 59	50-1, 51-1, 52-1, 53-1, 54-1, 55-1, 56-1, 57-1, 58-1, 59-1	0,0-0,5	Geen	Koper, kwik, PCB, Drins	-	-	Klasse Industrie
MM5 ondergrond 18, 21, 32	18-5, 18-6, 18-7, 18-8, 21-5, 21-6, 21-7, 32-7, 32-8, 32-9	0,5-2,3	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM6 ondergrond 12, 41, 43	12-5, 12-6, 12-7, 12-8, 41-3, 41-4, 41-5, 43-3, 43-4, 43-5	0,5-2,6	Geen	Kwik	-	-	Altijd Toepasbaar
MM7 ondergrond 51, 54, 58	51-2, 51-3, 51-4, 54-2, 54-3, 54-4, 54-5, 58-2, 58-3, 58-4	0,5-2,3	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodern ## De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Resultaten uitsplitsing bovengrond op OCB's

(Meng) monster	Deelmonster (m -mv)	Diepte (m -mv)	Bijzonder- heden ##	> AW*	> T	> I	BBK# (indicatief)
<i>Uitsplitsing en analyse op OCB's</i>							
10	10-1	0,1-0,6	Puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
12	12-4	0,5-0,8	Puin 2	Drins	-	-	Altijd Toepasbaar
13	13-2	0,1-0,6	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
14	14-4	0,4-0,9	Puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
15	15-1	0,1-0,6	Puin 2	Chloordaan, DDE, DDD, Drins, alfa-endosulfan, alfa-HCH, beta- HCH, gamma-HCH, heptachloor, Heptachloorepoxide, organochloorhoud. bestrijdingsm	-	-	Klasse Industrie
17	17-4	0,7-1,2	Geen	DDD	-	-	Klasse Wonen
18	18-4	0,2-0,5	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
19	19-9	0,6-1,1	Baksteen 1	DDD, alfa-HCH, beta-HCH, organochloorhoud. Bestrijdingsm.	-	-	Klasse Industrie
21	21-4	0,2-0,7	Puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
22	22-6	0,5-1,0	Geen	DDD, beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
23	23-6	0,7-1,2	Puin 1	DDD	-	-	Klasse Wonen
30	30-2	0,1-0,6	Puin 1	DDD, beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
31	31-4	0,4-0,9	Geen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
32	32-6	0,3-0,8	Puin 1	Chloordaan, DDD, Drins, alfa- endosulfan, alfa-HCH, beta- HCH, gamma-HCH, heptachloor, Heptachloorepoxide,	-	-	Niet toepasbaar

Kenmerk R001-1260746SKE-V01-mwl-NL

(Meng) monster	Deelmonster (m -mv)	Diepte	Bijzonder- heden ##	> AW*	> T	> I	BBK# (indicatief)
				organochloorhoud. bestrijdingsm.			
33	33-4	0,3-0,8	Geen	DDD, beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
40	40-1	0,1-0,5	Puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
41	41-2	0,2-0,5	Teergeur 2, puin 3	DDD, alfa-HCH, beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
43	43-2	0,3-0,5	Puin 1	Beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
46	46-2	0,3-0,5	Puin 1	Beta-HCH	-	-	Klasse Industrie
49	49-2	0,2-0,5	Puin 2, glas 1	Chloordaan, DDD, Drins, alfa- endosulfan, alfa-HCH, beta- HCH, gamma-HCH, heptachloor, Heptachloorepoxide, organochloorhoud. bestrijdingsm.	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

* Voor aldrin is geen achtergrondwaarde vastgesteld. Als er geen aldrin aangegeven wordt in deze kolom, bekend dat dus niet dat er geen aldrin gemeten is. Het eventuele gemeten gehalte van aldrin is wel lager dan de tussenwaarde.

Tabel 4.4 Resultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
Pb 18	1,7-2,7	-	-	-
Pb 43	1,3-2,3	Barium	-	-
Pb 54	1,3-2,3	-	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In aanvulling op het onderzoek naar de algemene kwaliteit van de bodem is ook gekeken of de grond geschikt is voor de bollenteelt. Hiervoor zijn de M50 cijfer (korrelgrootte mediaan), dikte zandlaag, organische stof en pH geanalyseerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 4.5. De toetsingseisen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.5 Resultaten geschiktheid bollengrond

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	M50 cijfer (µm)	Dikte zandlaag* (m)	Organische stof (% d.s.)	pH (-)
MM1 bovengrond 13, 13-2, 17-4, 18-4, 22-6, 17, 18, 22, 31, 33	31-4, 33-4	0,1-1,2	212 ++	> 0,8 ++	1,0 +	8,1 ++
MM2 bovengrond 14, 14-4, 15-1, 19-9, 21-4, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49	23-6, 30-2, 32-6, 49-2	0,1-1,2	214 ++	> 0,8 ++	2,0 ++	8,0 ++
MM3 bovengrond 10, 10-1, 12-4, 40-1, 41-2, 12, 40, 41, 43, 46	43-2, 46-2	0,1-0,8	215 ++	> 0,8 ++	2,0 ++	7,6 ++
MM4 bovengrond 50 t/m 59	50-1, 51-1, 52-1, 53-1, 54-1, 55-1, 56-1, 57-1, 58-1, 59-1	0,0-0,5	213 ++	> 0,8 ++	2,0 ++	7,2 ++

++ Voldoet aan toetsingseis en streefgetal

+ Voldoet aan toetsingseis

* Over het algemeen is de zandlaag dik genoeg, echter bij MM1, MM2 en MM3 ligt deze zandlaag deels onder puin en asfalt.

4.3 Resultaten asbest

In de tabellen 4.6 en 4.7 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. In bijlage 8 staan de veldwerk formulieren voor het asbestonderzoek en in bijlage 9 de foto's van de graafgaten.

Tabel 4.6 Resultaten asbest in grond

Mengmonster	Deelmonster	Diepte m-mv	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm (*)
MM 1A	40, 41, 42, 43, 44,	0,0-0,5	10	-
MM 1B	45, 46, 47, 48, 49	0,0-0,5	<1	-

(*) '-' = 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden; '+' = 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Tabel 4.7 Resultaten asbest in puin

Mengmonster	Samenstelling	Deelmonster	Diepte m-mv	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm (*)
MM 2A	Puin	12, 14, 16, 17	0,0-0,5	45	-
MM 2B	Puin	19, 20, 22, 23, 32	0,0-0,5	<1	-
MM 2C	Slakken	18, 19, 21, 22, 23, 31, 32, 33	0,0-0,5	<1	-

(*) '-' = 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden; '+' = 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

4.4 Resultaten asfalt en funderingsonderzoek

Alle kernen zijn ingezet op constructieopbouw (typering en laagdikte). Tevens is een PAK-markertest uitgevoerd om te beoordelen of teerhoudende lagen aanwezig zijn en zijn er HPLC-analyses uitgevoerd.

In tabel 4.8 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de PAK-marker. Op basis van de laagopbouw zijn mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op PAK middels HPLC. In tabel 4.9 worden de resultaten gepresenteerd van het HPLC-onderzoek naar de aanwezigheid van PAK in de samengestelde mengmonsters. Voor de volledige laagopbouw van de asfaltkernen wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 7.

Tabel 4.8 Resultaten laagopbouw asfalt en PAK marker

Kern	Laagopbouw*	Laagdikte (mm)	PAK-marker*
11	DAB	25	< 250 mg/kg
12	DAB	15	< 250 mg/kg
13	DAB	12	< 250 mg/kg
14	DAB	21	< 250 mg/kg
16	DAB	20	< 250 mg/kg
	OAB	11	< 250 mg/kg
17	DAB	22	< 250 mg/kg
	GAB	38	< 250 mg/kg
18	DAB	29	< 250 mg/kg
	GAB	36	< 250 mg/kg
19	DAB	14	< 250 mg/kg
	OAB	57	< 250 mg/kg
	GAB	94	< 250 mg/kg
	GAB	69	< 250 mg/kg
20	GAB	41	< 250 mg/kg
	GAB	29	< 250 mg/kg
	BRAC	21	< 250 mg/kg

Kern	Laagopbouw*	Laagdikte (mm)	PAK-marker*
21	GAB	27	< 250 mg/kg
	GAB	31	< 250 mg/kg
22	GAB	15	< 250 mg/kg
	GAB	66	< 250 mg/kg
23	GAB	22	< 250 mg/kg
	GAB	70	< 250 mg/kg
30	GAB	71	< 250 mg/kg
31	GAB	20	< 250 mg/kg
	GAB	57	< 250 mg/kg
32	GAB	62	< 250 mg/kg
33	GAB	58	< 250 mg/kg

* Voor een verklaring van de afkortingen verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 7

Tabel 4.9 Resultaten HPLC analyse

Monster kern	Deelmonster	Traject in mm	Gemeten gehalte PAK-totaal (mg/kg d.s.)	Asfalt geschikt voor acceptatie (PAK < 75 mg/kg d.s.)
11-1, 13-1, 14-1	DAB	0-25	n.a.*	Ja
19-1, 19-2	DAB/OAB	0-71	n.a.*	Ja
20-3	BRAC	70-91	24	Ja
22-1, 22-2, 31-1, 31-2, 32-1	GAB	0-81	8,3	Ja

* n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Voor het funderingsonderzoek zijn de samengestelde mengmonsters onderzocht op een samenstellingspakket (organische parameters PAK, PCB's en minerale olie) en uitloging (15 metalen en 4 anionen) door middel van een enkelvoudige schudtest. De indicatieve resultaten van het funderingsonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.10.

Tabel 4.10 Resultaten funderingsonderzoek

Monsteromschrijving	MM 2AS		MM 2CS	
	Gehalte (mg/kg d.s.)		Gehalte (mg/kg d.s.)	
METALEN				
antimoon (Sb)	<0,0500	toepasbaar(41)	<0,0500	toepasbaar(41)
arseen (As)	<0,0500	toepasbaar	<0,0500	toepasbaar
barium (Ba)	0,16	toepasbaar	0,58	toepasbaar
cadmium (Cd)	<0,00100	toepasbaar	<0,00100	toepasbaar
chrom (Cr)	<0,0200	toepasbaar	0,047	toepasbaar
kobalt (Co)	<0,0200	toepasbaar	<0,0200	toepasbaar
koper (Cu)	0,043	toepasbaar	0,032	toepasbaar
kwik (Hg)	0,0026	toepasbaar	0,0017	toepasbaar
lood (Pb)	<0,0500	toepasbaar	<0,0500	toepasbaar
molybdeen (Mo)	0,050	toepasbaar	0,088	toepasbaar
nikkel (Ni)	<0,0500	toepasbaar	<0,0500	toepasbaar
seleen (Se)	<0,0500	toepasbaar(41)	<0,0500	toepasbaar(41)
tin (Sn)	<0,150	toepasbaar(41)	<0,150	toepasbaar(41)
vanadium (V)	0,30	toepasbaar	2,3	als IBC
zink (Zn)	<0,0200	toepasbaar	<0,0200	toepasbaar
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
chloride	210	toepasbaar	410	toepasbaar
bromide	<0,500	toepasbaar	<0,500	toepasbaar
fluoride (zonder destillatie)	4,00	toepasbaar	11,0	toepasbaar
sulfaat	250	toepasbaar	4000	als IBC
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	6,8	toepasbaar	n.a.	toepasbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	n.a.	toepasbaar	n.a.	toepasbaar
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	125	toepasbaar	125	toepasbaar
Indicatieve conclusie	Toepasbaar in cat. 'Niet vormgegeven bouwstoffen'		Toepasbaar onder IBC bouwstof	

(41): Verhoogde rapportagegrens

4.5 Resultaten waterbodem

In tabel 4.11 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.11 Resultaten waterbodem

	Sliblaag boring 60 t/m 69
Structuur	Slib
Zintuigelijke waarnemingen	Zwart (donker)
Samenstelling mengmonster	60-1, 61-1, 62-1, 63-1, 64-1, 65-1, 66-1, 67-1, 68-1, 69-1
Toepassen op landbodem	Altijd Toepasbaar
Toepassen in oppervlaktewater	Vrij Toepasbaar
Verspreiden op aangrenzend perceel	Verspreidbaar
Verspreiden in zoet oppervlaktewater	Verspreidbaar

4.6 Beantwoording onderzoeksvragen

Per onderzoek zullen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

1. Verkennend bodemonderzoek

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

In de bovengrond zijn maximaal lichte verontreinigingen gemeten van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Verder is in mengmonsters van de bovengrond aldrin boven de tussen- en interventiewaarde en gemeten. Na uitsplitsing van de mengmonsters en separate analyses op OCB's zijn nog maximaal lichte overschrijdingen aangetoond. Dit betekent dat er een lichte, heterogene verontreiniging aanwezig is met plaatselijke uitschieters boven de tussen- en/of interventiewaarde. De interventiewaarde overschrijdingen zijn vermoedelijk zeer beperkt van omvang waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de ondergrond is plaatselijk kwik boven de achtergrondwaarde gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn in de ondergrond niet verhoogd gemeten.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In één peilbuis is barium boven de streefwaarde aangetoond. In de andere peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Is de grond geschikt voor de bollenteelt?

De bovengrond voldoet voor alle parameters aan de toetsingseis voor bollengrond.

2. Asbest in grond

Is de grond asbestverdacht?

Visueel zijn er in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in de asbestmonsters maximaal 10 mg/kg d.s. aangetoond. De gehalten liggen (ver) beneden de toetsingsnorm van $0,5 \cdot$ interventiewaarde. Wanneer het gehalte in een verkennend onderzoek naar asbest kleiner is dan de $0,5 \cdot$ interventiewaarde, is de locatie voldoende onderzocht wat betreft asbest. De bodem is dus niet asbestverdacht.

3. Asbest in puin

Is de puinfundering asbestverdacht?

In de puinfundering is een indicatief asbest gehalte gemeten van 45 mg/kg d.s. De puinfundering is derhalve verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Nader onderzoek moet uitwijzen wat het daadwerkelijke gehalte aan asbest in het funderingsmateriaal is.

4. Asfalt en funderingsonderzoek

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende asfalt?

Er is een gehalte aan PAK gemeten beneden de samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. Het asfalt is niet teerhoudend en is derhalve geschikt voor warm hergebruik.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende funderingsmaterialen?

Uit de emissiewaarden van het puingranulaat blijkt dat het materiaal indicatief geschikt is voor toepassing als IBC-bouwstof op basis van de emissie van vanadium en sulfaat. Opgemerkt wordt dat het gehalte van asbest nog niet bekend is en deze mogelijk van invloed is op de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden.

5. Waterbodemonderzoek

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem?

Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de sliblaag. Het is Altijd Toepasbaar op de landbodem en Vrij Toepasbaar in het oppervlaktewater.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen herontwikkeling op de locatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- De grond maximaal licht verontreinigd is zware metalen, PAK, PCB en minerale olie
- De bovengrond is voornamelijk licht verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen. Er zijn in mengmonsters matig tot sterk verhoogde gehalten van Aldrin gemeten, echter na uitsplitsing zijn nog maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Er is waarschijnlijk sprake van een heterogene verontreiniging met Aldrin, waarbij de spots met sterk verhoogde gehalten zeer beperkt van omvang zijn (geen geval van ernstige bodemverontreiniging)
- Het grondwater plaatselijk licht verontreinigd is met barium
- De grond civieltechnisch geschikt is voor de bollenteelt
- De grond voldoende onderzocht is wat betreft asbest
- Nader onderzoek naar asbest noodzakelijk is voor de puinfundering
- Het asfalt niet teerhoudend is en geschikt is voor warm hergebruik
- De puinfundering indicatief beoordeeld is als toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof dan wel IBC-bouwstof
- In de waterbodem geen verontreinigingen zijn aangetroffen

5.2 Aanbevelingen

Aanvullend asbestonderzoek

Het aanwezige puin is indicatief onderzocht op asbest. Plaatselijk is ook daadwerkelijk asbest aangetoond. Aanbevolen wordt om nader asbestonderzoek uit te voeren om exacte gehalten vast te stellen. Hiervoor dient de asfaltverharding te worden verwijderd. Als alternatief kan er ook voor worden gekozen om de fundering te ontgraven onder asbestcondities, dit in depot te plaatsen en daarna de kwaliteit vast te stellen, inclusief de eventuele aanwezigheid van asbest.

Toepassing grond en slib

Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt het waterbodemonderzoek een geldig bewijsmiddel conform het Besluit bodemkwaliteit. De overige onderzoeken zijn geen geldig bewijsmiddel, maar gelden als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren.

Vrijkomend asfalt

Vrijkomend asfalt (circa 800 m³) op de locatie kan als niet teerhoudend worden afgevoerd.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



Esri Nederland & Community Maps Contributors



0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever Woonstichting Vooruitgang	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project VBO, Sassenheim Loostenweg 16-18	Formaat A4	Projectnummer 1260746
Onderdeel Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 21-11-2017 Oef.: xywArcGisGee Oec.: #	Tekeningnummer 1
Postbus 193 7420 AC Deventer Telefoon (0570) 66 99 11 Fax (0570) 66 99 02		

Bijlage

2

Kaart met situering monsternemingspunten



Bijlage

3

Veiligheid en kwaliteit



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. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Protocol 2018 is niet van toepassing voor de puinfundering.

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.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage

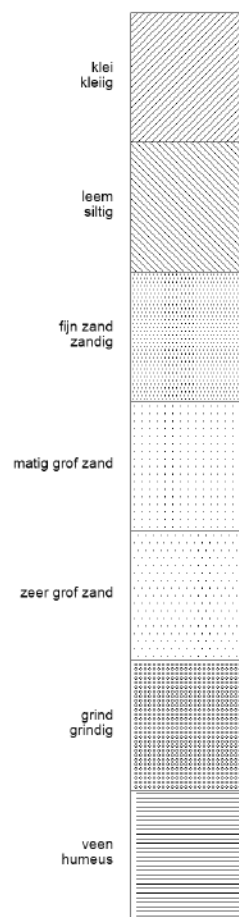
4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

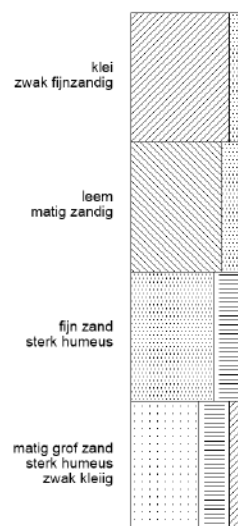
01-01-2013



Tauw bv

2

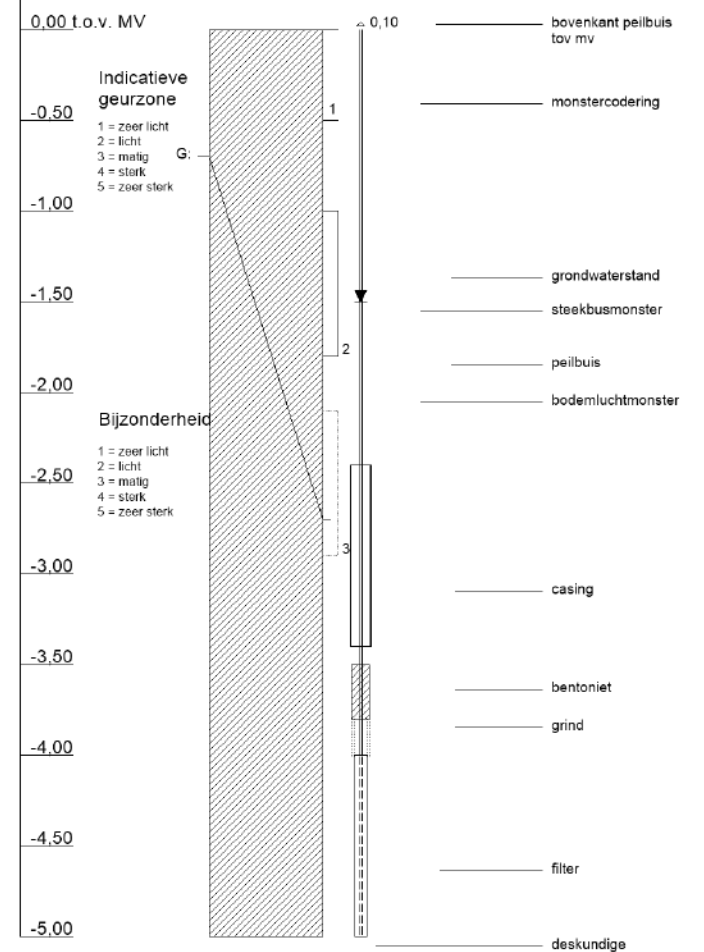
01-01-2013

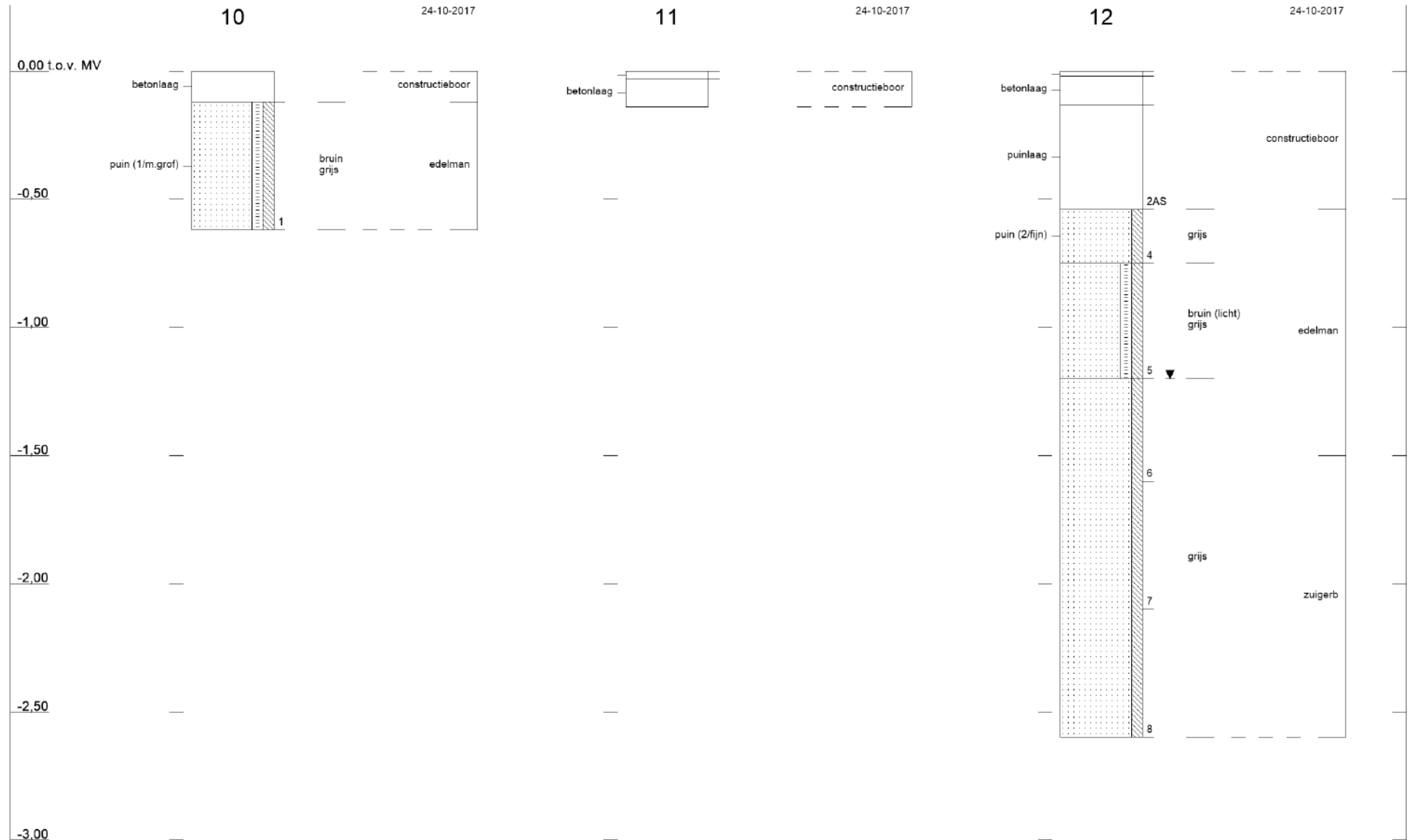


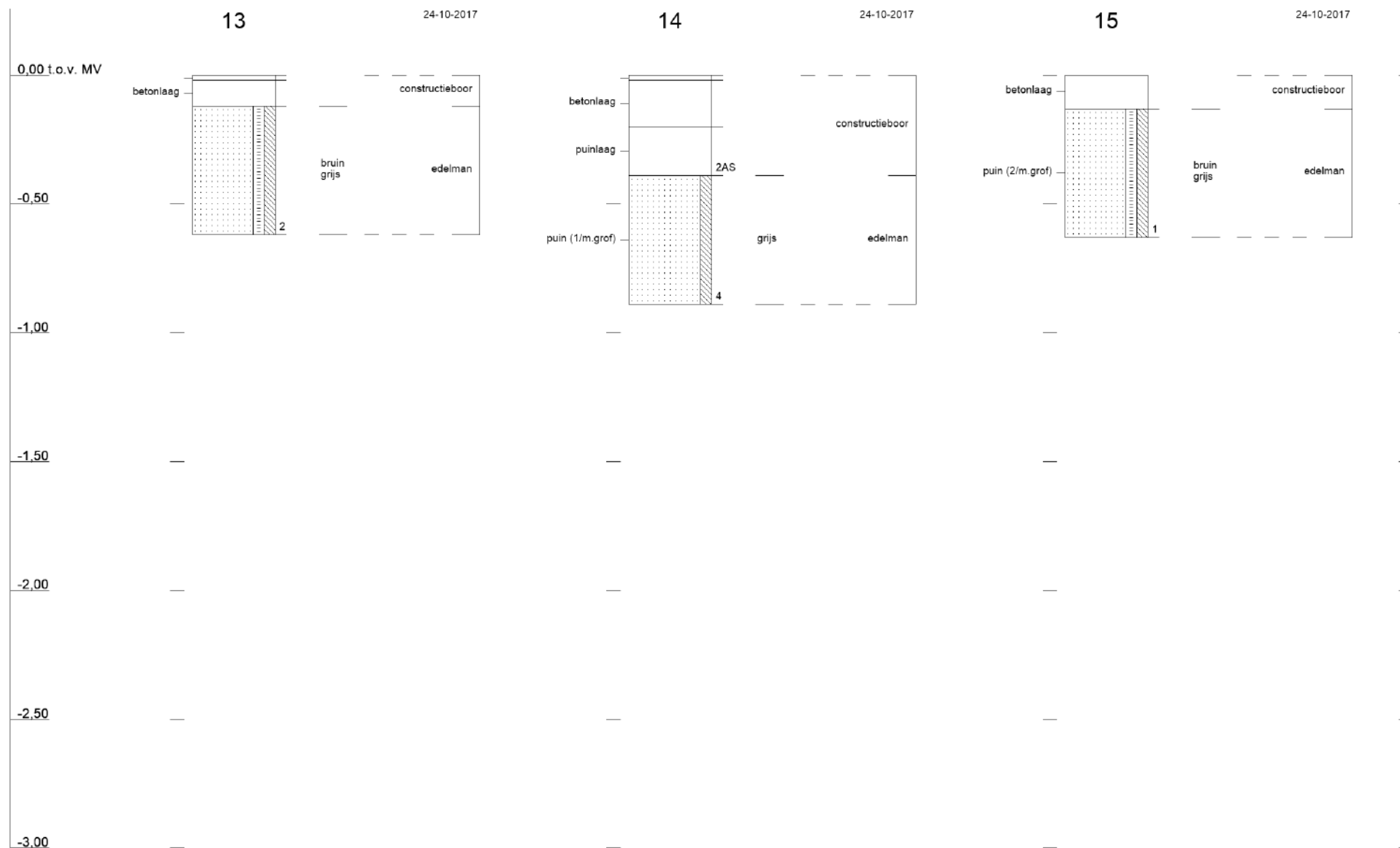
Tauw bv

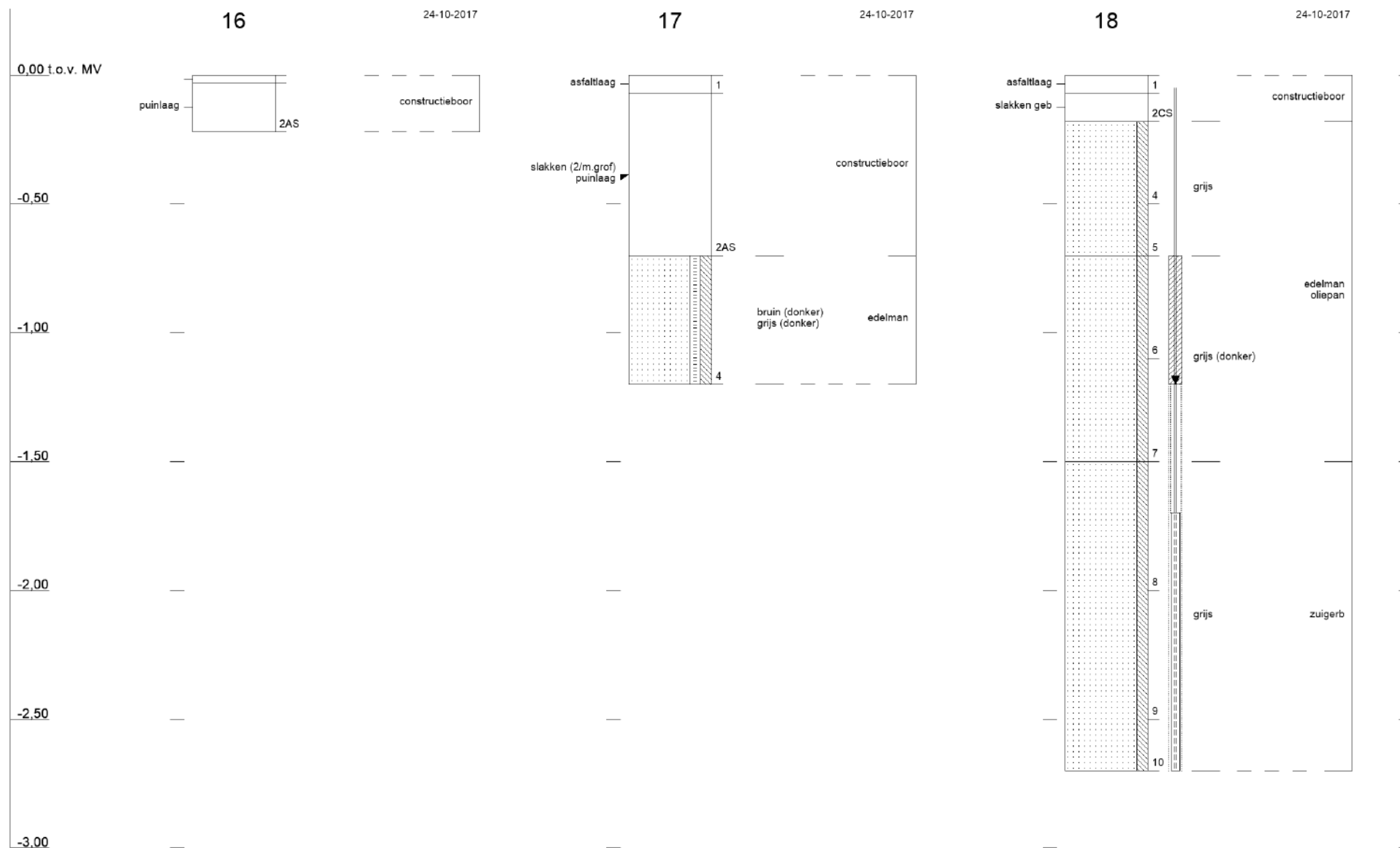
3

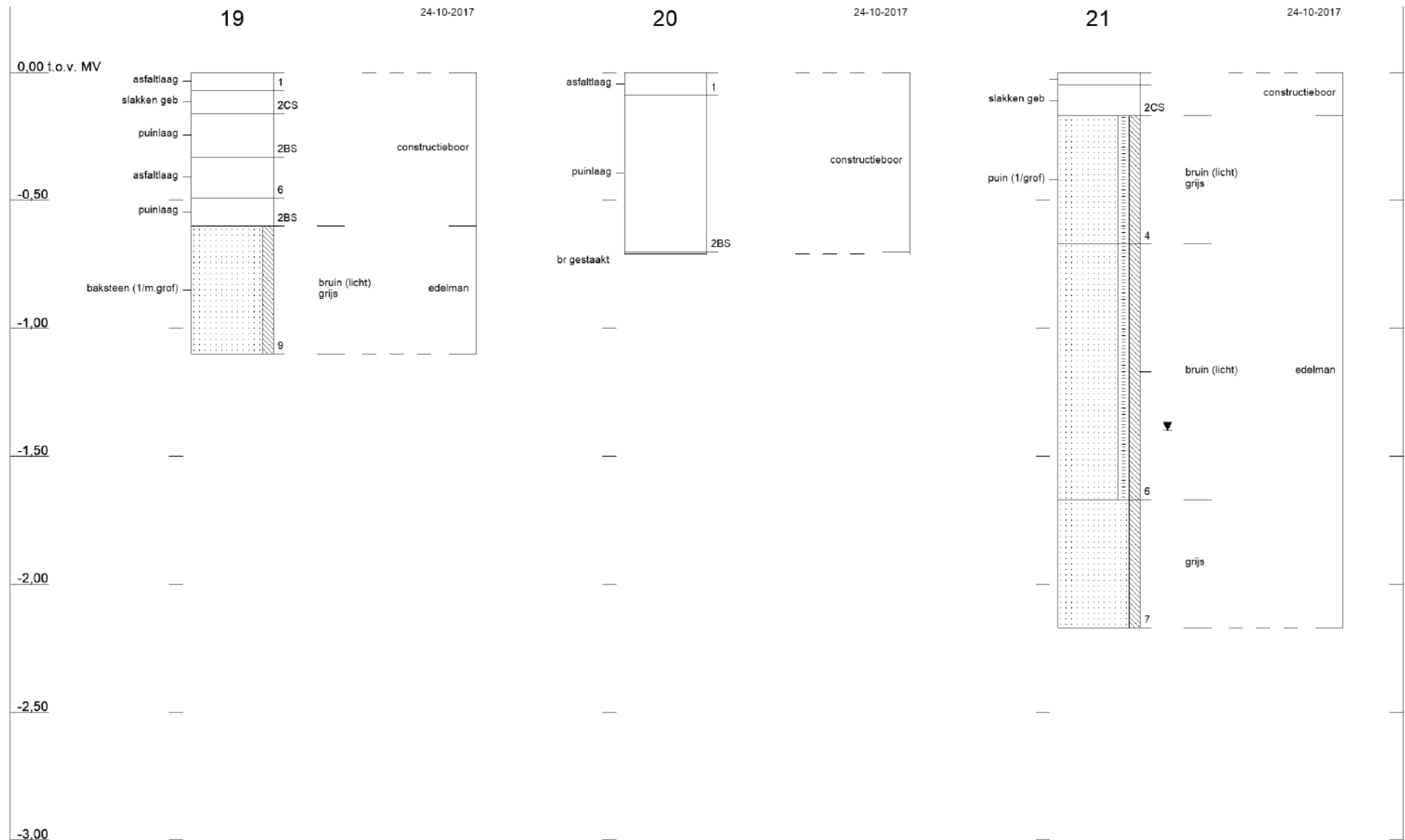
01-01-2013

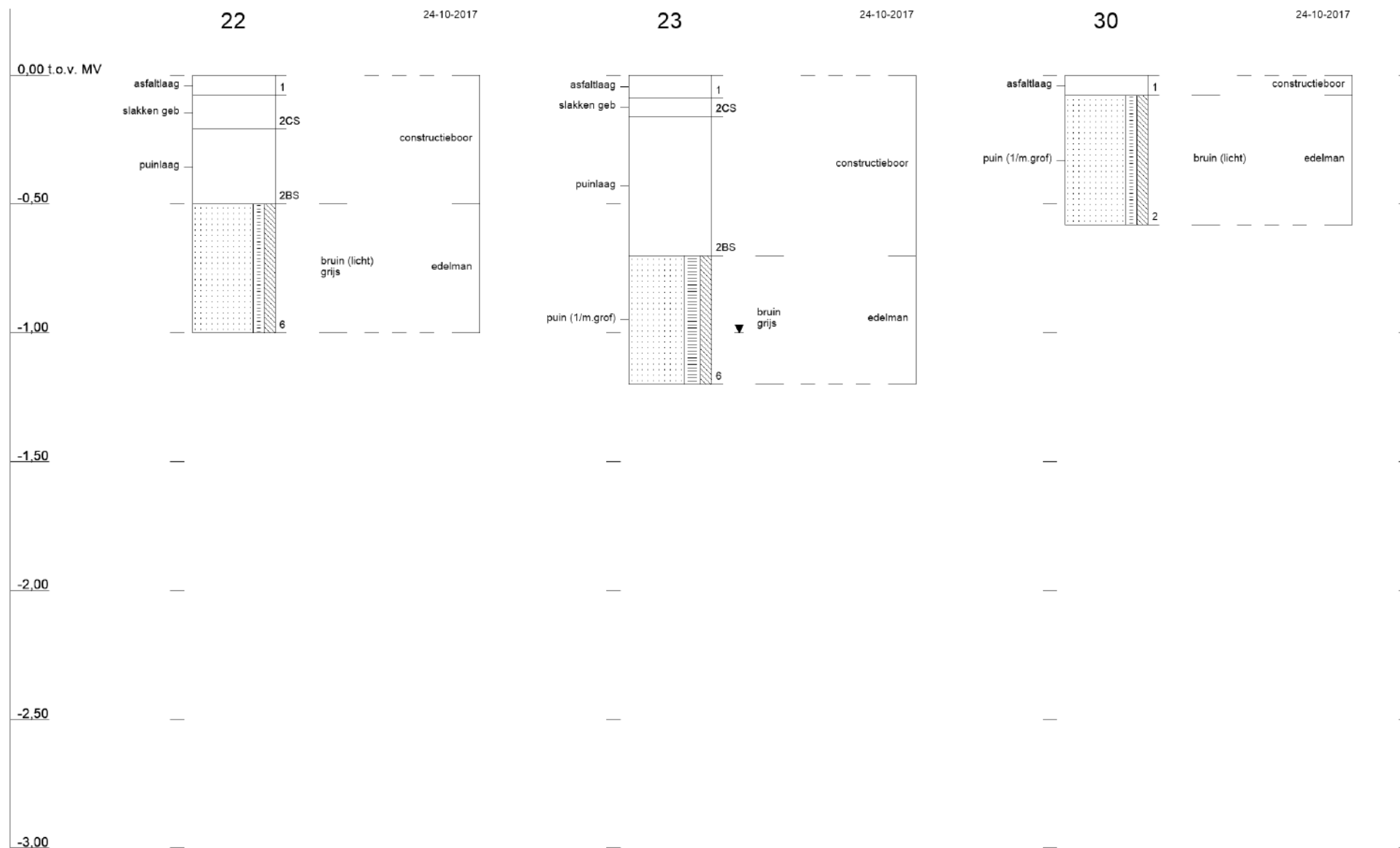




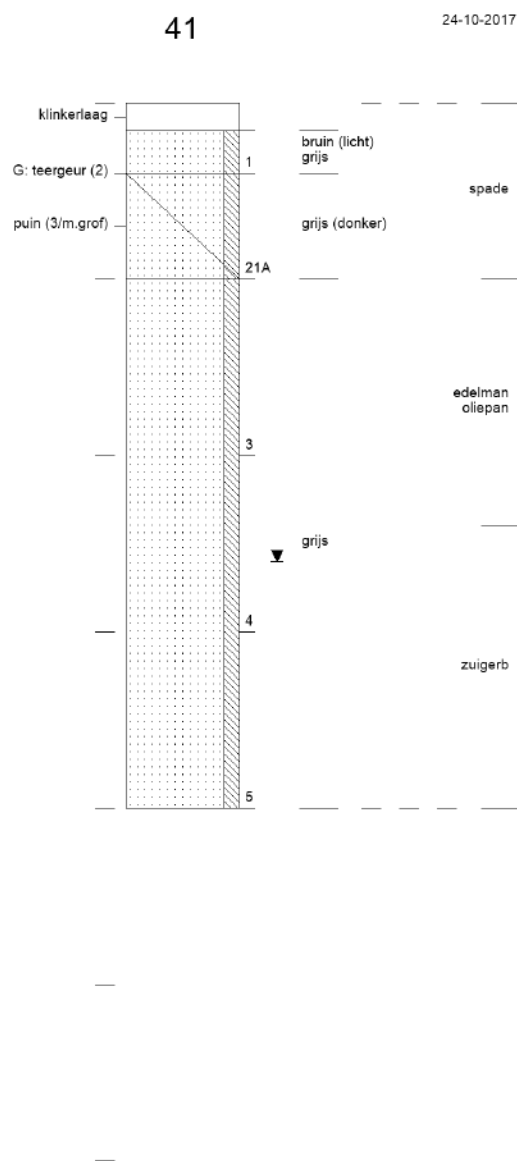
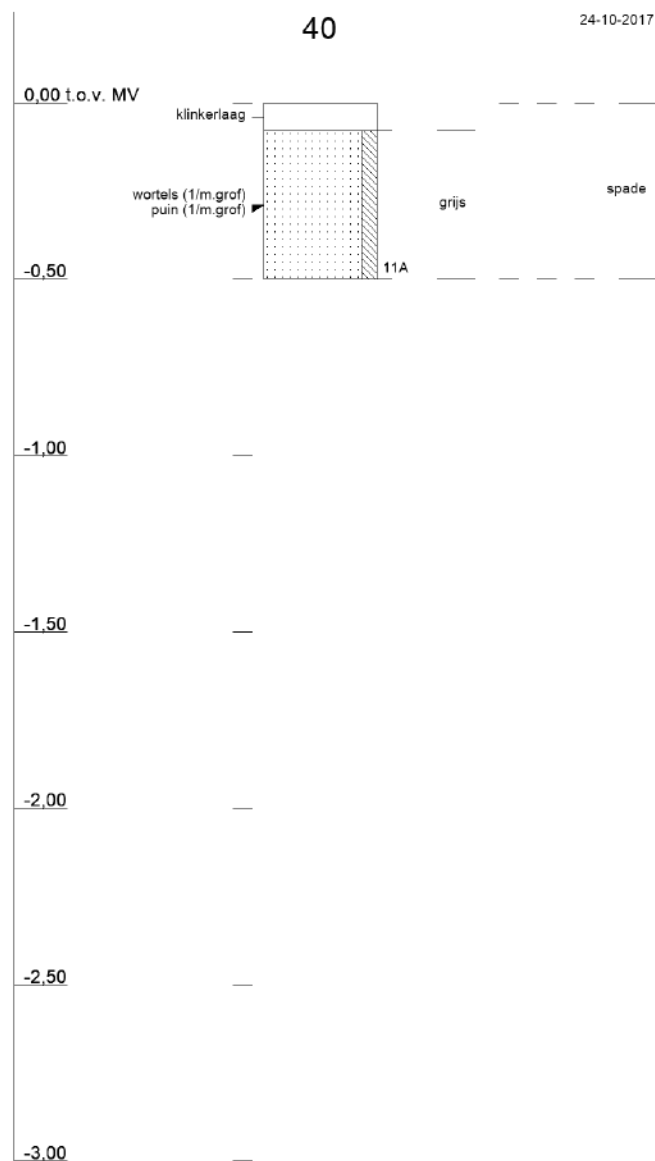


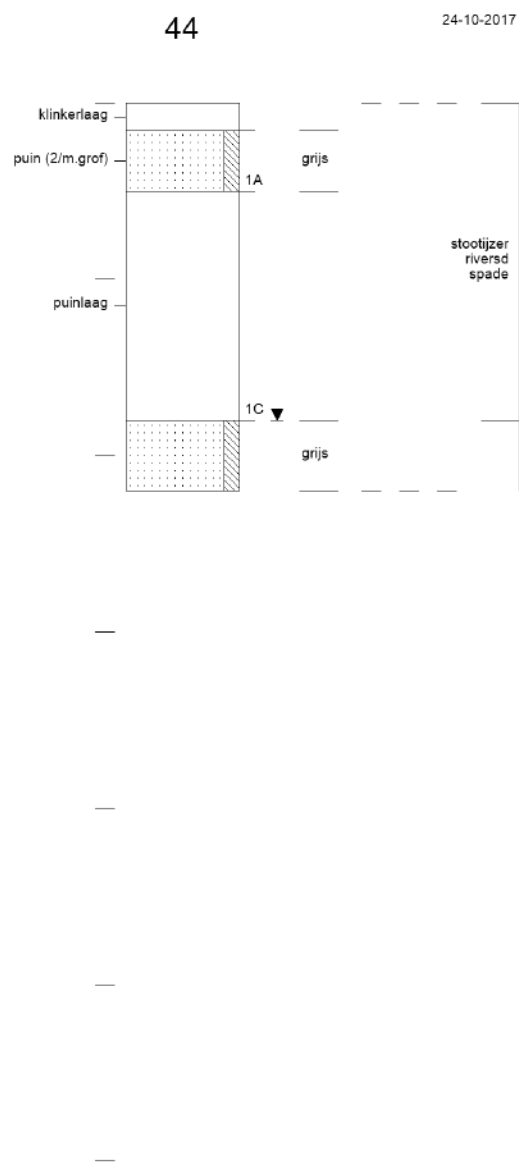
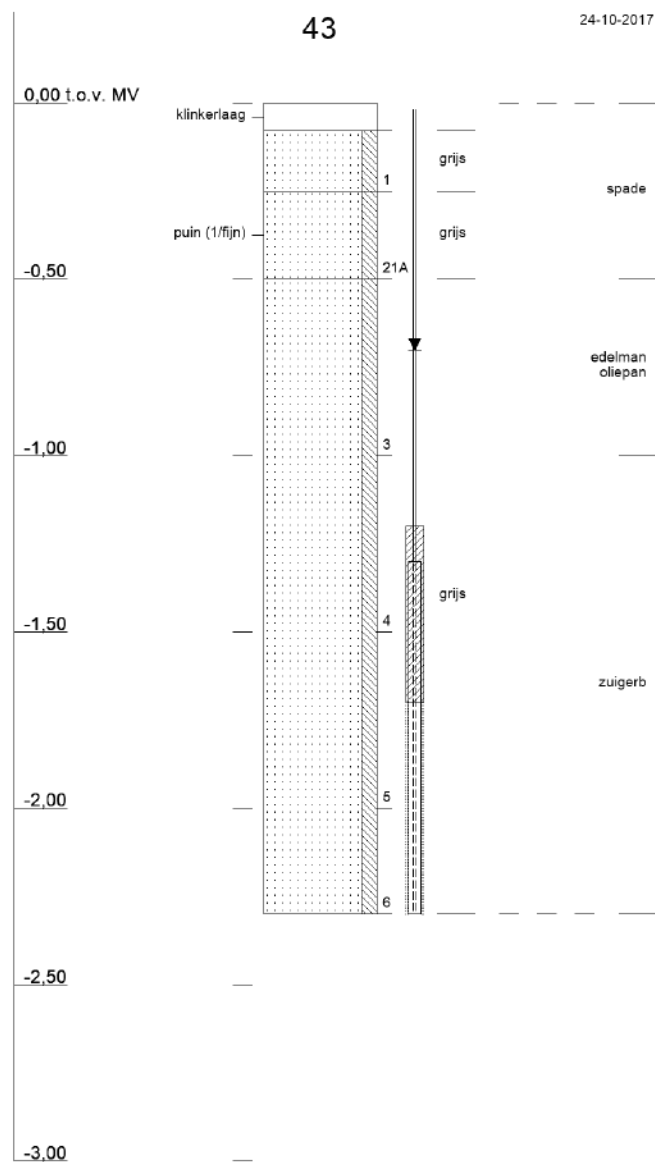


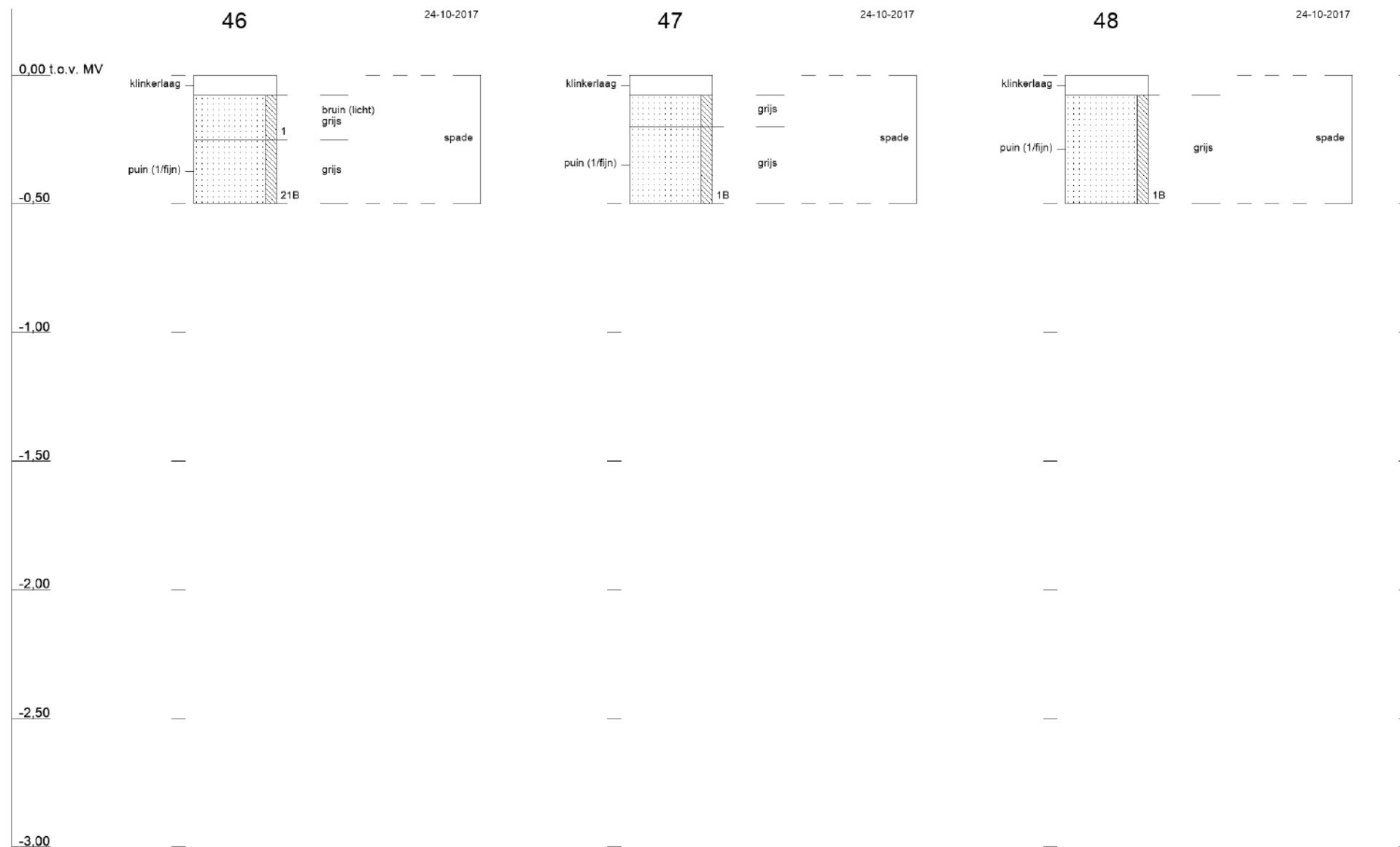


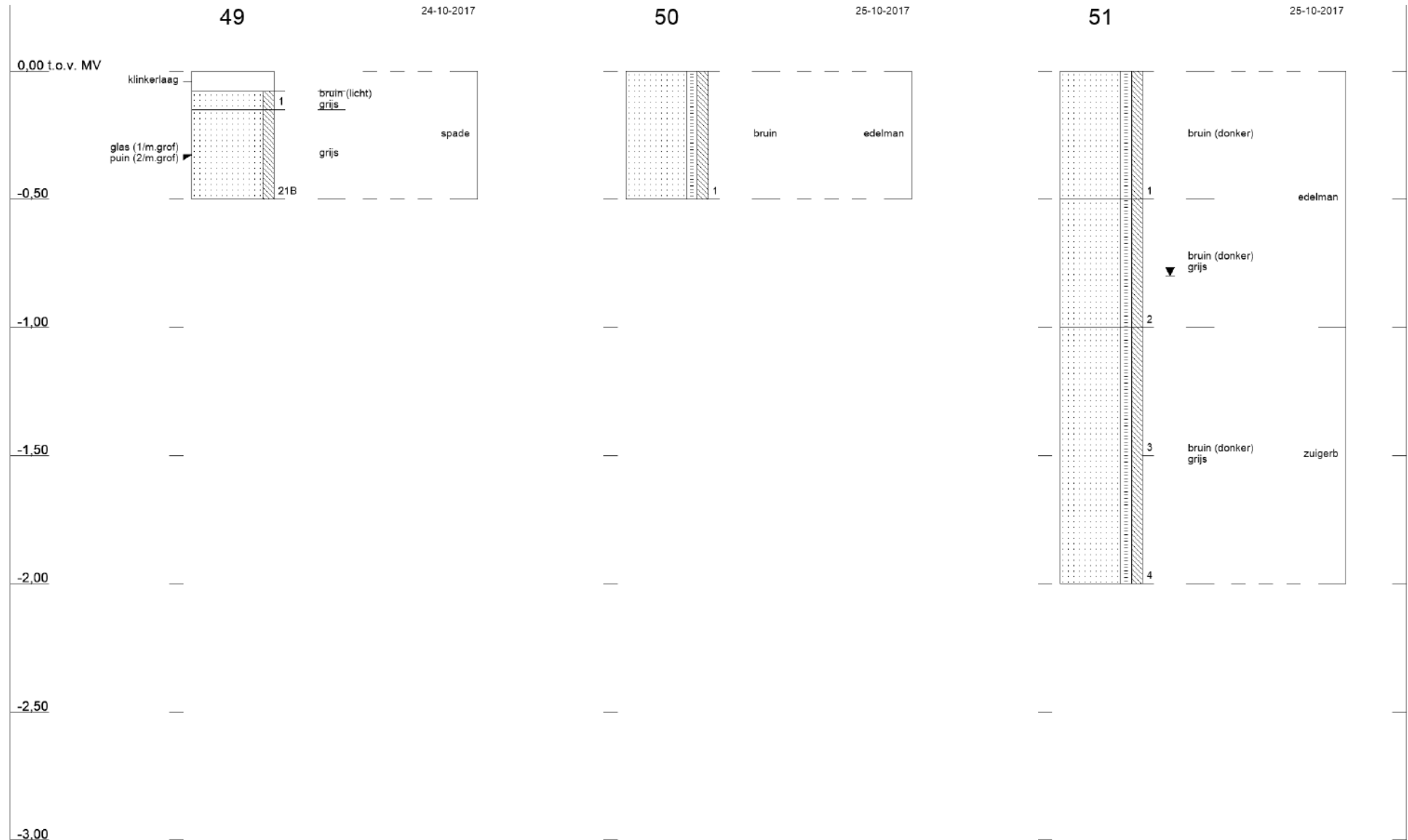


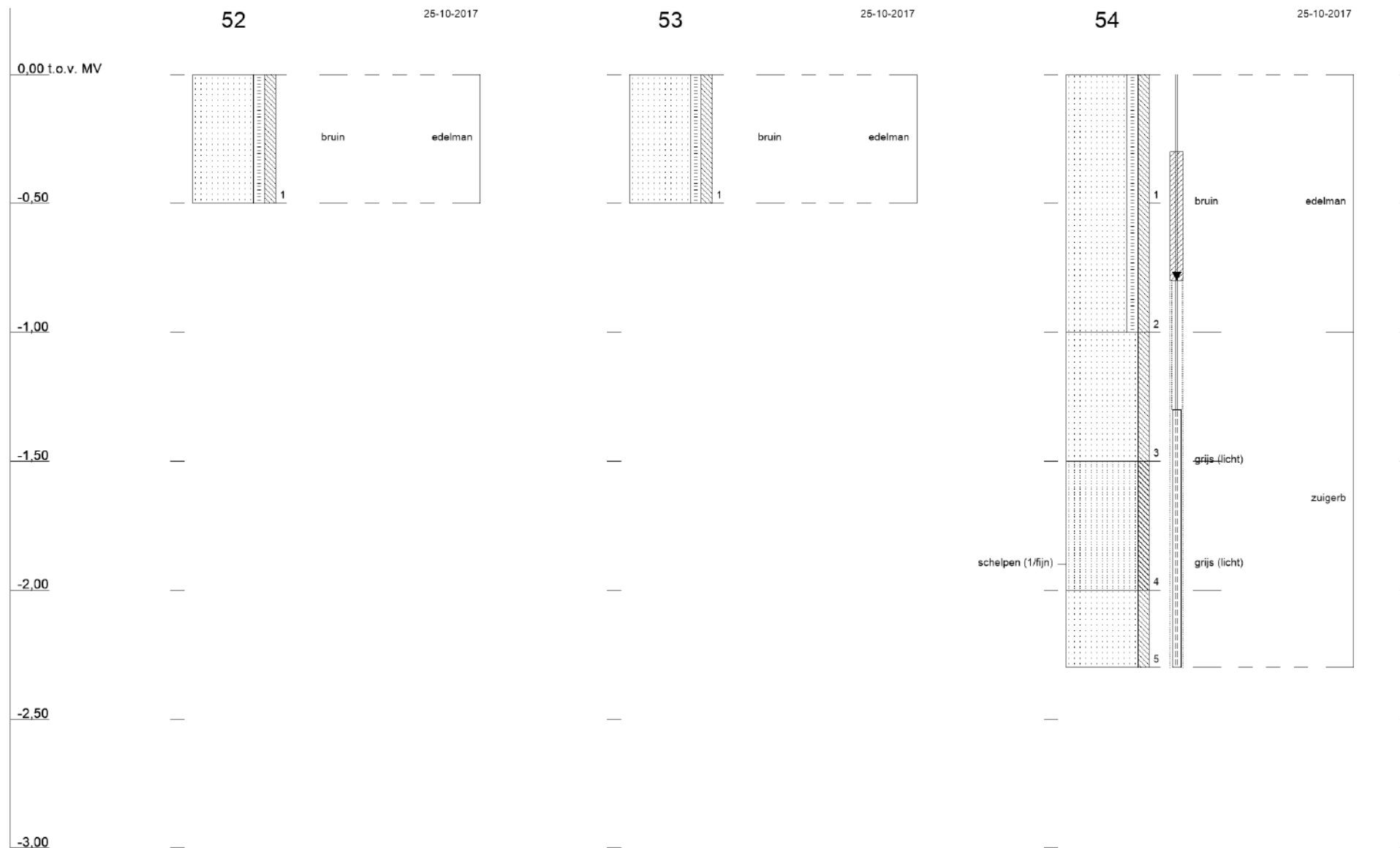


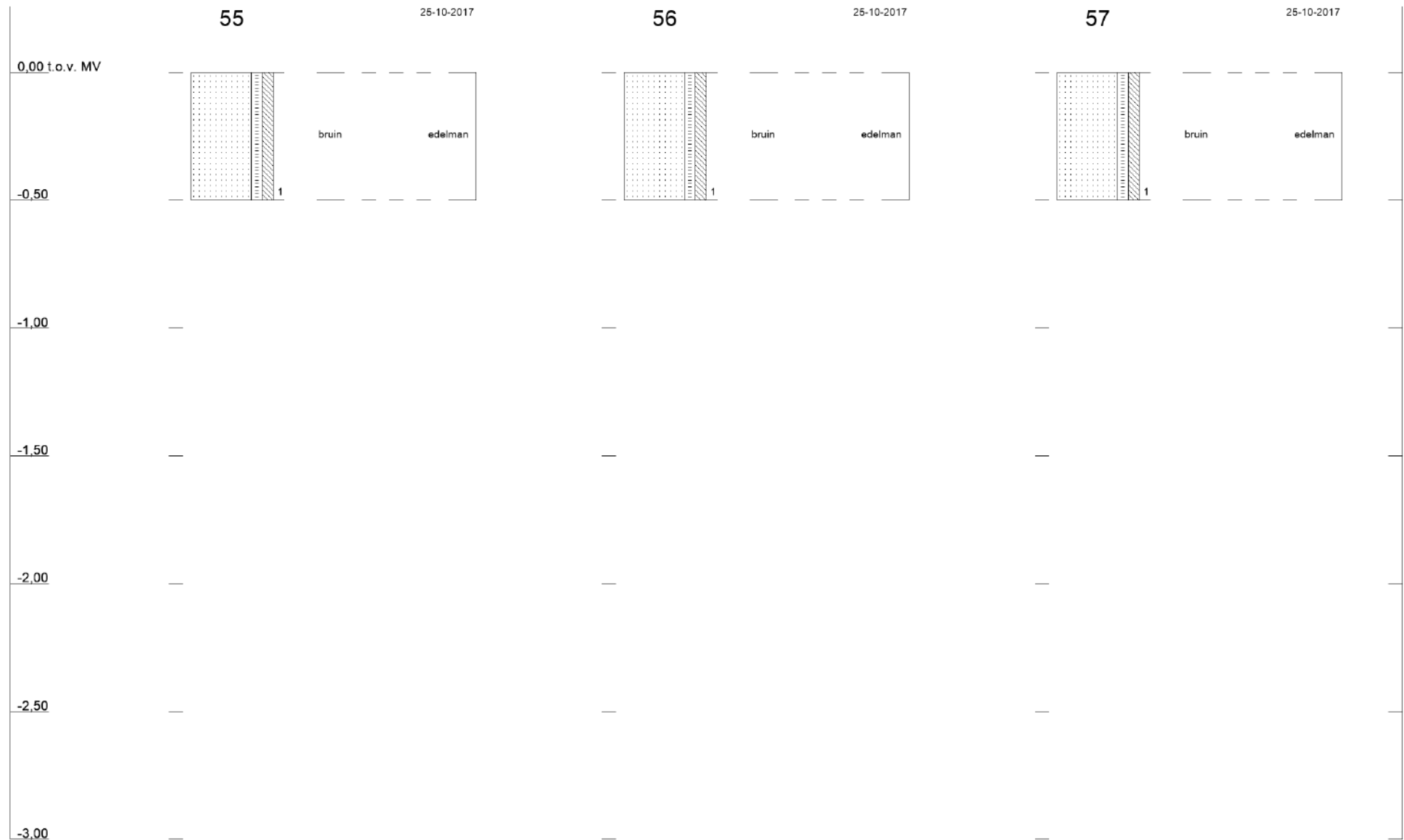


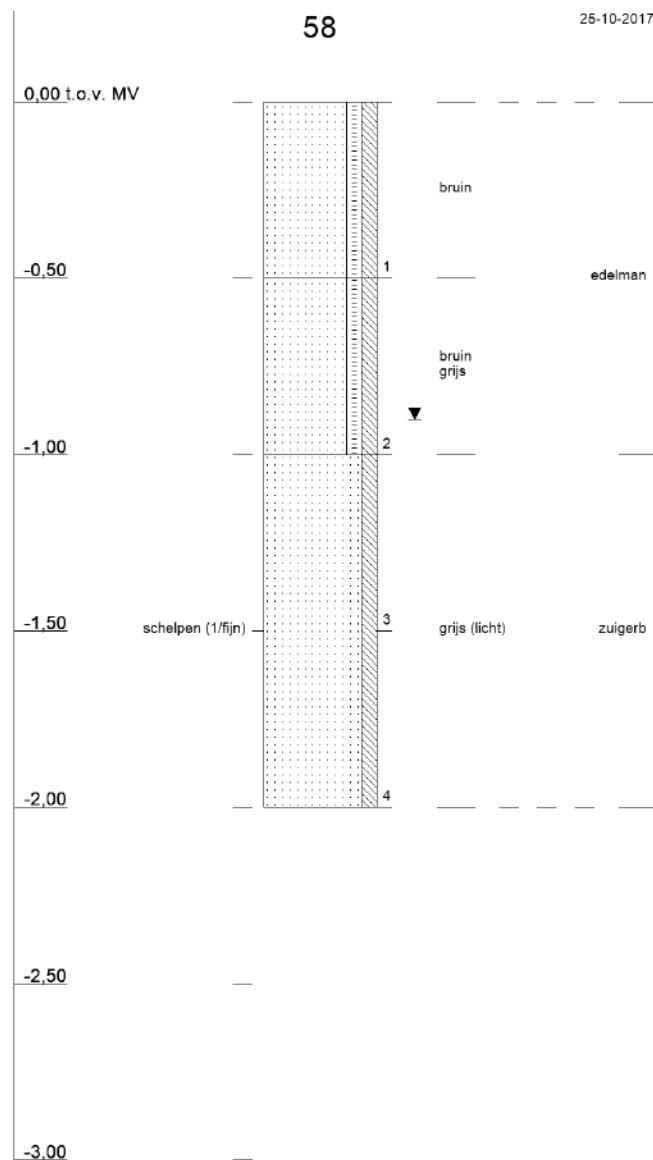


















Bijlage

5

Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁸
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁹

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

⁸ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁹ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G¹⁰ 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 en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹¹-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

Toetsingskader asbest in bodem

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van $0,5 \times$ de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

¹⁰ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

¹¹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,02	0,51	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
chloordaan (som)	0,002	2	4
DDT (som)	0,2	0,95	1,7
DDE (som)	0,1	1,2	2,3
DDD (som)	0,02	17	34
aldrin	-	0,16	0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	2,01	4
alfa-endosulfan	0,0009	2	4
alfa-HCH	0,001	8,5	17
beta-HCH	0,002	0,8	1,6
gamma-HCH (lindaan)	0,003	0,6	1,2
heptachloor	0,0007	2	4
heptachloorepoxide (som)	0,002	2	4

Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000
-------------------------	-----	------	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform

Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600

	So	To	Io
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toetsingseisen 1e klas bollengrond

	Toetsingseis	Streefgetal
M50 cijfer (korrelgrootte mediaan)	$\geq 180 \mu$	$> 200 \mu$
Dikte zandlaag	$\geq 0,8m$	$> 0,8 m$
Organische stof	$\geq 1 \%$	$> 1,5 \%$
Ph	≥ 7	> 7

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	60 t/m 69	MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33	MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49	MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46	MM4 bovengrond 50 t/m 59
Diepte (m -mv)	0-0,1	0,12-1,2	0,08-1,2	0,08-0,75	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN					
barium (Ba)	< 54,3	112	190	209	136
cadmium (Cd)	< 0,241 -	< 0,241 -	0,465 -	< 0,241 -	0,465 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	14,4 -	13,7 -	< 7,38 -
koper (Cu)	< 7,24 -	20,7 -	29,0 -	37,2 -	41,4 +
kwik (Hg)	< 0,0503 -	0,0862 -	< 0,0503 -	2,30 +	0,230 +
lood (Pb)	< 11,0 -	22,0 -	77,1 +	75,6 +	45,6 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	11,7 -	15,8 -	23,0 -	24,2 -	19,0 -
zink (Zn)	83,1 -	78,3 -	166 +	140 -	138 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	0,654 -	< 0,350 -	14,8 +	2,11 +	0,382 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	< 0,0245 -	< 0,0245 -	0,0310 +	< 0,0245 -	0,0305 +
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
chloordaan (som)		< 0,00700 -	0,0700 +	< 0,00700 -	< 0,00700 -
DDT (som)		0,0110 -	< 0,00700 -	0,0135 -	< 0,00700 -
DDE (som)		0,0215 -	0,105 +	0,0130 -	0,0185 -
DDD (som)		0,0250 +	0,105 +	0,0170 -	0,0125 -
aldrin		0,220 +	0,190 +	1,00 +++	0,0315
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		0,269 +	0,229 +	1,15 +	0,0455 +
alfa-endosulfan		< 0,00350 -	0,0350 +(41)	< 0,00350 -	< 0,00350 -
alfa-HCH		< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -	< 0,00350 -

beta-HCH	<	-	0,0350	+(41)	<	-	<	-
	0,00350				0,00350		0,00350	
gamma-HCH (lindaan)	<	-	0,0350	+(41)	<	-	<	-
	0,00350				0,00350		0,00350	
heptachloor	<	-	0,0350	+(41)	<	-	<	-
	0,00350				0,00350		0,00350	
heptachloorepoxide (som)	<	-	0,0700	+	<	-	<	-
	0,00700				0,00700		0,00700	

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	900	+	< 123	-	< 123	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-----	---	-------	---	-------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350
fenantreen	0,0780	< 0,0350	0,790	0,130	< 0,0350
antraceen	< 0,0350	< 0,0350	0,180	< 0,0350	< 0,0350
fluorantheen	0,180	< 0,0350	3,80	0,510	0,0670
chryseen	0,0730	< 0,0350	1,90	0,250	< 0,0350
benzo(a)antraceen	0,0780	< 0,0350	2,10	0,240	< 0,0350
benzo(a)pyreen	< 0,0350	< 0,0350	2,50	0,300	< 0,0350
benzo(k)fluorantheen	< 0,0350	< 0,0350	0,960	0,160	< 0,0350
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0700	< 0,0350	1,50	0,250	< 0,0350
benzo(ghi)peryleen	< 0,0350	< 0,0350	0,990	0,200	< 0,0350

som DDT-, DDE- en DDD-isomeren

dieldrin	0,0455	0,0350	(41)	0,150	0,0105
endrin	<	<		<	<
	0,00350	0,00350		0,00350	0,00350

HCH-verbindingen (som)

delta-HCH	<	0,0350	(41)	<	<
	0,00350			0,00350	0,00350
ijzer (Fe)	3,50	3,50		3,50	3,50
trans-chloordaan	<	0,0350	(41)	<	<
	0,00350			0,00350	0,00350
2,4-DDD	0,00650	0,0350	(41)	<	<
				0,00350	0,00350
4,4-DDD	0,0185	0,0700	(41)	0,0135	0,00900
2,4-DDT	<	<		<	<
	0,00350	0,00350		0,00350	0,00350
4,4-DDT	0,00750	<		0,0100	<
		0,00350			0,00350

2,4-DDE	<	0,00350	(41)	<	<
	0,00350			0,00350	0,00350
4,4-DDE	0,0180	0,0700	(41)	0,00950	0,0150
isodrin	0,0225	(5)	0,0350	(5)	0,335
				(5)	<
					0,00350
telodrin	0,180	(5)	0,0350	(5)	0,0850
				(5)	0,0750
x < 2 um (% van md)	25	25		25	25
cis-chloordaan	<	0,0350	(41)	<	<
	0,00350			0,00350	0,00350
op zeef 2 mm (%)					
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide	<	0,0350	(41)	<	<
	0,00350			0,00350	0,00350
alfa-Heptachloorepoxide	<	0,0350	(41)	<	<
	0,00350			0,00350	0,00350
Calciet	3,00	2,50		2,20	2,70
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2	0,561	+(2)(5)	0,799	+(2)(5)	1,65
					+(2)(5)
					0,194
					-(2)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(5): IW ontbreekt

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.2 Grond

Monsteromschrijving	MM5 ondergrond	MM6 ondergrond	MM7 ondergrond	13	17
	18, 21, 32	12, 41, 43	51, 54, 58		
Diepte (m -mv)	0,5-2,25	0,5-2,6	0,5-2,3	0,12-0,62	0,7-1,2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 54,3	116	< 54,3
cadmium (Cd)	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,241 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -
koper (Cu)	16,3 -	17,8 -	11,0 -
kwik (Hg)	0,129 -	0,244 +	< 0,0503 -
lood (Pb)	20,5 -	29,9 -	< 11,0 -

Monsteromschrijving	MM5 ondergrond	MM6 ondergrond	MM7 ondergrond	13	17
	18, 21, 32	12, 41, 43	51, 54, 58		
Diepte (m -mv)	0,5-2,25	0,5-2,6	0,5-2,3	0,12-0,62	0,7-1,2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -		
nikkel (Ni)	16,3 -	16,0 -	17,2 -		
zink (Zn)	56,9 -	56,9 -	< 33,2 -		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	0,401 -	0,906 -	< 0,350 -		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
chloordaan (som)			< -	< -	
			0,00700	0,00700	
DDT (som)			< -	0,0135 -	
			0,00700		
DDE (som)			< -	0,0585 -	
			0,00700		
DDD (som)			< -	0,0520 +	
			0,00700		
aldrin			< -	< -	
			0,00350	0,00350	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)			< 0,0105 -	< 0,0105 -	
alfa-endosulfan			< -	< -	
			0,00350	0,00350	
alfa-HCH			< -	< -	
			0,00350	0,00350	
beta-HCH			< -	< -	
			0,00350	0,00350	
gamma-HCH (lindaan)			< -	< -	
			0,00350	0,00350	
heptachloor			< -	< -	
			0,00350	0,00350	
heptachloorepoxide (som)			< -	< -	
			0,00700	0,00700	

Monsteromschrijving	MM5 ondergrond	MM6 ondergrond	MM7 ondergrond	13	17
	18, 21, 32	12, 41, 43	51, 54, 58		
Diepte (m -mv)	0,5-2,25	0,5-2,6	0,5-2,3	0,12-0,62	0,7-1,2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 123 -	< 123 -	< 123 -		
Niet in STI-lijst van de Wbb					
naftaleen	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350		
fenantreen	< 0,0350	0,0910	< 0,0350		
antraceen	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350		
fluorantheen	0,0860	0,260	< 0,0350		
chryseen	< 0,0350	0,100	< 0,0350		
benzo(a)antraceen	< 0,0350	0,0730	< 0,0350		
benzo(a)pyreen	< 0,0350	0,110	< 0,0350		
benzo(k)fluorantheen	< 0,0350	< 0,0350	< 0,0350		
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,0350	0,0900	< 0,0350		
benzo(ghi)peryleen	< 0,0350	0,0770	< 0,0350		
som DDT-, DDE- en DDD- isomeren					
dieldrin				< 0,00350	< 0,00350
endrin				< 0,00350	< 0,00350
HCH-verbindingen (som)					
delta-HCH				< 0,00350	< 0,00350
ijzer (Fe)	3,50	3,50	3,50		
trans-chloordaan				< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDD				< 0,00350	0,0100
4,4-DDD				< 0,00350	0,0420
2,4-DDT				< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDT				< 0,00350	0,0100

Monsteromschrijving	MM5 ondergrond	MM6 ondergrond	MM7 ondergrond	13	17
	18, 21, 32	12, 41, 43	51, 54, 58		
Diepte (m -mv)	0,5-2,25	0,5-2,6	0,5-2,3	0,12-0,62	0,7-1,2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
2,4-DDE				< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDE				< 0,00350	0,0550
isodrin				< 0,00350	< 0,00350
telodrin				< 0,00350	< 0,00350
cis-chloordaan				< 0,00350	< 0,00350
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide				< 0,00350	< 0,00350
alfa-Heptachloorepoxide				< 0,00350	< 0,00350
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2				< 0,0700 -(2)	0,173 -(2)
(2): Enkele parameters ontbreken in de som					

B6.3 Grond

Monsteromschrijving	18	22	31	33	14
Diepte (m -mv)	0,18-0,5	0,5-1	0,35-0,85	0,3-0,8	0,39-0,89
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
chloordaan (som)	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700
DDT (som)	0,0190 -	0,0210 -	< - 0,00700	< - 0,00700	0,117 -
DDE (som)	< - 0,00700	0,0635 -	< - 0,00700	0,0165 -	0,0935 -

Monsteromschrijving	18	22	31	33	14
Diepte (m -mv)	0,18-0,5	0,5-1	0,35-0,85	0,3-0,8	0,39-0,89
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
DDD (som)	0,00900 -	0,109 +	< -	0,0260 +	0,0160 -
			0,00700		
aldrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,0105 -	< 0,0105 -	< 0,0105 -	< 0,0105 -	< 0,0105 -
alfa-endosulfan	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
alfa-HCH	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
beta-HCH	< - 0,00350	0,00700 +(41)	< - 0,00350	0,0105 +(41)	< - 0,00350
gamma-HCH (lindaan)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
heptachloor	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
heptachloorepoxide (som)	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700
Niet in STI-lijst van de Wbb					
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren					
dieldrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
endrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
HCH-verbindingen (som)					
delta-HCH	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
ijzer (Fe) (% ds)					
trans-chloordaan	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDD	< 0,00350	0,0290	< 0,00350	0,00700	< 0,00350
4,4-DDD	0,00550	0,0800	< 0,00350	0,0190	0,0125
			0,00350		

Monsteromschrijving	18	22	31	33	14
Diepte (m -mv)	0,18-0,5	0,5-1	0,35-0,85	0,3-0,8	0,39-0,89
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
2,4-DDT	0,00700	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	0,0215
4,4-DDT	0,0120	0,0175	< 0,00350	< 0,00350	0,0950
2,4-DDE	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDE	< 0,00350	0,0600	< 0,00350	0,0130	0,0900
isodrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
telodrin	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
droge stof (Ds) (%)					
cis-chloordaan	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
alfa-Heptachloorepoxide	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
som 21 organochloorhoud.	0,0840 -(2)	0,246 -(2)	< 0,0700 -(2)	0,106 -(2)	0,275 -(2)
bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2					

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.4 Grond

Monsteromschrijving	15	19	21	23	30
Diepte (m -mv)	0,13-0,63	0,6-1,1	0,17-0,67	0,7-1,2	0,08-0,58
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
chloordaan (som)	0,0700 +	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700
DDT (som)	0,140 -	0,186 -	< - 0,00700	0,0540 -	0,0185 -
DDE (som)	0,140 +	0,0470 -	< - 0,00700	0,0385 -	0,0210 -
DDD (som)	0,0700 +	0,190 +	< - 0,00700	0,0680 +	0,0540 +
aldrin	0,0350 (41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,105 +	< 0,0105 -	< 0,0105 -	< 0,0105 -	< 0,0105 -
alfa-endosulfan	0,0350 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
alfa-HCH	0,0350 +(41)	0,0245 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
beta-HCH	0,0350 +(41)	0,0280 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	0,0105 +(41)
gamma-HCH (lindaan)	0,0350 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
heptachloor	0,0350 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
heptachloorepoxide (som)	0,0700 +	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700
Niet in STI-lijst van de Wbb					
som DDT-, DDE- en DDD- isomeren					
dieldrin	0,0350 (41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
endrin	0,0350 (41)	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350	< 0,00350
HCH-verbindingen (som)					

Monsteromschrijving	15	19	21	23	30
Diepte (m -mv)	0,13-0,63	0,6-1,1	0,17-0,67	0,7-1,2	0,08-0,58
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
delta-HCH	0,0350	(41) <	<	<	<
		0,00350	0,00350	0,00350	0,00350
<u>ijzer (Fe) (% ds)</u>					
trans-chloordaan	0,0350	(41) <	<	<	<
		0,00350	0,00350	0,00350	0,00350
2,4-DDD	0,0350	(41) 0,0495	<	0,0180	0,0125
			0,00350		
4,4-DDD	0,0350	(41) 0,140	<	0,0500	0,0415
			0,00350		
2,4-DDT	0,0350	(41) 0,0110	<	0,0105	<
			0,00350		0,00350
4,4-DDT	0,105	(41) 0,175	<	0,0435	0,0150
			0,00350		
2,4-DDE	0,0350	(41) <	<	<	<
		0,00350	0,00350	0,00350	0,00350
4,4-DDE	0,105	(41) 0,0435	<	0,0350	0,0175
			0,00350		
isodrin	0,0350	(5) <	(5) <	<	<
		0,00350	0,00350	0,00350	0,00350
telodrin	0,0350	(5) <	(5) <	<	<
		0,00350	0,00350	0,00350	0,00350
<u>droge stof (Ds) (%)</u>					
cis-chloordaan	0,0350	(41) <	<	<	<
		0,00350	0,00350	0,00350	0,00350
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide	0,0350	(41) <	<	<	<
		0,00350	0,00350	0,00350	0,00350
alfa-Heptachloorepoxide	0,0350	(41) <	<	<	<
		0,00350	0,00350	0,00350	0,00350
som 21 organochloorhoud.	0,840	+(2)(5) 0,517	+(2)(5) < 0,0700	-(2) 0,210	-(2) 0,150
bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2					

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(5): IW ontbreekt

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.5 Grond

Monsteromschrijving	32	49	10	12	40
Diepte (m -mv)	0,25-0,75	0,15-0,5	0,12-0,62	0,54-0,75	0,08-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
chloordaan (som)	0,0700 +	0,0500 +	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700
DDT (som)	0,0700 -	0,0500 -	< - 0,00700	0,0205 -	< - 0,00700
DDE (som)	0,0700 -	0,0500 -	0,00900 -	0,0165 -	< - 0,00700
DDD (som)	0,0700 +	0,0750 +	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700
aldrin	0,0350 (41)	0,0250 (41)	< - 0,00350	0,00900	< - 0,00350
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,105 +	0,0750 +	< 0,0105 -	0,0160 +	< 0,0105 -
alfa-endosulfan	0,0350 +(41)	0,0250 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
alfa-HCH	0,105 +(41)	0,0250 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
beta-HCH	0,700 +(41)	0,0250 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
gamma-HCH (lindaan)	0,0350 +(41)	0,0250 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
heptachloor	0,0350 +(41)	0,0250 +(41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
heptachloorepoxide (som)	0,0700 +	0,0500 +	< - 0,00700	< - 0,00700	< - 0,00700
Niet in STI-lijst van de Wbb					
som DDT-, DDE- en DDD- isomeren					
dieldrin	0,0350 (41)	0,0250 (41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
endrin	0,0350 (41)	0,0250 (41)	< - 0,00350	< - 0,00350	< - 0,00350
HCH-verbindingen (som)					

Monsteromschrijving	32		49		10		12		40
Diepte (m -mv)	0,25-0,75		0,15-0,5		0,12-0,62		0,54-0,75		0,08-0,5
Lutum (%)	25		25		25		25		25
Organisch stof (%)	10		10		10		10		10
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds
delta-HCH	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
<u>ijzer (Fe) (% ds)</u>									
trans-chloordaan	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
2,4-DDD	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
4,4-DDD	0,0350	(41)	0,0500		<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
2,4-DDT	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
4,4-DDT	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		0,0170		<
					0,00350				0,00350
2,4-DDE	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
4,4-DDE	0,0350	(41)	0,0250	(41)	0,00550		0,0130		<
									0,00350
isodrin	0,0350	(5)	0,0250	(5)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
telodrin	0,0350	(5)	0,0250	(5)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
<u>droge stof (Ds) (%)</u>									
cis-chloordaan	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25		25		25
organische stof (% van Ds)	10		10		10		10		10
trans-heptachloorepoxide	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
alfa-Heptachloorepoxide	0,0350	(41)	0,0250	(41)	<		<		<
					0,00350		0,00350		0,00350
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2	1,44	+(2)(5)	0,525	+(2)(5)	0,0720	-(2)	0,0985	-(2)	< 0,0700 -(2)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(5): IW ontbreekt

(41): Verhoogde rapportagegrens

B6.6 Grond

Monsteromschrijving	41	43	46
Diepte (m -mv)	0,2-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

BESTRIJDINGSMIDDELEN

chloordaan (som)	< 0,00359	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
DDT (som)	0,0236	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-
DDE (som)	0,0162	-	0,00950	-	0,0100	-
DDD (som)	0,0341	+	0,0170	-	< 0,00700	-
aldrin	< 0,00179		< 0,00350		< 0,00350	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,00538	-	< 0,0105	-	< 0,0105	-
alfa-endosulfan	< 0,00179	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
alfa-HCH	0,0108	+(41)	< 0,00350	-	< 0,00350	-
beta-HCH	0,0126	+(41)	0,0175	+(41)	0,0105	+(41)
gamma-HCH (lindaan)	< 0,00179	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloor	< 0,00179	-	< 0,00350	-	< 0,00350	-
heptachloorepoxide (som)	< 0,00359	-	< 0,00700	-	< 0,00700	-

Niet in STI-lijst van de Wbb

som DDT-, DDE- en DDD- isomeren			
dieldrin	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350
endrin	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350
HCH-verbindingen (som)			
delta-HCH	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350
ijzer (Fe) (% ds)			
trans-chloordaan	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDD	0,00590	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDD	0,0282	0,0135	< 0,00350
2,4-DDT	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDT	0,0218	< 0,00350	< 0,00350
2,4-DDE	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350
4,4-DDE	0,0144	0,00600	0,00650
isodrin	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350
telodrin	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350
droge stof (Ds) (%)			
cis-chloordaan	< 0,00179	< 0,00350	< 0,00350

B6.7 Grondwater

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

Peilbuis	Pb 18 F		Pb 43 F		Pb 54 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,7-2,7		1,3-2,3		1,3-2,3	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l	
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14		0,14		0,14	
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

(14): Streefwaarde ontbreekt

Bijlage

7

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.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 02.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 723557

ANALYSERAPPORT

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 kwaliteit grond 378394
Opdrachtacceptatie 25.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 8



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
294247	24.10.2017	MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)
294254	24.10.2017	MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)
294263	24.10.2017	MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)
294270	25.10.2017	MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)
294281	24.10.2017	MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)

Eenheid

294247**294254****294263****294270****294281**

MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2) MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2) MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75) MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5) MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	86,0	87,3	89,0	82,4	82,8
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	Fractie < 16 µm % Ds	<1,0	1,7	<1,0	<1,0	--
	Fractie < 2 µm % md	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	--
	Fractie < 16 µm % md	<1,0	1,8	1,0	<1,0	--
	Fractie < 32 µm % md	1,1	2,4	2,1	1,1	--
	Fractie < 50 µm % md	1,3	2,6	2,9	1,4	--
	Fractie < 63 µm % md	1,4	2,7	3,0	1,5	--
	Fractie < 125 µm % md	5,9	6,1	4,8	4,3	--
	Fractie < 250 µm % md	69	68	67	69	--
	Fractie < 500 µm % md	99	98	98	99	--
	Fractie < 1 mm % md	100	99	99	100	--
	Fractie < 2 mm % md	100	100	100	100	--
	Fractie > 2 mm % Ds	5,1 *	0,3 *	1,9 *	2,0 *	--

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	1,0 ^{xj}	2,0 ^{xj}	2,0 ^{xj}	2,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}
	Calciet (CaCO3) % Ds	3,0 *	2,5 *	2,2 *	2,7 *	--
S	pH-CaCl2	8,1	8,0	7,6	7,2	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	29	49	54	35	<20
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	0,27	<0,20	0,27	<0,20
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	4,1	3,9	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	10	14	18	20	7,9
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,06	<0,05	1,6	0,16	0,09
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	14	49	48	29	13
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	5,4	7,9	8,3	6,5	5,6

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
294292	24.10.2017	MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6)
294303	25.10.2017	MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)

Eenheid

294292**294303**

MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6) MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S	Droge stof	%	82,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,0^{xj}	1,0^{xj}
	Calciet (CaCO3)	% Ds	--	--
S	pH-CaCl2	--	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,6	5,3
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,17	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,5	5,9

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

Eenheid	294247	294254	294263	294270	294281
	MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)	MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)	MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)	MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0,0-5)	MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	mg/kg Ds	33	70	59	58	24
-------------	----------	----	----	----	----	----

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	2,1	0,24	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	2,5	0,30	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,99	0,20	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,96	0,16	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	1,9	0,25	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,79	0,13	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	3,8	0,51	0,067	0,086
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,5	0,25	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	15 ^{#)}	2,1 ^{#)}	0,38 ^{#)}	0,40 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	180	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	6 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	27 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	49 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	41 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	33 *	<5 *	7 *	6 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	16 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0014	<0,0010	0,0013	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	0,0013	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0062 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0061 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0013	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0037	<0,020 ^{m)}	0,0027	0,0018	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0050	0,021 ^{#)}	0,0034 ^{#)}	0,0025 ^{#)}	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0036	<0,020 ^{m)}	0,0019	0,0030	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0043 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,0026 ^{#)}	0,0037 ^{#)}	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

Eenheid	294292	294303
	MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6)	MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	<20
-------------	----------	----	-----

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,073	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,077	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,10	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,091	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,26	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,090	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,91 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S 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)

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

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

Eenheid	294247	294254	294263	294270	294281
	MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)	MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)	MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)	MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)	MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)

Pesticiden (OCB's)

S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	0,0020	<0,0010	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0022 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0027 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012 ^{#)}	0,043 ^{#)}	0,0087 ^{#)}	0,0076 ^{#)}	--
S Aldrin	mg/kg Ds	0,044	0,038	0,20	0,0063	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0091	<0,010 ^{m)}	0,030	0,0021	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Isodrin	mg/kg Ds	0,0045	<0,010 ^{m)}	0,067	<0,0010	--
S Telodrin	mg/kg Ds	0,036	<0,010 ^{m)}	0,017	0,015	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,054 ^{#)}	0,046 ^{#)}	0,23 ^{#)}	0,0091 ^{#)}	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,022 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

Eenheid 294292 294303
MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6) MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)

Pesticiden (OCB's)

S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 26.10.2017

Einde van de analyses: 02.11.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723557 Bodem / Eluaat

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

Toegepaste methoden

conform NEN-ISO 10693: Calciet (CaCO_3)

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 pH-CaCl₂ Kobalt (Co)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101
PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138 4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153
PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin
Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7)
cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor
alfa-Endosulfan

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

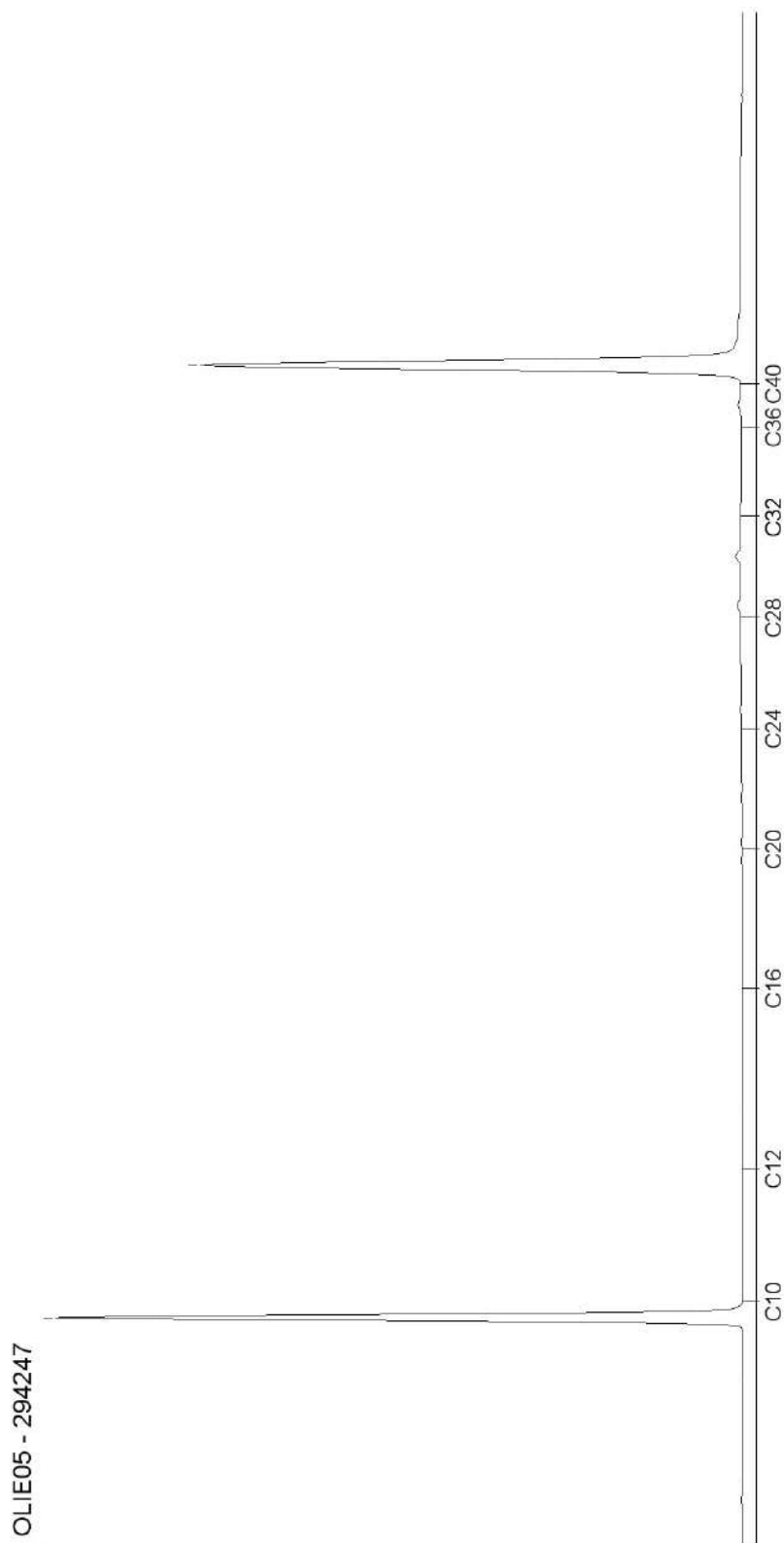
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294247, created at 30.10.2017 09:26:02

Monsteromschrijving: MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)

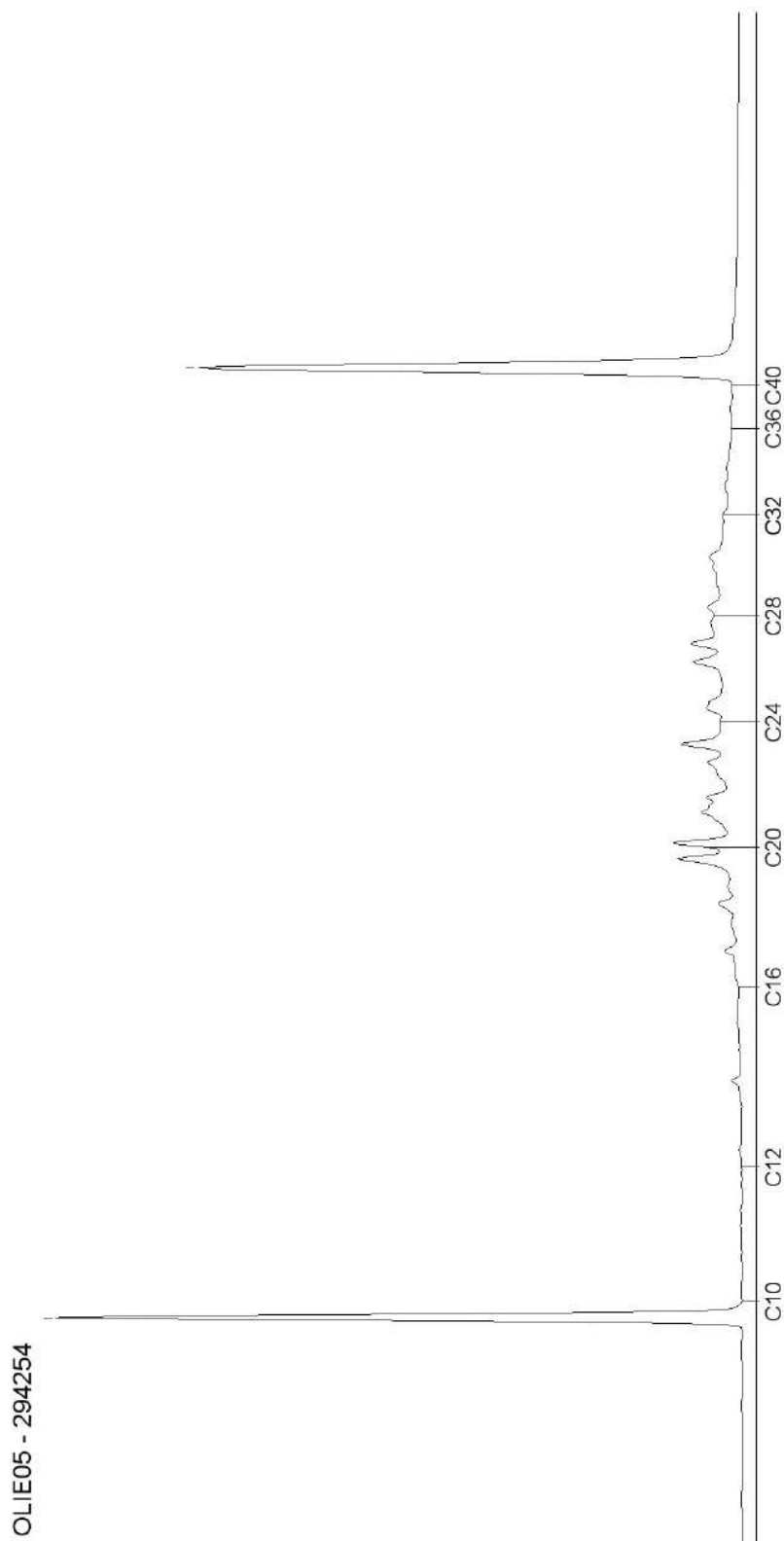


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294254, created at 31.10.2017 08:31:47

Monsteromschrijving: MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)



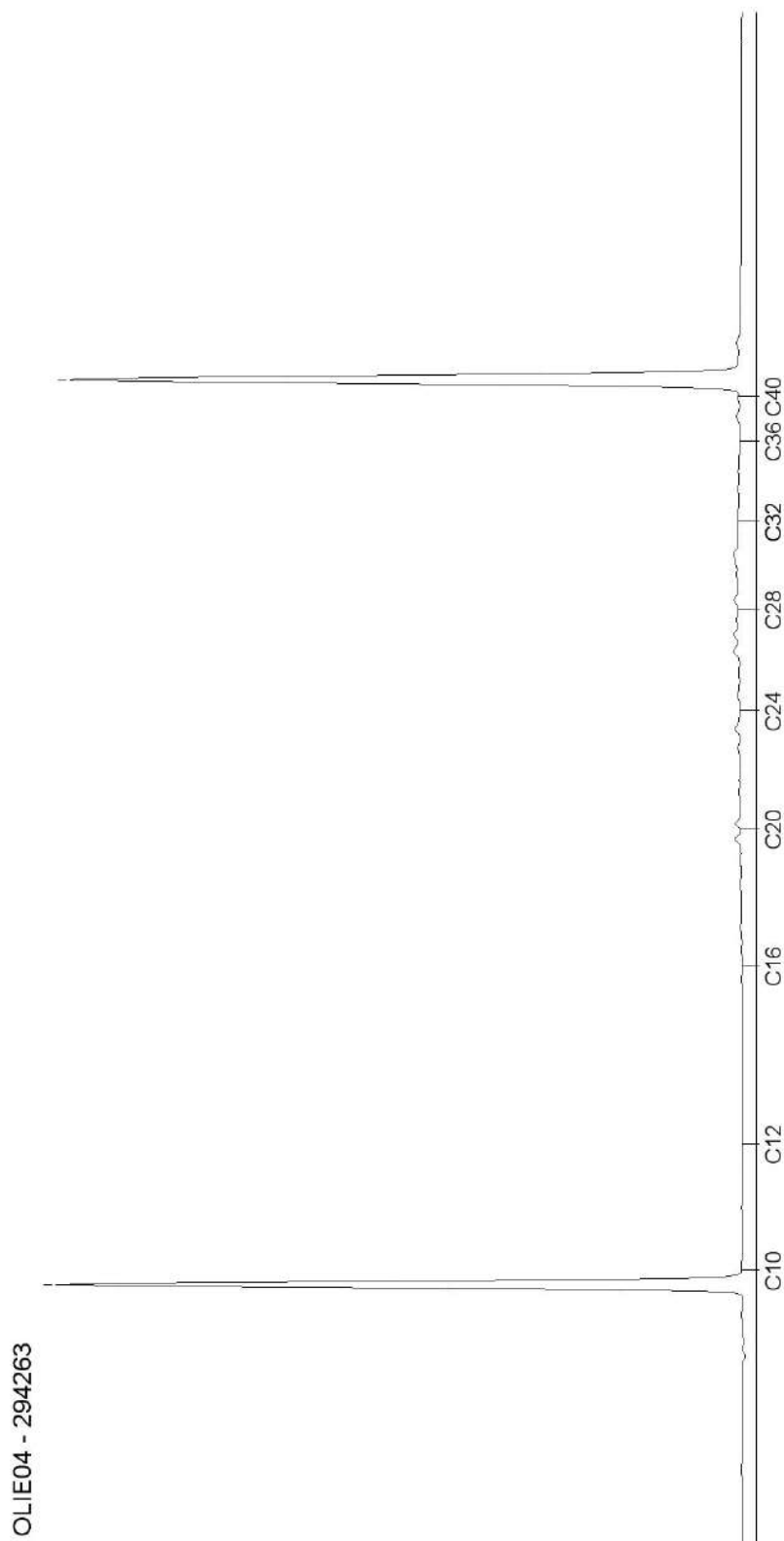
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294263, created at 31.10.2017 07:54:23

Monsteromschrijving: MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)



OLIE04 - 294263

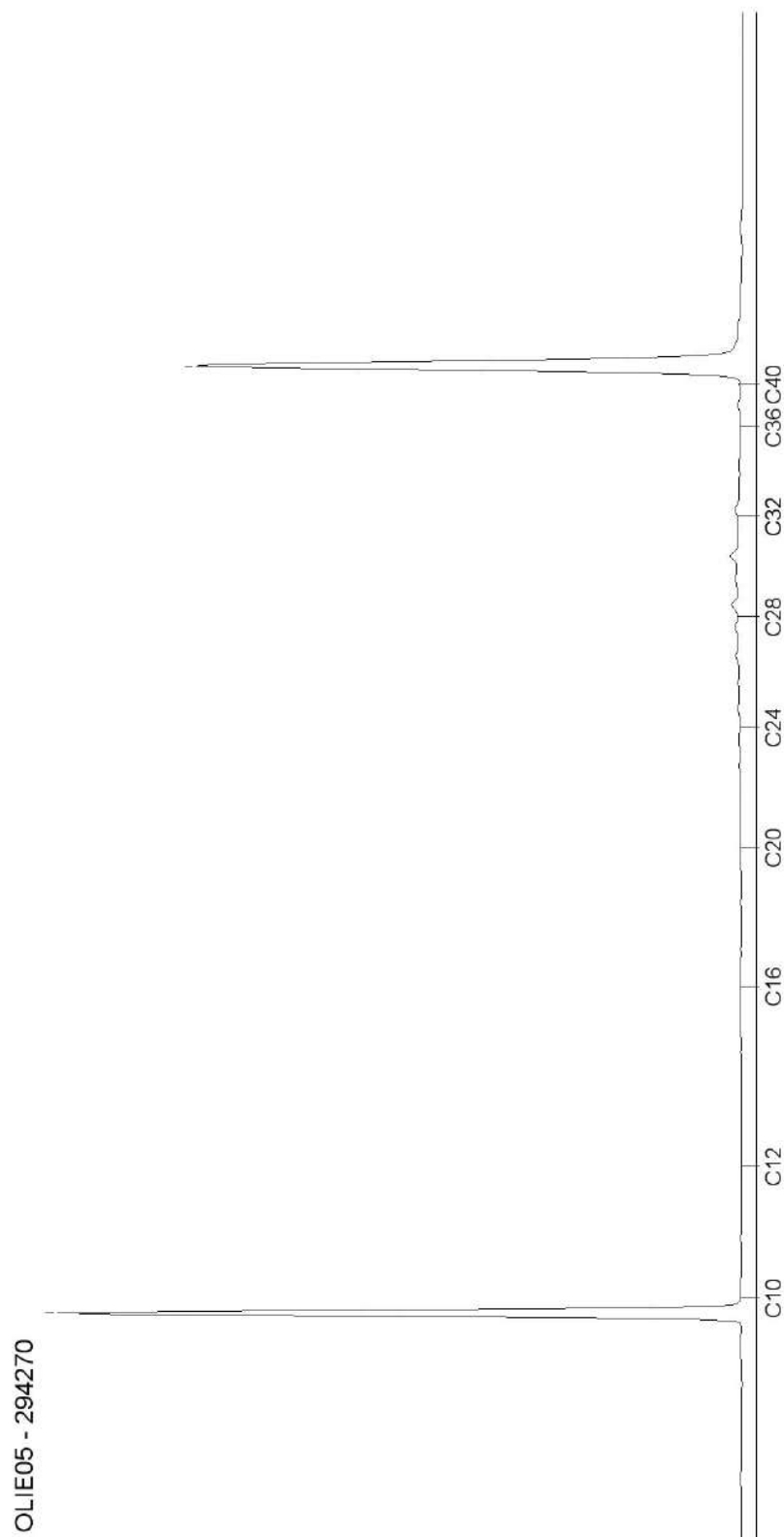
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294270, created at 30.10.2017 09:26:02

Monsteromschrijving: MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)



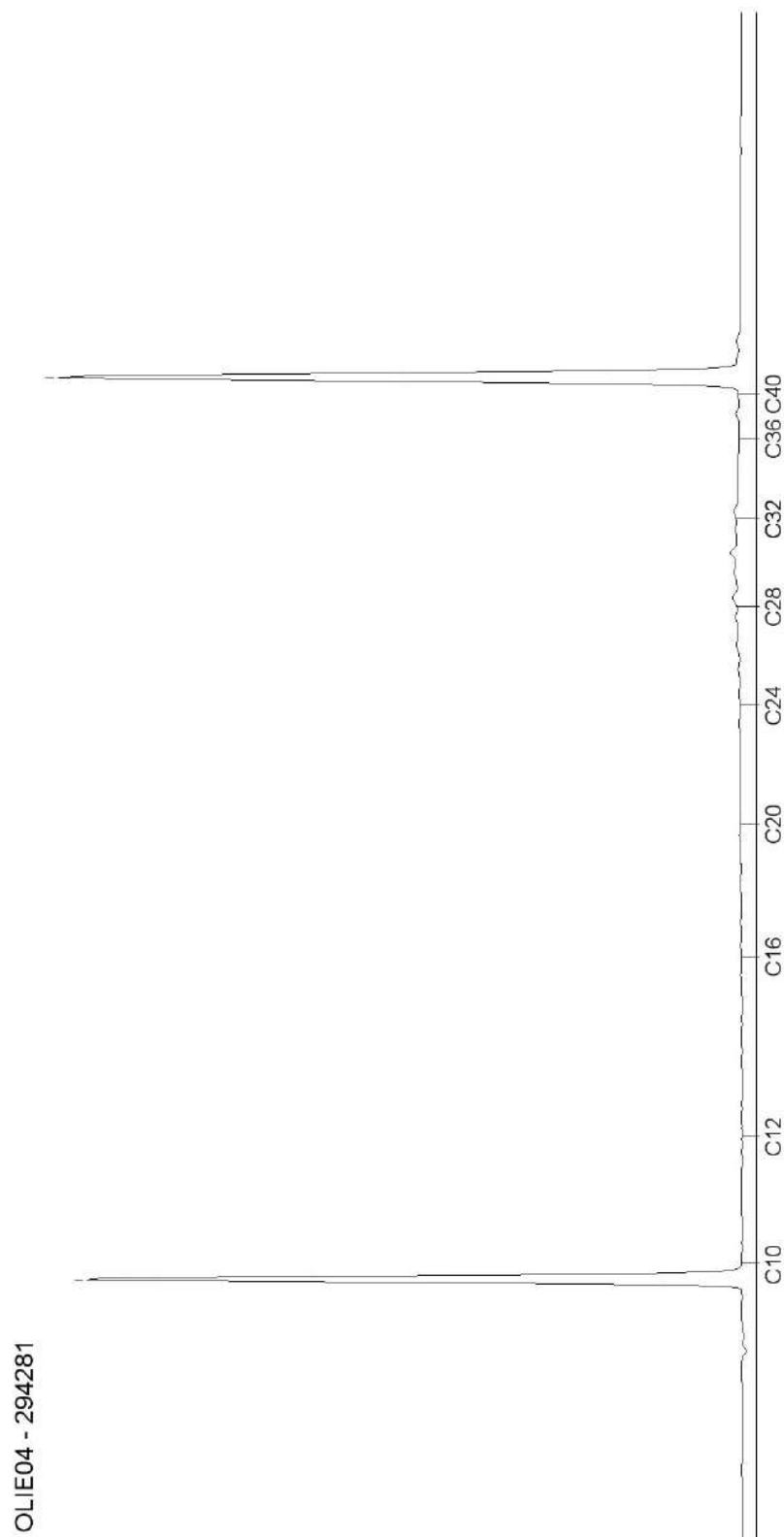
Blad 4 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294281, created at 30.10.2017 07:57:22

Monsteromschrijving: MM5 ondergrond 18, 21, 32 (0,5-2,25)



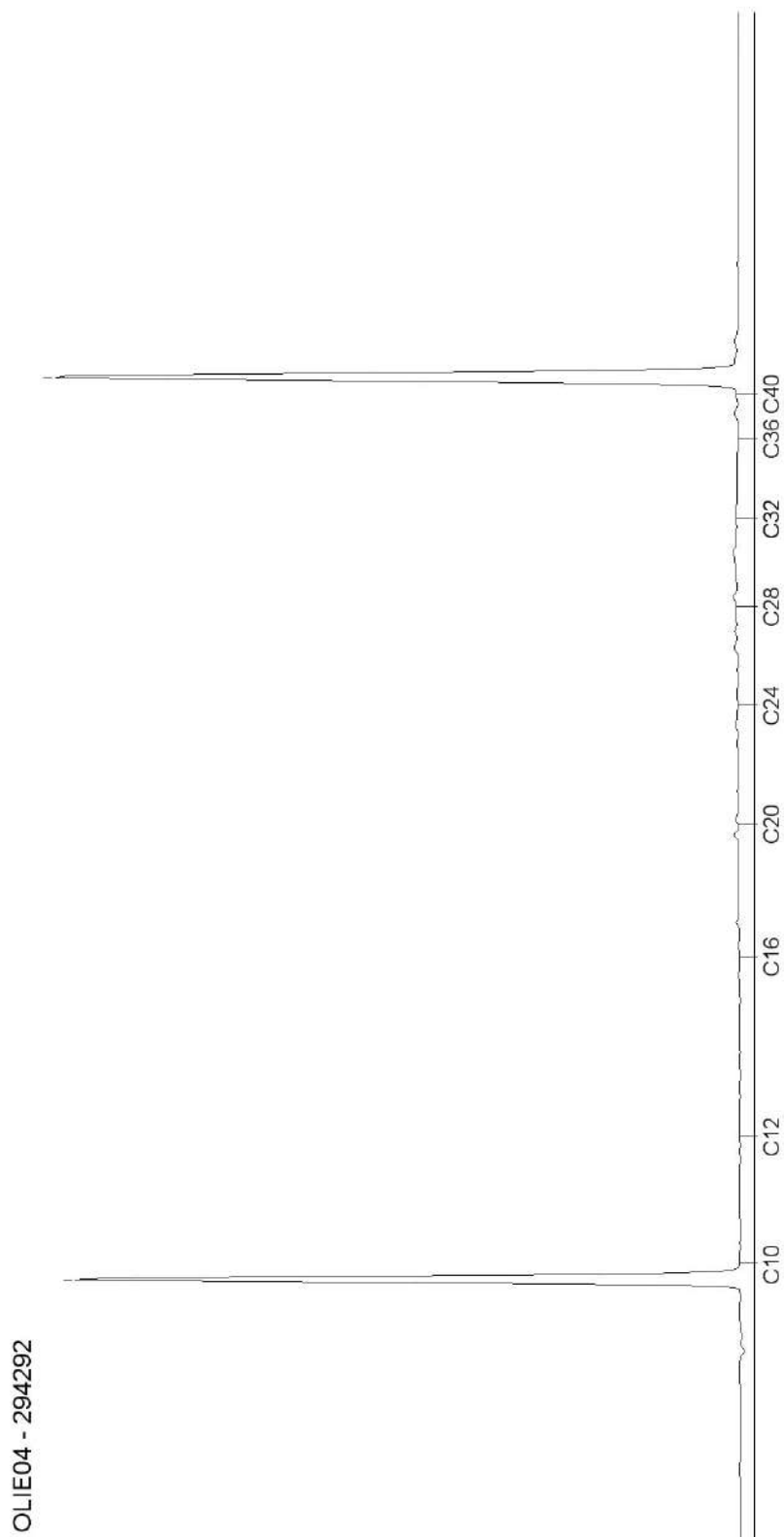
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294292, created at 30.10.2017 07:57:22

Monsteromschrijving: MM6 ondergrond 12, 41, 43 (0,5-2,6)



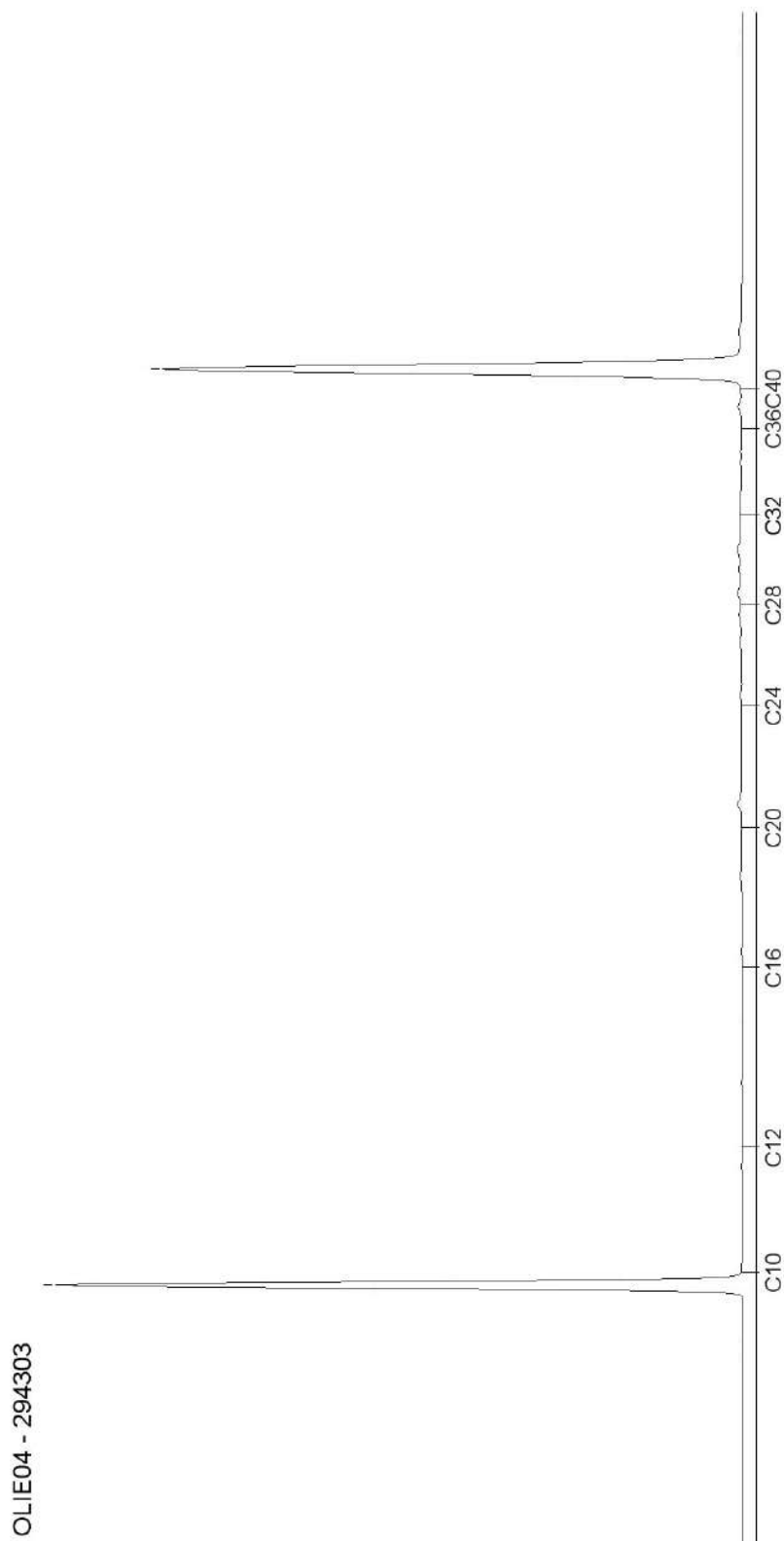
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723557, Analysis No. 294303, created at 30.10.2017 07:57:22

Monsteromschrijving: MM7 ondergrond 51, 54, 58 (0,5-2,0)



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 728338

ANALYSERAPPORT

Opdracht 728338 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 uitsplitsing grond 379305
Opdrachtacceptatie 13.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 728338 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
317653	24.10.2017	13 (0,12-0,62)
317654	24.10.2017	17 (0,7-1,2)
317655	24.10.2017	18 (0,18-0,5)
317656	24.10.2017	22 (0,5-1,0)
317657	24.10.2017	31 (0,35-0,85)

Eenheid

317653
13 (0,12-0,62)

317654
17 (0,7-1,2)

317655
18 (0,18-0,5)

317656
22 (0,5-1,0)

317657
31 (0,35-0,85)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,3	84,7	92,1	83,4	80,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020	<0,0010	0,0058	<0,0010
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0084	0,0011	0,016	<0,0010
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#j}	0,010	0,0018 ^{#j}	0,022	0,0014 ^{#j}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,011	<0,0010	0,012	<0,0010
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#j}	0,012 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,013 ^{#j}	0,0014 ^{#j}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0014	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020	0,0024	0,0035	<0,0010
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#j}	0,0027 ^{#j}	0,0038	0,0042 ^{#j}	0,0014 ^{#j}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#j}	0,025 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,039 ^{#j}	0,0042 ^{#j}
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#j}	0,0021 ^{#j}	0,0021 ^{#j}	0,0021 ^{#j}	0,0021 ^{#j}
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0020 ^{mj}	<0,0010
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	0,0035 ^{#j}	0,0028 ^{#j}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 10



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 728338 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
317658	24.10.2017	33 (0,3-0,8)
317659	24.10.2017	14 (0,39-0,89)
317660	24.10.2017	15 (0,13-0,63)
317661	24.10.2017	19 (0,6-1,1)
317662	24.10.2017	21 (0,17-0,67)

Eenheid

317658

33 (0,3-0,8)

317659

14 (0,39-0,89)

317660

15 (0,13-0,63)

317661

19 (0,6-1,1)

317662

21 (0,17-0,67)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	84,8	83,8	91,7	85,5	87,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,010 ^{m)}	0,0099	<0,0010
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0038	0,0025	<0,010 ^{m)}	0,028	<0,0010
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0052	0,0032 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,038	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0026	0,018	<0,030 ^{m)}	0,0087	<0,0010
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0033 ^{#)}	0,019 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,0094 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0043	<0,010 ^{m)}	0,0022	<0,0010
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	0,019	<0,030 ^{m)}	0,035	<0,0010
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,023	0,028 ^{#)}	0,037	0,0014 ^{#)}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0099 ^{#)}	0,045 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,085 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0070 ^{m)}	<0,0010
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}	<0,0010
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,012 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 10



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 728338 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
317663	24.10.2017	23 (0,7-1,2)
317664	24.10.2017	30 (0,08-0,58)
317665	24.10.2017	32 (0,25-0,75)
317666	24.10.2017	49 (0,15-0,5)
317667	24.10.2017	10 (0,12-0,62)

Eenheid

317663
23 (0,7-1,2)

317664
30 (0,08-0,58)

317665
32 (0,25-0,75)

317666
49 (0,15-0,5)

317667
10 (0,12-0,62)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	81,5	85,4	83,9	85,8	94,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0036	0,0025	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,010	0,0083	<0,010 ^{m)}	0,014	<0,0010
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014	0,011	0,014 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0070	0,0035	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	0,0011
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0077 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0018 ^{#)}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0087	0,0030	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011	0,0037 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,032 ^{#)}	0,019 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,049 ^{#)}	0,0046 ^{#)}
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,030 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,20 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,18 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 728338 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
317668	24.10.2017	12 (0,54-0,75)
317669	24.10.2017	40 (0,08-0,5)
317670	24.10.2017	41 (0,2-0,5)
317671	24.10.2017	43 (0,25-0,5)
317672	24.10.2017	46 (0,25-0,5)

Eenheid

317668
12 (0,54-0,75)

317669
40 (0,08-0,5)

317670
41 (0,2-0,5)

317671
43 (0,25-0,5)

317672
46 (0,25-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	81,6	93,8	88,2	83,7	83,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	1,8	<1,0	<1,0
---	----------------	------	------	------	-----	------	------

Klassiek Chemische Analyses

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

Pesticiden (OCB's)

S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0023	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,011	0,0027	<0,0010
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,013	0,0034 ^{#j}	0,0014 ^{#j}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0026	<0,0010	0,0056	0,0012	0,0013
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0033 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0063 ^{#j}	0,0019 ^{#j}	0,0020 ^{#j}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0034	<0,0010	0,0085	<0,0010	<0,0010
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0041 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0092 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0088 ^{#j}	0,0042 ^{#j}	0,029 ^{#j}	0,0067 ^{#j}	0,0048 ^{#j}
S	Aldrin	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0032 ^{#j}	0,0021 ^{#j}	0,0021 ^{#j}	0,0021 ^{#j}	0,0021 ^{#j}
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0060 ^{mj}	<0,0010	<0,0010
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0070 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,0056 ^{#j}	0,0042 ^{#j}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0014 ^{#j}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 728338 Bodem / Eluaat

Eenheid		317653 13 (0,12-0,62)	317654 17 (0,7-1,2)	317655 18 (0,18-0,5)	317656 22 (0,5-1,0)	317657 31 (0,35-0,85)
Pesticiden (OCB's)						
S	<i>trans-Heptachloorepoxide</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 10



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 728338 Bodem / Eluaat

Eenheid		317658	317659	317660	317661	317662
		33 (0,3-0,8)	14 (0,39-0,89)	15 (0,13-0,63)	19 (0,6-1,1)	21 (0,17-0,67)
Pesticiden (OCB's)						
S <i>trans</i> -Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 10



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 728338 Bodem / Eluaat

Eenheid		317663	317664	317665	317666	317667
		23 (0,7-1,2)	30 (0,08-0,58)	32 (0,25-0,75)	49 (0,15-0,5)	10 (0,12-0,62)
Pesticiden (OCB's)						
S <i>trans</i> -Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0010

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 10



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 728338 Bodem / Eluaat

Eenheid		317668	317669	317670	317671	317672
		12 (0,54-0,75)	40 (0,08-0,5)	41 (0,2-0,5)	43 (0,25-0,5)	46 (0,25-0,5)
Pesticiden (OCB's)						
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 14.11.2017

Einde van de analyses: 20.11.2017

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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD)
Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7)
2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)
Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH
delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7)
cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor
alfa-Endosulfan

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 9 van 10



AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 728338

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 317653, 317654, 317655, 317656, 317657, 317658, 317659, 317660, 317661, 317662, 317663,
317664, 317665, 317666, 317667, 317668, 317669, 317670, 317671, 317672

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 726469

ANALYSERAPPORT

Opdracht 726469 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 378737
Opdrachtacceptatie 06.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 726469 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
306590	Pb 18 F(1,7-2,7)	03.11.2017	
306591	Pb 43 F(1,3-2,3)	03.11.2017	
306592	Pb 54 F(1,3-2,3)	03.11.2017	

Eenheid	306590	306591	306592
	Pb 18 F(1,7-2,7)	Pb 43 F(1,3-2,3)	Pb 54 F(1,3-2,3)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	28	57	33
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 726469 Water

Eenheid	306590	306591	306592
	Pb 18 F(1,7-2,7)	Pb 43 F(1,3-2,3)	Pb 54 F(1,3-2,3)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 06.11.2017

Einde van de analyses: 10.11.2017

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 726469 Water

Toegepaste methoden

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

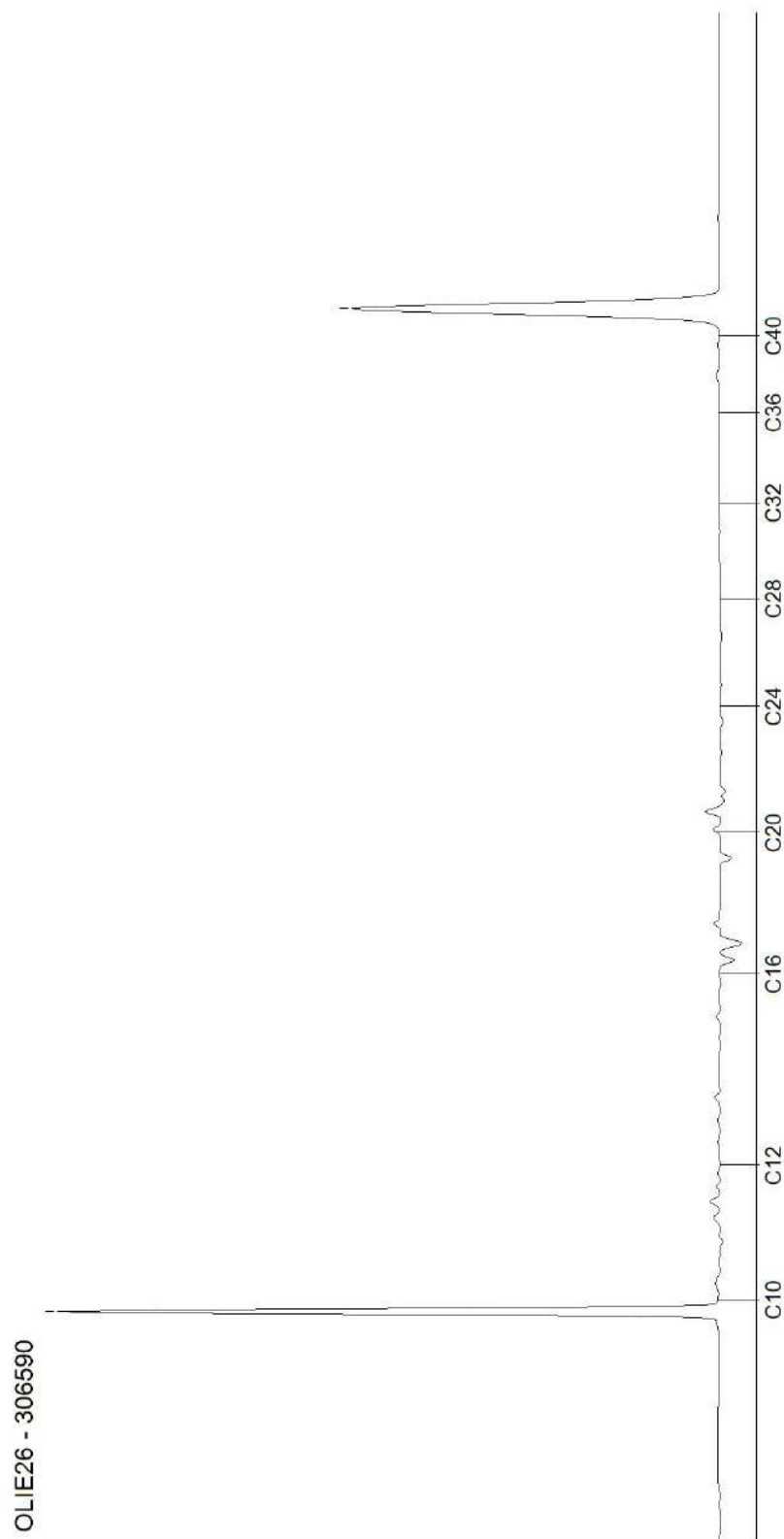


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 726469, Analysis No. 306590, created at 08.11.2017 07:51:32

Monsteromschrijving: Pb 18 F(1,7-2,7)

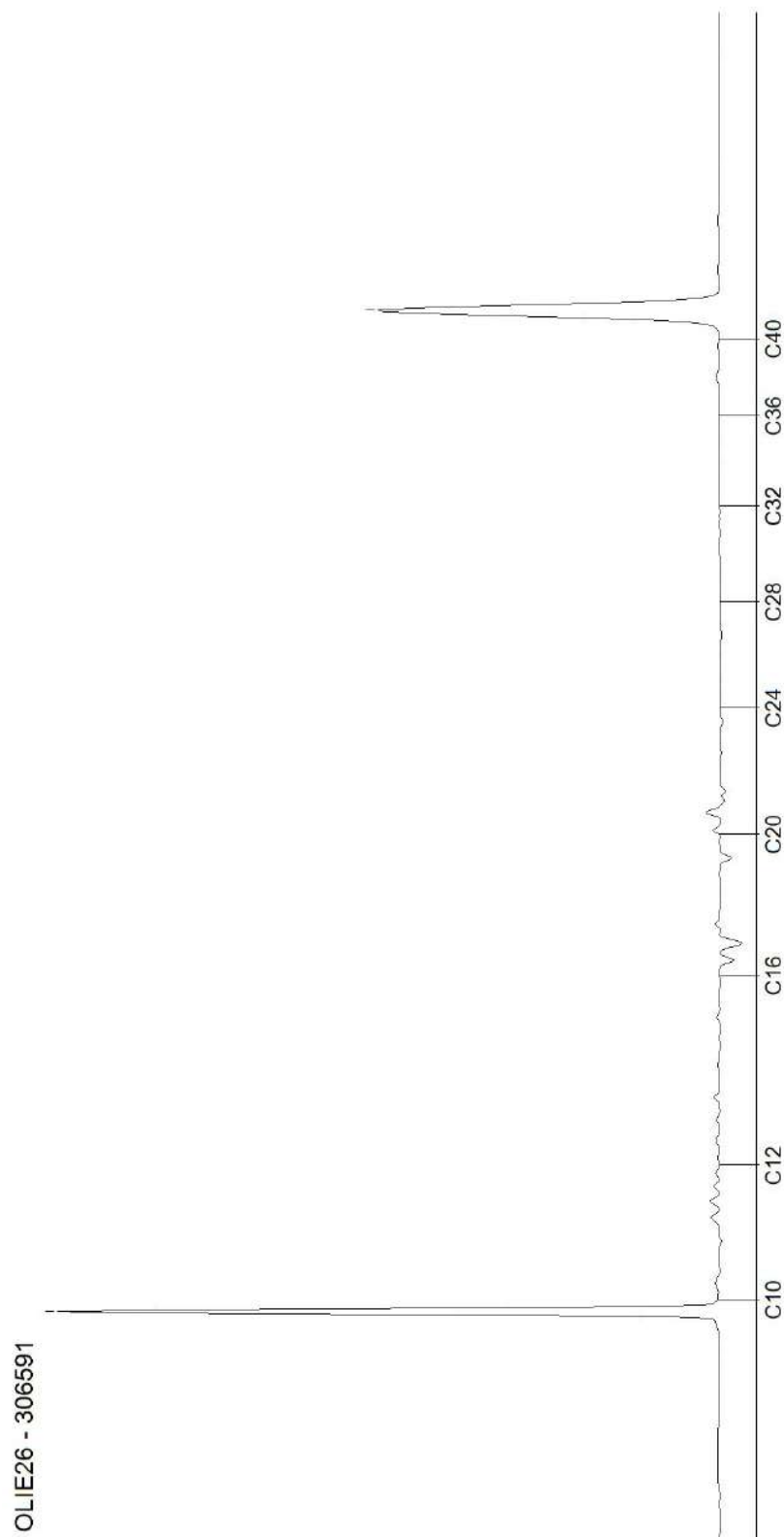


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 726469, Analysis No. 306591, created at 08.11.2017 07:51:32

Monsteromschrijving: Pb 43 F(1,3-2,3)



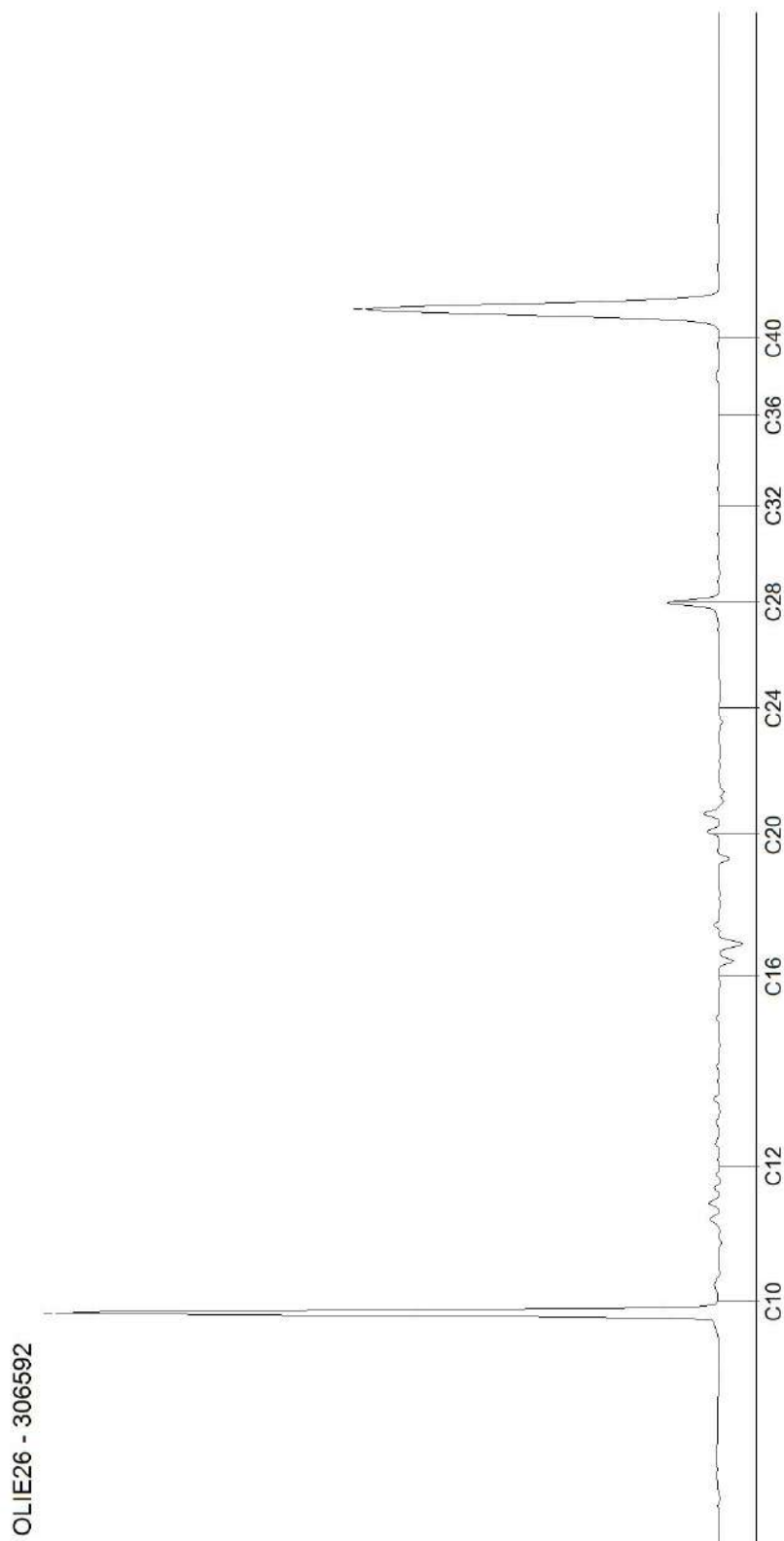
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 726469, Analysis No. 306592, created at 08.11.2017 07:51:32

Monsteromschrijving: Pb 54 F(1,3-2,3)



Blad 3 van 3

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.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 723468

ANALYSERAPPORT

Opdracht 723468 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie 25.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723468 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293963	25.10.2017	MM 1A
293964	25.10.2017	MM 1B

Eenheid

293963

MM 1A

293964

MM 1B

Asbestbepaling in grond/puin

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 26.10.2017

Einde van de analyses: 01.11.2017

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
293963	MM 1A			89,4
				Nat gewicht (g)
				13345
				Droog gewicht (g)
				11925

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,9	587,4	100	10			1	0	10	8,2	12
4 - 8 mm	3,9	466,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	225,7	56				0	0			
1 - 2 mm	1,3	152,1	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	128,6	17				0	0			
< 0.5 mm	86	10236,5	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11797,1		10			1	0	10	8,2	12,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

10	8,2	12
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	10	8,2	12
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	10	8,2	12
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	10	8,2	12
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	10	8	12

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
293964	MM 1B			87,1
				Nat gewicht (g)
				13523
				Droog gewicht (g)
				11784

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	225,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	174,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,75	88,3	60				0	0			
1 - 2 mm	0,68	80,1	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,73	85,5	17				0	0			
< 0.5 mm	94	11030,04	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11684,04					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 723471

ANALYSERAPPORT

Opdracht 723471 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asbest in puin 378387
Opdrachtacceptatie 25.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723471 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293965	25.10.2017	MM 2A
293966	25.10.2017	MM 2B
293967	25.10.2017	MM 2C

Eenheid

293965

MM 2A

293966

MM 2B

293967

MM 2C

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	45	<1

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

Begin van de analyses: 26.10.2017

Einde van de analyses: 01.11.2017

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
293965	MM 2A			85,5
				Nat gewicht (g)
				7281
				Droog gewicht (g)
				6227

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	30	1883,3	100				0	0			
4 - 8 mm	17	1053,5	100	40			7	0	40	32	48
2 - 4 mm	5,4	335,8	65	3,4			5	0	3,4	2,1	6,1
1 - 2 mm	2,3	144,8	54	0,7			7	0	0,7	0,4	1,2
0.5 mm - 1 mm	2,2	134,3	42	<0.1			2	0		<0.1	<0.1
< 0.5 mm	41	2548,597	0,4				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	98	6100,297		45			21	0	45	35	56,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

45	35	56
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	45	35	56
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	45	35	56
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	45	35	56
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	45	35	56

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

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
293966	MM 2B			87,4
				Nat gewicht (g)
				3229
				Droog gewicht (g)
				2823

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	49	1391,5	100				0	0			
4 - 8 mm	20	567,7	100				0	0			
2 - 4 mm	5,3	149,6	75				0	0			
1 - 2 mm	1,2	34,5	101				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,82	23,1	101				0	0			
< 0.5 mm	19	535,5358	1,9				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	96	2701,936					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
293967	MM 2C			91,1
				Nat gewicht (g)
				5846
				Droog gewicht (g)
				5324

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	51	2707,1	100				0	0			
4 - 8 mm	21	1140,8	100				0	0			
2 - 4 mm	8,3	441	66				0	0			
1 - 2 mm	3,5	186,5	58				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2	108	71				0	0			
< 0.5 mm	11	611,2558	1,6				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	98	5194,656					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

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.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 26.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 723425

ANALYSERAPPORT

Opdracht 723425 Asfalt

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Opdrachtacceptatie 25.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 723425 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293874	24.10.2017	11 (0-0,03)
293875	24.10.2017	12 (0-0,02)
293876	24.10.2017	13 (0-0,02)
293877	24.10.2017	14 (0-0,02)
293878	24.10.2017	16 (0-0,03)

Eenheid	293874	293875	293876	293877	293878
	11 (0-0,03)	12 (0-0,02)	13 (0-0,02)	14 (0-0,02)	16 (0-0,03)

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		1	1	1	1	2
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 10

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 723425 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293879	24.10.2017	17 (0-0,07)
293880	24.10.2017	18 (0-0,07)
293881	25.10.2017	19 (0-0,07)
293882	25.10.2017	19 (0,33-0,49)
293883	25.10.2017	20 (0-0,09)

Eenheid	293879	293880	293881	293882	293883
	17 (0-0,07)	18 (0-0,07)	19 (0-0,07)	19 (0,33-0,49)	20 (0-0,09)

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		2	2	2	2	3
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

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

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 723425 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293884	25.10.2017	21 (0-0,05)
293885	25.10.2017	22 (0-0,08)
293886	25.10.2017	23 (0-0,09)
293887	25.10.2017	30 (0-0,08)
293888	25.10.2017	31 (0-0,09)

Eenheid	293884	293885	293886	293887	293888
	21 (0-0,05)	22 (0-0,08)	23 (0-0,09)	30 (0-0,08)	31 (0-0,09)

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Bepaling aantal lagen		2	2	2	1	2
Begin laag	mm	--	--	--	--	--
Eind laag	mm	--	--	--	--	--
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	--
Verharding		--	--	--	--	--
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	--
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	--

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

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 723425 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293889	25.10.2017	32 (0-0,07)
293890	25.10.2017	33 (0-0,06)
295141	24.10.2017	11 (0-0,03) laag 1
295150	24.10.2017	12 (0-0,02) laag 1
295155	24.10.2017	13 (0-0,02) laag 1

Eenheid	293889	293890	295141	295150	295155
	32 (0-0,07)	33 (0-0,06)	11 (0-0,03) laag 1	12 (0-0,02) laag 1	13 (0-0,02) laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	--	--	--
Bepaling aantal lagen		1	1	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	0	0	0
Eind laag	mm	--	--	25	15	12
Laagdikte per laag	mm	--	--	25	15	12
Verharding		--	--	DAB 0/8	DAB 0/8	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	--	--	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	Geen	Geen	Geen

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723425 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
295156	24.10.2017	14 (0-0,02) laag 1
295158	24.10.2017	16 (0-0,03) laag 1
295159	24.10.2017	16 (0-0,03) laag 2
295168	24.10.2017	17 (0-0,07) laag 1
295169	24.10.2017	17 (0-0,07) laag 2

Eenheid	295156	295158	295159	295168	295169
	14 (0-0,02) laag 1	16 (0-0,03) laag 1	16 (0-0,03) laag 2	17 (0-0,07) laag 1	17 (0-0,07) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	0	20	0	22
Eind laag	mm	21	20	31	22	60
Laagdikte per laag	mm	21	20	11	22	38
Verharding		DAB 0/8	DAB 0/8	OAB 0/11	DAB 0/8	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

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

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 723425 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
295170	24.10.2017	18 (0-0,07) laag 1
295171	24.10.2017	18 (0-0,07) laag 2
295174	24.10.2017	19 (0-0,07) laag 1
295175	24.10.2017	19 (0-0,07) laag 2
295177	24.10.2017	19 (0,33-0,49) laag 1

Eenheid	295170	295171	295174	295175	295177
	18 (0-0,07) laag 1	18 (0-0,07) laag 2	19 (0-0,07) laag 1	19 (0-0,07) laag 2	19 (0,33-0,49) laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	29	0	14	0
Eind laag	mm	29	65	14	71	94
Laagdikte per laag	mm	29	36	14	57	94
Verharding		DAB 0/8	GAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

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

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 723425 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
295178	24.10.2017	19 (0,33-0,49) laag 2
295184	24.10.2017	20 (0-0,09) laag 1
295185	24.10.2017	20 (0-0,09) laag 2
295186	24.10.2017	20 (0-0,09) laag 3
295188	24.10.2017	21 (0-0,05) laag 1

Eenheid	295178	295184	295185	295186	295188
	19 (0,33-0,49) laag 2	20 (0-0,09) laag 1	20 (0-0,09) laag 2	20 (0-0,09) laag 3	21 (0-0,05) laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	94	0	41	70	0
Eind laag	mm	163	41	70	91	27
Laagdikte per laag	mm	69	41	29	21	27
Verharding		GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	BRAC	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 8 van 10



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 723425 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
295189	24.10.2017	21 (0-0,05) laag 2
295190	24.10.2017	22 (0-0,08) laag 1
295191	24.10.2017	22 (0-0,08) laag 2
295195	24.10.2017	23 (0-0,09) laag 1
295196	24.10.2017	23 (0-0,09) laag 2

Eenheid	295189	295190	295191	295195	295196
	21 (0-0,05) laag 2	22 (0-0,08) laag 1	22 (0-0,08) laag 2	23 (0-0,09) laag 1	23 (0-0,09) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	27	0	15	0	22
Eind laag	mm	58	15	81	22	92
Laagdikte per laag	mm	31	15	66	22	70
Verharding		GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

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

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 723425 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
295202	24.10.2017	30 (0-0,08) laag 1
295211	24.10.2017	31 (0-0,09) laag 1
295213	24.10.2017	31 (0-0,09) laag 2
295218	24.10.2017	32 (0-0,07) laag 1
295224	24.10.2017	33 (0-0,06) laag 1

Eenheid	295202	295211	295213	295218	295224
	30 (0-0,08) laag 1	31 (0-0,09) laag 1	31 (0-0,09) laag 2	32 (0-0,07) laag 1	33 (0-0,06) laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	0	20	0	0
Eind laag	mm	71	20	77	62	58
Laagdikte per laag	mm	71	20	57	62	58
Verharding		GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Begin van de analyses: 26.10.2017

Einde van de analyses: 26.10.2017

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

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 10 van 10



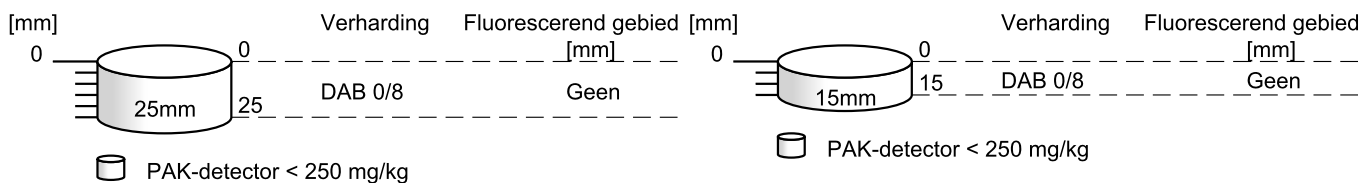
AL-West B.V.

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	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293874	Monster	293875
Monsteromschrijving	11 (0-0,03)	Monsteromschrijving	12 (0-0,02)
Datum monstername	24.10.2017	Datum monstername	24.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017	Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	25	Lengte boorkern (mm)	15
Aantal lagen	1	Aantal lagen	1



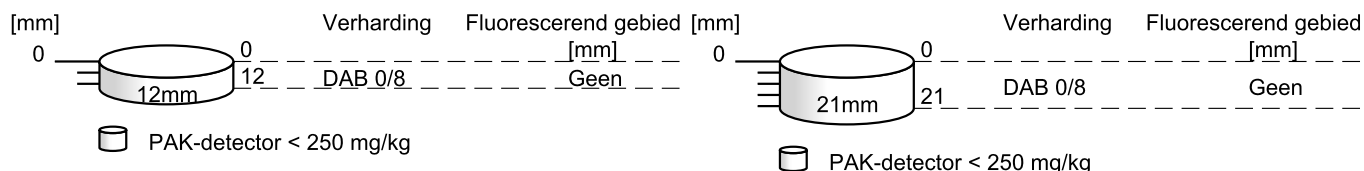
AL-West B.V.

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	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293876	Monster	293877
Monsteromschrijving	13 (0-0,02)	Monsteromschrijving	14 (0-0,02)
Datum monstername	24.10.2017	Datum monstername	24.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017	Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	12	Lengte boorkern (mm)	21
Aantal lagen	1	Aantal lagen	1



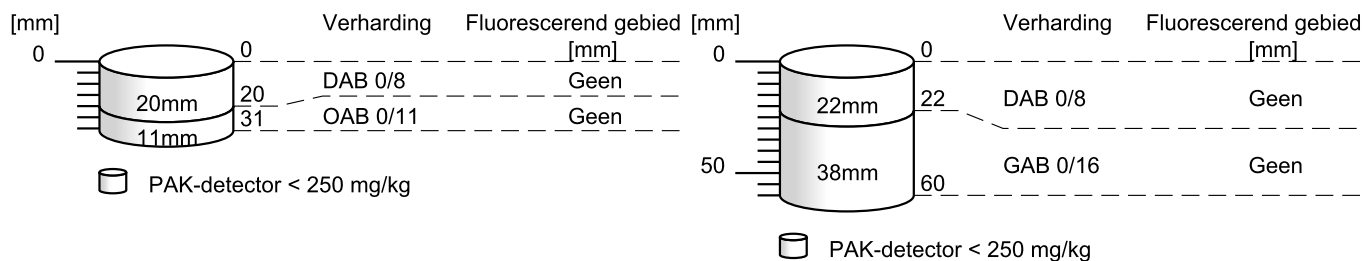
AL-West B.V.

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	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293878	Monster	293879
Monsteromschrijving	16 (0-0,03)	Monsteromschrijving	17 (0-0,07)
Datum monstername	24.10.2017	Datum monstername	24.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017	Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	31	Lengte boorkern (mm)	60
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



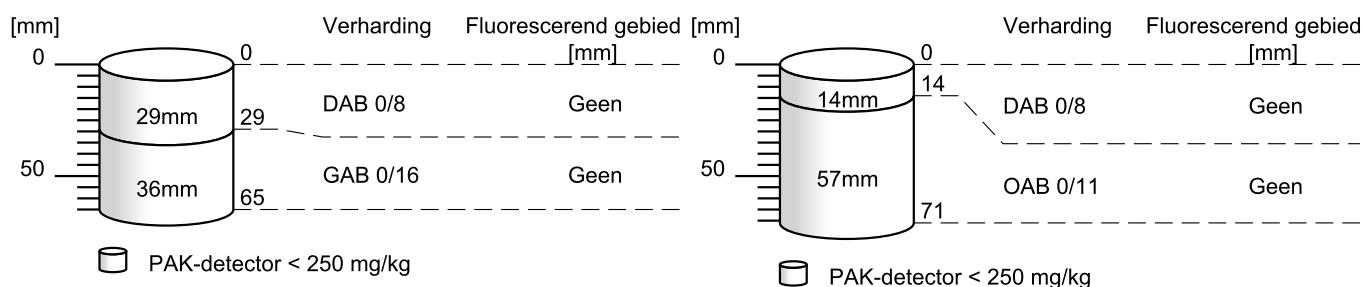
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293880	Monster	293881
Monsteromschrijving	18 (0-0,07)	Monsteromschrijving	19 (0-0,07)
Datum monstername	24.10.2017	Datum monstername	25.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017	Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	65	Lengte boorkern (mm)	71
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



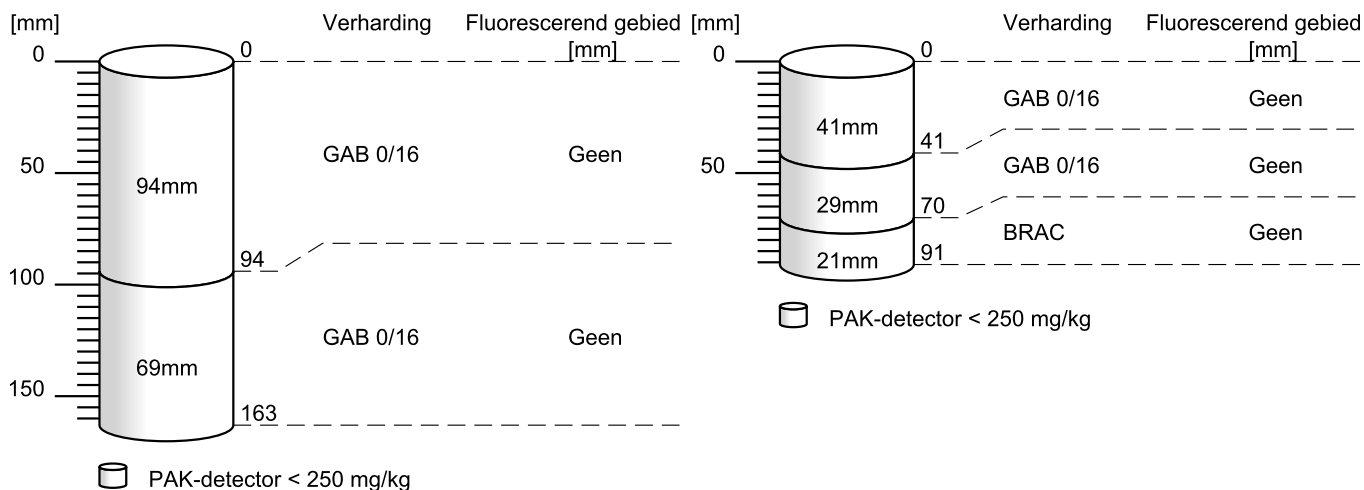
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293882	Monster	293883
Monsteromschrijving	19 (0,33-0,49)	Monsteromschrijving	20 (0-0,09)
Datum monstername	25.10.2017	Datum monstername	25.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017	Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	163	Lengte boorkern (mm)	91
Aantal lagen	2	Aantal lagen	3



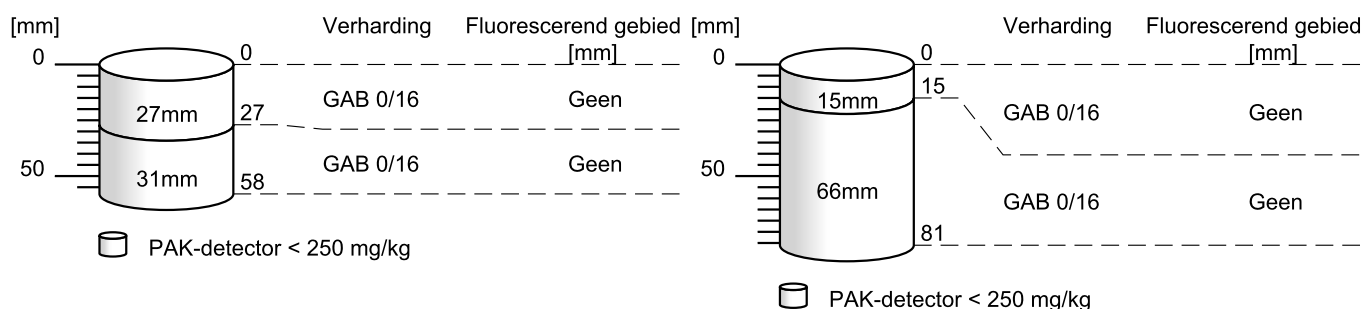
AL-West B.V.

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	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293884	Monster	293885
Monsteromschrijving	21 (0-0,05)	Monsteromschrijving	22 (0-0,08)
Datum monstername	25.10.2017	Datum monstername	25.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017	Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	58	Lengte boorkern (mm)	81
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



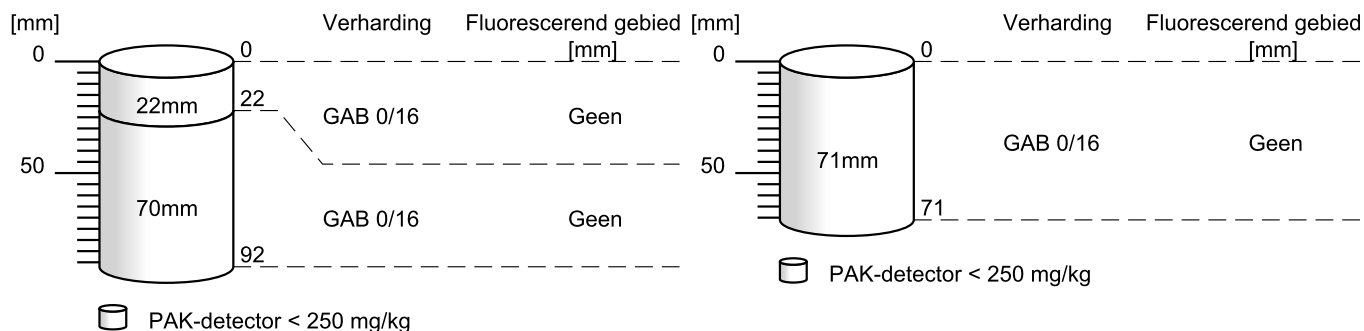
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293886	Monster	293887
Monsteromschrijving	23 (0-0,09)	Monsteromschrijving	30 (0-0,08)
Datum monstername	25.10.2017	Datum monstername	25.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017	Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	92	Lengte boorkern (mm)	71
Aantal lagen	2	Aantal lagen	1



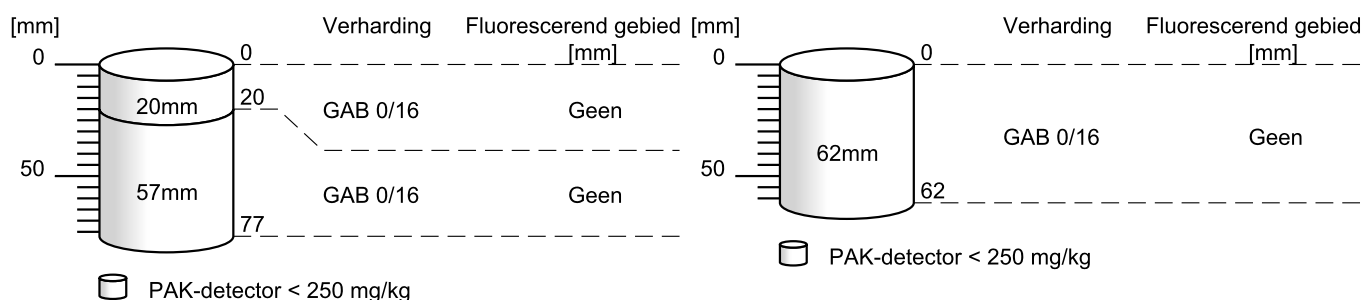
AL-West B.V.

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	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293888	Monster	293889
Monsteromschrijving	31 (0-0,09)	Monsteromschrijving	32 (0-0,07)
Datum monstername	25.10.2017	Datum monstername	25.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017	Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	77	Lengte boorkern (mm)	62
Aantal lagen	2	Aantal lagen	1



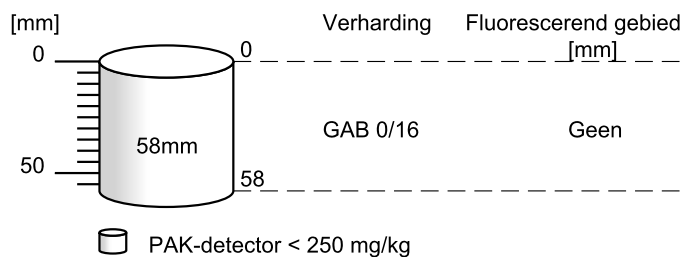
AL-West B.V.

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	723425
Uw referentie:	1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 asfaltonderzoek 378376
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	293890
Monsteromschrijving	33 (0-0,06)
Datum monstername	25.10.2017
Begin van de analyses:	25/10/2017
Lengte boorkern (mm)	58
Aantal lagen	1



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	

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.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 725861

ANALYSERAPPORT

Opdracht 725861 Asfalt

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 378698
Opdrachtacceptatie 01.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 725861 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
301984	24.10.2017	DAB 11-1, 13-1, 14-1
301985	24.10.2017	DAB/OAB 19-1, 19-2
301986	24.10.2017	BRAC 20-3
301987	24.10.2017	GAB 22-1, 22-2, 31-1, 31-2, 32-1

Eenheid	301984	301985	301986	301987
	DAB 11-1, 13-1, 14-1	DAB/OAB 19-1, 19-2	BRAC 20-3	GAB 22-1, 22-2, 31-1, 31-2, 32-1

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++	++	++
Zagen boorkern	++	++	++	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	3,4	2,0
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,9	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,1	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	1,7	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	3,7	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,1	3,1
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	6,2	3,2
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,3	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	24 ^{x)}	8,3 ^{x)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 01.11.2017

Einde van de analyses: 07.11.2017

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. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



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 725861 Asfalt

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

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

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

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

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

Blad 3 van 3



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.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 723463

ANALYSERAPPORT

Opdracht 723463

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 Samenstelling & uitloog 378383
Opdrachtacceptatie 25.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723463

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293955	25.10.2017	MM 2AS
293956	25.10.2017	MM 2CS
293957	30.10.2017	MM 2AS L/S 0-10
293958	30.10.2017	MM 2CS L/S 0-10

Eenheid	293955	293956	293957	293958
	MM 2AS	MM 2CS	MM 2AS L/S 0-10	MM 2CS L/S 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker >1 kg materiaal		++	++	--	--
S Droge stof	%	87,5	89,5	--	--

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR2 L/S=10		++	++	--	--
------------------------	--	----	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,16	0,58	--	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	0,0 - 0,50	--	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	--	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	210	410	--	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,047	--	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	4,0	11	--	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,043	0,032	--	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0026	0,0017	--	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,050	0,088	--	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	250	4000	--	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	--	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,30	2,3	--	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,66	<0,050	--	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,0	<0,050	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,77	<0,050	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,46	<0,050	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,56	<0,050	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,57	<0,050	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723463

Eenheid	293955 MM 2AS	293956 MM 2CS	293957 MM 2AS L/S 0-10	293958 MM 2CS L/S 0-10
---------	------------------	------------------	---------------------------	---------------------------

PAK

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,0	<0,050	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	6,8 ^{xj}	n.a.	--	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	125	125	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	10 *	8 *	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	14 *	15 *	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	18 *	26 *	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	26 *	34 *	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	32 *	27 *	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	21 *	13 *	--	--

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--
Som PCB (7 Ballschmutter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	--	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	--	630	450
pH		--	--	11,0	10,3
Temperatuur	°C	--	--	19,3	19,2

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	--	21	41
Sulfaat	mg/l	--	--	25	400
Bromide	mg/l	--	--	<0,05	<0,05
Fluoride [F]	mg/l	--	--	0,4	1,1

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	--	--	16	58
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	<0,1	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	--	<2,0	4,7
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	<2,0	<2,0

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723463

	Eenheid	293955 MM 2AS	293956 MM 2CS	293957 MM 2AS L/S 0-10	293958 MM 2CS L/S 0-10
Metalen (eluaatanalyse)					
Koper (Cu)	µg/l	--	--	4,3	3,2
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	0,26	0,17
Lood (Pb)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	5,0	8,8
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	--	<5,0	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	--	<15	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	--	30	230
Zink (Zn)	µg/l	--	--	<2,0	<2,0

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 26.10.2017

Einde van de analyses: 01.11.2017

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. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723463

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

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

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Barium (Ba) Arseen (As) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu) Antimoon (Sb) Lood (Pb)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Seleen (Se) Tin (Sn) Vanadium (V) Zink (Zn) Cadmium (Cd)

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

eigen methode: Kaakbreker >1 kg materiaal Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Benzo(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB 6 (STI-tabel)

Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743: Sulfaat

Glw NEN-EN-ISO 15682, glw NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride [Cl]

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

tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C) Vanadium cumulatief Tin cumulatief
Sulfaat cumulatief Seleen cumulatief Nikkel cumulatief Molybdeen cumulatief Lood cumulatief
Kwik cumulatief Koper cumulatief Kobalt cumulatief Fluoride cumulatief Chroom cumulatief
Chloride cumulatief Cadmium cumulatief Bromide cumulatief Barium cumulatief Arseen cumulatief
Zink cumulatief Antimoon cumulatief

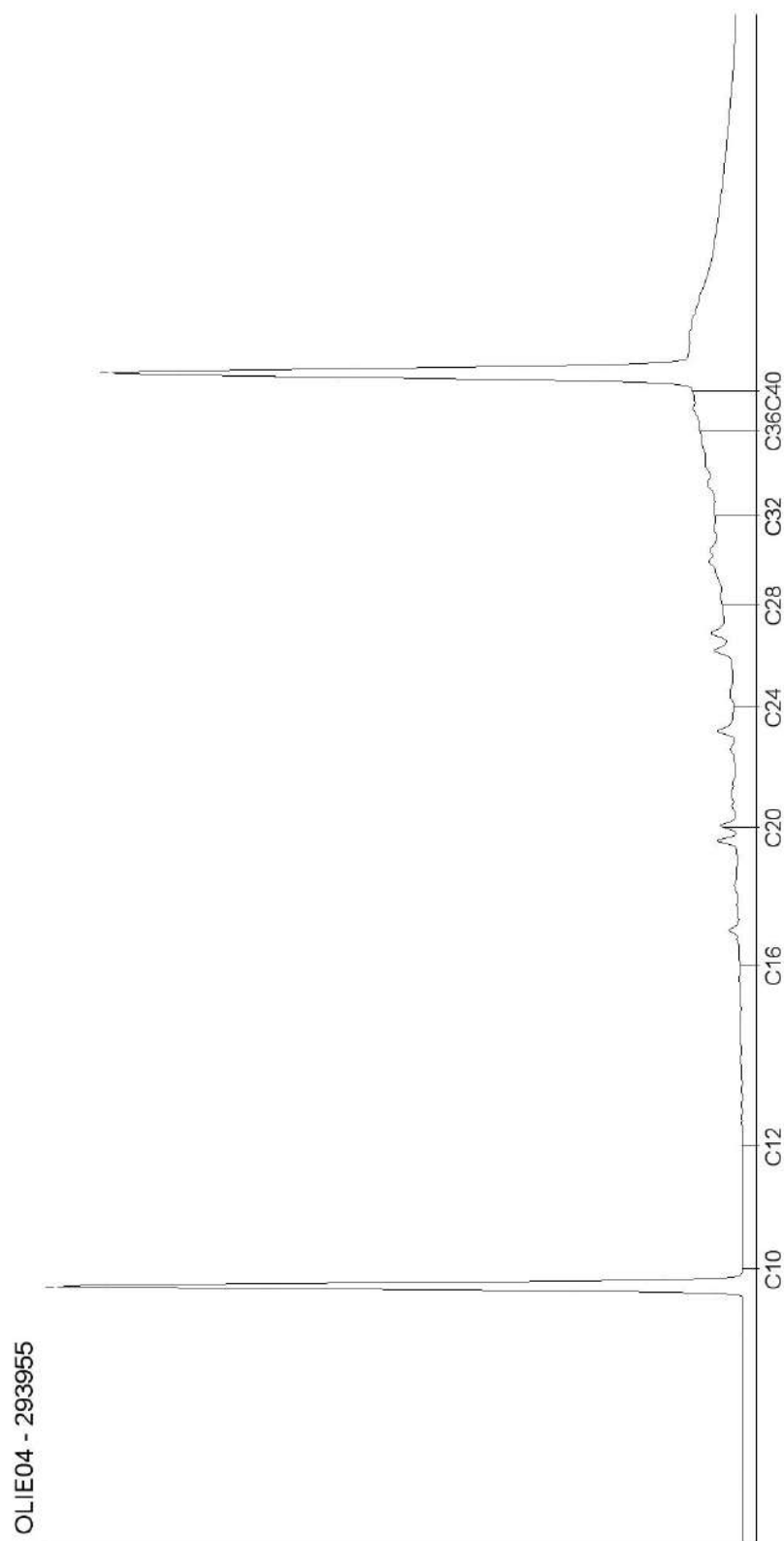
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723463, Analysis No. 293955, created at 30.10.2017 07:57:14

Monsteromschrijving: MM 2AS

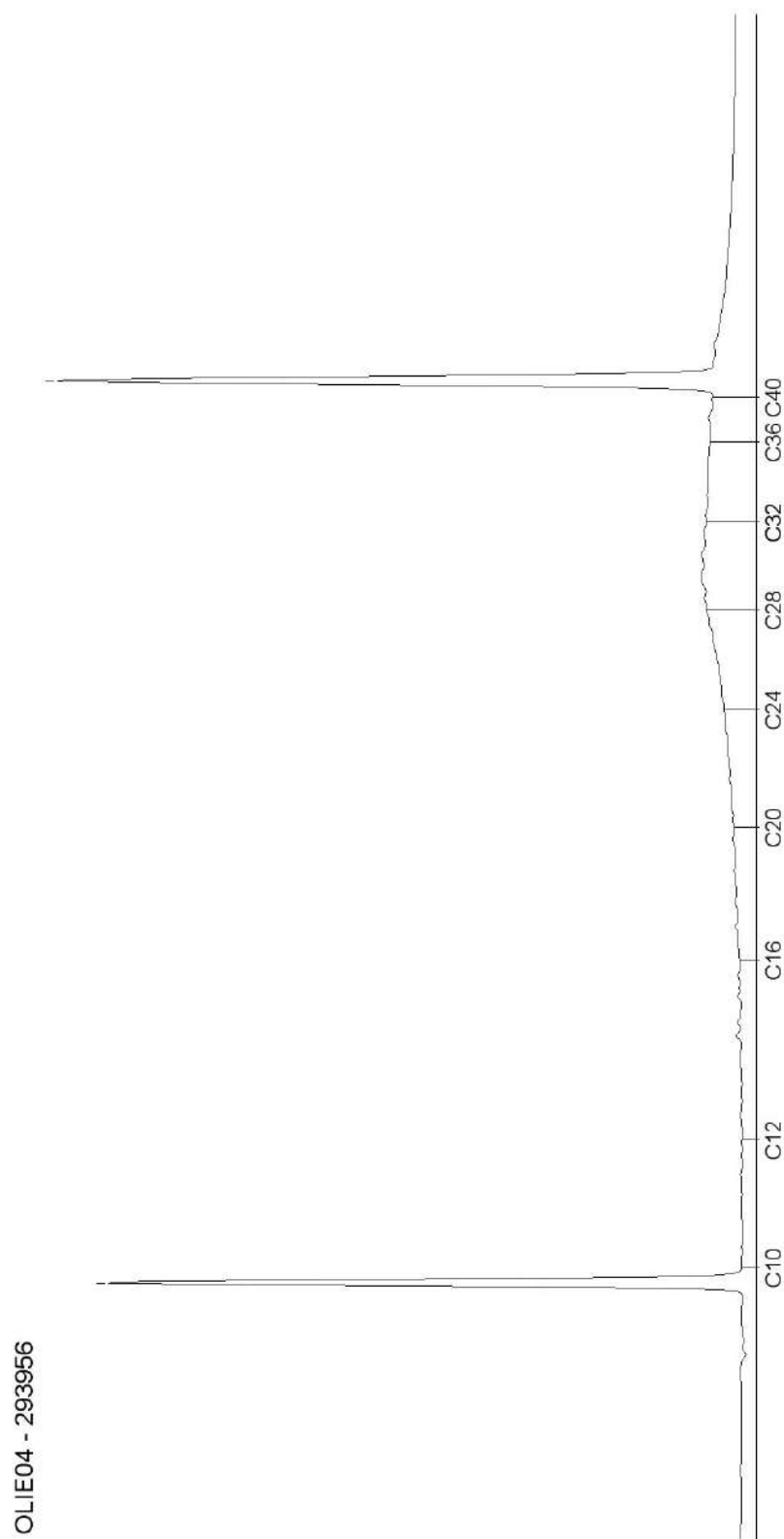


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723463, Analysis No. 293956, created at 30.10.2017 07:57:14

Monsteromschrijving: MM 2CS



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 31.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 723480

ANALYSERAPPORT

Opdracht 723480 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 waterbodem 378388
Opdrachtacceptatie 25.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 723480 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293974	25.10.2017	60 t/m 69 (0-0,1)

Eenheid 293974
60 t/m 69 (0-0,1)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++
S Droge stof	%	72,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	<1,0
Fractie < 16 µm	% Ds	<1,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	1,0 ^{x)}
---------------------------------------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	35

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,078
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,073
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,078
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,070
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,65 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 723480 Waterbodem

Eenheid 293974
60 t/m 69 (0-0,1)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3200)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 25.10.2017

Einde van de analyses: 31.10.2017

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. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 723480 Waterbodem

Toegepaste methoden

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

eigen methode: Fractie < 16 µm

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

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

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

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

Blad 4 van 4

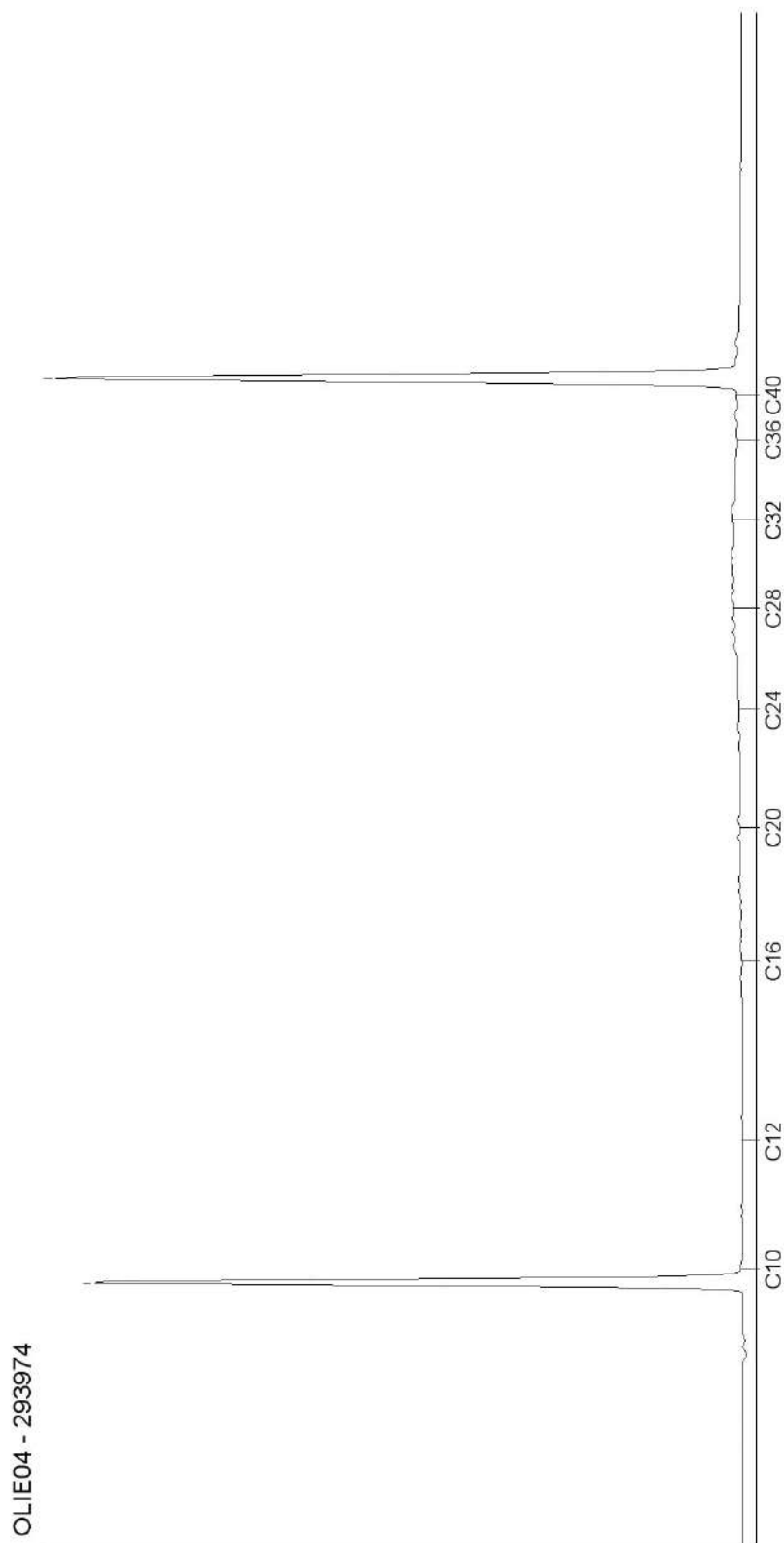


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 723480, Analysis No. 293974, created at 30.10.2017 07:57:15

Monsteromschrijving: 60 t/m 69 (0-0,1)



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.
Sanne Ketelaar
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 30.11.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 732404

ANALYSERAPPORT

Opdracht 732404 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260746 VBO, Sassenheim Loosterweg 16-18 380209
Opdrachtacceptatie 29.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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 732404 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
340775	24.10.2017	MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)
340782	24.10.2017	MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)
340791	24.10.2017	MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)
340798	25.10.2017	MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)

Eenheid

340775	340782	340791	340798
MM1 bovengrond 13, 17, 18, 22, 31, 33 (0,12-1,2)	MM2 bovengrond 14, 15, 19, 21, 23, 30, 32, 49 (0,08-1,2)	MM3 bovengrond 10, 12, 40, 41, 43, 46 (0,08-0,75)	MM4 bovengrond 50 t/m 59 (0-0,5)

Overig onderzoek

M 50	µm	212	214	215	213
------	----	-----	-----	-----	-----

Begin van de analyses: 29.11.2017

Einde van de analyses: 30.10.2017

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

Toegepaste methoden

eigen methode: M 50

Bijlage

8

Veldformulieren asbest

PROJECTNAAM, NR:		Loosterweg 16-18, Voorhout			
VELDMEDEWERKER:		B. Celie & C. Drost			
DATUM:		24 & 25 oktober 2017			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal					
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie		1b wit koord of wit isolatie materiaal			
2 zachte brandwerende platen		3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe			
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen		5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun			
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)		Begintijd (UU:MIN):	08:00	Eindtijd: (UU:MIN):	09:00
Oppervlakte:	9000 M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	regen
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% ☒ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☒ anders: verhard inspecteerbaarheid: ☒ ja ☐ nee Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE)		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:	M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: inspecteerbaarheid: ☐ ja ☐ nee Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE)		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:	M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: inspecteerbaarheid: ☐ ja ☐ nee Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en slooppafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:		Loosterweg 16-18, Voorhout										
VELDMEDEWERKER:		B. Celie en L. Nieuwenhuizen										
DATUM:		24-10-2017										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		1	Oppervlakte M²:	1800	Begintijd: (UU:MIN):	8.00	Eindtijd: (UU:MIN):	12.00	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	
Onderzoek conform of indicatief!!!:			Conform protocol 2018 / NEN 5707				MM 1C indicatief (puinlaag)					
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:												
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal				1b wit koord of wit isolatie materiaal								
2 zachte brandwerende platen				3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels								
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels				5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun								
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:			
46		GRAAFGAT	30	30	50		>10	46	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:			
47		GRAAFGAT	30	30	50			47	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:			
48		GRAAFGAT	30	30	50			48	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:			
49		GRAAFGAT	30	30	50			49	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		loopt sterk tabs toe, puinlaag indicatief bemonsterd	
44		GRAAFGAT/ BORING	30	30	90		>10	44	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		vanaf 150 zuigerboor	
41		GRAAFGAT/ BORING	30	30	200	12	>10	41	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:			
40		GRAAFGAT	30	30	50			40	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:			
42		GRAAFGAT	30	30	50			42	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		vanaf 100 zuigerboor	
43		GRAAFGAT/ BORING	30	30	230	12	>10	43	geen			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:			
45		GRAAFGAT	30	30	50			45	geen			
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast												
Verzamelsonster asbestverdachtmateriaal												
Mengmonsterregistratie:							Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium			
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
1A	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	13,1	0,6		
1B	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	13,4	0,4		
1C	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5897	11,7	10,6		

PROJECTNAAM, NR:		Loosterweg 16-18, Voorhout															
VELDMEDEWERKER:		B. Celie en L. Nieuwenhuizen															
DATUM:		24-10-2017															
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		2	Oppervlakte M ² :			Begintijd: (UU:MIN):			Eindtijd: (UU:MIN):			Verslag neerslag:			Soort neerslag:		
Onderzoek conform of indicatief!!!:			Indicatief/afwijkend van normen					Boringen door funderingslaag met 120mm. Hierdoor ook te weinig monstermateriaal. Zie boorprofielen in Boris. Fotonummers zijn gelijk									
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:																	
1a			bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal					1b			wit koord of wit isolatie materiaal						
2			zachte brandwerende platen					3			harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels						
4			harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels					5			spijkerplaat (ca 2-3mm) dun						
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv		Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:				
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv		Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:				
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv		Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:				
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv		Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:				
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv		Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:				
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv		Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:				
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast																	
Verzamelmmonster asbestverdachtmateriaal																	
Mengmonsterregistratie:																	
MM code:		Registratie in Boris?		Barcode MM		Sleuven (nrs.)		diepte van - tot (cm)		Voorbehandeling!		Norm?		Gewogen massa (kg) voor het laboratorium			
										door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897		Monstermassa (KG)		Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen	
2A		Ja, zie info in boorstaat								Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5897		7,3		7	
2B		Ja, zie info in boorstaat								Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5897		3,3		12,9	
2C		Ja, zie info in boorstaat								Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5897		5,8		7,7	

Bijlage

9

Foto's onderzoekslocatie en asbestgaten



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9: boring 12



Foto 10: boring 14



Foto 11: boring 16



Foto 12: boring 17



Foto 13: boring 18



Foto 14: boring 19



Foto 15: boring 20



Foto 16: boring 21



Foto 17: boring 22



Foto 18: boring 23



Foto 19: boring 31



Foto 20: boring 32



Foto 21: boring 33



Foto 22: asbestgat 40



Foto 23: asbestgat 41



Foto 24: asbestgat 42



Foto 25: asbestgat 43



Foto 26: asbestgat 44



Foto 27: asbsetgat 45



Foto 28: asbestgat 46



Foto 29: asbestgat 47



Foto 30: asbestgat 48



Foto 31: asbestgat 49



Foto 32: peilbuis 43



Foto 33: peilbuis 54

Bijlage

10

Resultaten vooronderzoek waterbodem

Aspect	Samenvatting
Definitie onderzoekslocatie	De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. De te onderzoeken watergang is gelegen in het beheergebied van Hoogheemraadschap van Rijnland. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De verticale afbakening betreft de vaste waterbodem.
Omvang onderzoekslocatie	60 meter
Doel waterbodemonderzoek	Voorgenomen baggerwerkzaamheden: • zelfstandig wettig bewijsmiddel ten behoeve van een milieuhygiënische verklaring
Watertype onderzoekslocatie	Overig water, lintvormig
Algemene gegevens	
Huidige waterhuishoudkundige functie	Polderwater
Historische waterhuishoudkundige functie	Polderwater
Aard van de watergang	Gegraven water
Gegevens verontreinigingssituatie	
Historische verontreinigingen	Er zijn geen verontreinigingen bekend
Huidige verontreinigingen	Bij de brand op de onderzoekslocatie in 2002 kan (verontreinigd) bluswater in de sloot terecht zijn gekomen
Historische en / of huidige verontreinigingsbronnen	
Puntbronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen puntbronnen bekend
Diffuse bronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen diffuse bronnen bekend
Kwaliteit oppervlaktewater en / of zwevend stof en mogelijk verontreinigende parameters	Niet bekend
Gegevens sedimentatie	
Dikte en opbouw waterbodem	Niet bekend
Stromingsgegevens	Niet bekend
Sedimentatiesnelheid	Niet bekend
Overige gegevens	
Relevante menselijke activiteiten	In 2012 is de watergang gebaggerd
Voorgenomen baggertechniek	Niet van toepassing
Gegevens te baggeren profiel	Niet van toepassing
Locatie-inspectie	Geen bijzonderheden
Deellocaties	
Definitie (eventuele) deellocaties	Er zijn geen verschillende deellocaties
Horizontale afbakening deellocaties	Perceelgrenzen onderzoekslocatie
Verticale afbakening deellocaties	Vaste waterbodem
Aantal vakken	1
Onderzoeksinspanning (per te onderscheiden deellocatie)	Standaard
Tot besluit	
Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717: 2009	Geen

Aspect	Samenvatting
Leemte in kennis	Geen
Asbest	Niet verdacht op een verontreiniging met asbest
Explosieven	Er zijn op basis van informatie van de opdrachtgever geen gegevens bekend over de aanwezigheid van mogelijke Niet Gesprongen Explosieven (NGE) in de watergangen. De watergang is in 2008 bemonsterd en in 2012 gebaggerd. Gezien het feit dat enkel de sliblaag bemonsterd wordt, wordt de te onderzoeken bodemlaag als onverdacht ten aanzien van NGE aangemerkt.
Geldigheidsduur	Dit vooronderzoek is, volgens het bepaalde in paragraaf 5.2 van de NEN 5717: 2009 geldig tot 5 jaar, mits er geen significant negatieve beïnvloeding van de waterbodem, zoals calamiteiten, in deze periode optreedt.