



Tauw

**Asfalt-, funderings- en
(water)bodemonderzoek parkeerplaats P5
Eindhoven Airport**

1 mei 2018



Verantwoording

Titel	Asfalt-, funderings- en (water)bodemonderzoek parkeerplaats P5 Eindhoven Airport
Opdrachtgever	Eindhoven Airport N.V.
Projectleider	T.M. (Thijs) Wessels
Auteur(s)	D. (Dennis) van den Berge
Tweede lezer	P.C.A. (Prosper) Snoep (kwaliteitsborger BRL-protocol 2018) en R. (Rudmer) Stoel (kwaliteitsborger BRL-protocol 2003)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	
Projectnummer	1262090
Aantal pagina's	25
Datum	1 mei 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 550
E info.eindhoven@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Voor bodemverontreiniging verdachte locaties	6
2.3	Asbestverdachtheid van de bodem	7
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	8
2.5	Vooronderzoek asfalt	8
2.6	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	9
2.7	Resultaten vooronderzoek waterbodem	11
2.8	Conclusies vooronderzoek	12
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	13
3.3	Veiligheid en kwaliteit	15
4	Resultaten	15
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	15
4.2	Resultaten asfaltonderzoek	16
4.3	Resultaten en toetsing funderingsonderzoek	17
4.4	Resultaten en toetsing bodemonderzoek	18
4.4.1	Resultaten en toetsing grond	18
4.4.2	Resultaten en toetsing asbest in grond	19
4.4.3	Resultaten en toetsing grondwater	20
4.4.4	Veiligheid	21
4.5	Resultaten en toetsing waterbodemonderzoek	21
5	Conclusies en aanbevelingen	22
5.1	Conclusies	22
5.2	Aanbevelingen	23



- Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2 Kaart situering monsternemingspunten
- Bijlage 3 Vooronderzoek waterbodem
- Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit
- Bijlage 5 Boorprofielen asfalt-, funderings- en bodemonderzoek
- Bijlage 6 Boorprofielen waterbodemonderzoek
- Bijlage 7 Toetsingskader
- Bijlage 8 Analysecertificaten asfaltonderzoek
- Bijlage 9 Getoetste resultaten funderingsonderzoek
- Bijlage 10 Analysecertificaten funderingsonderzoek
- Bijlage 11 Getoetste omgerekende analyseresultaten bodemonderzoek
- Bijlage 12 Analysecertificaten bodemonderzoek
- Bijlage 13 Getoetste omgerekende analyseresultaten waterbodemonderzoek
- Bijlage 14 Analysecertificaten waterbodemonderzoek
- Bijlage 15 Formulieren asbestonderzoek (fundering en bodem)
- Bijlage 16 Foto's veldwerk

1 Inleiding

Eindhoven Airport N.V. is voornemens om ter plaatse van de huidige parkeerplaats P5, maaiveld parkeren, een bovengrondse parkeergarage te gaan bouwen. Ten behoeve van deze voorgenomen ontwikkeling heeft Tauw, in opdracht van Eindhoven Airport, de volgende onderzoeken uitgevoerd

- Een asfaltonderzoek volgens CROW 210¹
- Een indicatief onderzoek naar asbest in de bodem op basis van de NEN 5707² en naar asbest in de afgedekte funderingslaag op basis van de NEN 5897³
- Een verkennend bodemonderzoek (grond en grondwater) volgens NEN 5740⁴
- Een verkennend waterbodemonderzoek volgens NEN 5720⁵

De resultaten van de bovengenoemde onderzoeken worden onder anderen gebruikt voor de aanvraag van de benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Het doel van het onderzoek is:

- Bepalen teerhoudendheid van het asfalt
- Bepalen van de (indicatieve) kwaliteit van de aanwezige fundering op parkeerplaats P5
- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van uitvoering van de voorgenomen bouwwerkzaamheden en aanvraag omgevingsvergunning (onderdeel bouw)
- Bepalen van eventuele beperkingen en mogelijkheden ten aanzien van de bodemkwaliteit
- Het verkrijgen van een beeld van de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond en/of slib
- Bepalen veiligheidsklassen op basis van de CROW 400 en of meldingen in het kader van de Wet bodembescherming nodig zijn in geval gewerkt gaat worden in verontreinigde grond

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de onderzoeken is een vooronderzoek conform de NEN 5725⁶ en NEN 5717⁷ uitgevoerd. Ook is informatie verzameld over de aanleg van de asfaltverharding en eventuele fundering.

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 CROW 210: Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, juni 2015

² NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, december 2017

³ NEN 5897: Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017

⁴ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

⁵ NEN 5720: Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017

⁶ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

⁷ NEN 5717: Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Castendijkweg ong. in Eindhoven
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Kadastrale gemeente Woensel, sectie A, nummers 4198 (ged.) en 4289 (ged.)
Publiekrechtelijke beperking	Geen beperkingen
X/Y coördinaat	X 155 485 / Y 385 850
Oppervlakte (m ²)	circa 27.785
Verharding	tegels, asfalt en onverhard
Bebouwing	Geen
Voormalig gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Parkeerplaats, weg, watergang
Toekomstig gebruik	Parkeergarage
Bodemfunctieklass	Industrie
(bron: bodemkwaliteitskaart gemeente Eindhoven)	
Bodemkwaliteitsklasse	Bovengrond: Niet gezoneerd
(bron: bodemkwaliteitskaart gemeente Eindhoven)	Ondergrond: Niet gezoneerd
Archeologie (bron: archeologische verwachtingskaart gemeente Eindhoven)	Geen archeologisch waardevol of verwachtingsgebied
Explosieven (bron: explosievenkaart gemeente Eindhoven)	Niet als verdacht aangemerkt

De maximale ontgravingsdiepte, onder meer voor de aanleg van kabels, leidingen en riolering, bedraagt circa 1,50 m -mv.

2.2 Voor bodemverontreiniging verdachte locaties

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

- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Eindhoven
- Cyclomedia Globespotter
- Tauw-archief
- Terreinverkenning

Uit geraadpleegde bronnen zijn geen activiteiten naar voren gekomen die verdacht zijn op het veroorzaken van een bodemverontreiniging. Uit geraadpleegde topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie een gebruik heeft gekend als heide, bos en weiland. Op historische streetviewfoto's (bron: cyclomedia.com) is te zien dat de parkeerplaats P5 tussen 2007 en 2008 is aangelegd. In 2006 en 2007 zijn nog wel gronddepots op het terrein aanwezig. De kwaliteit van deze gronddepots zijn niet bekend.



Figuur 2.1 Streetviewfoto's uit 2007 (links) en 2008 (rechts)

Uit bovenstaande foto's blijkt ook dat de watergang tot 2007 ter hoogte van de ingang van de parkeerplaats nog aanwezig was. Het is niet bekend met welk materiaal deze watergang gedeeltelijk gedempt is. Voor het onderzoek is als uitgangspunt gebiedseigen grond aangehouden.

Uit bovenstaande foto's blijkt ook dat het deel van de Castendijkweg, dat binnen de onderzoeksgrenzen ligt, na 2008 is aangelegd.

Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is op locatie een terreinverkenning gedaan. Hierbij zijn over het algemeen geen bijzonderheden waargenomen, het grootste deel van de onderzoekslocatie is verhard met asfalt of grasbetontegels. Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie, nabij de Castendijkweg, is op een onverhard deel puin waargenomen.

Op een deel van de Castendijkweg zijn duidelijk reparatiewerkzaamheden aan de asfaltverharding waarneembaar.

Aandachtspunt

In week 12 heeft zich op Eindhoven Airport een calamiteit voorgedaan. Gebleken is dat onder andere op de zaksloot aan de noordwestzijde van P5 (buiten de onderzoeksgebied) afvalwater met glycolen is geloosd. Deze sloot staat in verbinding met de watergang ten oosten van P5 (binnen onderzoeksgebied) Bij het uitvoeren van het veldwerk voor onderhavig onderzoek was dit echter nog niet bekend. Derhalve is in dit onderzoek geen rekening gehouden met deze calamiteit en de mogelijk ontstane verontreiniging hierdoor.

2.3 Asbestverdacht van de bodem

Op basis van geraadpleegde bronnen wordt niet verwacht dat de bodem verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden en is er geen bebouwing aanwezig geweest.

Het is echter niet bekend of de locatie voor de aanleg van de parkeerplaats is opgehoogd. Ook is het niet bekend wat de kwaliteit van de depots was die in 2006 en 2007 nog aanwezig waren.

Gezien de aanleg van de parkeerplaats na 2005 wordt de kans gering geacht dat in eventueel aanwezig funderingsmateriaal een gehalte asbest boven de maximale samenstellingswaarde (=100 mg/kg) aanwezig is.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande tabel zijn de geohydrologische gegevens en regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting *1)	Noord Noord Oost
Stijghoogte van het grondwater *1)	18.29 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	5214 m
Maaiveld hoogte *3)	19.3 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	< 1,2 m -mv
Geologie *5)	Leem op lemig fijn zand
Dikte van de Deklaag *4)	20-30m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) NAGROM. Nationaal GRondwater Model.

*2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en produktiemiddelen.

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

*4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologische kaart

*6) Atlas van Nederland

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.5 Vooronderzoek asfalt

Eindhoven Airport heeft geen informatie beschikbaar over de aanleg van de asfaltverharding. Op basis van andere geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat het asfalt na 1995 is aangelegd (zie ook figuur 2.1).

De oppervlakte van het asfalt bedraagt circa 11.375 m². Er zijn verschillende onderzoeksvakken te onderscheiden:

- Asfaltverharding parkeerplaats P5: circa 10.550 m²
- Asfaltverharding Castendijkweg: circa 825 m²

Het onderscheid in onderzoeksvakken is gemaakt op basis van visuele verschillen in de toplaag. Ter plaatse van de Castendijkweg, nabij de ingang van parkeerplaats P5, zijn reparaties van het asfalt zichtbaar.



Figuur 2.2 Reparaties Castendijkweg t.h.v. ingang P5

Opmerking: Zie paragraaf 2.1.1 van CROW 210 voor onderscheid in weggedeelten die als aparte onderzoeksvakken kunnen worden beschouwd.

Er is geen informatie bekend over de aanwezigheid van een eventuele puinfundering onder de asfaltverharding.

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Bij de gemeente Eindhoven en in het archief van Tauw (Tegsis-database) zijn een aantal bodemonderzoeken bekend die in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn per onderzoek kort de relevante gegevens ten aanzien van de huidige onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Bureau	Kenmerk en datum	Samenvatting
VBO Spottersweg ong.	Het milieuburo	95 296-26 Juni 1995	Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van perceel A3323 (ten noorden van de huidige onderzoekslocatie). In het rapport is genoemd dat het perceel al enkele meters is opgehoogd. In de grond zijn bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond zijn kwik en PAK boven de toenmalige streefwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevond zich op 5,3 m-mv en is niet onderzocht. Opgemerkt wordt dat slechts enkele boringen dieper geplaatst zijn dan 0,5 m-mv
Saneringsplan	Arcadis	078326937 12-03-2015	Het saneringsplan is van toepassing op het tracé van een persleiding die aangelegd wordt parallel aan de

Naam onderzoek	Bureau	Kenmerk en datum	Samenvatting
VBO en verhardings-onderzoek Spottersweg	Lankelma	67417 15-02-2016	Spottersweg. Het tracé is verontreinigd met PCB en PAK. De verontreiniging is tot 0,5 m over een lengte van circa 800 m aanwezig. Gezien de werkzaamheden heeft geen afperking plaatsgevonden. Het asfalt ter plaatse van de weg is grotendeels teerhoudend. Het asfalt ter plaatse van het fietspad is niet teerhoudend. Het funderingsmateriaal ter plaatse van de weg is toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof. Het funderingsmateriaal onder het fietspad is niet toepasbaar op basis van PCB. De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of PCB. In zowel de fundering als in de grond is asbest aangetoond. In de fundering is ook asbestmateriaal (>16 mm) aangetoond.
Milieukundig bodem- en materiaalonderzoek Spottersweg	Grontmij	GM-0181471 31-03-2016	Heterogeen verspreid zijn vooral in de bovengrond matig tot sterk verhoogde gehalten aan PCB, PAK en zware metalen aangetoond. In het nader asbestonderzoek wordt de interventiewaarde niet overschreden. In de sloot zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.
Verkennd waterbodemonderzoek sloot Eindhoven Airport	Tauw	R011- 1220869DSB- ssc-V01-NL 29-05-2015	Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de sloot aan de westzijde van de huidige onderzoekslocatie. Aanleiding is het disfunctioneren van een oliewaterafscheider. In het meest zuidelijk deel van de waterbodem is in het slib olie waargenomen. Dit slib is niet toepasbaar op basis van minerale olie en voldoet aan klasse B. De overige waterbodemmonsters en de taludmonsters zijn over algemeen vrij toepasbaar Op het gehele terrein van Eindhoven Airport is het grondwater uit peilbuizen gemonitord. Het grondwater uit de dichtstbijzijnde peilbuizen is licht verontreinigd.
Grondwatermonitoring 2015 Eindhoven Airport	Tauw	R018- 1220869DSB- hgm-V03-NL 8-12-2015	Het onderzoek is direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. Het meest zuidelijk deel maakt onderdeel uit van de huidige onderzoekslocatie. Het terrein van de gronddepots ligt enkele meters hoger dan parkeerplaats P5. Het oorspronkelijke maaiveld is niet verontreinigd. De grond is over het algemeen licht verontreinigd met PAK, PCB en/of minerale olie. Plaatselijk overschrijden PAK en minerale olie de interventiewaarde. Het grondwater is licht verontreinigd.
Nulsituatie onderzoek gronddepots P5	Tauw	R004- 1234327DSB- hgm-V01-NL 6-4-2017	Het onderzoek is direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. Het meest zuidelijk deel maakt onderdeel uit van de huidige onderzoekslocatie. Het terrein van de gronddepots ligt enkele meters hoger dan parkeerplaats P5. Het oorspronkelijke maaiveld is niet verontreinigd. De grond is over het algemeen licht verontreinigd met PAK, PCB en/of minerale olie. Plaatselijk overschrijden PAK en minerale olie de interventiewaarde. Het grondwater is licht verontreinigd.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat grond (bermen) langs de Spottersweg, ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie, verontreinigd is met PCB, PAK en/of metalen waarbij plaatselijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Deze verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan ophogingen of het gebruik als openbare weg.

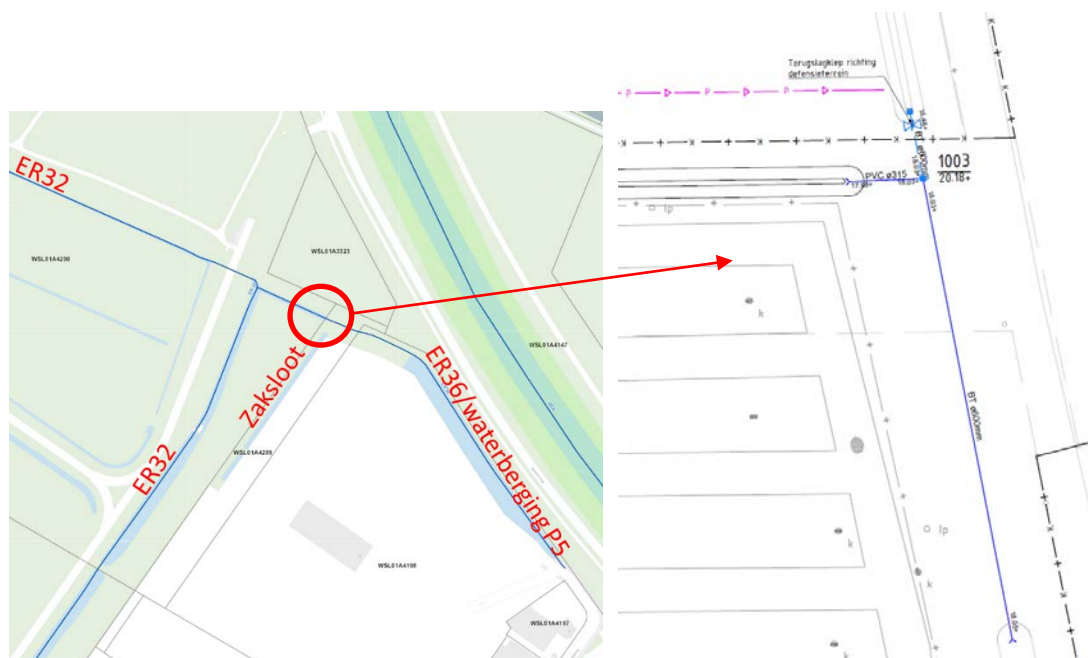
Direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie is de grond licht verontreinigd met PAK, PCB of minerale olie. Opgemerkt wordt dat dit terrein enkele meters hoger ligt dan parkeerplaats P5. Het oorspronkelijke maaiveld is niet verontreinigd. Het grondwater in de directe nabijheid is hooguit licht verontreinigd.

De waterbodem van de zaksloot ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie (zie figuur 2.3) is over het algemeen vrij toepasbaar. Alleen het slib waarin olie is waargenomen is niet toepasbaar maar voldoet wel aan klasse B. Dit betreft de sloot waar glycolen in terecht zijn gekomen.

2.7 Resultaten vooronderzoek waterbodem

In bijlage 3 zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen. Uit het vooronderzoek blijkt dat:

- Er geen historische gegevens beschikbaar zijn over de kwaliteit van de waterbodem binnen de huidige onderzoeksgrenzen (sloot ER36, zie figuur 2.3)
- Uit de terreininspectie is gebleken dat er een duiker aan de westzijde aanwezig is, die in verbinding staat met de zaksloot aan de noordwestzijde van P5. De aanwezige duikerconstructie is opgenomen in onderstaande figuur, als uitsnede van de beheertekening van Eindhoven Airport



Figuur 2.3 Tekening sloten

Uit figuur 2.3 blijkt dat er tussen de zaksloot en watergang ER36 een duiker aanwezig is.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

- Ter hoogte van de Castendijkweg is een gedempte sloot aanwezig. Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in het verleden depots aanwezig geweest. Er zijn geen aanwijzingen dat het verontreinigde grond betrof
- Er is geen informatie beschikbaar over mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem
- Naar verwachting zijn er zand- en leemlagen aanwezig. Mogelijk bevindt zich onder het asfalt een funderingslaag
- Parkeerplaats P5 is in 2007/2008 aangelegd. Op basis hiervan wordt verwacht dat het asfalt niet teerhoudend is en dat de eventueel aanwezige funderingslaag een asbestgehalte beneden de maximale samenstellingswaarde (=100 mg/kg.ds asbest) bevat
- De kwaliteit van de bodem is niet bekend en een verkennend bodemonderzoek is daarom noodzakelijk. Enkel het meest noordelijke deel is in 2017 al onderzocht. Het oorspronkelijke maaiveld was in het onderzoek uit 2017 niet verontreinigd. Naar verwachting is de grond ter plaatse van parkeerplaats P5 van vergelijkbare kwaliteit
- De bodem op de onderzoekslocatie wordt als niet verdacht beschouwd. Ter plaatse van de gedempte sloot wordt wel een diepe boring geplaatst
- Voor wat betreft de waterbodem is er geen aanleiding een sterke verontreiniging te verwachten

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek is onderzocht met een lichte onderzoeksinspanning volgens de CROW 210. Ter plaatse van de gerepareerde gedeelten is een extra kernboring (nummer 1601) geplaatst

Funderingsonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat onder de asfaltverharding een funderingslaag aanwezig is. Deze funderingslaag is indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest op basis van de NEN 5897. Het aantal boringen voldoet aan de norm, er is echter wel gebruik gemaakt van een kleine diameter constructieboring (110 mm), waar de norm een grote diameter voorschrijft (350 mm). Aangezien de parkeerplaats in 2006/2007 is aangelegd was het niet de verwachting dat funderingsmateriaal een asbestgehalte boven de maximale samenstellingswaarde zou bevatten. Daarom is voorafgaand aan het funderingsonderzoek gekozen voor de onderzoeksopzet zoals beschreven in deze rapportage. Het funderingsmateriaal is eveneens indicatief onderzocht op de hergebruiksmogelijkheden.

Verkennd bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie onverdacht (ONV)

Ter plaatse van de gedempte sloot wordt wel een diepe boring (tot 2,0 m-mv) geplaatst om de kwaliteit van het dempingsmateriaal vast te stellen. De overige boringen worden geplaatst tot 1,5 m-mv, de maximale ontgravingsdiepte.

Ook is tijdens de veldwerkzaamheden van het huidige bodemonderzoek op een aantal plaatsen asbestverdacht puin aangetroffen. Aangezien dit puin zich op enige diepte bevindt heeft het asbestonderzoek in bodem een indicatief karakter en voldoet dit deel van het bodemonderzoek niet aan de NEN 5707 aangezien er geen asbestgaten conform de norm zijn gegraven.

Ter plaatse van het waargenomen puin op het maaiveld van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (monsterpunt 1642) en waar puingranulaat op het maaiveld is waargenomen aan de noordzijde van de onderzoekslocatie (monsterpunt 1637) is wel een asbestgat (0,3*0,3*0,5 m gegraven) volgens de NEN 5707.

Verkennd waterbodemonderzoek

Het uitgangspunt voor het waterbodemonderzoek is bepaald in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit⁸. Het waterbodemonderzoek is daarom uitgevoerd conform de NEN 5720. Gelet op de beschikbare basisinformatie uit het vooronderzoek zoals samengevat in hoofdstuk 2 is de volgende bemonsteringsstrategie vastgesteld:

- Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond en de waterbodem is bemonsterd op dinsdag 13 en 15 maart 2018 door J.M.A. Bouwmeester en L. van den Nieuwenhuijzen. Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 23 maart 2018 door R.J. Diekstra (peilbuis 1617, 1619 en 1620) en op 6 april 2018 door J.C.T.J. Ermers (peilbuis 1618). Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

⁸ Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant 2007, 469

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving		
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	Circa 27.785	
Lengte watergang in m	Circa 185	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Constructieboringen	16	1601-1616
Boring tot circa 1,5 m -mv	27	1604, 1605, 1606, 1608-1616, 1621, 1622, 1623, 1625, 1626, 1628-1633, 1635, 1637, 1638, 1641
Boring tot circa 2,0 m -mv	7	1602, 1624, 1627, 1634, 1636, 1640, 1642
Asbestgat	1	1642
Boring met peilbuis tot circa 4,0 m -mv	2	1617, 1618
Boring met peilbuis tot circa 5,0 m -mv	2	1619, 1620
Slibsteken	10	1661 t/m 1670
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	16	MM01-MM03, M04, MM05-MM16
Asbest in grond	5	MMC, MMX, 1615A, M1627, M1637
SEM-analyses (asbestvezels in fractie <0,5 mm)	2	1615A, M1627
Standaard stoffenpakket grondwater ²	4	Pb 1617-1620
Bepaling laagdikte en laagopbouw asfalt	16	Kernen 1601-1616
PAK-detector asfalt	16	Kernen 1601-1616
PAK-HPLC asfalt	6	MA1-MA4
Samenstelling funderingsmateriaal	3	16A, 16B, MMB
Schudtest funderingsmateriaal L/S 10 ³	3	16A, 16B, MMB
Asbest in puin	3	16A, 16B, MMB
Standaard waterbodempakket ⁴	2	WB1, WB2

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), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

³ Enkelvoudige schudtest (L/S=10), 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V en Zn), 4 anionen (Br, Cl, F, SO₄)

⁴ Standaard regionaal waterbodempakket: organische stof, fractie < 2 µm, fractie < 16 µm, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof



3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen:

- Het asbestonderzoek is niet geheel volgens de normen NEN5707 en NEN5897 uitgevoerd. De diameter van de gebruikte constructieboor bedraagt 110 mm. De NEN5897 schrijft een diameter van 350 mm voor. De asbestverdachte puinbijmengingen bevonden zich over het algemeen op enige diepte waardoor het graven van een asbestgat niet mogelijk was. Het asbestonderzoek van de funderingslaag en in de bodem heeft daarom een indicatief karakter
- Doordat er niet overal asbestgaten (diameter 350 mm in asfalt of 0.3*0.3*0.5 m in bodem) zijn gegraven is er voor de volgende monsters minder monstermateriaal aangeleverd dan de normen voorschrijven: 1615A, MMC, 16A, 16B. Doordat er minder monstermateriaal is geïnspecteerd kan het asbestgehalte verkeerd worden ingeschat

Voor de monsternamen van de waterbodem is gebruik gemaakt van een waadpak. De bemonsteringen zijn uitgevoerd met een zuigerboor. De meetpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS-systeem (nauwkeurigheid 2 - 5 meter).

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Asfalt- en funderingsonderzoek

Onder de gehele asfaltverharding is een fundering van puin (menggranulaat) aanwezig.

Bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden van het bodemonderzoek zijn waarnemingen (baksteen, (metsel)puin, kooldeeltjes) gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden van het bodemonderzoek is behoudens de puinbijmenging geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden aangezien nagenoeg de gehele locatie verhard is met asfalt of grasbetontegels. Over het algemeen bestaat de bodem tot circa 1,5 m-mv uit fijn zand. Plaatselijk worden bodemlagen met leem of grof zand aangetroffen. Vanaf 1,5 m-mv worden afwisselend leem- en zandlagen aangetroffen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

Waterbodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden van het waterbodemonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens het waterbodemonderzoek is geen asbestverdacht materiaal waargenomen in het slib of in de vaste waterbodem. Over het algemeen heeft de sliblaag een geringe dikte van enkele centimeters. De vaste waterbodem bestaat uit leem. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5.

Veldmetingen grondwater

De veldmetingen aan het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.1. Het grondwater uit peilbuis 1618 is later bemonsterd dan de overige peilbuizen omdat tijdens de eerste bemonsteringsronde een auto boven de peilbuis geparkeerd stond.

Tabel 4.1 Veldmetingen van het grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
1617	2,50	3,50	15.03.2018	2,10	*	1213	*
			22.03.2018	2,57	6,06	1121	120
1618	2,90	3,90	13.03.2018	2,30	*	376	*
			06.04.2018	2,05	6,27	613	113
1619	3,60	4,60	15.03.2018	3,20	*	1272	*
			22.03.2018	3,17	6,07	1260	76
1620	3,90	4,90	15.03.2018	3,40	*	355	*
			22.03.2018	3,54	6,73	383	55

* pH en troebelheid worden bij plaatsing niet gemeten

De gemeten pH- en EC-waarden worden als normaal beschouwd (pH: 6,0-7,5 en EC: 200 – 1.200 μ S/cm). De waarden voor troebelheid zijn verhoogd gemeten dan wat normaal (=10 ntu) wordt beschouwd. Verhoogde ntu-waarden kunnen een vertekenend beeld geven van de daadwerkelijk aanwezige concentraties in het grondwater.

4.2 Resultaten asfaltonderzoek

Ter plaatse van het eerste deel van de Castendijkweg is Open AsfaltBeton aanwezig. Op het tweede deel is een toplaag van Dicht AsfaltBeton aanwezig met daaronder een laag Grind AsfaltBeton. De dikte van het asfaltpakket varieert van circa 60 mm tot circa 110 mm. Op de parkeerplaats is een toplaag van Dicht AsfaltBeton aanwezig met daaronder een laag Open AsfaltBeton. De dikte van het asfaltpakket varieert hier van circa 80 mm tot circa 130 mm.

Uit de PAK-markertests zijn geen lagen aangemerkt als teerhoudend (>250 mg/kg PAK). Ter verificatie zijn vier monsters samengesteld om vast te stellen of het asfalt ter plaatste van de onderzoekslocatie als niet teerhoudend (<75mg/kg PAK) kan worden beschouwd.

In tabel 4.2 is de samenstelling van de monsters weergegeven.

Tabel 4.2 Analyseresultaten HPLC-analyse

(meng)monster	Kernen	Onderzochte laag (mm)	Gehalte PAK (mg/kg)
MA1	1601	0-58	n.a.
MA2	1603+1604	0-110	2,2
MA3	1612+1605+1613	0-115	n.a.
MA4	1615+1607+1610	0-125	n.a.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de onderzochte monsters niet teerhoudend (<75 mg/kg PAK) zijn.

Op basis van een oppervlakte van 825 m² en een gemiddelde dikte van circa 8 cm wordt ingeschat dat een volume van circa 65 m³ asfalt vrijkomt ter plaatse van de Castendijkweg. Op basis van een oppervlakte van 10.550 m² en een gemiddelde dikte van circa 8,7 cm wordt ingeschat dat een volume van circa 918 m³ asfalt vrijkomt ter plaatse van parkeerplaats P5. Uitgaande van een soortelijke massa van 2.500 kg/m³ komt dit neer op een totale massa van circa 2.460 ton niet teerhoudend asfalt.

4.3 Resultaten en toetsing funderingsonderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het samenstellings- en funderingsonderzoek. In bijlage 10 is een uitgebreid toetsingsoverzicht opgenomen. In bijlage 12 zijn de analysecertificaten opgenomen. Aangezien er geen partijkeuring is uitgevoerd betreft het een indicatief onderzoek.

Tabel 4.3 Overzicht resultaten samenstellings- en uitloogonderzoek fundering

Monster	Onderdeel	Boringen	Traject (m-mv)	Conclusie	Bepalende parameter
16A	Parkeerplaats	1605-2, 1606-2, 1610-2, 1611-2, 1612-2, 1613-2	0,10-0,32	NVG-bouwstof	-
16B	Parkeerplaats	1607-2, 1608-2, 1609-2, 1614-2, 1615-2, 1616-2	0,09-0,43	NVG-bouwstof	-
MMB	Castendijkweg	1601-2, 1602-2, 1603-2, 1604-2	0,08-0,42	NVG-bouwstof	-

Asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest.

Tabel 4.4 Overzicht resultaten asbest fundering

Deel-locatie	Monster	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (0,5-2 cm; mg/kg d.s.)	Toetsing norm
P5, oost	16A	1605-2, 1606-2, 1610-2, 1611-2, 1612-2, 1613-2	0,1-0,32	50	-
P5, west	16B	1607-2, 1608-2, 1609-2, 1614-2, 1615-2, 1616-2	0,09-0,43	<1	-
Castendijkweg	MMB	1601-2, 1602-2, 1603-2, 1604-2	0,06-0,42	<1	-

- 0,5 * maximale samenstellingswaarde wordt niet overschreden

Uit bovenstaande tabel blijkt dat indicatief de maximale samenstellingswaarde voor asbest (=100 mg/kg) in het funderingsmateriaal niet wordt overschreden. In de fundering van het oostelijk deel van parkeerplaats P5 is echter een indicatief gehalte asbest van 50 mg/kg.ds aangetoond. Op basis van de geldende normen dient hier vervolg onderzoek plaats te vinden.

In het funderingsmateriaal van het westelijk deel en ter plaatse van de Castendijkweg is geen asbest aangetoond.

In de fractie <500 µm zijn geen asbestvezels waargenomen.

Uit de resultaten in de tabellen 4.3 en 4.4 blijkt dat het funderingsmateriaal van het westelijk deel van de parkeerplaats indicatief geschikt is voor hergebruik.

Voor het funderingsmateriaal aan op het oostelijk deel van de parkeerplaats kan deze conclusie gemaakt worden nadat nader onderzoek naar asbest in het funderingsmateriaal is uitgevoerd.

4.4 Resultaten en toetsing bodemonderzoek

In de onderstaande tabellen is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

4.4.1 Resultaten en toetsing grond

In tabel 4.5 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten van de grondmonsters.

Tabel 4.5 Overzicht resultaten grond

Monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ^{##}	> AW	> T	> I	BBK [#] (indicatief)
MM01	1602-4, 1602-5	0,5-1,5	zand, puin 2, baksteen 2	PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie
MM02	1615-3, 1615-4	0,24-1	zand, kooldeeltjes 1, metselpuin 1	Cd, Hg, Zn, PCB	minerale olie	PAK	Niet toepasbaar
MM03	1614-3, 1625-1, 1626-1, 1628-1, 1629-1	0-0,5	zand, baksteen 1	PAK, PCB, minerale olie	-	-	Niet toepasbaar
M04	1642-1	0-0,5	zand, puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM05	1604-4, 1605-3, 1606-3, 1611-3, 1612-3, 1613-3, 1641-1	0-0,5	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM06	1608-3, 1609-3, 1610-3, 1621-1, 1623-1, 1624-1	0-0,5	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM07	1604-5, 1605-4, 1606-4, 1611-4, 1613-4, 1641-2, 1642-2	0,5-1	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ^{##}	> AW	> T	> I	BBK [#] (indicatief)
MM08	1614-4, 1616-4, 1621-2, 1623-2, 1624-2, 1625-2, 1626-2, 1628-2	0,5-1	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM09	1609-5, 1610-5, 1614-5, 1618-3	1-1,5	leem	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM10	1602-6, 1641-3	0,9-1,7	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM11	1619-1, 1633-1	0-0,5	zand, baksteen 1	PCB	-	-	Klasse Industrie
MM12	1627-1, 1637-1	0-0,5	zand, puingranulaat 3-4	Hg, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Niet toepasbaar
MM13	1630-1, 1631-1, 1632-1	0-0,5	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM14	1617-1, 1622-1	0-0,5	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM15	1620-1, 1634-1, 1635-1, 1636-1, 1638-1, 1640-1	0-0,5	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM16	1619-4, 1620-3, 1622-3, 1627-3, 1632-3, 1637-3, 1638-3, 1640-3	0,9-1,5	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Uit analyseresultaten in bovenstaande tabel blijkt dat de puin- en baksteenhoudende grond (MM01) ter plaatse van de gedempte sloot licht verontreinigd is met PAK, PCB en minerale olie. Het monster waarin kooldeeltjes en metselpuin (MM02; boring 1615) is waargenomen is sterk verontreinigd met PAK en matig met minerale olie. De gehalten cadmium, kwik, zink en PCB zijn licht verhoogd gemeten. De monsters waarin zintuiglijk bodemvreemde materialen (baksteen, puingranulaat) zijn aangetroffen zijn over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. De zintuiglijk schone monsters zijn analytisch niet verontreinigd.

4.4.2 Resultaten en toetsing asbest in grond

Voor het toetsen van het asbestgehalte is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de asbestanalyses in grond weergegeven. Monsters M1627 en M1637 zijn conform NEN 5707 onderzocht. De overige onderzochte grondmonsters zijn indicatief onderzocht.

Tabel 4.6 Overzicht resultaten asbest in grond

Monster	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie <0,5 mm	Toetsing risiconorm
1615A	1615-3, 1615-4, 1615-5	0,24-1,5	100*	+	<0,19	#
MMC	1602-4	0,5-1	7	-	n.b.	n.b.
MMX	1642-1	0-0,5	5	-	n.b.	n.b.
M1627	1627-1	0,15-0,5	<1*	-	<0,35	#
M1637	1637-1	0-0,5	2	-	n.b.	n.b.

*Inclusief resultaat fractie <0,5 mm d.m.v. SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt niet overschreden

In monsters 1615A en M1627 zijn middels lichtmicroscopie asbestvezels waargenomen. Met behulp van elektronenmicroscopie (SEM-analyse) is de kleinste fractie monstermateriaal (<0,5 mm) geanalyseerd om het gehalte aan asbestvezels vast te stellen. Uit de SEM-analyse is gebleken dat de beide monsters geen asbestvezels bevatten.

Uit de gegevens in tabel 4.6 blijkt dat in de meeste onderzocht grondmonsters asbest aanwezig is. Over het algemeen is er sprake van een gering gehalte aan asbest en wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Alleen ter plaatse van boring 1615 is een gehalte asbest van 100 mg/kg.ds aangetoond. Gezien het gehalte asbest ter plaatse van boring 1615 wordt nader asbestonderzoek hier wel noodzakelijk geacht.

4.4.3 Resultaten en toetsing grondwater

Tabel 4.7 Overzicht resultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 1617	250-350	Ba, naftaleen	-	-
Pb 1618	290-390	Ba	-	-
Pb 1619	360-460	Ba, benzeen, naftaleen	-	-
Pb 1620	390-490	Ba, Cd, Ni	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Uit de gegevens in bovenstaande tabel blijkt dat het grondwater op de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met barium, cadmium, nikkel, benzeen of naftaleen. Aanvullend onderzoek is naar de kwaliteit van het grondwater is niet nodig.

4.4.4 Veiligheid

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn getoetst aan de CROW 400 (werken in verontreinigde grond). Op basis van het gehalte minerale olie in monster MM02 wordt geadviseerd om hier onder klasse “Oranje Vluchtig” graafwerkzaamheden uit te voeren. Het indicatieve gehalte asbest in dezelfde bodemlaag (monster 1615A, tabel 4.6) is gelijk aan de interventiewaarde. Op basis van dit gehalte kunnen werkzaamheden in deze bodemlaag onder klasse “Oranje” uitgevoerd worden. Opgemerkt wordt dat het gehalte asbest niet volgens de NEN5707 is vastgesteld en het gehalte asbest daarom niet getoetst is aan de CROW 400.

Op basis van de overige analyseresultaten kunnen werkzaamheden in de overige bodemlagen zonder veiligheidsklasse worden uitgevoerd.

4.5 Resultaten en toetsing waterbodemonderzoek

In bijlage 6 is de toetsing van de onderzoeksresultaten opgenomen. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8. In tabel 4.8 is een samenvatting van de relevante resultaten opgenomen.

Tabel 4.8 Samenvatting onderzoeksresultaten waterbodem

Monster	WB1	WB2
Structuur	Slib	Leem
Zintuiglijke waarnemingen	Geen	Geen
Samenstelling mengmonster	1661-1, 1662-1, 1663-1, 1664-1, 1665-1, 1666-1, 1667-1, 1668-1, 1669-1, 1670-1	1661-2, 1662-2, 1663-2, 1664-2, 1665-2, 1666-2, 1667-2, 1668-2, 1669-2, 1670-2
Toetsing		
Toepassen op landbodem	Niet toepasbaar, o.b.v. minerale olie	Toepasbaar als klasse industrie, o.b.v. minerale olie
Toepassen in oppervlaktewater	Toepasbaar als klasse A, o.b.v. Cd, Cu, Zn, minerale olie	Toepasbaar als klasse A, o.b.v. minerale olie
Verspreiden op aangrenzend perceel	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Ontvangende waterbodem	Klasse A, o.b.v. Cd, Cu, Zn, minerale olie	Klasse A, o.b.v. minerale olie

Uit de gegevens in bovenstaande tabel blijkt dat het slib (WB1) niet toepasbaar is op landbodem. Het slib kan wel verspreid worden op het aangrenzend perceel.

De vaste waterbodem (leem, WB2) voldoet aan klasse A als ontvangende waterbodem. Wanneer de watergang gedempt wordt dient het dempingsmateriaal te voldoen aan klasse A of van betere kwaliteit.

De interventiewaarde wordt niet overschreden in zowel het slib- als leemmonster. Op basis van de CROW 400 is er geen veiligheidsklasse van toepassing bij werkzaamheden ter plaatse van de watergang.

Er is op basis van slibsteken naar schatting circa 95 m³ slib/baggerspecie aanwezig.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van parkeerplaats P5 kan het volgende geconcludeerd worden:

Asfaltonderzoek

- Op basis van het uitgevoerde asfaltonderzoek kan geconcludeerd worden dat het asfalt niet teerhoudend is. Ingeschat wordt dat bij verwijdering van de asfaltverharding circa 2.460 ton niet teerhoudend asfalt vrijkomt

Funderingsonderzoek

- In de fundering van het oostelijk deel van parkeerplaats P4 is 50 mg/kg.ds asbest aangetoond en is aanvullend onderzoek naar asbest in de fundering nodig
- In de overig fundering is geen asbest aangetoond
- Het funderingsmateriaal ter plaatse van de Castendijkweg en het westelijk deel van de parkeerplaats is indicatief geschikt voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof
- Het funderingsmateriaal op het oostelijk deel van de parkeerplaats dient nader onderzocht te worden op asbest om de hergebruiksmogelijkheden vast te stellen

Verkennd bodemonderzoek (grond en grondwater)

- De puin- en baksteenhoudende grond ter plaatse van de gedempte sloot licht verontreinigd is met PAK, PCB en minerale olie
- Het monster ter plaatse van boring 1615 waarin kooldeeltjes en metselpuin is waargenomen is sterk verontreinigd met PAK en matig met minerale olie. De gehalten cadmium, kwik, zink en PCB zijn licht verhoogd gemeten. In dezelfde grondlaag is ook asbest aangetoond
- In de monsters waarin zintuiglijk bodemvreemde materialen (baksteen, puingranulaat) zijn aangetroffen zijn over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie
- De zintuiglijk schone monsters zijn analytisch niet verontreinigd.
- Toepasbaarheid van de grond is indicatief aangegeven: partijkeuringen kunnen dit bevestigen, doch zijn niet verricht. Deze maken geen onderdeel uit van dit onderzoek. De grond is over het algemeen altijd toepasbaar, alleen de bodemlagen waarin verontreinigingen zijn aangetoond voldoen indicatief aan de klasse industrie of zijn indicatief geclassificeerd als niet toepasbaar
- In de meeste (indicatief) onderzocht grondmonsters is asbest aangetoond. Over het algemeen is er sprake van een gering gehalte aan asbest. Alleen ter plaatse van boring 1615 is een gehalte asbest van 100 mg/kg.ds aangetoond
- Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel, benzeen of naftaleen

Waterbodemonderzoek

- Het slib in de onderzochte watergang is niet toepasbaar op landbodem, toepasbaar als klasse A in oppervlaktewater en is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Er is naar schatting circa 95 m³ slib/baggerspecie aanwezig
- De vaste waterbodem (leem) in de onderzochte watergang is toepasbaar als klasse industrie op landbodem, toepasbaar als klasse A in oppervlaktewater en is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Wanneer de watergang gedempt wordt dient het dempingsmateriaal te voldoen aan klasse A of van betere kwaliteit

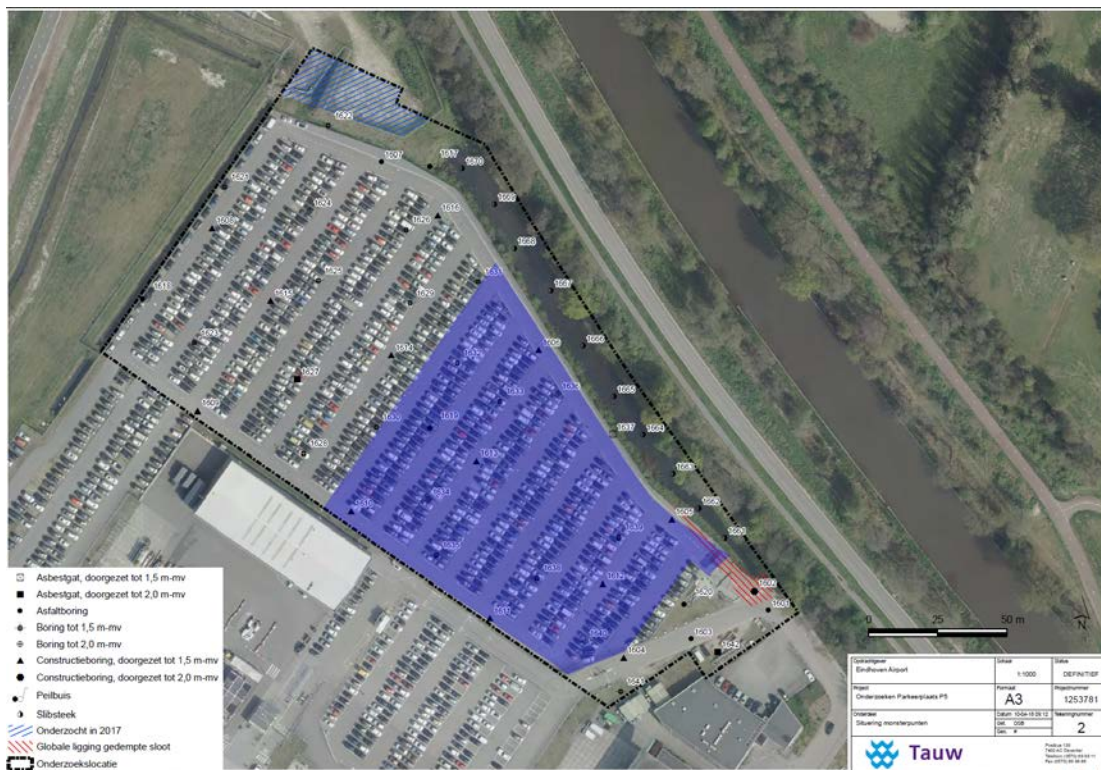
5.2 Aanbevelingen

Bodem

Aanbevolen wordt om een nader onderzoek (inclusief asbest conform NEN 5897) uit te voeren ter plaatse van boring 1615 waar een sterke verontreiniging met PAK en een matige verontreiniging met minerale olie is aangetoond. In dezelfde grondlaag is een indicatief gehalte asbest van 100 mg/kg asbest aangetoond. Het nader onderzoek kan het beste uitgevoerd worden wanneer parkeerplaats P5 niet meer in gebruik is en de asfaltverharding en fundering verwijderd zijn. Op basis van het nader onderzoek kan bepaald worden of maatregelen in het kader van de Wet bodembescherming nodig zijn.

Fundering

In de fundering van het oostelijk deel van de asfaltverharding van de parkeerplaats is 50 mg/kg asbest indicatief aangetoond. Voor dit gedeelte van de fundering wordt een verkennend asbestonderzoek volgens de NEN 5897 in fundering aanbevolen. In onderstaande figuur is weergegeven wel gedeelte van de fundering op parkeerplaats P5 het verkennend asbestonderzoek betrekking heeft.



Figuur 5.1 Aanbevolen gedeelte P5 voor verkennend asbestonderzoek (cf. NEN5897; in blauw aangemerkt)

De overige onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Waterbodem

Ten aanzien van het waterbodemonderzoek wordt het volgende aanbevolen:

- Het vrijkomende materiaal kan worden verwerkt in een nuttige toepassing op grond van het Besluit bodemkwaliteit. Per locatie of toepassing kunnen andere eisen gelden, waarbij de kwaliteit van de ontvangende bodem, de bodemfunctie en op gebiedspecifiek beleid de toepassingsmogelijkheden bepalen
- Daarnaast kan de vrijkomende baggerspecie ontvangen worden bij een erkend verwerker.
- Het aanvragen van een Statusverklaring Baggerspecie zoals bedoeld in de afvalstoffenwetgeving is dan ook noodzakelijk
- Er zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarden voor waterbodem gemeten. Voor de baggerwerkzaamheden is dan ook geen milieukundige begeleiding volgens de BRL SIKB 6000 protocol 6003 benodigd
- Ook zijn er op grond van het bepaalde in de Regeling bodemkwaliteit geen verplichtingen ten aanzien van de erkenningsverplichting van de uitvoerende partij (op grond van de BRL SIKB 7000 protocol 7003)
- Voorafgaande aan de baggerwerkzaamheden dient een melding in het kader van artikel 1.10 in samenhang met 1.19 Bbi te worden verricht in het geval de werkzaamheden niet door of namens een andere partij dan de Waterbeheerder worden uitgevoerd.



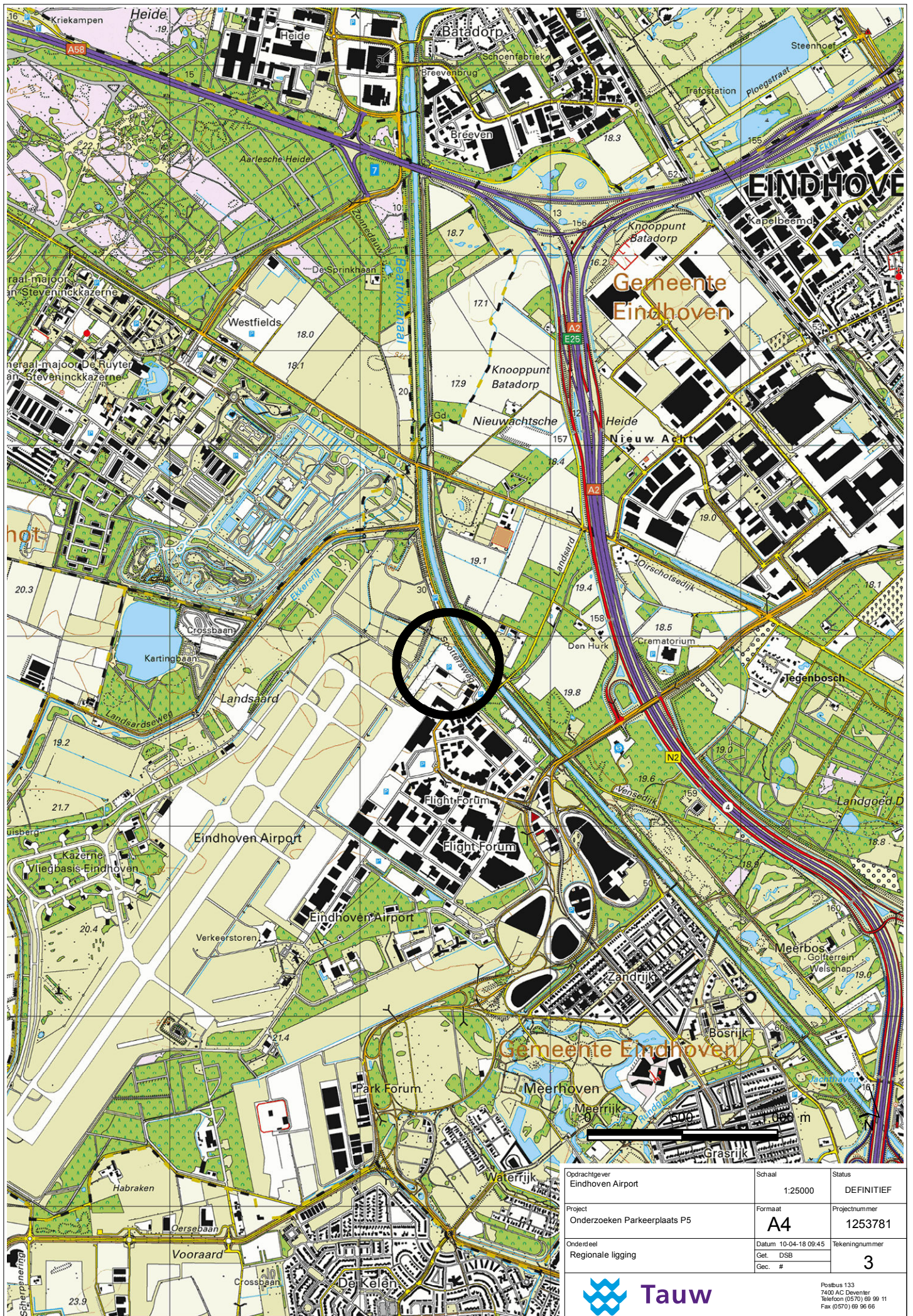
- Bij de voorgenomen baggerwerkzaamheden zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen conform uit de CROW 400
- Er heeft een lozing met glycol houdend water plaatsgevonden. De beïnvloeding van het verontreinigd water op de kwaliteit van de waterbodem is niet bekend. Derhalve wordt aanbevolen het slib in de waterbodem aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van glycolen

De watergang ten noorden van P5 ligt buiten het onderzoeksgebied waar dit onderzoek betrekking op heeft en is niet onderzocht. In het kader van de ontwikkelingen die op P5 voorzien zijn en de (aangepaste) begrenzing van het plangebied is het aan te bevelen om deze watergang alsnog te onderzoeken. Tevens wordt Aanbevolen om zowel deze watergang ten noorden van de huidige onderzoekslocatie als de watergang binnen het huidige onderzoeksgebied te onderzoeken op de aanwezigheid van glycolen. Op deze manier kan de eventuele aanwezigheid van glycolen in de waterbodem vanuit de opgetreden calamiteit vastgesteld worden.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Oprachtgever Eindhoven Airport	Schaal 1:25000	Status DEFINITIEF
Project Onderzoeken Parkeerplaats P5	Formaat A4	Projectnummer 1253781
Onderdeel Regionale ligging	Datum 10-04-18 09:45	Tekeningnummer 3
	Get. DSB	
	Gec. #	

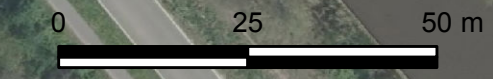


Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



- ☒ Asbestgat, doorgezet tot 1,5 m-mv
- Asbestgat, doorgezet tot 2,0 m-mv
- Asfaltboring
- ◆ Boring tot 1,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ Constructieboring, doorgezet tot 1,5 m-mv
- ◆ Constructieboring, doorgezet tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Slibsteek
- /// Onderzocht in 2017
- /// Globale ligging gedempte sloot
- Onderzoekslocatie



Opdrachtgever Eindhoven Airport	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Onderzoeken Parkeerplaats P5	Formaat A3	Projectnummer 1253781
Onderdeel Situering monsterpunten	Datum 10-04-18 09:12	Tekeningnummer 2
	Get. DSB Gec. #	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 3 Vooronderzoek waterbodem

Aspect	Samenvatting
Definitie onderzoekslocatie	De regionale ligging van de onderzoekslocaties is opgenomen in bijlage 1. De te onderzoeken watergang is gelegen in het beheergebied van het waterschap De Dommel. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De verticale afbakening betreft 0,5 meter minus de vaste waterbodem.
Omvang onderzoekslocatie	185 m
Doel waterbodemonderzoek	Voorgenomen baggerwerkzaamheden: • Zelfstandig wettig bewijsmiddel ten behoeve van een milieuhygiënische verklaring • Verkennend onderzoek van te baggeren laag (feitelijk een in situ partijkeuring) • Verspreiding over aangrenzende percelen of in een weilanddepot •
Watertype onderzoekslocatie	• Overig water, lintvormig
Algemene gegevens	
Huidige waterhuishoudkundige functie	• Stedelijk water
Historische waterhuishoudkundige functie	• Stedelijk water
Aard van de watergang	• Gegraven water
Gegevens verontreinigingssituatie	
Historische verontreinigingen	Niet bekend
Huidige verontreinigingen	Niet bekend
Historische en / of huidige verontreinigingsbronnen	
Puntbronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen puntbronnen bekend. Na uitvoering van het onderzoek is informatie verkregen over een calamiteit. Hierdoor is de watergang verdacht op de mogelijke aanwezigheid van glycolen. De parameter glycolen konden echter niet meer meegenomen worden in het lopende onderzoek.
Diffuse bronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen diffuse verontreinigingsbronnen bekend.
Kwaliteit oppervlaktewater en / of zwevend stof en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen relevante gegevens bekend van de kwaliteit van het oppervlaktewater en van de kwaliteit van het zwevend stof.
Gegevens sedimentatie	



Aspect	Samenvatting
Dikte en opbouw waterbodembodem	Er zijn geen actuele gegevens bekend van de opbouw en laagdiktes van de waterbodembodem.
Stromingsgegevens	De stromingsrichting is niet bekend
Sedimentatiesnelheid	Er zijn geen gegevens bekend van de sedimentatie.
Overige gegevens	
Relevante menselijke activiteiten	Parkeerplaats en nabij gelegen vliegveld
Voorgenomen baggertechniek	kleinschalige baggertechnieken
Gegevens te baggeren profiel	Vaste bodem.
Locatie-inspectie	13 maart 2018
Deellocaties	
Definitie (eventuele) deellocaties	Er worden binnen de te onderzoeken locaties geen specifieke deellocaties onderscheiden.
Horizontale afbakening deellocaties	Niet van toepassing
Verticale afbakening deellocaties	Niet van toepassing
Aantal vakken	1
Onderzoeksinspanning (per te onderscheiden deellocatie)	Om invulling te geven aan de doelstelling van het uit te voeren waterbodemonderzoek is een lichte onderzoeksinspanning op basis van het vooronderzoek niet gerechtvaardigd. Het onderzoek van beide deellocaties dient te worden uitgevoerd op basis van een normale onderzoeksinspanning
Tot besluit	
Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717: 2009	Er zijn geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717.
Leemte in kennis	De geraadpleegde bronnen geven voldoende relevante informatie over de onderhavige onderzoekslocatie om een waterbodemonderzoek volgens de NEN 5720:2009 uit te voeren. Er zijn geen leemten in kennis.
Asbest	Relevante informatie ten aanzien van asbest is op basis van de NTA 5727:2004 verzameld. De locatie is niet verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem. Door de veldwerker is tijdens de locatie-inspectie en het uitgevoerd veldwerk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
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 werkzaamheden betreffen reguliere onderhoudsbaggerwerkzaamheden waarvoor geldt dat de watergangen (uitgaande van een normale baggercyclus) al een aantal maal na de Tweede Wereldoorlog zijn gebaggerd.



Aspect	Samenvatting
Geldigheidsduur	Dit vooronderzoek is, volgens het bepaalde in paragraaf 5.2 van de NEN 5717:2009 geldig tot 3 jaar, mits er geen significant negatieve beïnvloeding van de waterbodem, zoals calamiteiten, in deze periode optreedt.

Bijlage 4 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

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De monsterneming en analyse van asbest in grond met meer dan 50 volume % bodemvreemd materiaal, onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat is uitgevoerd conform NEN 5897. De monsterneming en analyse van asbest in materialen is uitgevoerd conform NEN 5898. Deze normen maken geen onderdeel uit van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Protocol 2018 is dan voor deze onderdelen niet meer van toepassing.

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.

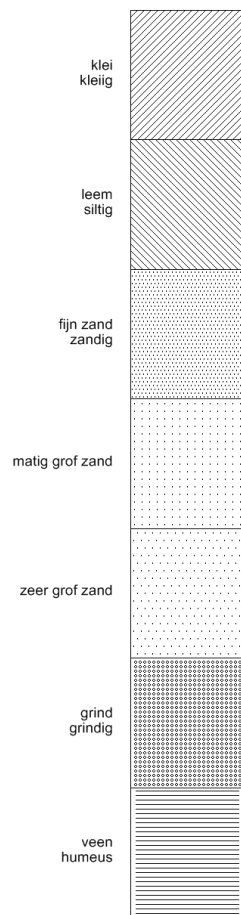


Bijlage 5

Boorprofielen asfalt-, funderings- en bodemonderzoek

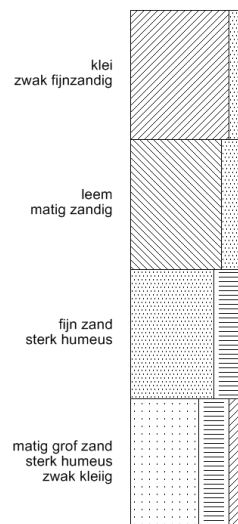
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



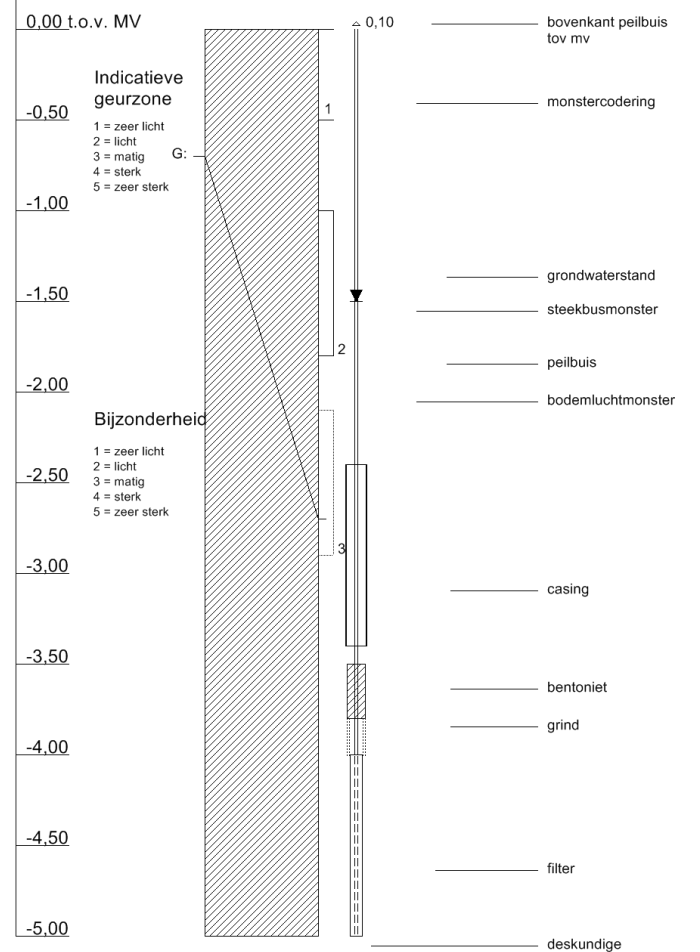
Tauw bv

2 01-01-2013

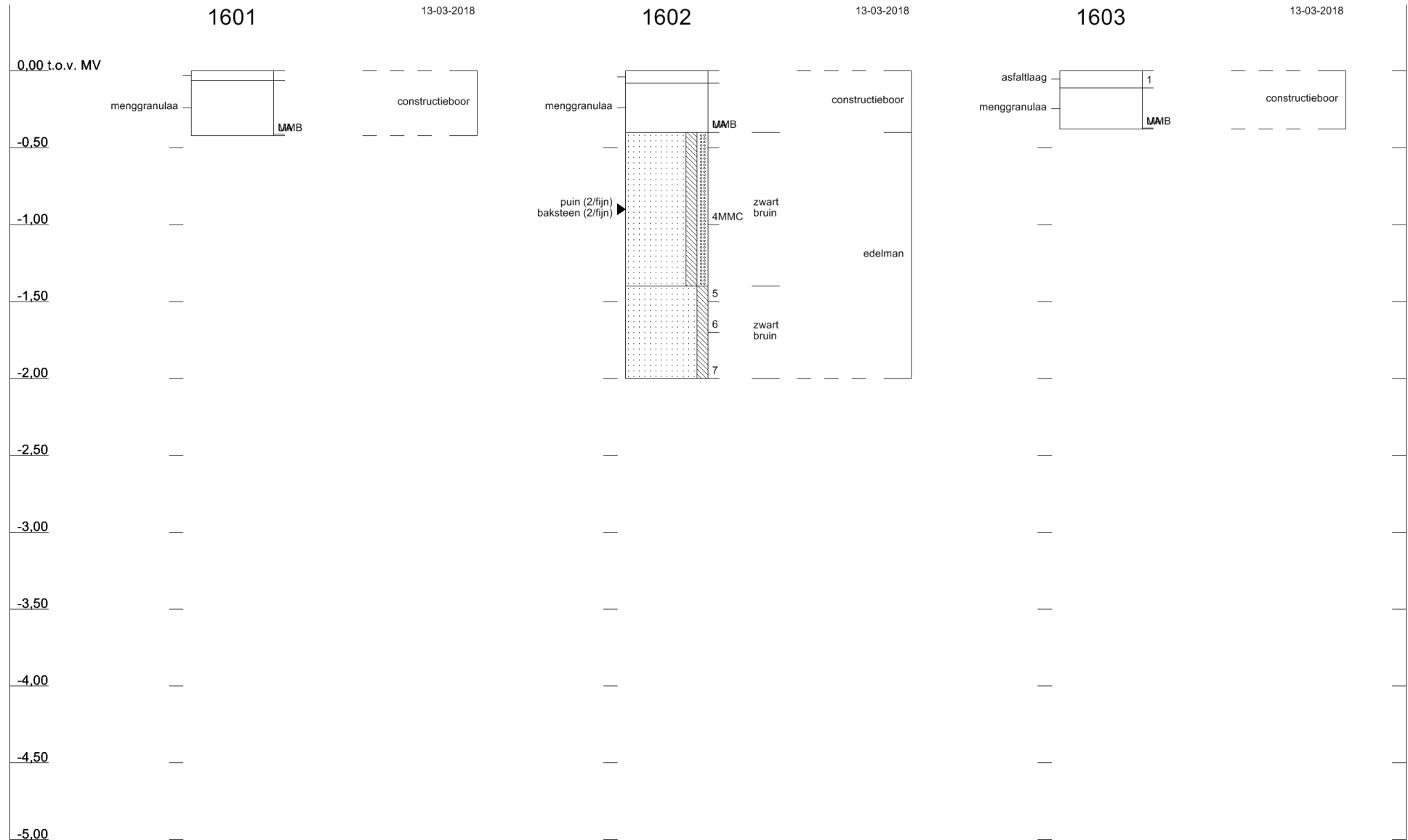


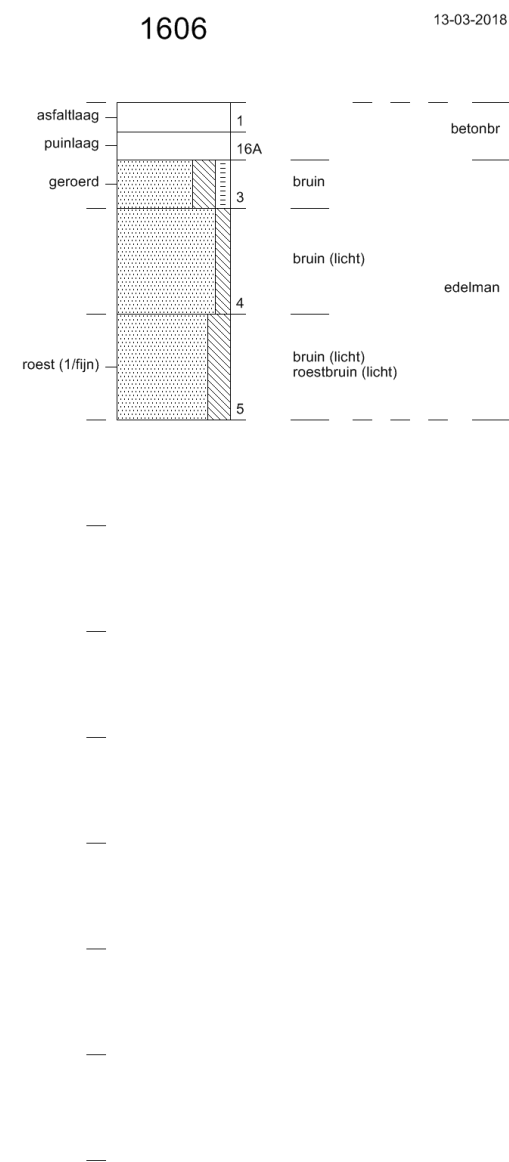
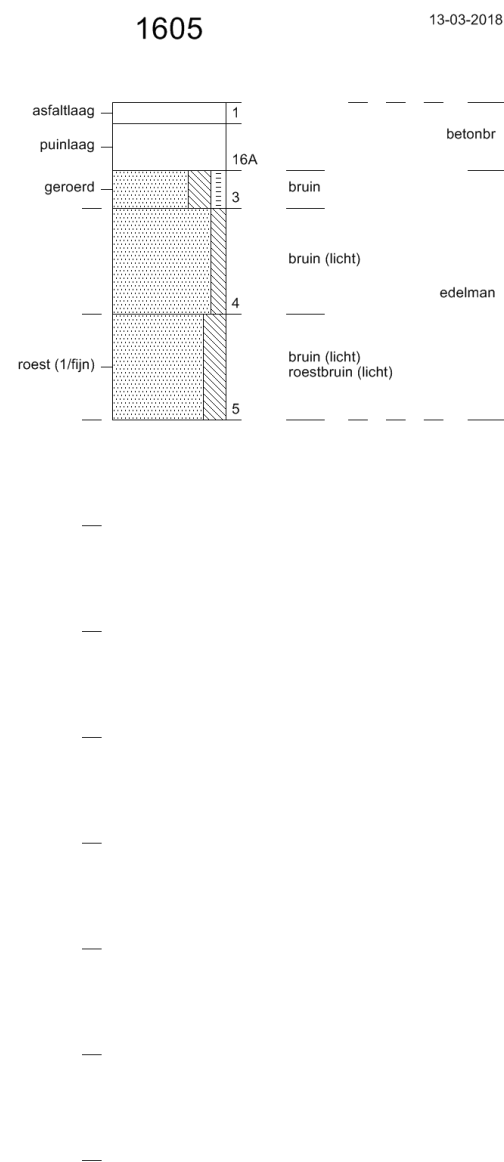
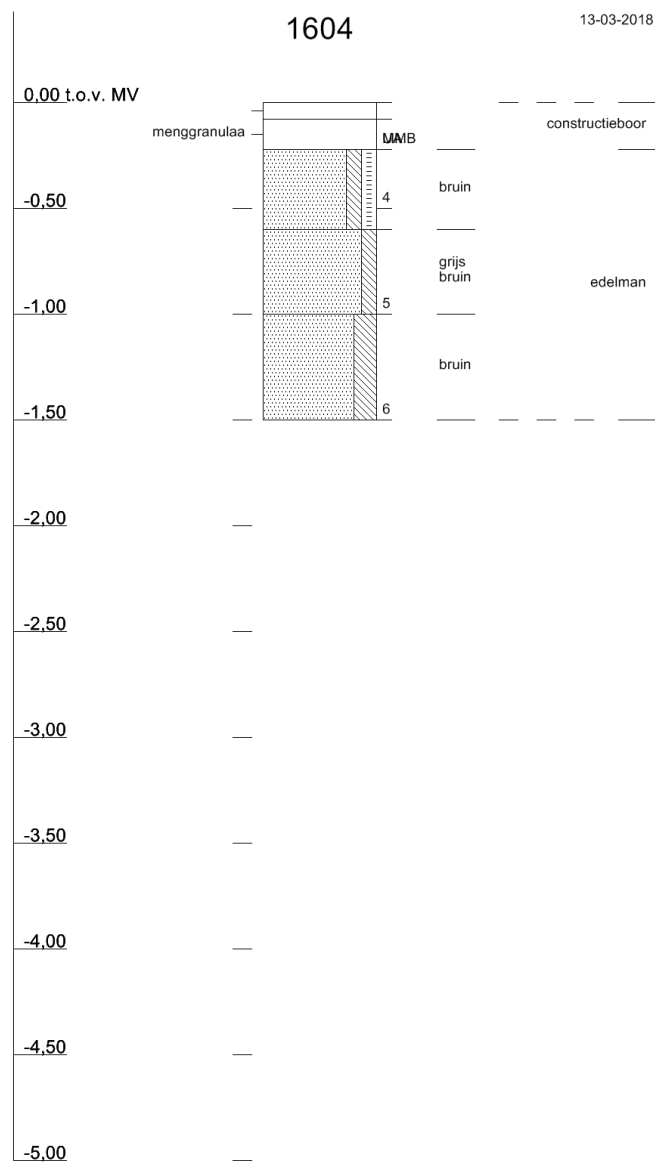
Tauw bv

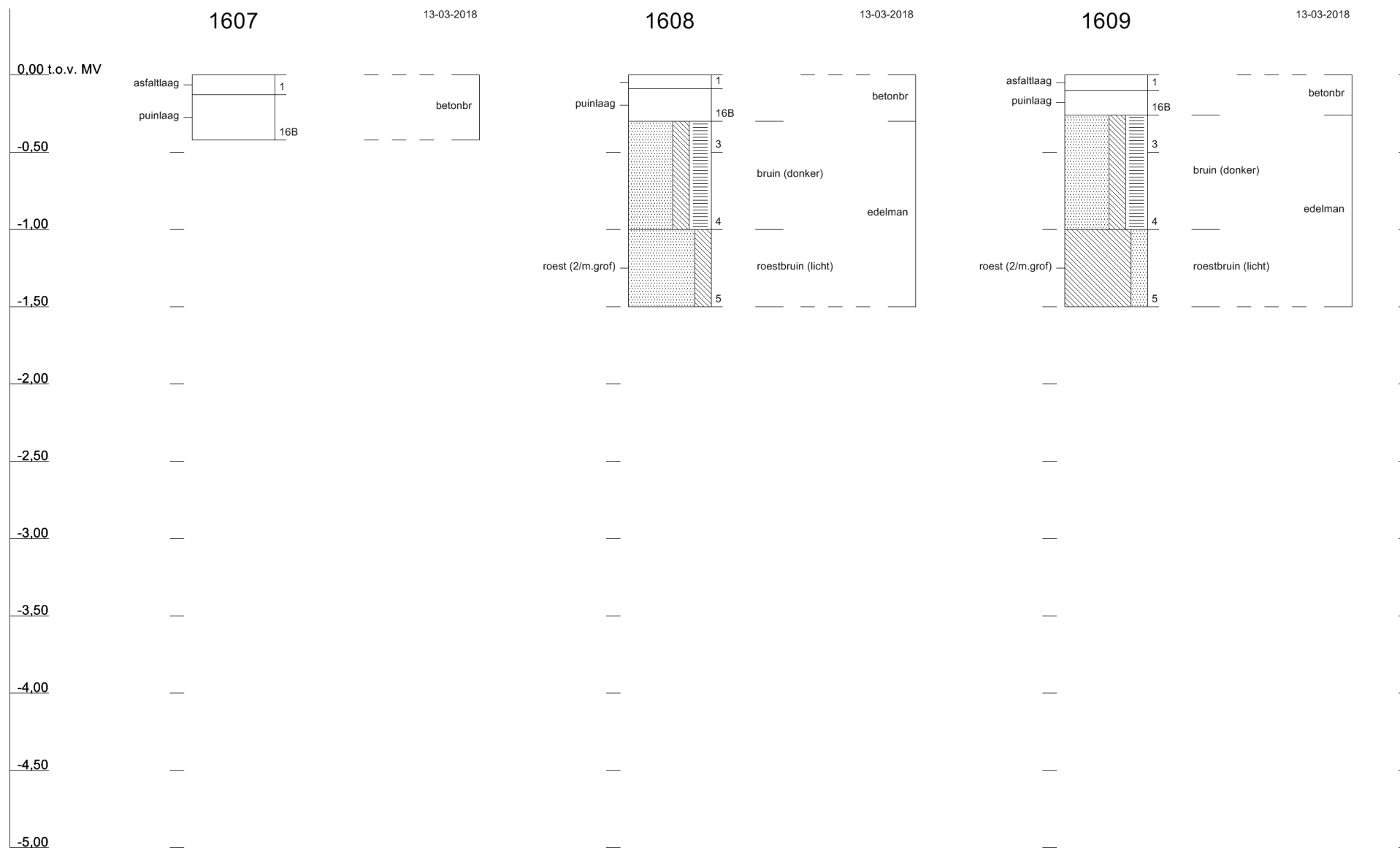
3 01-01-2013

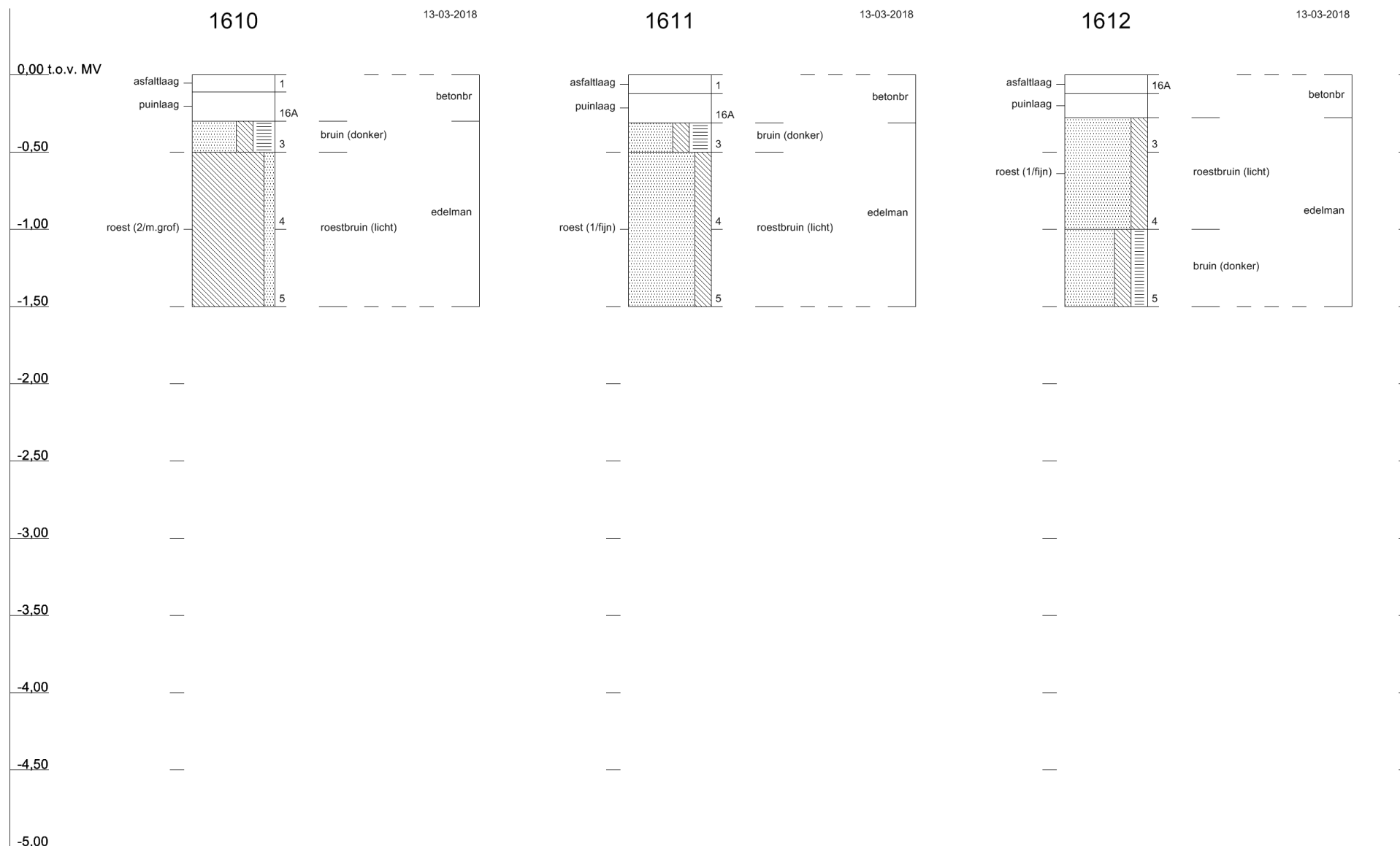


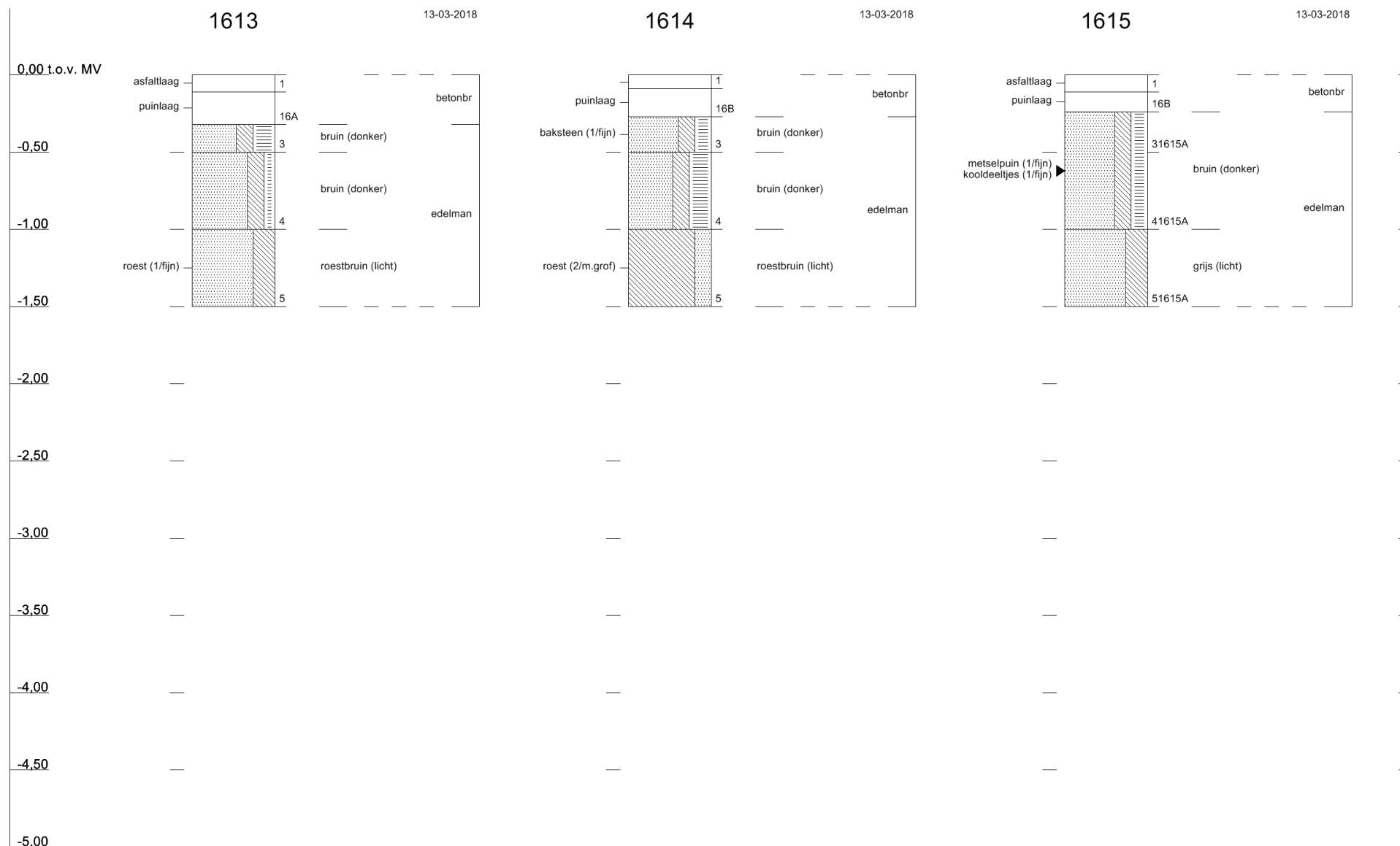
Tauw bv

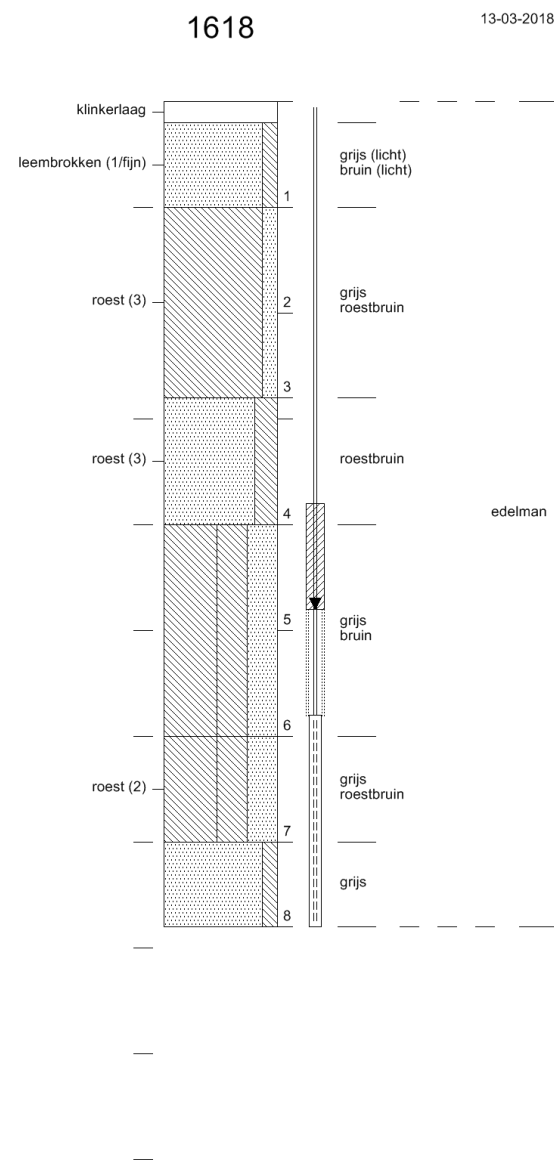
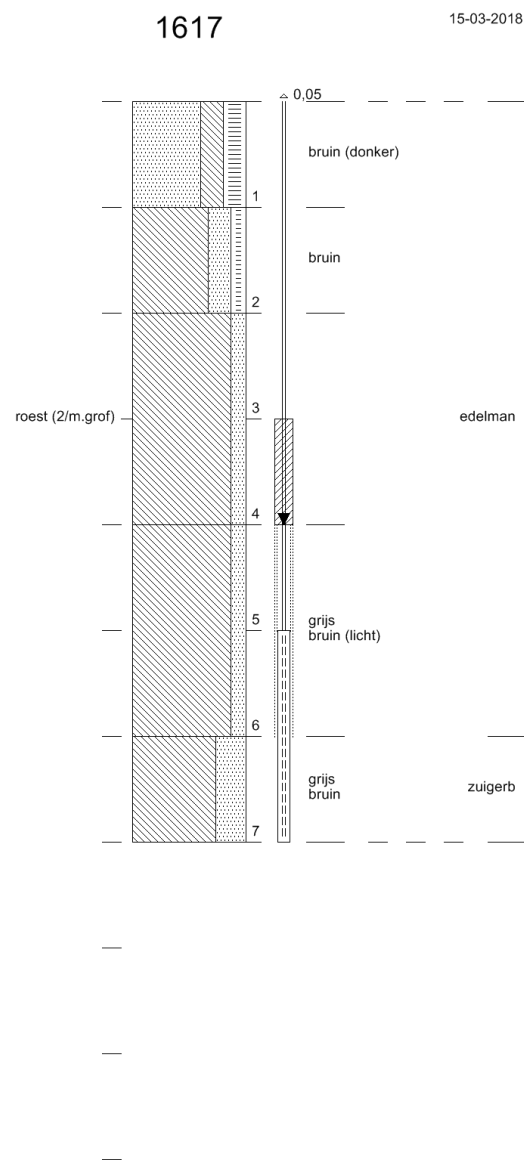
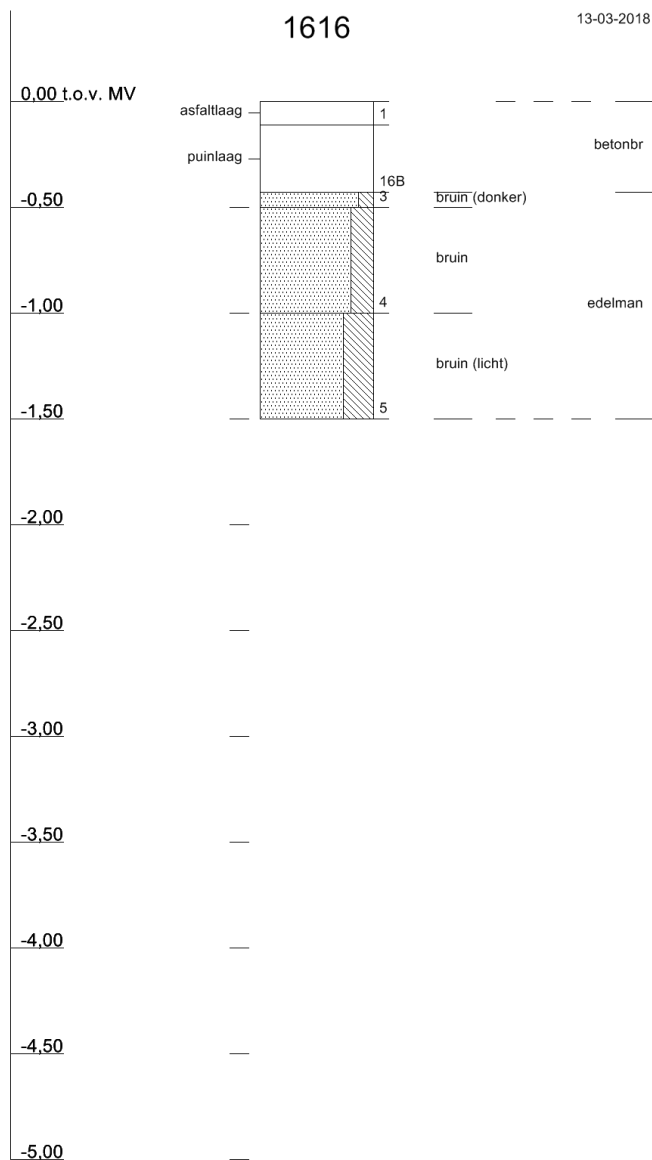


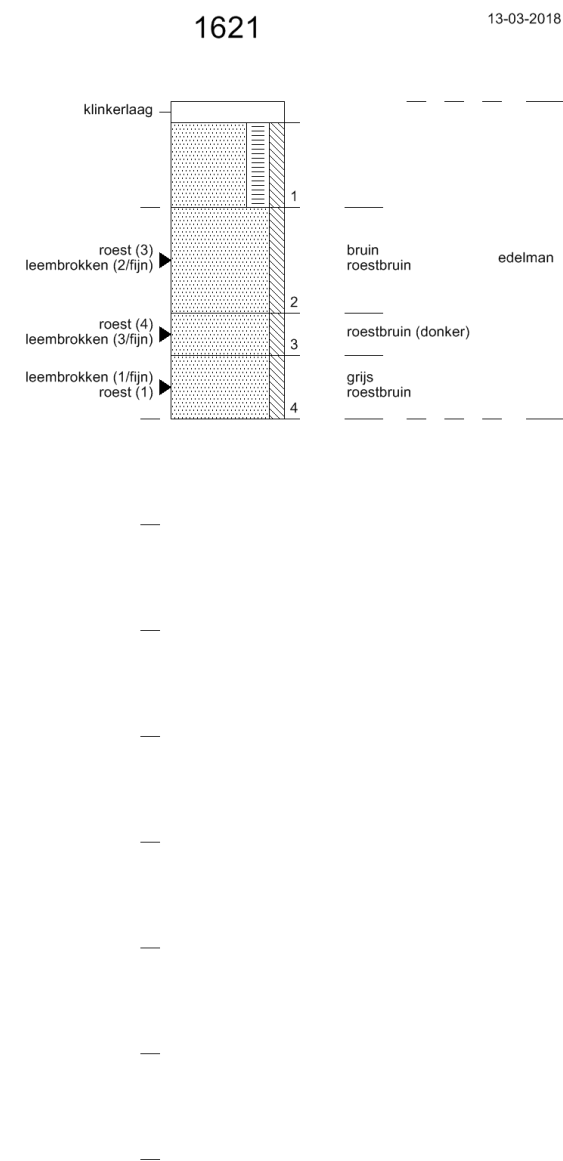
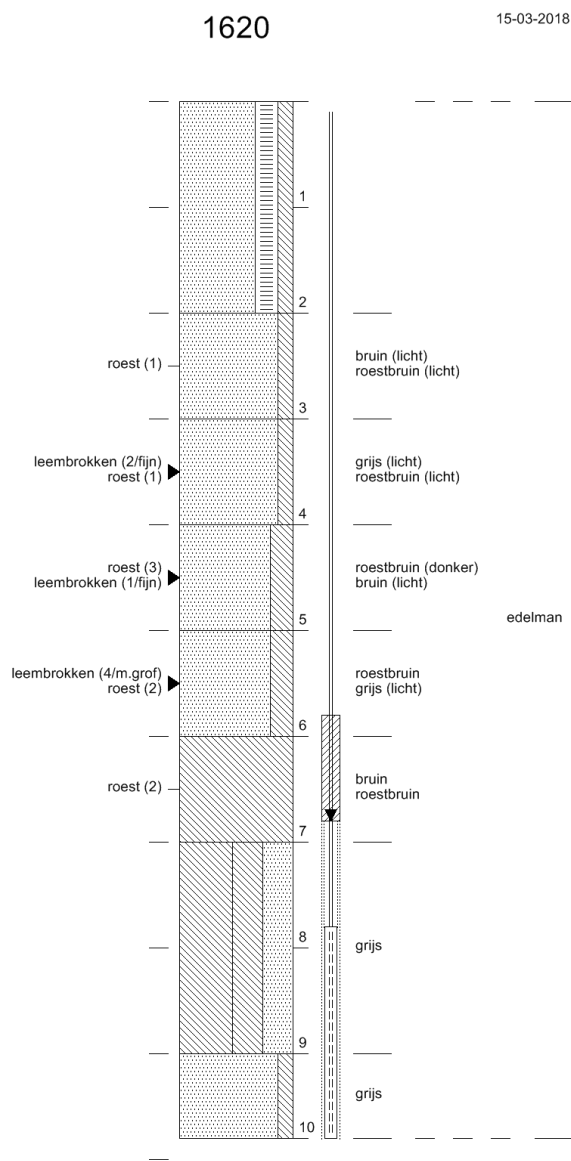
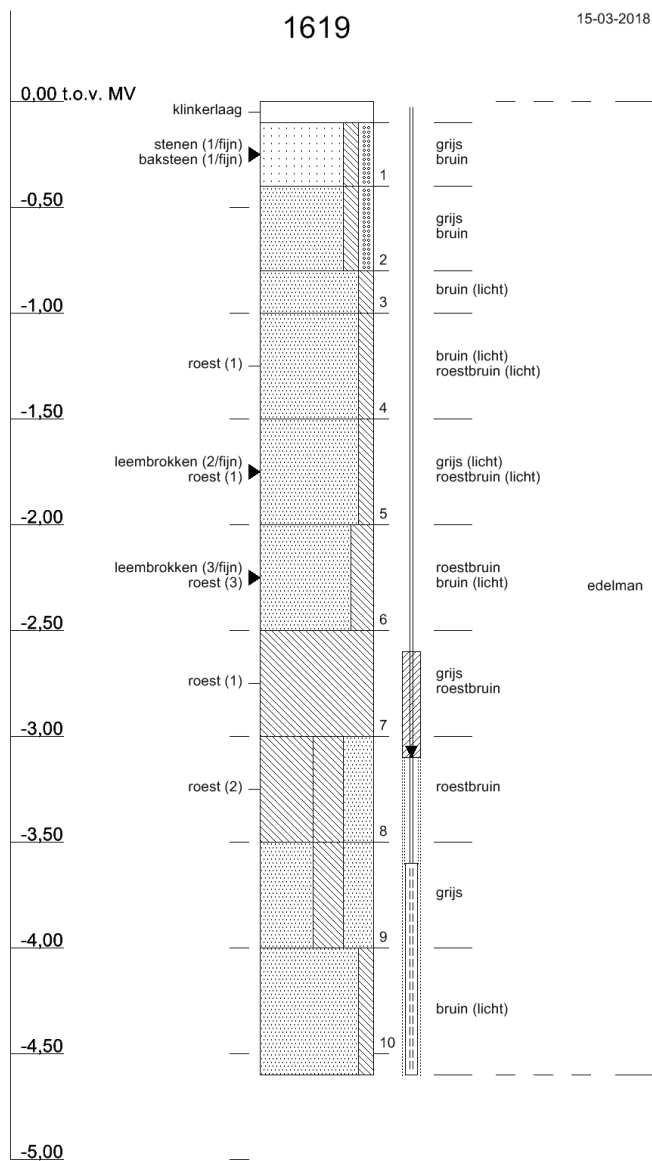


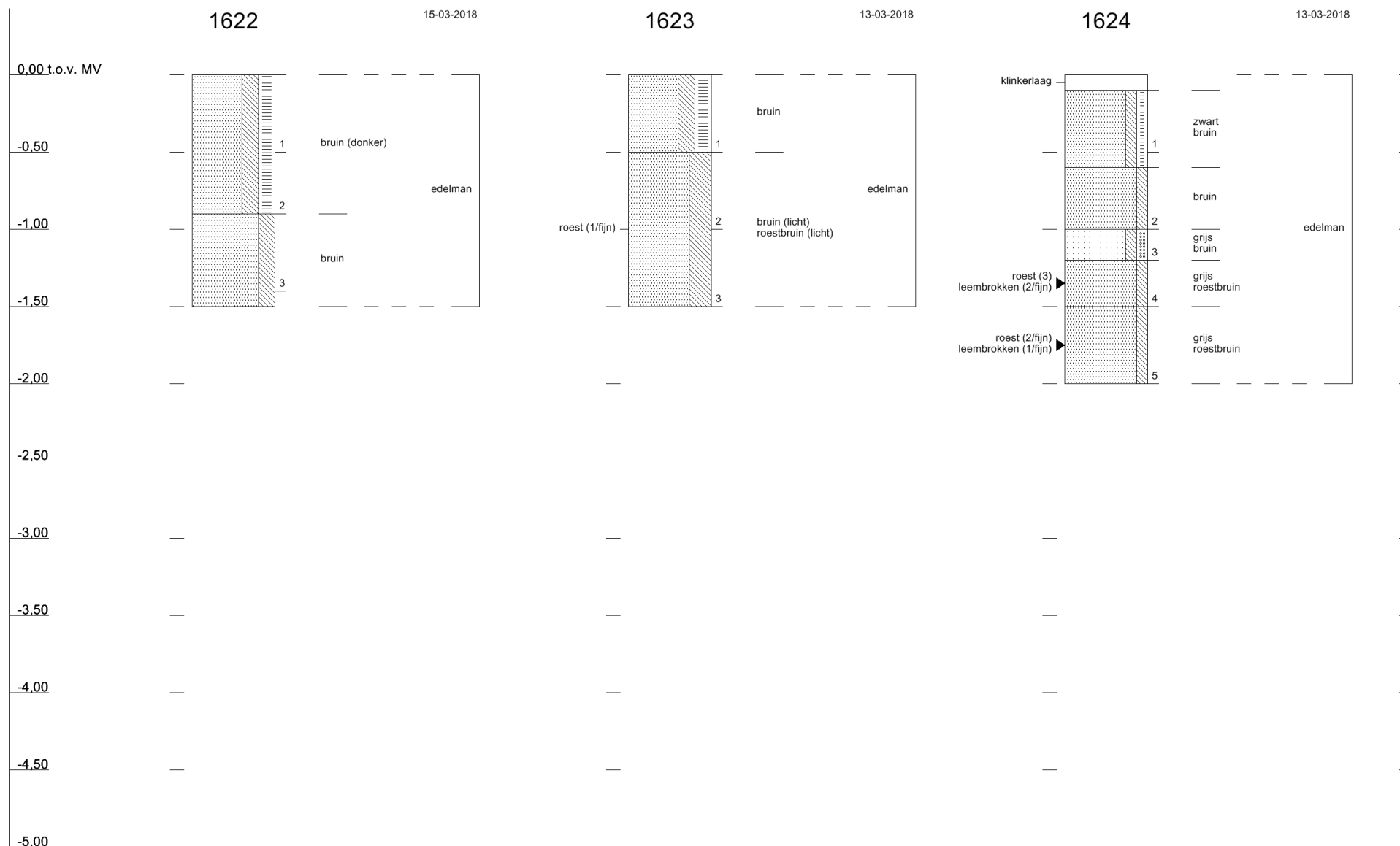




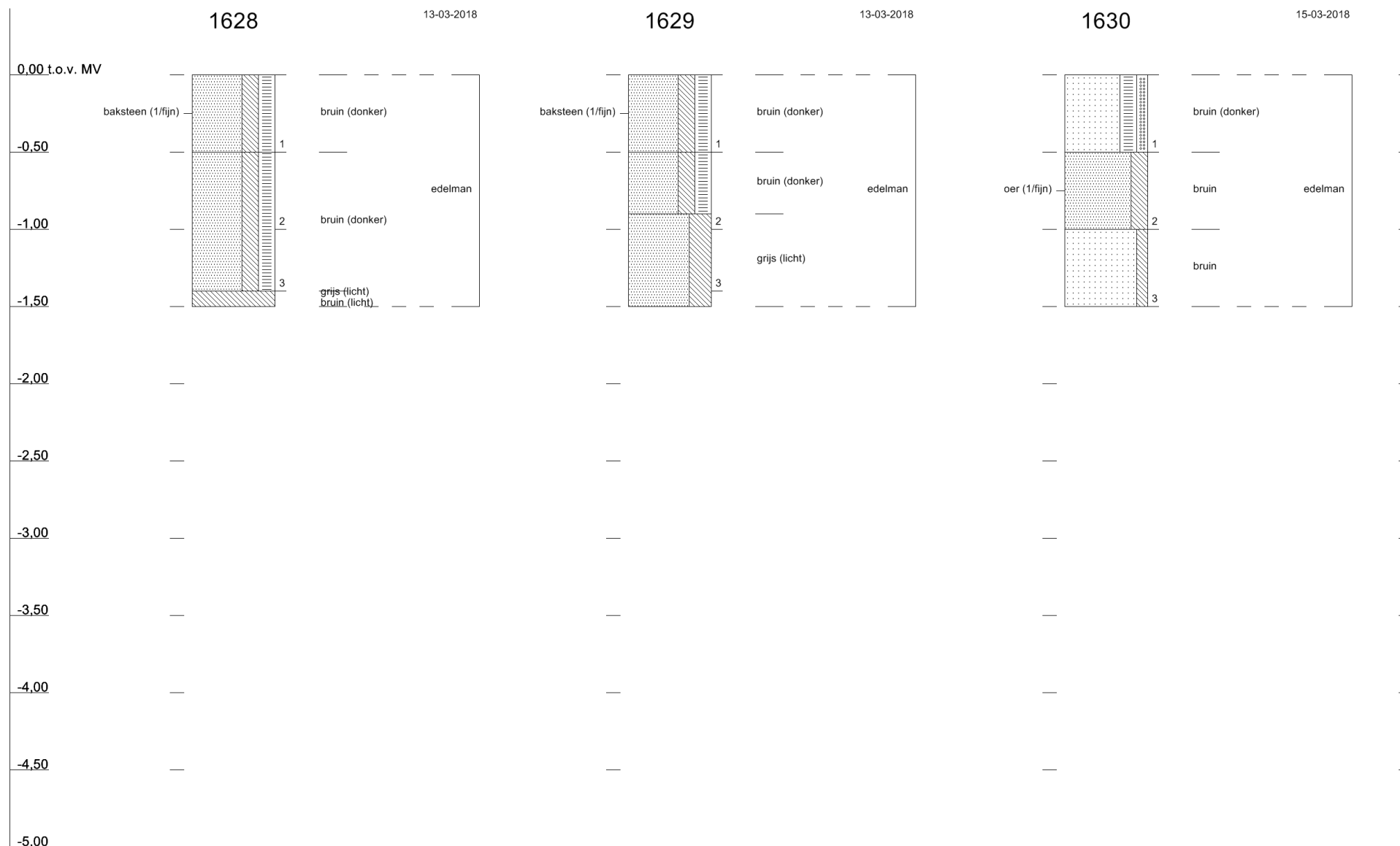




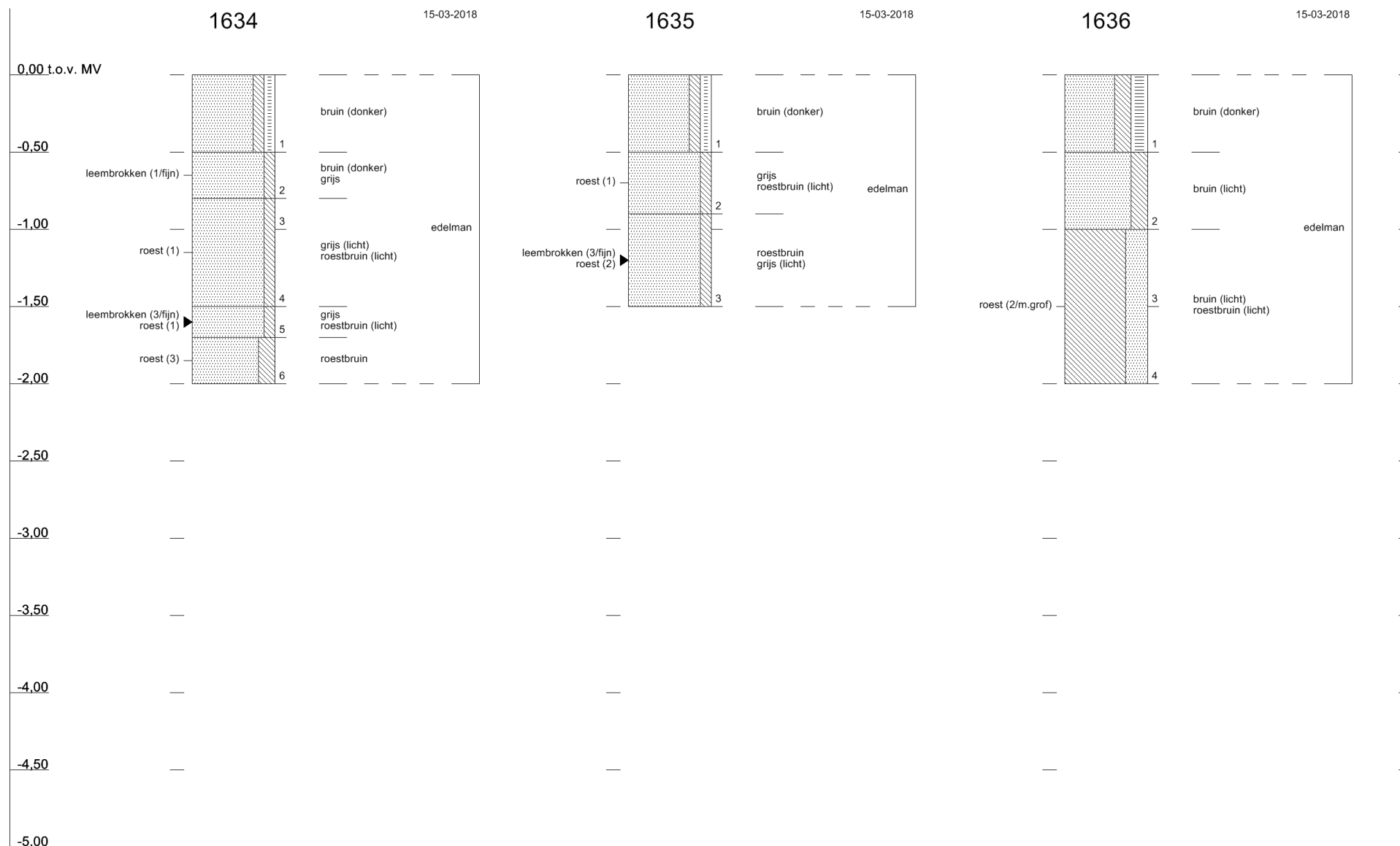


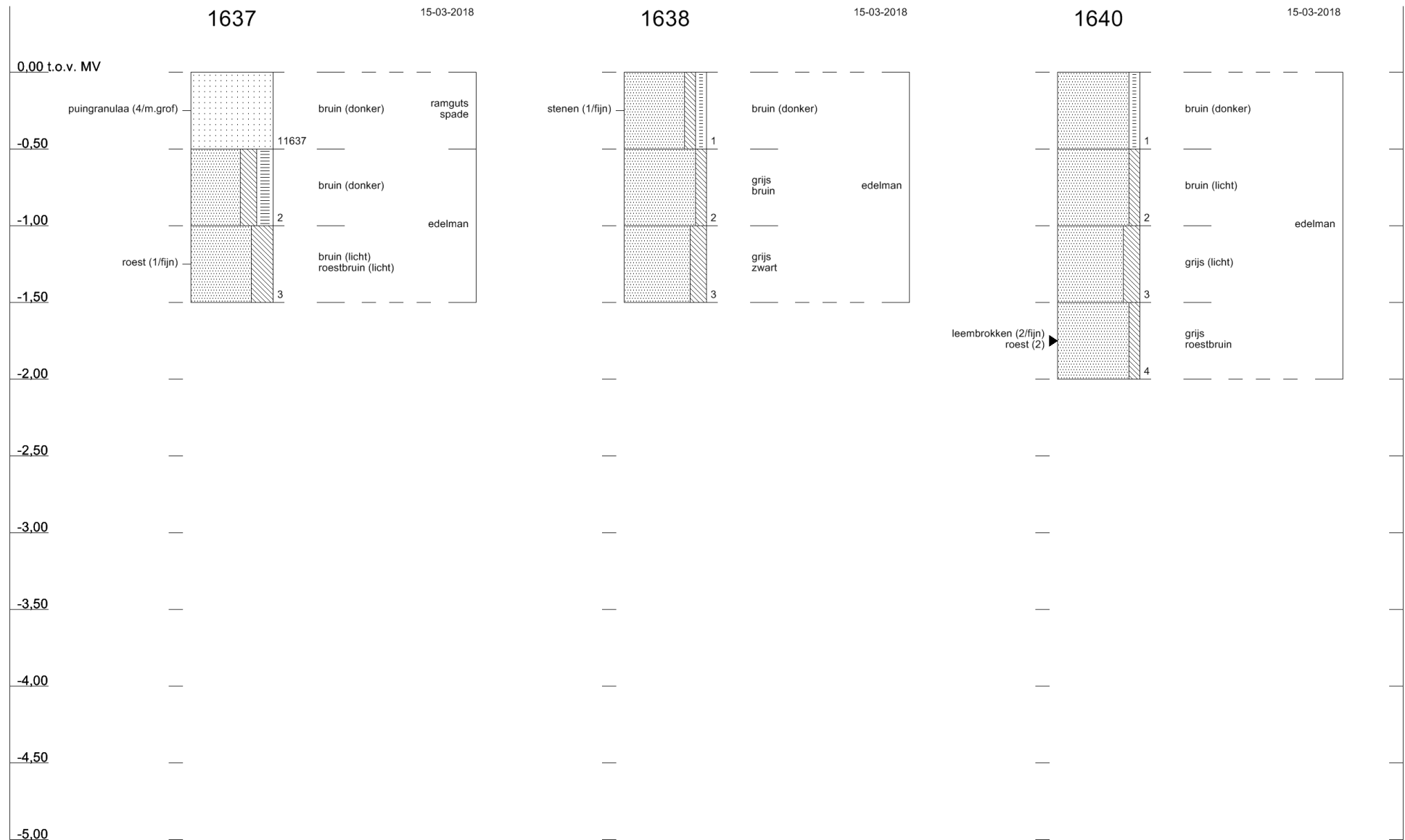


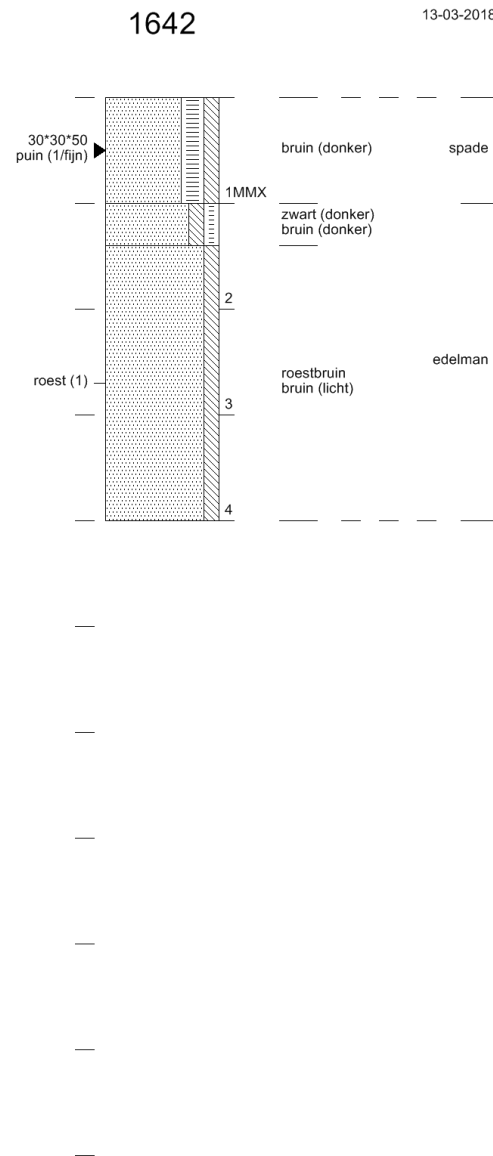
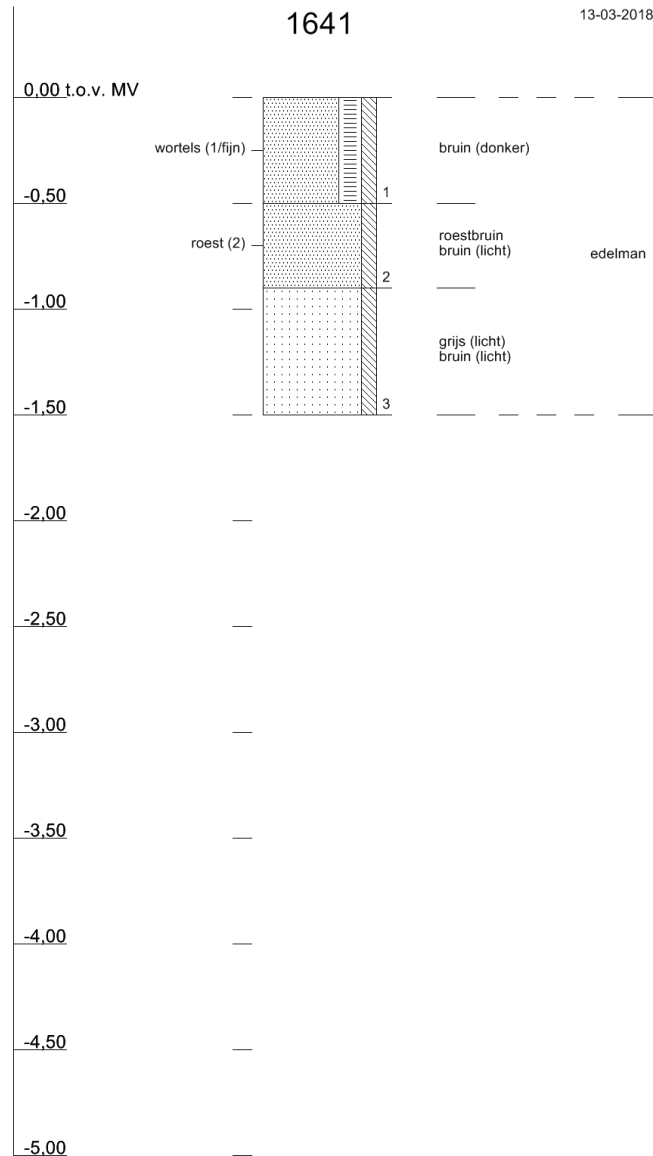














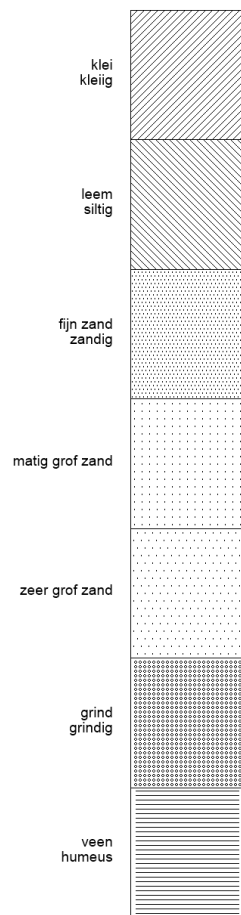
Bijlage 6

Boorprofielen waterbodemonderzoek

Legenda boorprofielen

1

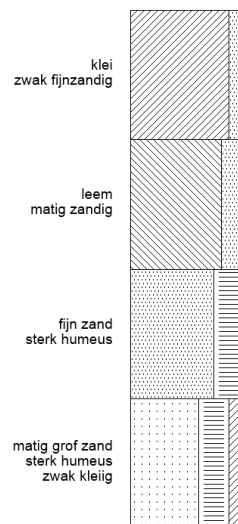
01-01-2013



Tauw bv

2

01-01-2013



Tauw bv

3

01-01-2013

0.00 t.o.v. MV

-0.50

-1.00

-1.50

-2.00

-2.50

-3.00

-3.50

-4.00

-4.50

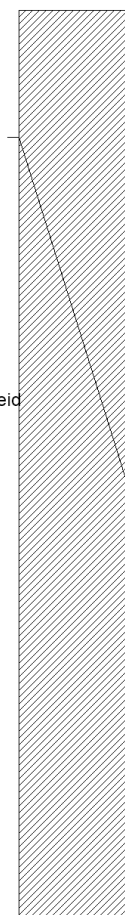
-5.00

Indicatieve
geurzone

1 = zeer licht
2 = licht
3 = matig
4 = sterk
5 = zeer sterk

Bijzonderheid

1 = zeer licht
2 = licht
3 = matig
4 = sterk
5 = zeer sterk



Tauw bv

— plaatsingsdatum boring
— monsterpunt nummer

0.10

bovenkant peilbuis
tov mv

— monstercodering

— grondwaterstand

— steekbusmonster

— peilbuis

— bodemluchtmonster

— casing

— bentoniet

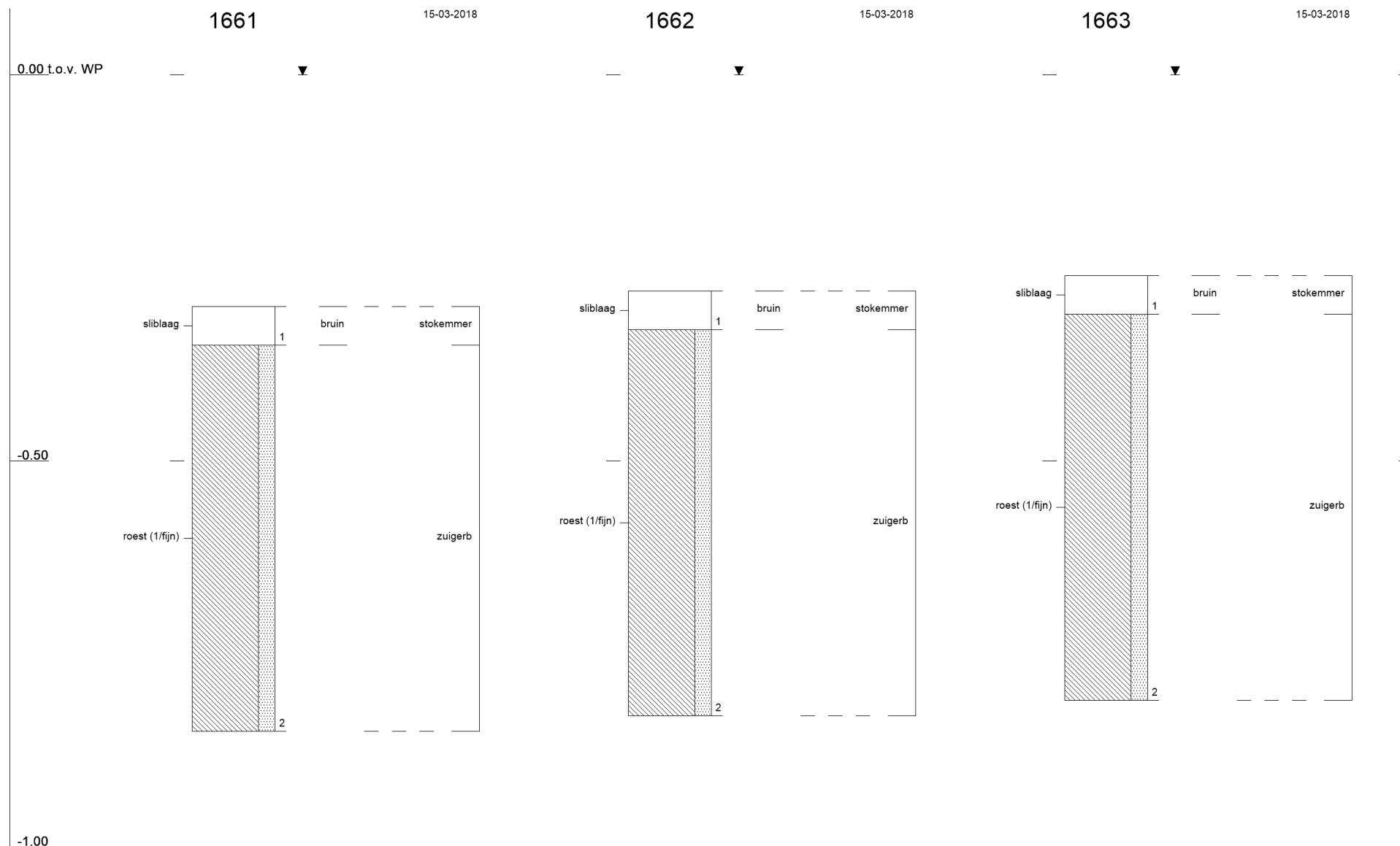
— grind

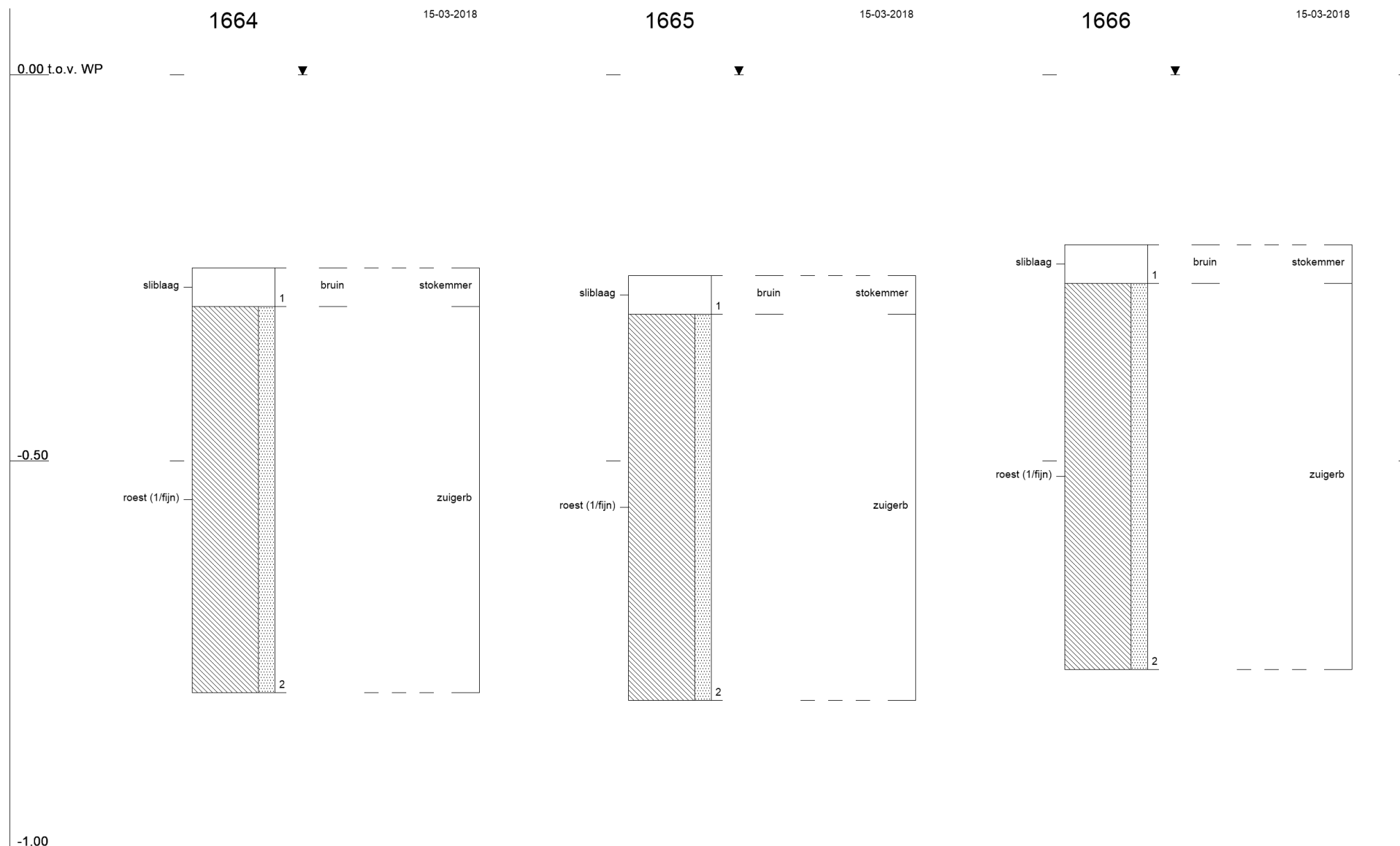
— filter

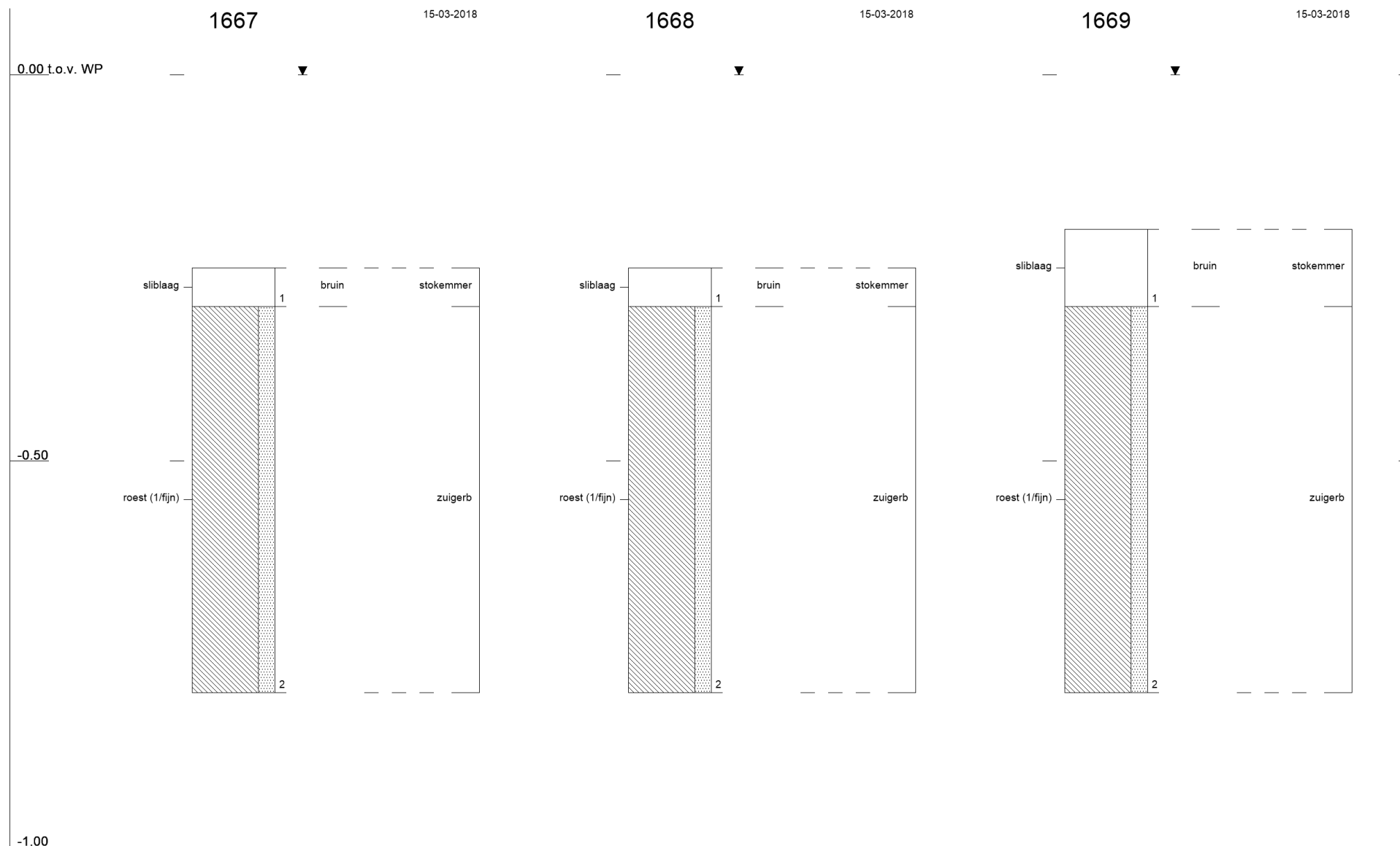
— deskundige



Tauw







1670

15-03-2018

0.00 t.o.v. WP



sliblaag

1

bruin

stokemmer

-0.50

roest (1/fijn)

zuigerb

2

-1.00

Bijlage 7 Toetsingskader

B7.1 Toetsingskader asfalt

De teerhoudendheid wordt bepaald door het PAK-gehalte. Bij een PAK-gehalte boven de 75 mg/kg wordt gesproken over teerhoudend asfaltgranulaat (TAG). Sinds 1 januari 1995 is het verboden om TAG toe te passen.

B7.2 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. 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 * 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.

B7.3 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁹
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit¹⁰

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). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B7.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

⁹ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

¹⁰ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Tabel B7.1 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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G¹¹ 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 BoToVa¹²-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

¹¹ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹² BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B7.4 Toetsingswaarden bodemonderzoek

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's (som 7)	0,02	0,51	1
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	lo
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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



	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
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)

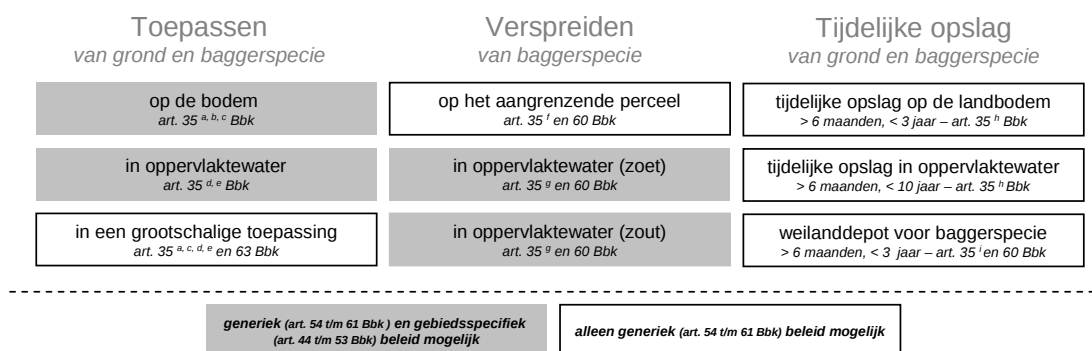
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

B7.5 Toetsingskader waterbodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke normstelling Besluit bodemkwaliteit.

Daarnaast zijn de resultaten getoetst aan de productklassen uit de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4). Het toetsingskader NW4 is alleen nog van toepassing als acceptatiecriterium voor enkele depots met een juridische context anders dan het Besluit bodemkwaliteit.

Het Besluit bodemkwaliteit omvat het beleidskader voor het toepassen van grond en baggerspecie. Binnen het Besluit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn weergegeven in figuur B7.1.



Figuur B7.1 Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie

Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en bijbehorende wijzigingen.



De analyseresultaten zijn getoetst aan de normstelling van de toetsingskaders:

1. Toepassen op de landbodem
2. Toepassen in oppervlaktewater
3. Verspreiden op het aangrenzende perceel

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹³-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

¹³ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



Bijlage 8

Analysecertificaten asfaltonderzoek

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 753907

ANALYSERAPPORT

Opdracht 753907 Asfalt

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254
Opdrachtacceptatie 14.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. 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 11



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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456321	13.03.2018	Kern 1601
456322	13.03.2018	Kern 1602
456323	13.03.2018	Kern 1603
456324	13.03.2018	Kern 1604
456325	13.03.2018	Kern 1605

Eenheid	456321 Kern 1601	456322 Kern 1602	456323 Kern 1603	456324 Kern 1604	456325 Kern 1605
---------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Asfalt onderzoek

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

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	++	++	++	++	++
------------------------------	----	----	----	----	----

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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456326	13.03.2018	Kern 1606
456327	13.03.2018	Kern 1607
456328	13.03.2018	Kern 1608
456329	13.03.2018	Kern 1609
456330	13.03.2018	Kern 1610

Eenheid	456326 Kern 1606	456327 Kern 1607	456328 Kern 1608	456329 Kern 1609	456330 Kern 1610
---------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Asfalt onderzoek

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

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	++	++	++	++	++
------------------------------	----	----	----	----	----

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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456331	13.03.2018	Kern 1611
456332	13.03.2018	Kern 1612
456333	13.03.2018	Kern 1613
456334	13.03.2018	Kern 1614
456335	13.03.2018	Kern 1615

Eenheid

456331

Kern 1611

456332

Kern 1612

456333

Kern 1613

456334

Kern 1614

456335

Kern 1615

Asfalt onderzoek

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

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	++	++	++	++	++
------------------------------	----	----	----	----	----

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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456336	13.03.2018	Kern 1616
462825	13.03.2018	Kern 1601 laag 1
462826	13.03.2018	Kern 1601 laag 2
462871	13.03.2018	Kern 1602 laag 1
462872	13.03.2018	Kern 1603 laag 1

Eenheid	456336	462825	462826	462871	462872
	Kern 1616	Kern 1601 laag 1	Kern 1601 laag 2	Kern 1602 laag 1	Kern 1603 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		2	--	--	--	--
Begin laag	mm	--	0	4	0	0
Eind laag	mm	--	4	58	73	39
Laagdikte per laag	mm	--	4	54	73	39
Verharding		--	Opp beh	OAB 0/11	OAB 0/16	DAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	--	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	Geen	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage		++	--	--	--	--
------------------------------	--	----	----	----	----	----

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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
462873	13.03.2018	Kern 1603 laag 2
462878	13.03.2018	Kern 1604 laag 1
462879	13.03.2018	Kern 1604 laag 2
462880	13.03.2018	Kern 1605 laag 1
462881	13.03.2018	Kern 1605 laag 2

Eenheid	462873	462878	462879	462880	462881
	Kern 1603 laag 2	Kern 1604 laag 1	Kern 1604 laag 2	Kern 1605 laag 1	Kern 1605 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	39	0	27	0	52
Eind laag	mm	110	27	74	52	89
Laagdikte per laag	mm	71	27	47	52	37
Verharding		GAB 0/32	DAB 0/8	GAB 0/16	DAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage		--	--	--	--	--
------------------------------	--	----	----	----	----	----

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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
462882	13.03.2018	Kern 1606 laag 1
462883	13.03.2018	Kern 1606 laag 2
462886	13.03.2018	Kern 1607 laag 1
462887	13.03.2018	Kern 1607 laag 2
462888	13.03.2018	Kern 1608 laag 1

Eenheid	462882	462883	462886	462887	462888
	Kern 1606 laag 1	Kern 1606 laag 2	Kern 1607 laag 1	Kern 1607 laag 2	Kern 1608 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	66	0	44	0
Eind laag	mm	66	130	44	125	34
Laagdikte per laag	mm	66	64	44	81	34
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	DAB 0/8	OAB 0/16	DAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage		--	--	--	--	--
------------------------------	--	----	----	----	----	----

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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
462889	13.03.2018	Kern 1608 laag 2
462890	13.03.2018	Kern 1609 laag 1
462891	13.03.2018	Kern 1609 laag 2
462895	13.03.2018	Kern 1610 laag 1
462896	13.03.2018	Kern 1610 laag 2

Eenheid	462889	462890	462891	462895	462896
	Kern 1608 laag 2	Kern 1609 laag 1	Kern 1609 laag 2	Kern 1610 laag 1	Kern 1610 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	34	0	52	0	45
Eind laag	mm	82	52	98	45	105
Laagdikte per laag	mm	48	52	46	45	60
Verharding		OAB 0/11	DAB 0/11	OAB 0/11	DAB 0/8	OAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage		--	--	--	--	--
------------------------------	--	----	----	----	----	----

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 11



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
462901	13.03.2018	Kern 1611 laag 1
462902	13.03.2018	Kern 1611 laag 2
462910	13.03.2018	Kern 1612 laag 1
462911	13.03.2018	Kern 1612 laag 2
462914	13.03.2018	Kern 1613 laag 1

Eenheid	462901	462902	462910	462911	462914
	Kern 1611 laag 1	Kern 1611 laag 2	Kern 1612 laag 1	Kern 1612 laag 2	Kern 1613 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	0	57	0	46	0
Eind laag	mm	57	122	46	115	52
Laagdikte per laag	mm	57	65	46	69	52
Verharding		DAB 0/11	OAB 0/16	DAB 0/8	OAB 0/11	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage		--	--	--	--	--
------------------------------	--	----	----	----	----	----

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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
462915	13.03.2018	Kern 1613 laag 2
462916	13.03.2018	Kern 1614 laag 1
462917	13.03.2018	Kern 1614 laag 2
462918	13.03.2018	Kern 1615 laag 1
462919	13.03.2018	Kern 1615 laag 2

Eenheid	462915	462916	462917	462918	462919
	Kern 1613 laag 2	Kern 1614 laag 1	Kern 1614 laag 2	Kern 1615 laag 1	Kern 1615 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	52	0	37	0	48
Eind laag	mm	102	37	82	48	109
Laagdikte per laag	mm	50	37	45	48	61
Verharding		OAB 0/11	DAB 0/11	OAB 0/11	DAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage		--	--	--	--	--
------------------------------	--	----	----	----	----	----

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 753907 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
462920	13.03.2018	Kern 1616 laag 1
462921	13.03.2018	Kern 1616 laag 2

Eenheid	462920	462921
	Kern 1616 laag 1	Kern 1616 laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--
Bepaling aantal lagen		--	--
Begin laag	mm	0	41
Eind laag	mm	41	100
Laagdikte per laag	mm	41	59
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	--	--
------------------------------	----	----

Begin van de analyses: 14.03.2018

Einde van de analyses: 19.03.2018

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

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

Toegepaste methoden

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

<Geen informatie>: Foto asfaltkern, zie bijlage

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 11 van 11



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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

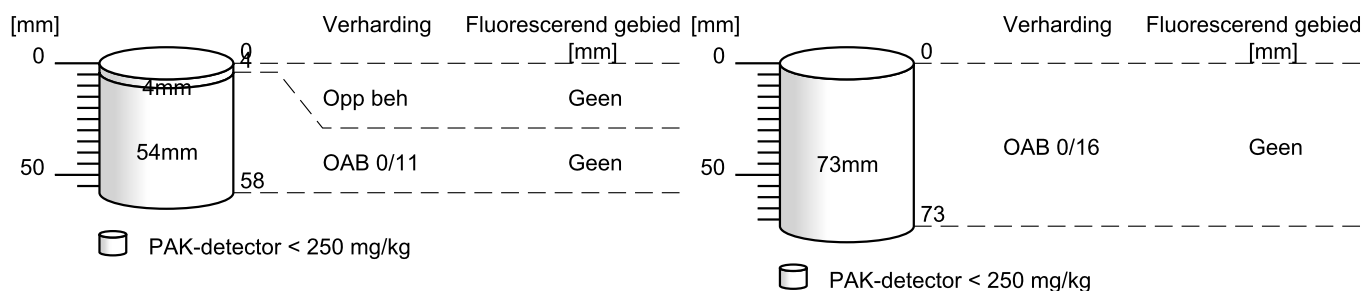
Opdrachtnummer **753907**

Uw referentie: **1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254**

Relatienr: **35003840**

Klant: **Tauw Nederland B.V.**

Monster	456321	Monster	456322
Monsteromschrijving	Kern 1601	Monsteromschrijving	Kern 1602
Datum monstername	13.03.2018	Datum monstername	13.03.2018
Begin van de analyses:	14/03/2018	Begin van de analyses:	14/03/2018
Lengte boorkern (mm)	58	Lengte boorkern (mm)	73
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

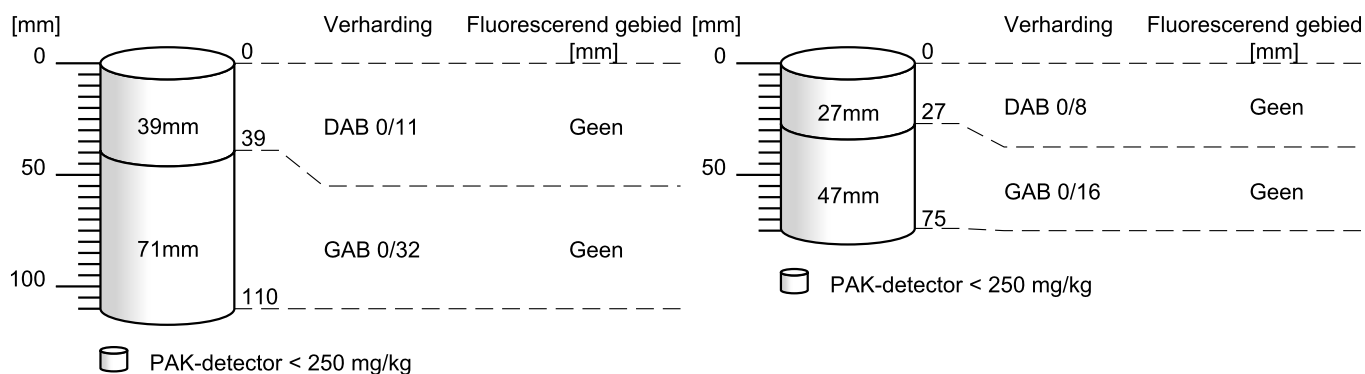
Opdrachtnummer **753907**

Uw referentie: **1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254**

Relatienr: **35003840**

Klant: **Tauw Nederland B.V.**

Monster	456323	Monster	456324
Monsteromschrijving	Kern 1603	Monsteromschrijving	Kern 1604
Datum monstername	13.03.2018	Datum monstername	13.03.2018
Begin van de analyses:	14/03/2018	Begin van de analyses:	14/03/2018
Lengte boorkern (mm)	110	Lengte boorkern (mm)	75
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

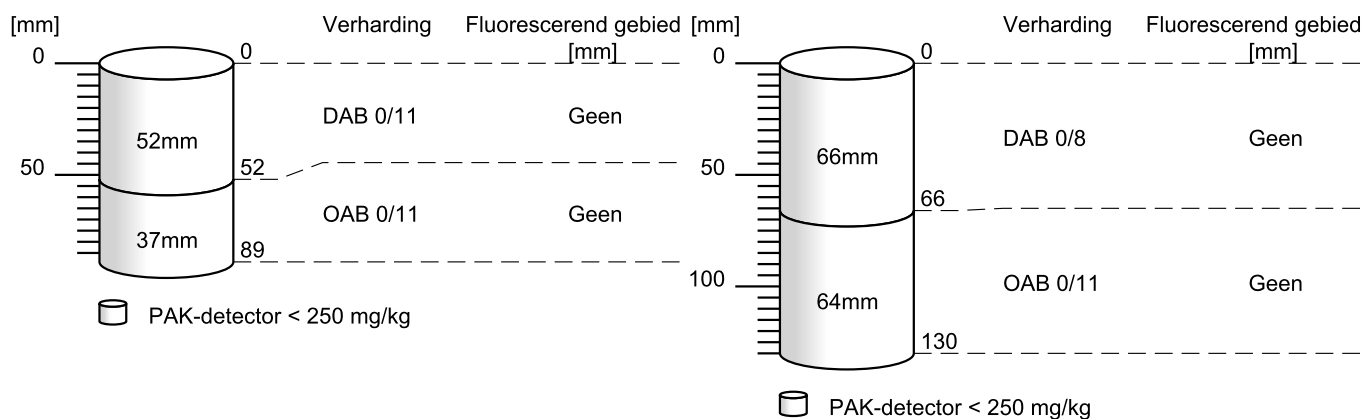
Opdrachtnummer **753907**

Uw referentie: **1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254**

Relatienr: **35003840**

Klant: **Tauw Nederland B.V.**

Monster	456325	Monster	456326
Monsteromschrijving	Kern 1605	Monsteromschrijving	Kern 1606
Datum monstername	13.03.2018	Datum monstername	13.03.2018
Begin van de analyses:	14/03/2018	Begin van de analyses:	14/03/2018
Lengte boorkern (mm)	89	Lengte boorkern (mm)	130
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



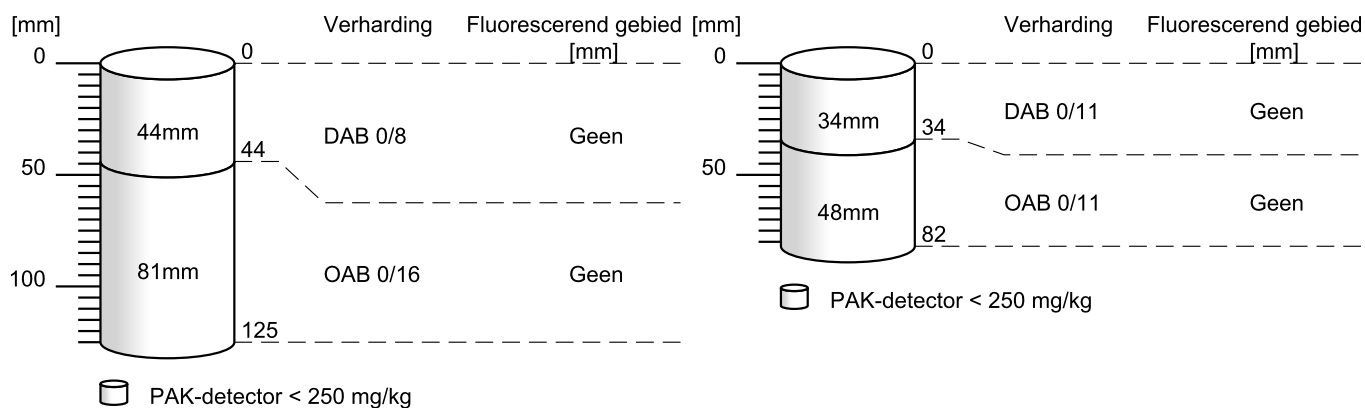
AL-West B.V.

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	753907
Uw referentie:	1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	456327	Monster	456328
Monsteromschrijving	Kern 1607	Monsteromschrijving	Kern 1608
Datum monstername	13.03.2018	Datum monstername	13.03.2018
Begin van de analyses:	14/03/2018	Begin van de analyses:	14/03/2018
Lengte boorkern (mm)	125	Lengte boorkern (mm)	82
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

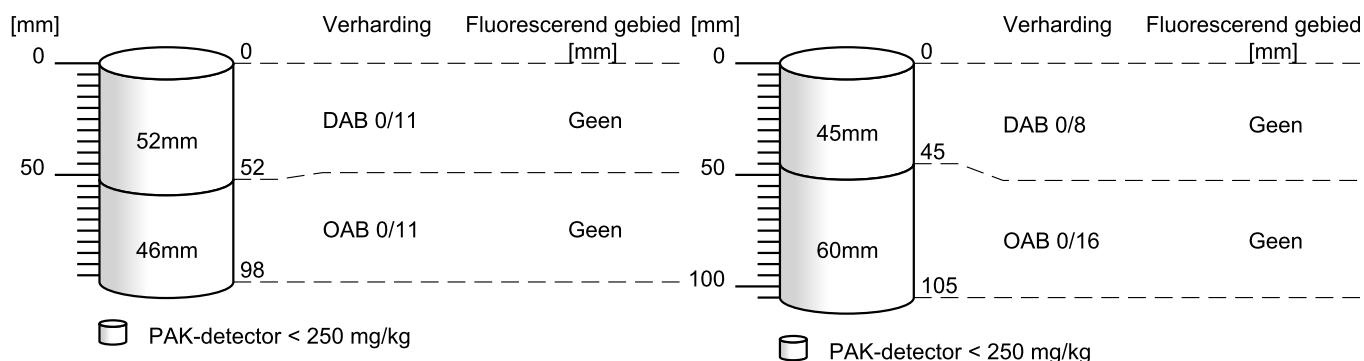
Opdrachtnummer **753907**

Uw referentie: **1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254**

Relatienr: **35003840**

Klant: **Tauw Nederland B.V.**

Monster	456329	Monster	456330
Monsteromschrijving	Kern 1609	Monsteromschrijving	Kern 1610
Datum monstername	13.03.2018	Datum monstername	13.03.2018
Begin van de analyses:	14/03/2018	Begin van de analyses:	14/03/2018
Lengte boorkern (mm)	98	Lengte boorkern (mm)	105
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



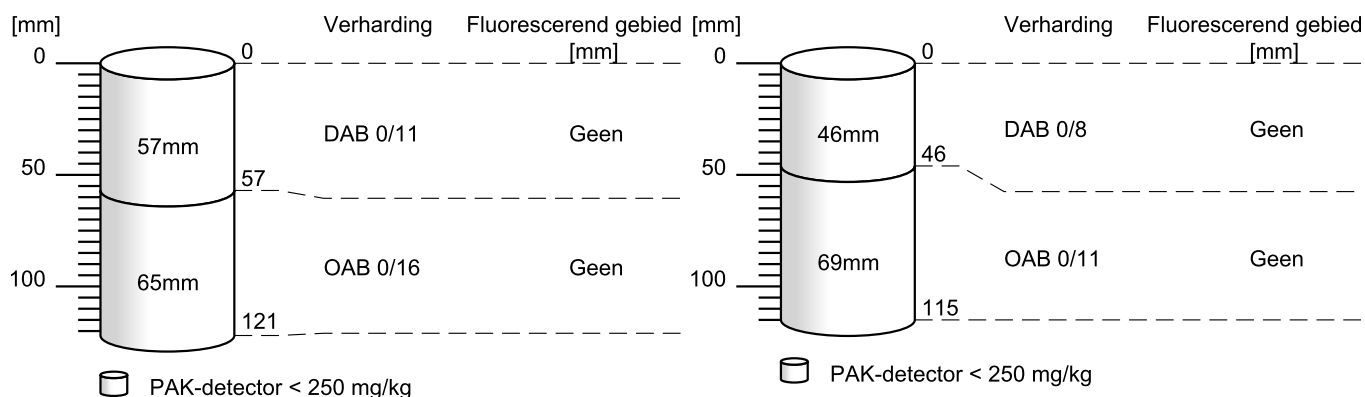
AL-West B.V.

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	753907
Uw referentie:	1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	456331	Monster	456332
Monsteromschrijving	Kern 1611	Monsteromschrijving	Kern 1612
Datum monstername	13.03.2018	Datum monstername	13.03.2018
Begin van de analyses:	14/03/2018	Begin van de analyses:	14/03/2018
Lengte boorkern (mm)	121	Lengte boorkern (mm)	115
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

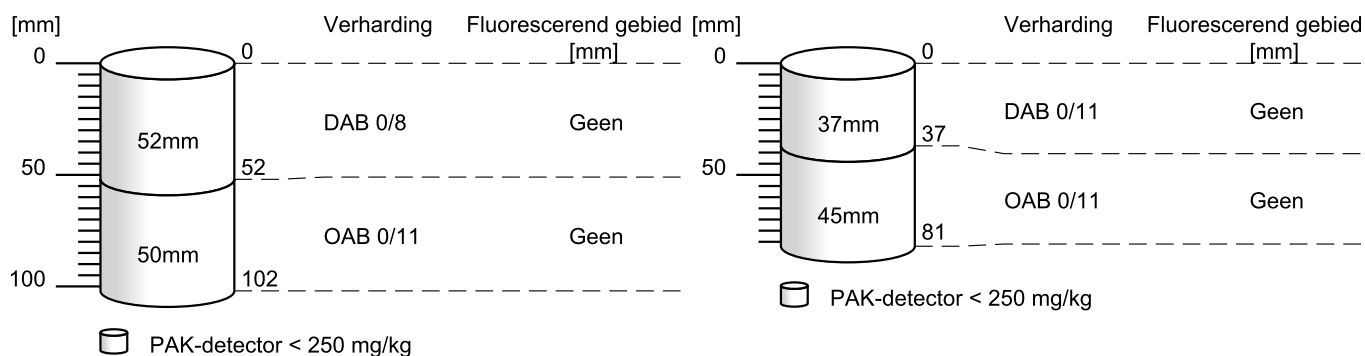
Opdrachtnummer **753907**

Uw referentie: **1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254**

Relatienr: **35003840**

Klant: **Tauw Nederland B.V.**

Monster	456333	Monster	456334
Monsteromschrijving	Kern 1613	Monsteromschrijving	Kern 1614
Datum monstername	13.03.2018	Datum monstername	13.03.2018
Begin van de analyses:	14/03/2018	Begin van de analyses:	14/03/2018
Lengte boorkern (mm)	102	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

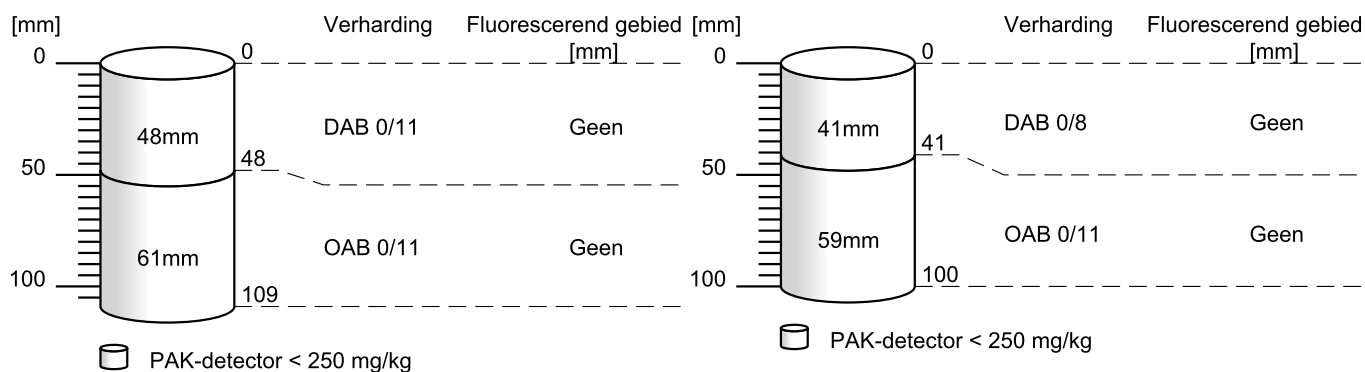
Opdrachtnummer **753907**

Uw referentie: **1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385254**

Relatienr: **35003840**

Klant: **Tauw Nederland B.V.**

Monster	456335	Monster	456336
Monsteromschrijving	Kern 1615	Monsteromschrijving	Kern 1616
Datum monstername	13.03.2018	Datum monstername	13.03.2018
Begin van de analyses:	14/03/2018	Begin van de analyses:	14/03/2018
Lengte boorkern (mm)	109	Lengte boorkern (mm)	100
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

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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456321, created at 19-mrt-2018 7:17:38

Monsteromschrijving: Kern 1601



AL-West B.V.

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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456322, created at 19-mrt-2018 7:38:41

Monsteromschrijving: Kern 1602



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456323, created at 19-mrt-2018 7:41:51

Monsteromschrijving: Kern 1603



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456324, created at 19-mrt-2018 10:01:58

Monsteromschrijving: Kern 1604



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456325, created at 19-mrt-2018 7:47:10

Monsteromschrijving: Kern 1605



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456326, created at 19-mrt-2018 7:50:46

Monsteromschrijving: Kern 1606



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456327, created at 19-mrt-2018 7:54:49

Monsteromschrijving: Kern 1607



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456328, created at 19-mrt-2018 7:59:45

Monsteromschrijving: Kern 1608



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456329, created at 19-mrt-2018 8:03:30

Monsteromschrijving: Kern 1609



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456330, created at 19-mrt-2018 8:07:20

Monsteromschrijving: Kern 1610



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456331, created at 19-mrt-2018 8:10:58

Monsteromschrijving: Kern 1611



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456332, created at 19-mrt-2018 8:15:30

Monsteromschrijving: Kern 1612



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456333, created at 19-mrt-2018 8:19:39

Monsteromschrijving: Kern 1613



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456334, created at 19-mrt-2018 8:22:15

Monsteromschrijving: Kern 1614



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456335, created at 19-mrt-2018 8:25:34

Monsteromschrijving: Kern 1615



Blad 1 van 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

ASFALT_CORE for Order No. 753907, Analysis No. 456336, created at 19-mrt-2018 8:29:17

Monsteromschrijving: Kern 1616



Blad 1 van 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 04.04.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 757958

ANALYSERAPPORT

Opdracht 757958 Asfalt

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 386252
Opdrachtacceptatie 29.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. 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 3



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 757958 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
479709	29.03.2018	MA1
479710	29.03.2018	MA2
479711	29.03.2018	MA3
479712	29.03.2018	MA4

Eenheid

479709

MA1

479710

MA2

479711

MA3

479712

MA4

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 29.03.2018

Einde van de analyses: 04.04.2018

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

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

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 757958 Asphalt

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asphalt / 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



Bijlage 9**Getoetste resultaten
funderingsonderzoek**

Berekening asbestgehalte puinonderzoek NEN 5897

Versie 5.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1262090-003
Projectnaam:	Eindhoven Airport - Parkeerplaats P5
Ingevoerd door:	Dennis van den Berge
Datum berekening:	29 maart 2018

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster	Ontgraven	Aantal	Inspectie	Inspectie	Soortelijke	Droge stof	Verzamel-	95% min	95% max	Grond	95% min	95% max	Massa	Massa	gehalte	95% min	95% max
codering	(m³)	deeltjes	efficiëntie	efficiëntie	massa	%	monster	g absoluut	g absoluut	monster	mg asbest/kg	mg asbest/kg	monster	residu	asbest	mg/ kg	mg/ kg
		per sleuf	laagste (%)	hoogste (%)	(ton/m3)								(kg ds)	(kg)	mg/ kg		
16A	0.014	0	100	100	2.1	84.8	0.000	0.000	0.000	50.0	40.0	61.0	9.8	0.0	50.0	40.0	61.0
16B	0.014	0	100	100	2.1	82.3	0.000	0.000	0.000	<0,1	<0,1	<0,1	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0
MMB	0.016	0	100	100	2.1	87.1	0.000	0.000	0.000	0.3	<0,1	1.7	10.2	0.0	0.3	0.0	1.7

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster	Ontgraven	Aantal	Inspectie	Inspectie	Soortelijke	Droge stof	Verzamel-	95% min	95% max	Grond	95% min	95% max	Massa	Massa	gehalte	95% min	95% max
codering	(m³)	deeltjes	efficiëntie	efficiëntie	massa	%	monster	g absoluut	g absoluut	monster	mg asbest/kg	mg asbest/kg	monster	residu	asbest	mg/ kg	mg/ kg
		per sleuf	laagste (%)	hoogste (%)	(ton/m3)								(kg)	(kg)	mg/ kg		
16A	0.014	0	100	100	2.1	84.8	0.000	0.000	0.000	<0,1	<0,1	<0,1	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16B	0.014	0	100	100	2.1	82.3	0.000	0.000	0.000	<0,1	<0,1	<0,1	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0
MMB	0.016	0	100	100	2.1	87.1	0.000	0.000	0.000	<0,1	<0,1	<0,1	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

		Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen			
monster	codering	Gemeten	95% min	95% max	Gemeten	95% min	95% max	Gemeten	95% min	95% max	
		gehalte	mg asbest/kg	mg asbest/kg	gehalte	mg asbest/kg	mg asbest/kg	gehalte	mg asbest/kg	mg asbest/kg	
16A		50.0	40.0	61.0	0	0	0	50	40	61	(--)
16B		0.0	0.0	0.0	0	0	0	<1	<1	<1	(-)
MMB		0.3	0.0	1.7	0	0	0	<1	<1	2	(-)

**Monstertype****MM****Normtype****Generieke normen**

Monsteromschrijving	16A	16B	MMB
Diepte	0,1-0,32	0,09-0,43	0,08-0,42
	Gehalte (mg/kg d.s.)	Gehalte (mg/kg d.s.)	Gehalte (mg/kg d.s.)

METALEN

antimoon (Sb)	0,072	toepasbaar	<0,05	toepasbaar\$	<0,05	toepasbaar\$
arseen (As)	<0,05	toepasbaar	<0,05	toepasbaar	<0,05	toepasbaar
barium (Ba)	0,16	toepasbaar	0,16	toepasbaar	0,22	toepasbaar
cadmium (Cd)	0,2	toepasbaar	0,3	toepasbaar	0,1	toepasbaar
chrom (Cr)	<0,02	toepasbaar	0,021	toepasbaar	0,038	toepasbaar
kobalt (Co)	7,7	toepasbaar	10	toepasbaar	4,3	toepasbaar
koper (Cu)	0,080	toepasbaar	0,066	toepasbaar	0,046	toepasbaar
kwik (Hg)	<0,05	toepasbaar	0,00031	toepasbaar	<0,05	toepasbaar
lood (Pb)	96	toepasbaar	76	toepasbaar	9,7	toepasbaar
molybdeen (Mo)	<1,0	toepasbaar	0,098	toepasbaar	<1,0	toepasbaar
nikkel (Ni)	21	toepasbaar	0,097	toepasbaar	11	toepasbaar
seleen (Se)	<0,05	toepasbaar\$	0,075	toepasbaar	<0,05	toepasbaar\$
tin (Sn)	<0,15	toepasbaar\$	<0,15	toepasbaar\$	<0,15	toepasbaar\$
vanadium (V)	0,48	toepasbaar	0,50	toepasbaar	0,21	toepasbaar
zink (Zn)	80	toepasbaar	69	toepasbaar	38	toepasbaar

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

chloride	80,0	toepasbaar	130	toepasbaar	400	toepasbaar
bromide	<0,5	toepasbaar	<0,5	toepasbaar	0,50	toepasbaar
fluoride (zonder destillatie)	4	toepasbaar	3	toepasbaar	3	toepasbaar
sulfaat	1500	toepasbaar	760	toepasbaar	830	toepasbaar

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,063	toepasbaar	<0,050	toepasbaar	0,074	toepasbaar
fenantreen	4,2	toepasbaar	0,87	toepasbaar	6,1	toepasbaar
antraceen	1,0	toepasbaar	0,23	toepasbaar	0,63	toepasbaar
fluorantheen	4,6	toepasbaar	1,1	toepasbaar	7,6	toepasbaar
chryseen	1,6	toepasbaar	0,53	toepasbaar	1,1	toepasbaar
benzo(a)antraceen	1,8	toepasbaar	0,60	toepasbaar	1,4	toepasbaar
benzo(a)pyreen	1,7	toepasbaar	0,49	toepasbaar	0,94	toepasbaar
benzo(k)fluorantheen	0,79	toepasbaar	0,25	toepasbaar	0,48	toepasbaar
indeno(1,2,3cd)pyreen	1,1	toepasbaar	0,35	toepasbaar	0,65	toepasbaar
benzo(ghi)peryleen	1,1	toepasbaar	0,28	toepasbaar	0,49	toepasbaar
PAK (10 van VROM)	18	toepasbaar	4,7	toepasbaar	19	toepasbaar



Monsteromschrijving	16A		16B		MMB	
Diepte	0,1-0,32		0,09-0,43		0,08-0,42	
	Gehalte (mg/kg d.s.)		Gehalte (mg/kg d.s.)		Gehalte (mg/kg d.s.)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	0,004	toepasbaar	0,015	toepasbaar	n.a.	toepasbaar
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	162	toepasbaar	206	toepasbaar	216	toepasbaar
conclusie	Toepasbaar in cat. 'Niet vormgegeven bouwstoffen'		Toepasbaar in cat. 'Niet vormgegeven bouwstoffen'		Toepasbaar in cat. 'Niet vormgegeven bouwstoffen'	

\$: Verhoogde rapportagegrens

Bijlage 10**Analysecertificaten
funderingsonderzoek**

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 754129

ANALYSERAPPORT

Opdracht 754129 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385305
Opdrachtacceptatie 14.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. 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 754129 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
457694	13.03.2018	16A
457697	13.03.2018	16B
457700	13.03.2018	MMB

Eenheid	457694 16A	457697 16B	457700 MMB
---------	---------------	---------------	---------------

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
Som gewogen asbest mg/kg Ds	50	<1	<1

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

Begin van de analyses: 14.03.2018

Einde van de analyses: 21.03.2018

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

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

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.

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
457694	16A			84,8
				Nat gewicht (g)
				11579
				Droog gewicht (g)
				9816

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	21	2016,8	100				0	0			
8 - 20 mm	26	2579,3	100	50			1	0	50	40	60
4 - 8 mm	10	987,4	100				0	0			
2 - 4 mm	5,5	538,2	60	<0.1			0	1			
1 - 2 mm	3,5	344,9	35	0,2			1	0	0,2	<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	3,5	345,5	20	<0.1			0	2		<0.1	0,8
< 0.5 mm	29	2872,393	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9684,493		50			2	3	50	40	61,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

50	40	61
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
board	nee
losse vezels	nee

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	50	40	60
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	<0.1	0,5
Serpentijn asbest	50	40	61
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	50	40	61
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	50	40	61

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:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
457697	16B			82,3
				Nat gewicht (g)
				13026
				Droog gewicht (g)
				10727

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	21	2231,1	100				0	0			
8 - 20 mm	29	3068,2	100				0	0			
4 - 8 mm	11	1206,3	100				0	0			
2 - 4 mm	5,7	616,1	57				0	0			
1 - 2 mm	3,1	335,2	33				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,1	331,1	18				0	0			
< 0.5 mm	26	2779,798	0,4				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10567,8					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
457700	MMB			87,1
				Nat gewicht (g)
				11737
				Droog gewicht (g)
				10223

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	25	2586,6	100				0	0			
8 - 20 mm	29	3006	100				0	0			
4 - 8 mm	14	1391	100				0	0			
2 - 4 mm	6,4	657	56				0	0			
1 - 2 mm	2,7	273	35	0,3			0	1	0,3	<0.1	1,7
0.5 mm - 1 mm	2,2	224,7	23				0	0			
< 0.5 mm	19	1929,862	0,5				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	98	10068,16		0,3			0	1	0,3	<0.1	1,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	1,7
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	0,1	1,7
Serpentijn asbest	0,3	<0.1	1,7
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	1,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	2

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 754134

ANALYSERAPPORT

Opdracht 754134 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385309
Opdrachtacceptatie 14.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. 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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 754134 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
457716	13.03.2018	16A
457719	13.03.2018	16B
457722	13.03.2018	MMB
457723	19.03.2018	16A L/S 0-10
457724	19.03.2018	16B L/S 0-10

Eenheid	457716 16A	457719 16B	457722 MMB	457723 16A L/S 0-10	457724 16B L/S 0-10
---------	---------------	---------------	---------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities	++	++	++	--	--
Kaakbreker >1 kg materiaal	++	++	++	--	--
S Droge stof %	87,8	86,3	90,4	--	--

Uitloogonderzoek

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

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,072	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,16	0,16	0,22	--	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	0,0 - 0,50	0,50	--	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	--	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	80,0	130	400	--	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,021	0,038	--	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	4,0	3,0	3,0	--	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,080	0,066	0,046	--	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	0,00031	0,0 - 0,00030	--	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,098	0,0 - 0,050	--	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,097	0,0 - 0,050	--	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,075	0,0 - 0,050	--	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	1500	760	830	--	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	--	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,48	0,50	0,21	--	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	60	130	66	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,2	0,3	0,1	--	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,7	10	4,3	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	18	8,1	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--	--

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 754134 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
457725	19.03.2018	MMB L/S 0-10

Eenheid 457725
MMB L/S 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities	--
Kaakbreker >1 kg materiaal	--
S Droge stof	%

Uitloogonderzoek

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

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	--

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	--
--------------------------	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--
Kwik (Hg)	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 3 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 754134 Bodem / Eluaat

Eenheid		457716 16A	457719 16B	457722 MMB	457723 16A L/S 0-10	457724 16B L/S 0-10
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg Ds	96	76	9,7	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	28	11	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	80	69	38	--	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	1,0	0,23	0,63	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,8	0,60	1,4	--	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,7	0,49	0,94	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,1	0,28	0,49	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,79	0,25	0,48	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	1,6	0,53	1,1	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	4,2	0,87	6,1	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	4,6	1,1	7,6	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,1	0,35	0,65	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	0,063	<0,050	0,074	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	18	4,7 ^{xj}	19	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	162	206	216	--	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	8 *	--	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	9 *	<4 *	18 *	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	25 *	13 *	33 *	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	33 *	27 *	23 *	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	34 *	35 *	27 *	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	28 *	46 *	34 *	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	21 *	57 *	46 *	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	10 *	25 *	27 *	--	--
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	0,007	<0,001	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	0,002	<0,001	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	0,001	0,001	<0,001	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	0,002	0,002	<0,001	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	0,001	0,002	<0,001	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	0,001	<0,001	--	--
Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	0,004 ^{xj}	0,015 ^{xj}	n.a.	--	--
Uitloging eluaatanalyse						
L/S-cumulatief	ml/g	--	--	--	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	--	--	520	500
pH		--	--	--	10,7	11,1
Temperatuur	°C	--	--	--	19,2	17,7

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

Kamer van Koophandel
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 754134 Bodem / Eluaat

Eenheid

457725

MMB L/S 0-10

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg Ds	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--
Chryseen	mg/kg Ds	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	--
PCB 52	mg/kg Ds	--
PCB 101	mg/kg Ds	--
PCB 118	mg/kg Ds	--
PCB 138	mg/kg Ds	--
PCB 153	mg/kg Ds	--
PCB 180	mg/kg Ds	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	810
pH		11,4
Temperatuur	°C	18,7

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

Kamer van Koophandel
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 754134 Bodem / Eluaat

Eenheid	457716 16A	457719 16B	457722 MMB	457723 16A L/S 0-10	457724 16B L/S 0-10
---------	---------------	---------------	---------------	------------------------	------------------------

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	--	--	8,0	13
Sulfaat	mg/l	--	--	--	150	76
Bromide	mg/l	--	--	--	<0,05	<0,05
Fluoride [F]	mg/l	--	--	--	0,4	0,3

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	--	--	7,2	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	--	--	<5,0	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	16	16
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	<0,1	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	--	--	<2,0	2,1
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	--	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	8,0	6,6
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	<0,03	0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	<5,0	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	<5,0	9,8
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	<5,0	9,7
Seleen (Se)	µg/l	--	--	--	<5,0	7,5
Tin (Sn)	µg/l	--	--	--	<15	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	--	--	48	50
Zink (Zn)	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 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 754134 Bodem / Eluaat

Eenheid 457725

MMB L/S 0-10

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	40
Sulfaat	mg/l	83
Bromide	mg/l	0,05
Fluoride [F]	mg/l	0,3

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0
Arseen (As)	µg/l	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	22
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	3,8
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	4,6
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	<15
Vanadium (V)	µg/l	21
Zink (Zn)	µg/l	<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: 14.03.2018

Einde van de analyses: 21.03.2018

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

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

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 754134 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

conform NEN 6961; NEN-EN 13657 (afval): Koningswater ontsluiting

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

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20

Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32

Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

eigen methode: Kaakbreker >1 kg materiaal Koolwaterstof fractie C10-C40 Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)perylene Benzo(a)anthracen Anthracen
Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter)

<Geen informatie>: Behandeling onder asbest-condities

Gelijkw. aan NEN-EN16174, conf. NEN-EN-ISO 11885: Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Barium (Ba)

Gelijkw NEN-EN 16174, conform NEN-EN-ISO 11885: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Koper (Cu)

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 Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur Sulfaat cumulatief Tin cumulatief
Vanadium 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 Zink cumulatief
Antimoon cumulatief Arseen cumulatief

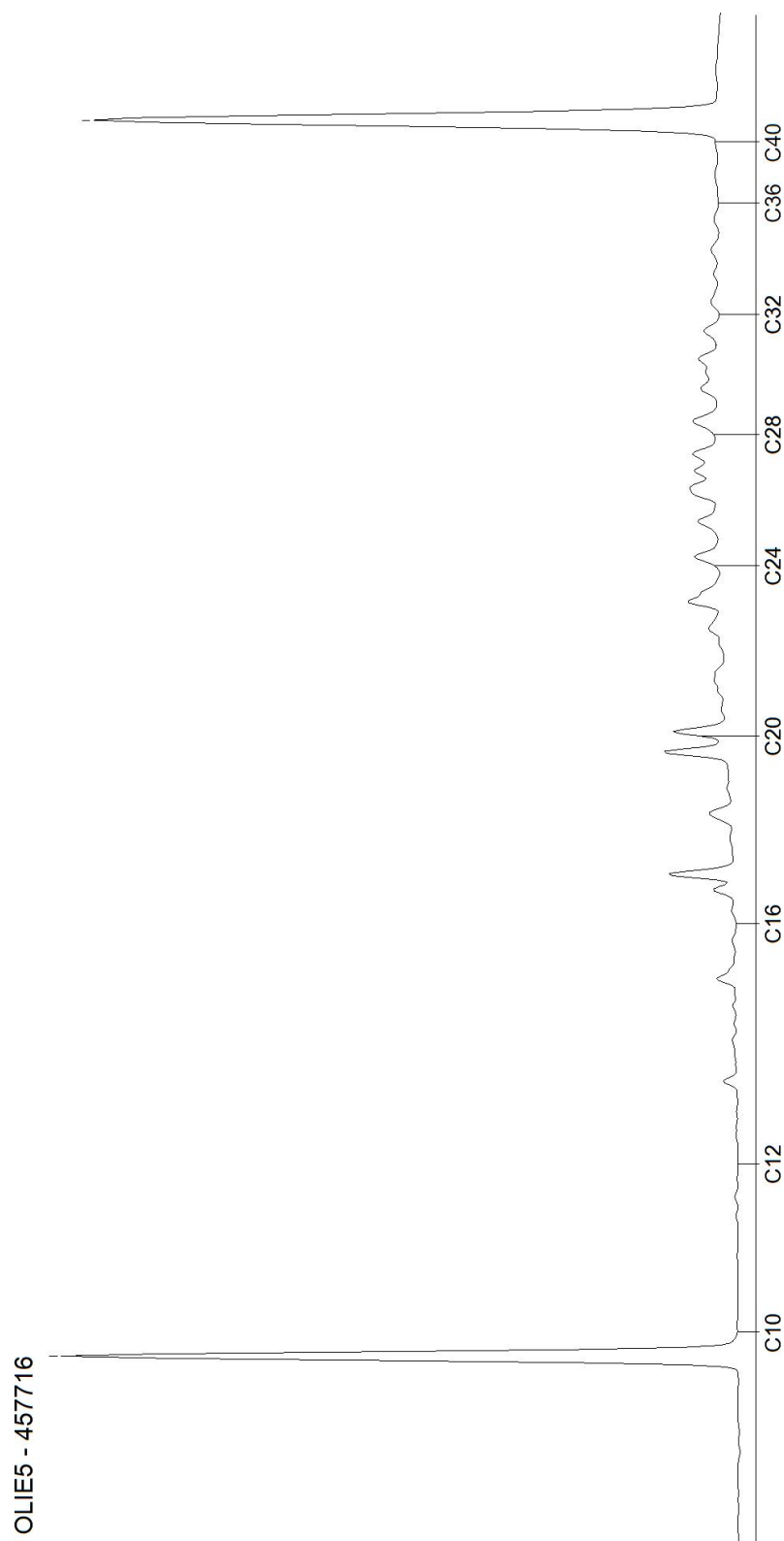
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 754134, Analysis No. 457716, created at 19.03.2018 09:54:31

Monsteromschrijving: 16A

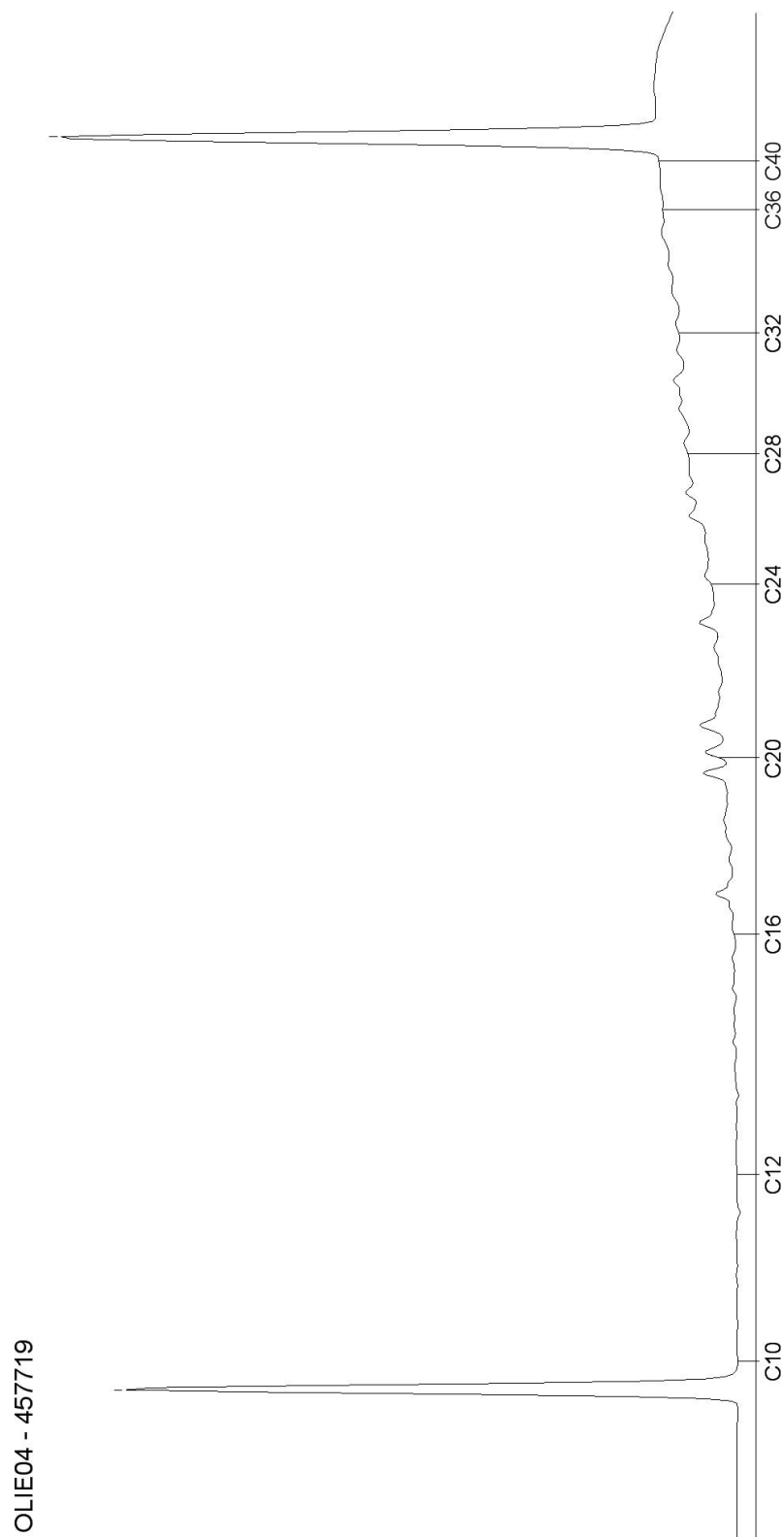


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 754134, Analysis No. 457719, created at 19.03.2018 09:43:15

Monsteromschrijving: 16B

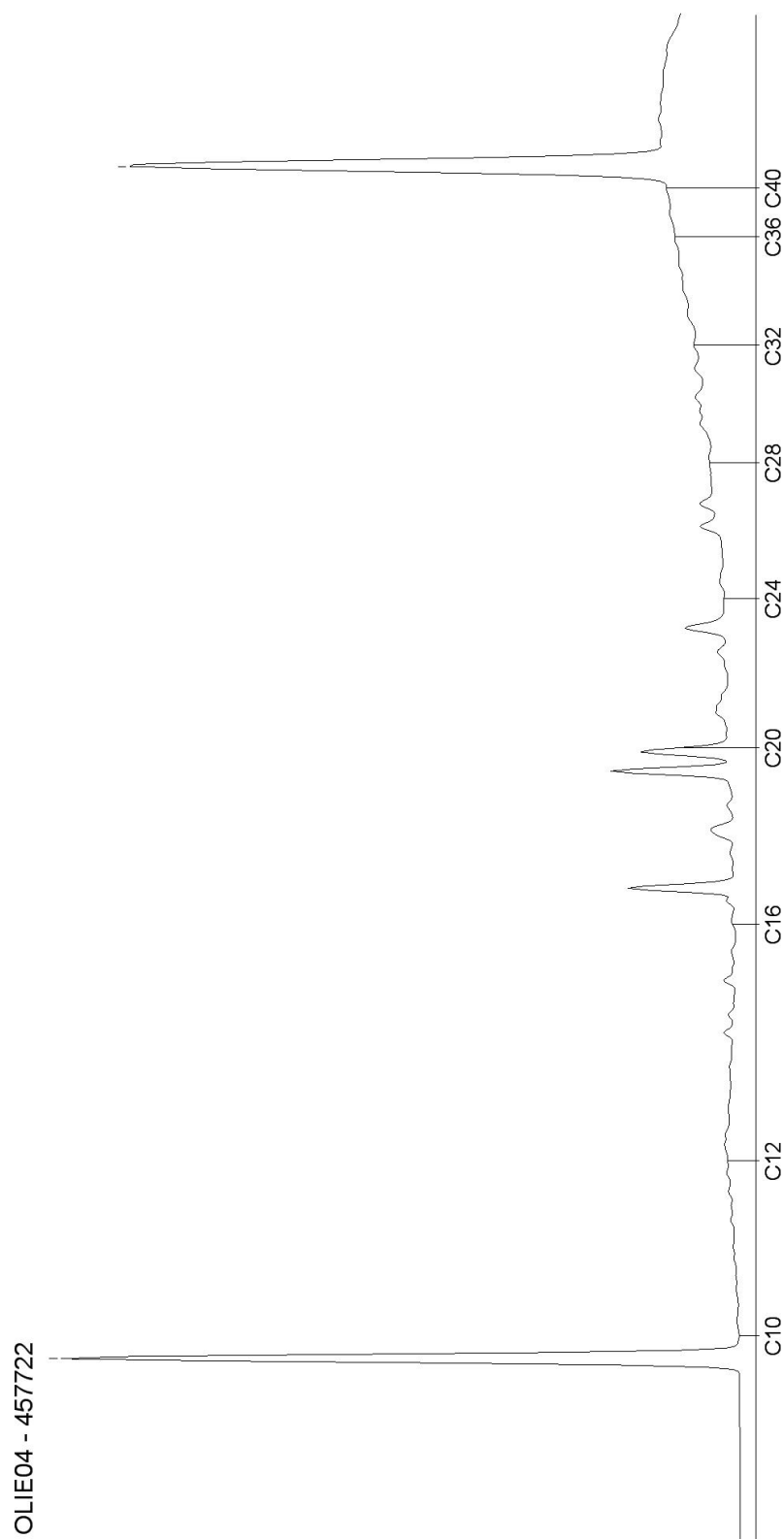


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 754134, Analysis No. 457722, created at 19.03.2018 09:43:15

Monsteromschrijving: MMB



Blad 3 van 3



Bijlage 11

Getoetste omgerekende analyseresultaten bodemonderzoek



Toetsingsresultaten grond

Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		M04		MM05	
Diepte (m -mv)	0,5-1,5		0,24-1		0-0,5		0-0,5		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)	151		364		104		< 54,3		< 44,3	
cadmium (Cd)	0,43	-	0,757	+	0,439	-	0,379	-	<	-
									0,235	
kobalt (Co)	12,3	-	13,4	-	10,6	-	< 7,38	-	< 6,17	-
koper (Cu)	26,9	-	22,8	-	29,8	-	15,9	-	12,5	-
kwik (Hg)	<	-	0,23	+	0,113	-	<	-	<	-
	0,0503						0,0503		0,0489	
lood (Pb)	26,8	-	40,9	-	29,3	-	17,3	-	15,2	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	17,8	-	21,9	-	15,9	-	< 8,17	-	< 7,1	-
zink (Zn)	112	-	166	+	116	-	78,3	-	60,9	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	2,68	+	125	+++	3,6	+	0,618	-	0,72	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	0,0465	+	0,074	+	0,0405	+	<	-	<	-
							0,0245		0,0245	
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	310	+	4000	++	650	+	< 123	-	< 123	-
Conclusie (BoToVa)	+		+++		+		-		-	



Monsteromschrijving	MM06	MM07	MM08	MM09	MM10
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,5-1	0,5-1	1-1,5	0,9-1,7
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)	< 45,7		< 54,3		< 38,1		79,6		140	
cadmium (Cd)	0,39	-	<	-	<	-	<	-	<	-
			0,241		0,229		0,229		0,241	
kobalt (Co)	< 6,34	-	< 7,38	-	< 5,38	-	10,3	-	< 7,38	-
koper (Cu)	13,6	-	< 7,24	-	< 6,48	-	11	-	10,6	-
kwik (Hg)	<	-	<	-	<	-	<	-	<	-
	0,0488		0,0503		0,0477		0,0477		0,0503	
lood (Pb)	15,1	-	< 11	-	< 10,4	-	< 10,4	-	15,7	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	13,2	-	< 8,17	-	< 6,36	-	16,7	-	< 8,17	-
zink (Zn)	67,1	-	< 33,2	-	50,6	-	46,7	-	75,9	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,413	-	< 0,35	-	0,879	-	< 0,35	-	1,23	-
-------------------	-------	---	--------	---	-------	---	--------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<	-	<	-	<	-	<	-	<	-
	0,0175		0,0245		0,0245		0,0245		0,0245	

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 87,5	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-
-------------------------	--------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

Conclusie (BoToVa)

	-		-		-		-		-	
--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--



Monsteromschrijving	MM11	MM12	MM13	MM14	MM15
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	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)	105		140		< 52,3		116		< 54,3	
cadmium (Cd)	0,362	-	0,551	-	< 0,24	-	0,347	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,38	-	10,9	-	10,9	-	< 7,38	-
koper (Cu)	19	-	20,7	-	10,4	-	19,1	-	14,3	-
kwik (Hg)	< 0,0503	-	0,158	+	< 0,05	-	< 0,0499	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	20,5	-	36,2	-	< 11	-	23,2	-	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	16,6	-	14,9	-	< 7,97	-	14,9	-	< 8,17	-
zink (Zn)	102	-	152	+	60,8	-	88,2	-	71,2	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,1	-	8,54	+	0,377	-	0,619	-	0,371	-
-------------------	-----	---	------	---	-------	---	-------	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,041	+	0,081	+	< 0,0245	-	< 0,0169	-	< 0,0245	-
-------------	-------	---	-------	---	----------	---	----------	---	----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	1250	+	< 123	-	< 84,5	-	< 123	-
-------------------------	-------	---	------	---	-------	---	--------	---	-------	---

Conclusie (BoToVa)

+

+

-

-

-



Monsteromschrijving	MM16	
Diepte (m -mv)	0,9-1,5	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
METALEN		
barium (Ba)	< 54,3	
cadmium (Cd)	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 7,38	-
koper (Cu)	< 7,24	-
kwik (Hg)	< 0,0503	-
lood (Pb)	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	< 8,17	-
zink (Zn)	< 33,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 123	-
Conclusie (BoToVa)	-	



Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Pb 1617	Pb 1618	Pb 1619	Pb 1620
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	2,9-3,9	3,6-4,6	3,9-4,9
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	80	+	53	+	130	+	62	+
cadmium (Cd)	0,25	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,42	+
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	11	-
koper (Cu)	8,7	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	4,4	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	5,2	-	5,7	-	7,1	-	40	+
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	11	-	18	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	0,3	+	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,21	-
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,057	+	< 0,02	-	0,022	+	< 0,02	-
-----------	-------	---	--------	---	-------	---	--------	---

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-



Peilbuis	Pb 1617		Pb 1618		Pb 1619		Pb 1620	
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5		2,9-3,9		3,6-4,6		3,9-4,9	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	\$	< 0,2	\$	< 0,2	\$	< 0,2	\$
Conclusie (BoToVa)	+		+		+		+	

\$: Streefwaarde ontbreekt



Toetsing veiligheidsmaatregelen

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05
Diepte (m -mv)	0,5-1,5	0,24-1	0-0,5	0-0,5	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)	151	Geen Klasse	364	Geen Klasse	104	Geen Klasse	< 54,3	Geen Klasse	< 44,3	Geen Klasse
cadmium (Cd)	0,43	Geen Klasse	0,757	Geen Klasse	0,439	Geen Klasse	0,379	Geen Klasse	< 0,235	Geen Klasse
kobalt (Co)	12,3	Geen Klasse	13,4	Geen Klasse	10,6	Geen Klasse	< 7,38	Geen Klasse	< 6,17	Geen Klasse
koper (Cu)	26,9	Geen Klasse	22,8	Geen Klasse	29,8	Geen Klasse	15,9	Geen Klasse	12,5	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,0503	Geen Klasse	0,23	Geen Klasse	0,113	Geen Klasse	< 0,0503	Geen Klasse	< 0,0489	Geen Klasse
lood (Pb)	26,8	Geen Klasse	40,9	Geen Klasse	29,3	Geen Klasse	17,3	Geen Klasse	15,2	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse
nikkel (Ni)	17,8	Geen Klasse	21,9	Geen Klasse	15,9	Geen Klasse	< 8,17	Geen Klasse	< 7,1	Geen Klasse
zink (Zn)	112	Geen Klasse	166	Geen Klasse	116	Geen Klasse	78,3	Geen Klasse	60,9	Geen Klasse

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	2,68		125		3,6		0,618		0,72	
-------------------	------	--	-----	--	-----	--	-------	--	------	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0465		0,074		0,0405		< 0,0245		< 0,0245	
-------------	--------	--	-------	--	--------	--	-------------	--	-------------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	310	Geen Klasse	4000	Oranje V	650	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse
-------------------------	-----	----------------	------	-------------	-----	----------------	-------	----------------	-------	----------------

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		0,35		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
-----------	------------	--	------	--	------------	--	------------	--	------------	--



Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		M04		MM05	
Diepte (m -mv)	0,5-1,5		0,24-1		0-0,5		0-0,5		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	
fenantreen	0,26	Geen Klasse	16	Geen Klasse	0,23	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
antraceen	0,067	Geen Klasse	2,1	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
fluorantheen	0,59	Geen Klasse	37	Geen Klasse	0,64	Geen Klasse	0,11	Geen Klasse	0,1	Geen Klasse
chryseen	0,29	Geen Klasse	11	Geen Klasse	0,33	Geen Klasse	0,064	Geen Klasse	0,074	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	0,31	Geen Klasse	15	Geen Klasse	0,38	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	0,076	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	0,34	Geen Klasse	14	Geen Klasse	0,57	Geen Klasse	0,086	Geen Klasse	0,11	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	0,18	Geen Klasse	7,4	Geen Klasse	0,26	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,36	Geen Klasse	13	Geen Klasse	0,65	Geen Klasse	0,1	Geen Klasse	0,12	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	0,25	Geen Klasse	8,7	Geen Klasse	0,47	Geen Klasse	0,083	Geen Klasse	0,1	Geen Klasse
PCB-28	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-52	< 0,0035	Geen Klasse	0,0065	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-101	< 0,0035	Geen Klasse	0,0165	Geen Klasse	0,008	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-118	< 0,0035	Geen Klasse	0,0065	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-138	0,013	Geen Klasse	0,0215	Geen Klasse	0,0095	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-153	0,011	Geen Klasse	0,013	Geen Klasse	0,009	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-180	0,0085	Geen Klasse	0,0065	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
Conclusie (BoToVa)	Geen Klasse		Oranje V		Geen Klasse		Geen Klasse		Geen Klasse	



Monsteromschrijving	MM06	MM07	MM08	MM09	MM10
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,5-1	0,5-1	1-1,5	0,9-1,7
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)	< 45,7	Geen Klasse	< 54,3	Geen Klasse	< 38,1	Geen Klasse	79,6	Geen Klasse	140	Geen Klasse
cadmium (Cd)	0,39	Geen Klasse	< 0,241	Geen Klasse	< 0,229	Geen Klasse	< 0,229	Geen Klasse	< 0,241	Geen Klasse
kobalt (Co)	< 6,34	Geen Klasse	< 7,38	Geen Klasse	< 5,38	Geen Klasse	10,3	Geen Klasse	< 7,38	Geen Klasse
koper (Cu)	13,6	Geen Klasse	< 7,24	Geen Klasse	< 6,48	Geen Klasse	11	Geen Klasse	10,6	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,0488	Geen Klasse	< 0,0503	Geen Klasse	< 0,0477	Geen Klasse	< 0,0477	Geen Klasse	< 0,0503	Geen Klasse
lood (Pb)	15,1	Geen Klasse	< 11	Geen Klasse	< 10,4	Geen Klasse	< 10,4	Geen Klasse	15,7	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse
nikkel (Ni)	13,2	Geen Klasse	< 8,17	Geen Klasse	< 6,36	Geen Klasse	16,7	Geen Klasse	< 8,17	Geen Klasse
zink (Zn)	67,1	Geen Klasse	< 33,2	Geen Klasse	50,6	Geen Klasse	46,7	Geen Klasse	75,9	Geen Klasse

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,413		< 0,35		0,879		< 0,35		1,23	
-------------------	-------	--	--------	--	-------	--	--------	--	------	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0175		< 0,0245		< 0,0245		< 0,0245		< 0,0245	
-------------	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	-------------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 87,5	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse
-------------------------	--------	----------------	-------	----------------	-------	----------------	-------	----------------	-------	----------------

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
-----------	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--



Monsteromschrijving	MM06		MM07		MM08		MM09		MM10	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-1		0,5-1		1-1,5		0,9-1,7	
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	
fenantreen	<	Geen	<	Geen	0,077	Geen	<	Geen	0,11	Geen
	0,035	Klasse	0,035	Klasse		Klasse	0,035	Klasse		Klasse
antraceen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,035	Klasse	0,035	Klasse	0,035	Klasse	0,035	Klasse	0,035	Klasse
fluorantheen	0,072	Geen	<	Geen	0,14	Geen	<	Geen	0,27	Geen
		Klasse	0,035	Klasse		Klasse	0,035	Klasse		Klasse
chryseen	0,061	Geen	<	Geen	0,08	Geen	<	Geen	0,12	Geen
		Klasse	0,035	Klasse		Klasse	0,035	Klasse		Klasse
benzo(a)antraceen	<	Geen	<	Geen	0,083	Geen	<	Geen	0,13	Geen
	0,035	Klasse	0,035	Klasse		Klasse	0,035	Klasse		Klasse
benzo(a)pyreen	<	Geen	<	Geen	0,13	Geen	<	Geen	0,15	Geen
	0,035	Klasse	0,035	Klasse		Klasse	0,035	Klasse		Klasse
benzo(k)fluorantheen	<	Geen	<	Geen	0,059	Geen	<	Geen	0,088	Geen
	0,035	Klasse	0,035	Klasse		Klasse	0,035	Klasse		Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	<	Geen	<	Geen	0,14	Geen	<	Geen	0,17	Geen
	0,035	Klasse	0,035	Klasse		Klasse	0,035	Klasse		Klasse
benzo(ghi)peryleen	<	Geen	<	Geen	0,1	Geen	<	Geen	0,12	Geen
	0,035	Klasse	0,035	Klasse		Klasse	0,035	Klasse		Klasse
PCB-28	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,0025	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse
PCB-52	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,0025	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse
PCB-101	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,0025	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse
PCB-118	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,0025	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse
PCB-138	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,0025	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse
PCB-153	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,0025	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse
PCB-180	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,0025	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse	0,0035	Klasse
Conclusie (BoToVa)	Geen		Geen		Geen		Geen		Geen	
	Klasse		Klasse		Klasse		Klasse		Klasse	



Monsteromschrijving	MM11	MM12	MM13	MM14	MM15
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	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)	105	Geen Klasse	140	Geen Klasse	< 52,3	Geen Klasse	116	Geen Klasse	< 54,3	Geen Klasse
cadmium (Cd)	0,362	Geen Klasse	0,551	Geen Klasse	< 0,24	Geen Klasse	0,347	Geen Klasse	< 0,241	Geen Klasse
kobalt (Co)	< 7,38	Geen Klasse	< 7,38	Geen Klasse	10,9	Geen Klasse	10,9	Geen Klasse	< 7,38	Geen Klasse
koper (Cu)	19	Geen Klasse	20,7	Geen Klasse	10,4	Geen Klasse	19,1	Geen Klasse	14,3	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,0503	Geen Klasse	0,158	Geen Klasse	< 0,05	Geen Klasse	< 0,0499	Geen Klasse	< 0,0503	Geen Klasse
lood (Pb)	20,5	Geen Klasse	36,2	Geen Klasse	< 11	Geen Klasse	23,2	Geen Klasse	< 11	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse	< 1,05	Geen Klasse
nikkel (Ni)	16,6	Geen Klasse	14,9	Geen Klasse	< 7,97	Geen Klasse	14,9	Geen Klasse	< 8,17	Geen Klasse
zink (Zn)	102	Geen Klasse	152	Geen Klasse	60,8	Geen Klasse	88,2	Geen Klasse	71,2	Geen Klasse

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,1		8,54		0,377		0,619		0,371	
-------------------	-----	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,041		0,081		< 0,0245		< 0,0169		< 0,0245	
-------------	-------	--	-------	--	----------	--	----------	--	----------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	Geen Klasse	1250	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse	< 84,5	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse
-------------------------	-------	----------------	------	----------------	-------	----------------	--------	----------------	-------	----------------

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
-----------	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--



Monsteromschrijving	MM11		MM12		MM13		MM14		MM15	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5		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	
fenantreen	0,071	Geen Klasse	0,43	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
antraceen	< 0,035	Geen Klasse	0,14	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
fluorantheen	0,19	Geen Klasse	2	Geen Klasse	0,062	Geen Klasse	0,12	Geen Klasse	0,056	Geen Klasse
chryseen	0,1	Geen Klasse	0,87	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	0,074	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	0,11	Geen Klasse	1,1	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	0,066	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	0,16	Geen Klasse	1,3	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	0,067	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	0,072	Geen Klasse	0,6	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,18	Geen Klasse	1,2	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	0,084	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	0,15	Geen Klasse	0,86	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	0,068	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
PCB-28	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0024 1	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-52	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0024 1	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-101	0,0085	Geen Klasse	0,0165	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0024 1	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-118	0,0065	Geen Klasse	0,009	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0024 1	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-138	0,0095	Geen Klasse	0,0235	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0024 1	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-153	0,006	Geen Klasse	0,016	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0024 1	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse



Monsteromschrijving	MM11		MM12		MM13		MM14		MM15	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5		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	
PCB-180	<	Geen	0,009	Geen	<	Geen	<	Geen	<	Geen
	0,0035	Klasse		Klasse	0,0035	Klasse	0,0024	Klasse	0,0035	Klasse
							1			
Conclusie (BoToVa)	Geen		Geen		Geen		Geen		Geen	
	Klasse		Klasse		Klasse		Klasse		Klasse	



Monsteromschrijving	MM16
Diepte (m -mv)	0,9-1,5
Lutum (%)	25
Organisch stof (%)	10
Eenheid	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 54,3	Geen Klasse
cadmium (Cd)	< 0,241	Geen Klasse
kobalt (Co)	< 7,38	Geen Klasse
koper (Cu)	< 7,24	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,0503	Geen Klasse
lood (Pb)	< 11	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	< 1,05	Geen Klasse
nikkel (Ni)	< 8,17	Geen Klasse
zink (Zn)	< 33,2	Geen Klasse

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,35	
-------------------	--------	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	
-------------	----------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	Geen Klasse
-------------------------	-------	-------------

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035	
fenantreen	< 0,035	Geen Klasse
antraceen	< 0,035	Geen Klasse
fluorantheen	< 0,035	Geen Klasse
chryseen	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	< 0,035	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	< 0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	< 0,035	Geen Klasse
PCB-28	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-52	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-101	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-118	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-138	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-153	< 0,0035	Geen Klasse



PCB-180	< 0,0035	Geen Klasse
Conclusie (BoToVa)		Geen Klasse



Peilbuis	Pb 1617	Pb 1618	Pb 1619	Pb 1620
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	2,9-3,9	3,6-4,6	3,9-4,9
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	80	Geen Klasse	53	Geen Klasse	130	Geen Klasse	62	Geen Klasse
cadmium (Cd)	0,25	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	0,42	Geen Klasse
kobalt (Co)	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	11	Geen Klasse
koper (Cu)	8,7	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,05	Geen Klasse	< 0,05	Geen Klasse	< 0,05	Geen Klasse	< 0,05	Geen Klasse
lood (Pb)	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	4,4	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse	< 2	Geen Klasse
nikkel (Ni)	5,2	Geen Klasse	5,7	Geen Klasse	7,1	Geen Klasse	40	Geen Klasse
zink (Zn)	< 10	Geen Klasse	< 10	Geen Klasse	11	Geen Klasse	18	Geen Klasse

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	0,3	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
ethylbenzeen	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
tolueen	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	0,21	Geen Klasse
xylenen (som)	0,21	Geen Klasse	0,21	Geen Klasse	0,21	Geen Klasse	0,21	Geen Klasse
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77		< 0,77		0,93		0,84	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,057	Geen Klasse	< 0,02	Geen Klasse	0,022	Geen Klasse	< 0,02	Geen Klasse
-----------	-------	----------------	--------	----------------	-------	----------------	--------	----------------



Peilbuis	Pb 1617	Pb 1618	Pb 1619	Pb 1620
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	2,9-3,9	3,6-4,6	3,9-4,9
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
dichloormethaan	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
1,1-dichloorethaan	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
1,2-dichloorethaan	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
1,1-dichlooretheen	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14		0,14		0,14		0,14	
dichloorethenen (som)	0,21	Geen Klasse	0,21	Geen Klasse	0,21	Geen Klasse	0,21	Geen Klasse
dichloorpropanen (som)	0,42	Geen Klasse	0,42	Geen Klasse	0,42	Geen Klasse	0,42	Geen Klasse
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
trichlooretheen (tri)	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse	< 0,2	Geen Klasse
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse	< 0,1	Geen Klasse

OVERIGE STOFFEN

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

Conclusie (BoToVa)	Geen Klasse	Geen Klasse	Geen Klasse	Geen Klasse
--------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 5.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1262090-003
Projectnaam:	Eindhoven Airport - Parkeerplaats P5
Ingevoerd door:	Dennis van den Berge
Datum berekening:	29 maart 2018

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster	Ontgraven	Aantal	Inspectie	Inspectie	Soortelijke	Droge stof	Verzamel-	95% min	95% max	Grond	95% min	95% max	Massa	Massa	gehalte	95% min	95% max
codering	(m³)	deeltjes	efficiëntie	efficiëntie	massa	%	monster	g absoluut	g absoluut	monster	mg asbest/kg	mg asbest/kg	monster	residu	asbest	mg/ kg	mg/ kg
		per sleuf	laagste (%)	hoogste (%)	(ton/m3)								(kg ds)	(kg)	mg/ kg	mg/ kg	mg/ kg
1615A	0.006	0	100	100	1.8	81.8	0.000	0.000	0.000	1.8	0.2	3.4	5.6	0.0	1.8	0.2	3.4
MMC	0.002	0	100	100	1.8	86.5	0.000	0.000	0.000	6.9	4.6	9.1	6.1	0.2	6.7	4.5	8.8
MMX	0.045	0	100	100	1.8	89.4	0.000	0.000	0.000	1.3	1.1	1.3	12.3	0.3	1.3	1.1	1.3
M1627	0.003	0	100	100	1.8	94.0	0.000	0.000	0.000	<0,1	<0,1	<0,1	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0
M1637	0.045	0	100	100	1.8	93.4	0.000	0.000	0.000	2.4	1.7	3.9	13.5	1.8	2.1	1.5	3.4

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster	Ontgraven	Aantal	Inspectie	Inspectie	Soortelijke	Droge stof	Verzamel-	95% min	95% max	Grond	95% min	95% max	Massa	Massa	gehalte	95% min	95% max
codering	(m³)	deeltjes	efficiëntie	efficiëntie	massa	%	monster	g absoluut	g absoluut	monster	mg asbest/kg	mg asbest/kg	monster	residu	asbest	mg/ kg	mg/ kg
		per sleuf	laagste (%)	hoogste (%)	(ton/m3)								(kg)	(kg)	mg/ kg	mg/ kg	mg/ kg
1615A	0.006	0	100	100	1.8	81.8	0.000	0.000	0.000	10.0	6.3	19.0	5.6	0.0	10.0	6.3	19.0
MMC	0.002	0	100	100	1.8	86.5	0.000	0.000	0.000	<0,1	<0,1	<0,1	6.1	0.2	0.0	0.0	0.0
MMX	0.045	0	100	100	1.8	89.4	0.000	0.000	0.000	0.4	0.2	0.5	12.3	0.3	0.4	0.2	0.5
M1627	0.003	0	100	100	1.8	94.0	0.000	0.000	0.000	<0,1	<0,1	<0,1	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0
M1637	0.045	0	100	100	1.8	93.4	0.000	0.000	0.000	<0,1	<0,1	<0,1	13.5	1.8	0.0	0.0	0.0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen			
monster codering	Gemeten gehalte	95% min	95% max	Gemeten gehalte	95% min	95% max	Gemeten gehalte	95% min	95% max	
	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	
1615A	1.8	0.2	3.4	100	63	190	100	63	190	(-)
MMC	6.7	4.5	8.8	0	0	0	7	5	9	(-)
MMX	1.3	1.1	1.3	4	2	5	5	3	6	(-)
M1627	0.0	0.0	0.0	0	0	0	<1	<1	<1	(-)
M1637	2.1	1.5	3.4	0	0	0	2	2	3	(-)

Bijlage 12 Analysecertificaten bodemonderzoek

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 753911

ANALYSERAPPORT

Opdracht 753911 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385255
Opdrachtacceptatie 14.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 753911 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving					
456353	MM02: 1615 (0,24-0,5) + 1615 (0,5-1,0)	456356	MM03: 1614 (0,27-0,5) + 1625 (0-0,5) + 1626 (0-0,5) + 1628 (0-0,5) + 1629 (0-0,5)	456350	MM01: 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5)
456362	M04: 1642 (0-0,5)	456363	MM05: 1604 (0,22-0,5) + 1605 (0,32-0,5) + 1606 (0,27-0,5) + 1611 (0,31-0,5) + 1612 (0,28-0,5) + 1613 (0,32-0,5) + 1641 (0-0,5)	456371	MM06: 1608 (0,3-0,5) + 1609 (0,26-0,5) + 1610 (0,3-0,5) + 1621 (0,1-0,5) + 1623 (0-0,5) + 1624 (0,1-0,5)
456386	MM08: 1614 (0,5-1,0) + 1616 (0,5-1,0) + 1621 (0,5-1,0) + 1623 (0,5-1,0) + 1624 (0,6-1,0) + 1625 (0,5-1,0) + 1626 (0,5-1,0) + 1628 (0,5-1,0)	456395	MM09: 1609 (1,0-1,5) + 1610 (1,0-1,5) + 1614 (1,0-1,5) + 1618 (1,0-1,4)	456378	MM07: 1604 (0,6-1,0) + 1605 (0,5-1,0) + 1606 (0,5-1,0) + 1611 (0,5-1,0) + 1613 (0,5-1,0) + 1641 (0,5-0,9) + 1642 (0,5-1,0)
456400	MM10: 1602 (1,5-1,7) + 1641 (0,9-1,5)				
Monstername					
456353	13.03.2018	456356	13.03.2018	456350	13.03.2018
456362	13.03.2018	456363	13.03.2018	456371	13.03.2018
456386	13.03.2018	456395	13.03.2018	456378	13.03.2018
456400	13.03.2018				
Barcode					
456353	AG21380939, AG2138094A	456356	AG21037130, AG2138088D, AG21381727, AG21381749, AG2138177C	456350	AG2103441+, AG21034441
456362	AG2103440/	456363	AG2137946F, AG2137949I, AG2138085A, AG21380917, AG21034430, AG21034485, AG2137937F	456371	AG2103710/, AG2103720+, AG2137938G, AG2137941A, AG2137944D, AG2138101%
456386	AG21037084, AG21037095, AG21037231, AG21380906, AG2138095B, AG2138100+, AG21381716, AG2138175A	456395	AG21034520, AG2137936E, AG2137939H, AG21380928	456378	AG2137950A, AG21380849, AG21034452, AG21034496, AG21034531, AG2137935D, AG2137947G
456400	AG21034474, AG2103451%				

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 753911 Bodem / Eluaat

Eenheid	456350	456353	456356	456362	456363
	MM01: 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5)	MM02: 1615 (0,24-0,5) + 1615 (0,5-1,0)	MM03: 1614 (0,27-0,5) + 1629 (0-0,5) + 1628 (0-0,5) + 1628 (0-0,5) + 1629 (0-0,5)	M04: 1642 (0-0,5)	MM05: 1604 (0,22-0,5) + 1605 (0,32-0,5) + 1606 (0,27-0,5) + 1611 (0,31-0,5) + 1612 (0,28-0,5) + 1613 (0,32-0,5) + 1641 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	87,1	86,1	87,3	89,6	88,7
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	1,8	1,6	3,2	1,4	3,8
---	---------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	1,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}	1,8 ^{x)}	1,9 ^{x)}	1,7 ^{x)}
---	----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	39	94	31	<20	<20
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,25	0,44	0,26	0,22	<0,20
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	3,5	3,8	3,4	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	13	11	15	7,7	6,4
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,16	0,08	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	17	26	19	11	10
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	6,1	7,5	6,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	47	70	52	33	28

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	0,067	2,1	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,31	15	0,38	<0,050	0,076
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,34	14	0,57	0,086	0,11
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,25	8,7	0,47	0,083	0,10
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,18	7,4	0,26	<0,050	<0,050
S	Chryseen mg/kg Ds	0,29	11	0,33	0,064	0,074
S	Fenanthreen mg/kg Ds	0,26	16	0,23	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen mg/kg Ds	0,59	37	0,64	0,11	0,10
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,36	13	0,65	0,10	0,12
S	Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,50 ^{hb)}	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	2,7 ^{#)}	120 ^{#)}	3,6 ^{#)}	0,62 ^{#)}	0,72 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	62	800	130	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16 mg/kg Ds	4 *	6 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20 mg/kg Ds	5 *	110 *	8 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24 mg/kg Ds	7 *	150 *	14 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28 mg/kg Ds	10 *	150 *	24 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32 mg/kg Ds	14 *	150 *	31 *	<5 *	<5 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 753911 Bodem / Eluaat

Eenheid	456371	456378	456386	456395	456400
	MM06: 1608 (0,3-0,5) + 1609 (0,26-0,5) + 1610 (0,3-0,5) + 1621 (0,1-0,5) + 1624 (0,1-0,5) MM07: 1604 (0,6-1,0) + 1605 (0,5-1,0) + 1606 (0,5-1,0) + 1611 (0,5-1,0) + 1613 (0,5-1,0) + 1644 (0,5-0,5) + 1645 (0,5-1,0) MM08: 1614 (0,5-1,0) + 1616 (0,5-1,0) + 1621 (0,5-1,0) + 1623 (0,5-1,0) + 1624 (0,6-1,0) + 1625 (0,5-1,0) + 1626 (0,5-1,0) + 1628 (0,5-1,0) MM09: 1609 (1,0-1,5) + 1610 (1,0-1,5) + 1614 (1,0-1,5) + 1618 (1,0-1,4) MM10: 1602 (1,5-1,7) + 1641 (0,9-1,5)				

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	84,9	90,0	85,9	86,5	90,4
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	3,5	<1,0	5,4	5,3	1,5
-----------------------	-----	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,8 ^{x)}	1,0 ^{x)}	1,6 ^{x)}	1,6 ^{x)}	0,9 ^{x)}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	<20	<20	29	36
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,24	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	4,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	7,1	<5,0	<5,0	5,9	5,1
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	10	<10	<10	<10	10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	5,1	<4,0	<4,0	7,3	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	31	<20	25	23	32

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,083	<0,050	0,13
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	<0,050	0,15
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	<0,050	0,12
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,059	<0,050	0,088
S Chryseen mg/kg Ds	0,061	<0,050	0,080	<0,050	0,12
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,077	<0,050	0,11
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,072	<0,050	0,14	<0,050	0,27
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	0,17
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	0,41 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,88 ^{#)}	0,35 ^{#)}	1,2 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
S Koolwaterstoffractie C12-C16 mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
S Koolwaterstoffractie C16-C20 mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
S Koolwaterstoffractie C20-C24 mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
S Koolwaterstoffractie C24-C28 mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	6 *
S Koolwaterstoffractie C28-C32 mg/kg Ds	<5 *	<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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 753911 Bodem / Eluaat

Eenheid	456350	456353	456356	456362	456363
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM01: 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5)	MM02: 1615 (0,24-0,5) + 1615 (0,5-1,0)	MM03: 1614 (0,27-0,5) + 1625 (0-0,5) + 1626 (0-0,5) + 1628 (0-0,5) + 1629 (0-0,5)	M04: 1642 (0-0,5)	MM05: 1604 (0,22-0,5) + 1605 (0,32-0,5) + 1606 (0,27-0,5) + 1611 (0,31-0,5) + 1612 (0,28-0,5) + 1613 (0,32-0,5) + 1641 (0-0,5)
---------------------------------------	--	---	-------------------	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	14 *	140 *	32 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	7 *	77 *	16 *	<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	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0033	0,0016	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0026	0,0043	0,0019	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0022	0,0026	0,0018	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0017	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0093 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,0081 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 753911 Bodem / Eluaat

Eenheid	456371	456378	456386	456395	456400
	MM06: 1608 (0,3-0,5) + 1609 (0,26-0,5) + 1610 (0,3-0,5) + 1621 (0,1-0,5) + 1623 (0-0,5) + 1624 (0,1-0,5)	MM07: 1604 (0,6-1,0) + 1605 (0,5-1,0) + 1606 (0,5-1,0) + 1611 (0,5-1,0) + 1613 (0,5-1,0) + 1641 (0,5-0,8) + 1642 (0,5-1,0) + 1625 (0,5-1,0) + 1626 (0,5-1,0) + 1629 (0,5-1,0)	MM08: 1614 (0,5-1,0) + 1616 (0,5-1,0) + 1621 (0,5-1,0) + 1622 (0,5-1,0) + 1624 (0,6-1,0) + 1625 (0,5-1,0) + 1626 (0,5-1,0) + 1629 (0,5-1,0)	MM09: 1609 (1,0-1,5) + 1610 (1,0-1,5) + 1614 (1,0-1,5) + 1618 (1,0-1,4)	MM10: 1602 (1,5-1,7) + 1641 (0,9-1,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	10 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 14.03.2018

Einde van de analyses: 21.03.2018

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

Opdracht 753911 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Kobalt (Co) Lood (Pb) Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

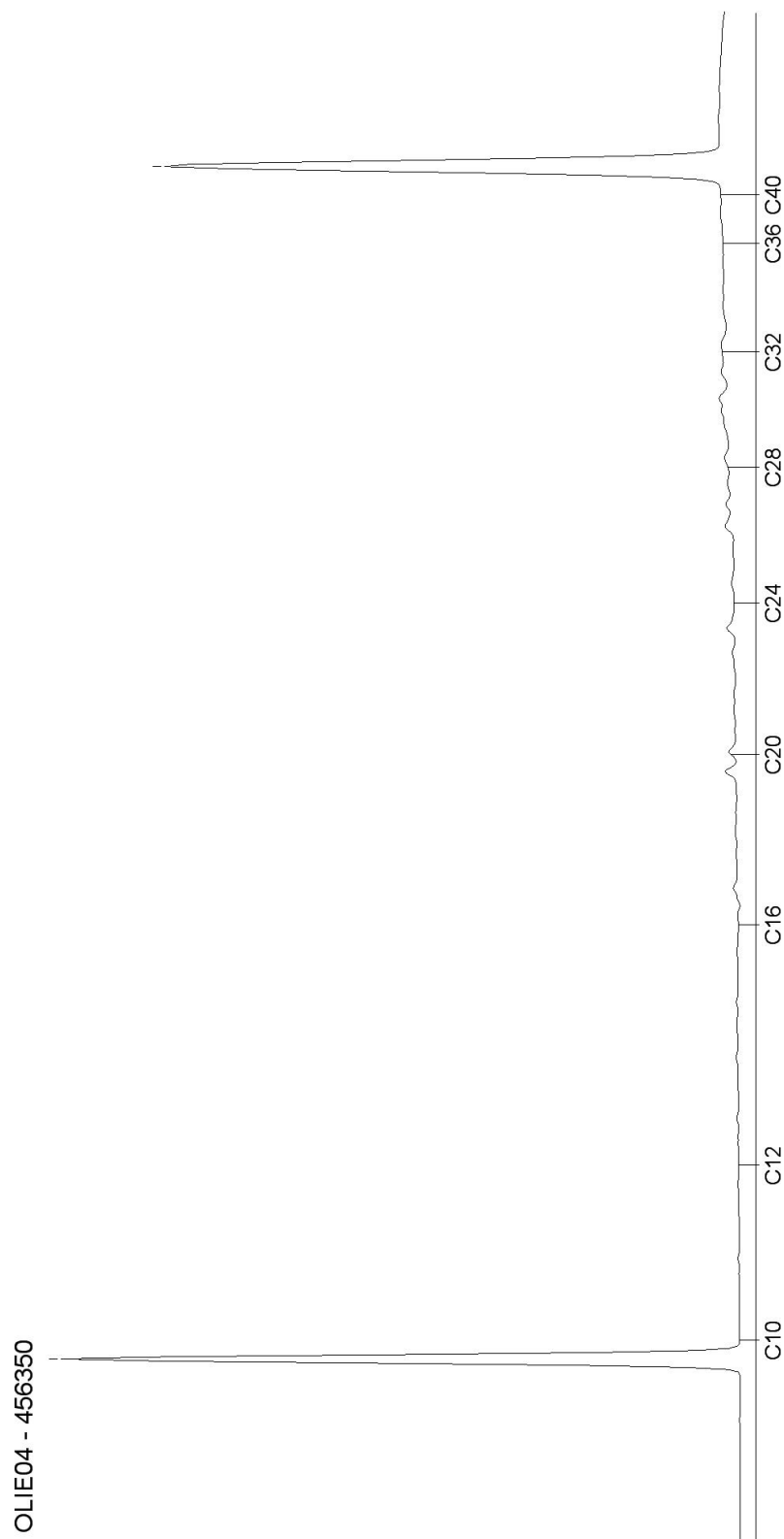
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 753911, Analysis No. 456350, created at 20-mrt-2018 9:40:21

Monsteromschrijving: MM01: 1602 (0,5-1,0) + 1602 (1,0-1,5)

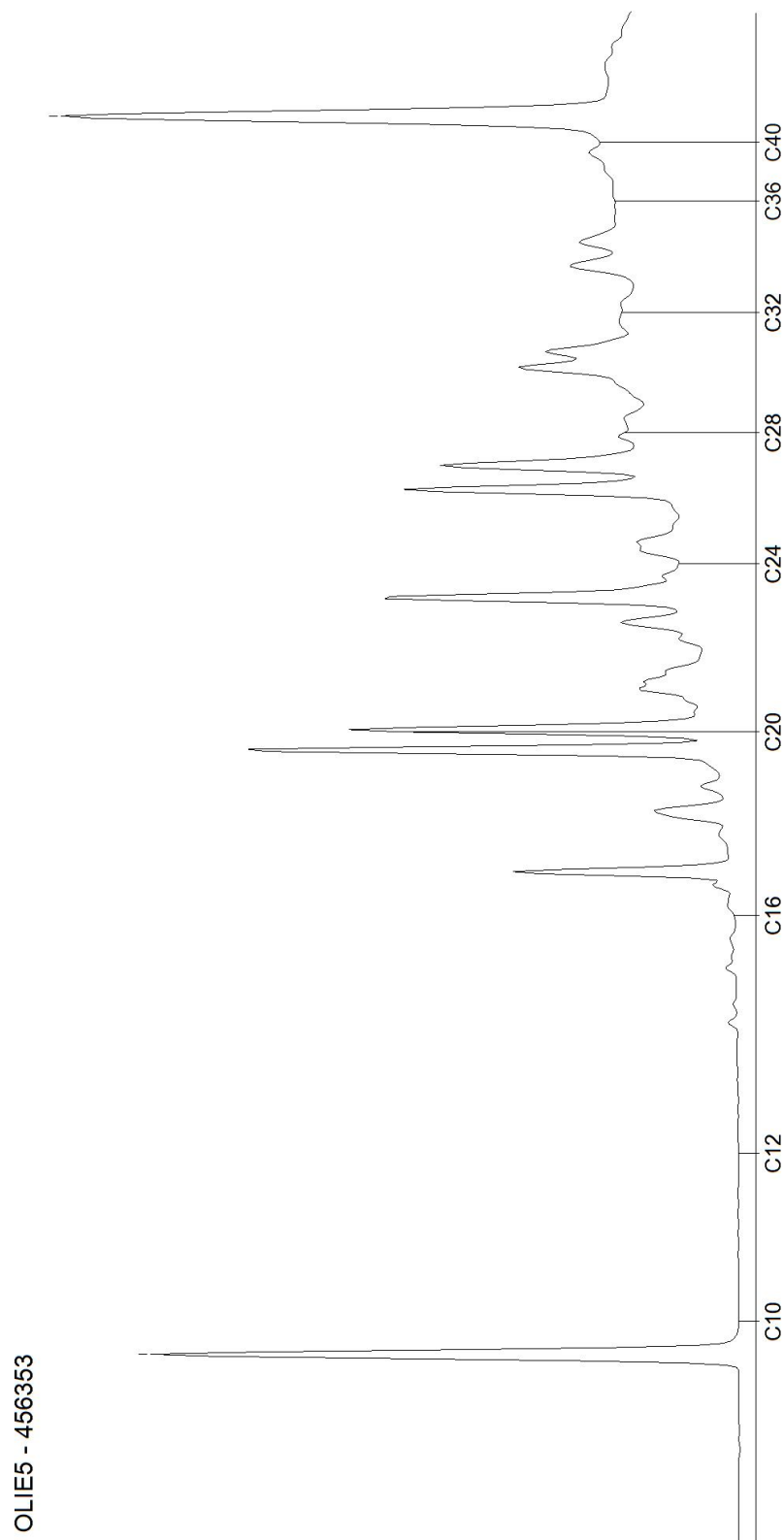


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 753911, Analysis No. 456353, created at 19-mrt-2018 9:54:22

Monsteromschrijving: MM02: 1615 (0,24-0,5) + 1615 (0,5-1,0)



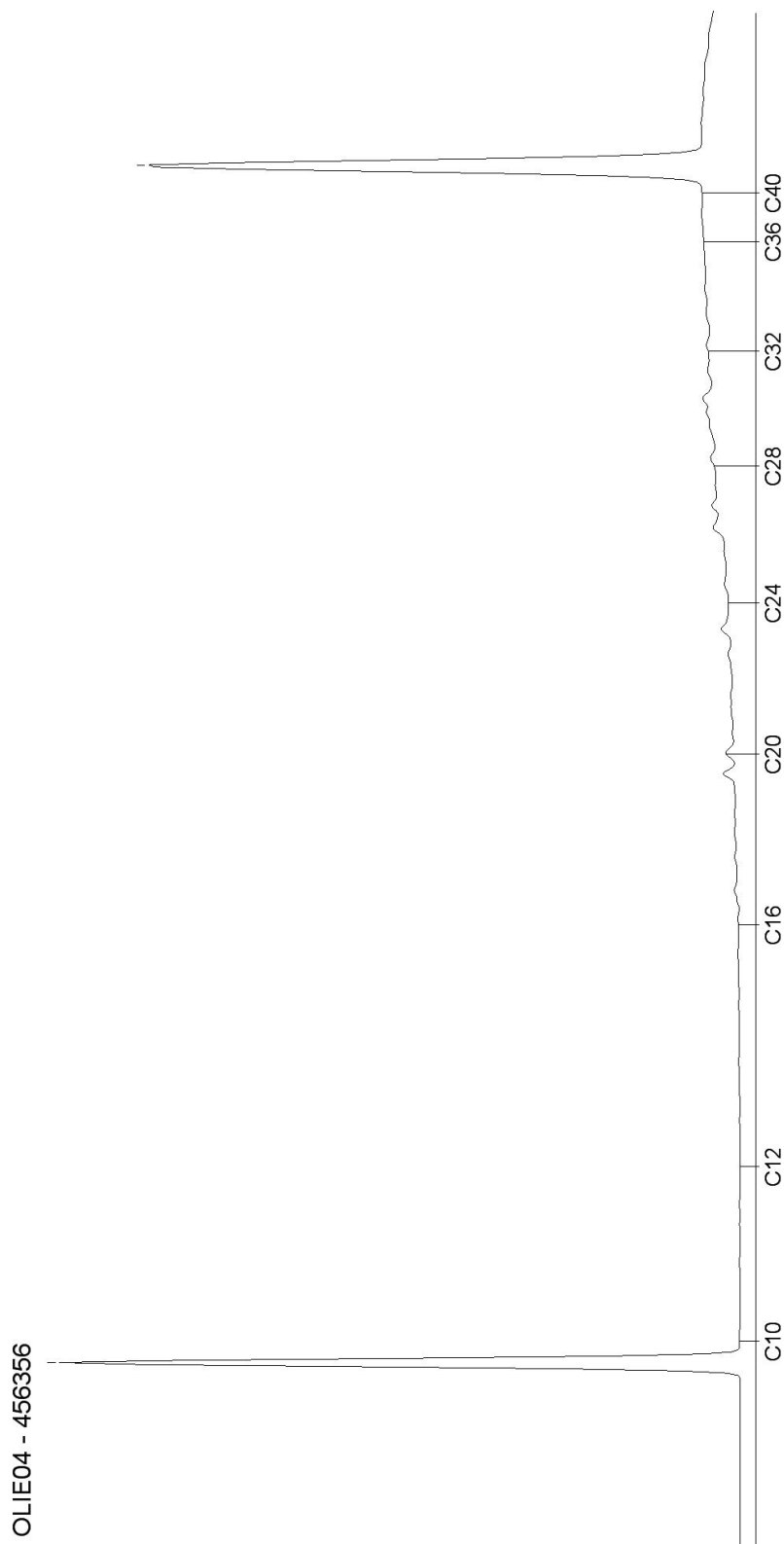
Blad 2 van 10

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

CHROMATOGRAM for Order No. 753911, Analysis No. 456356, created at 20-mrt-2018 9:40:22

Monsteromschrijving: MM03: 1614 (0,27-0,5) + 1625 (0-0,5) + 1626 (0-0,5) + 1628 (0-0,5) + 1629 (0-0,5)



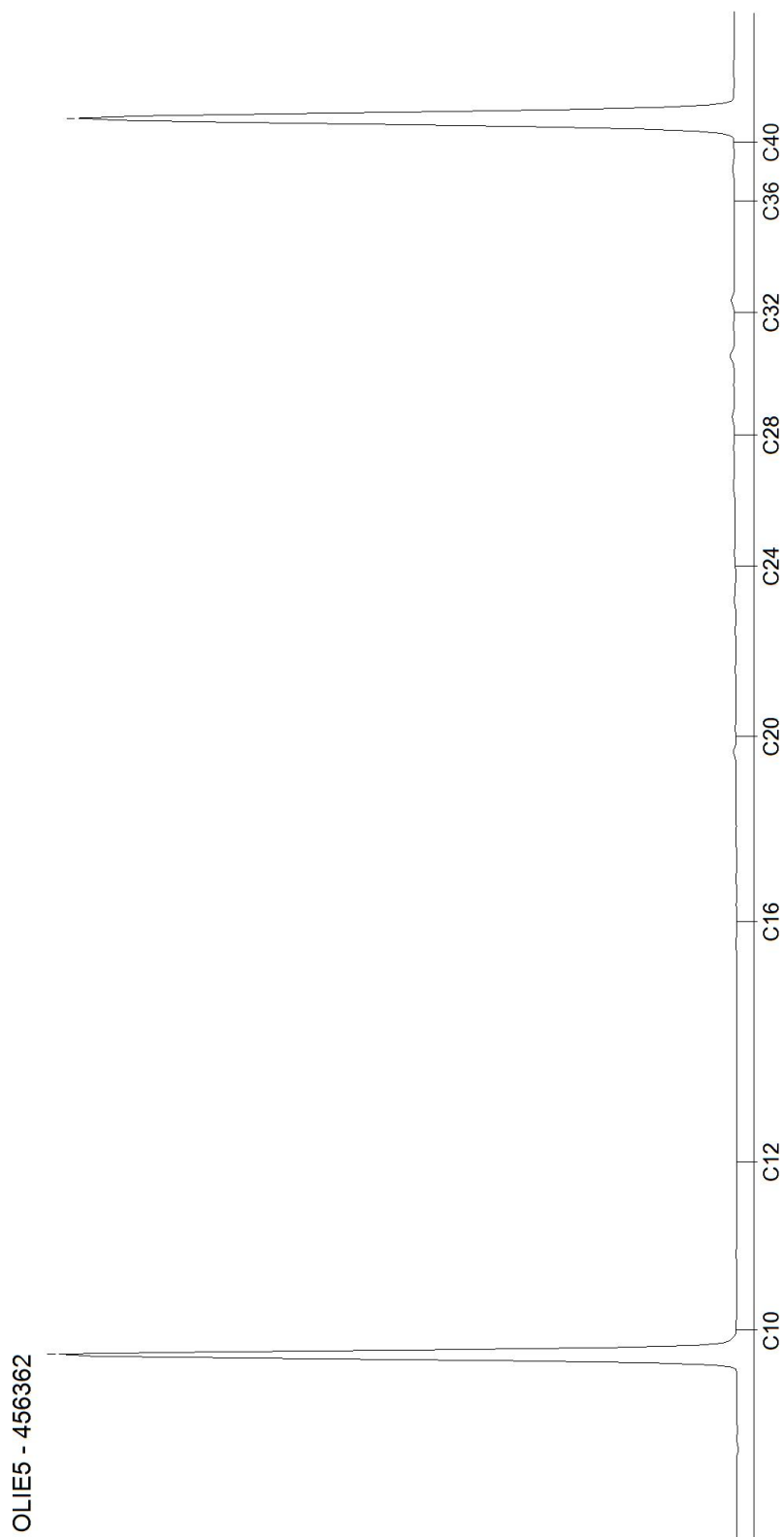
Blad 3 van 10

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

CHROMATOGRAM for Order No. 753911, Analysis No. 456362, created at 19-mrt-2018 9:54:22

Monsteromschrijving: M04: 1642 (0-0,5)



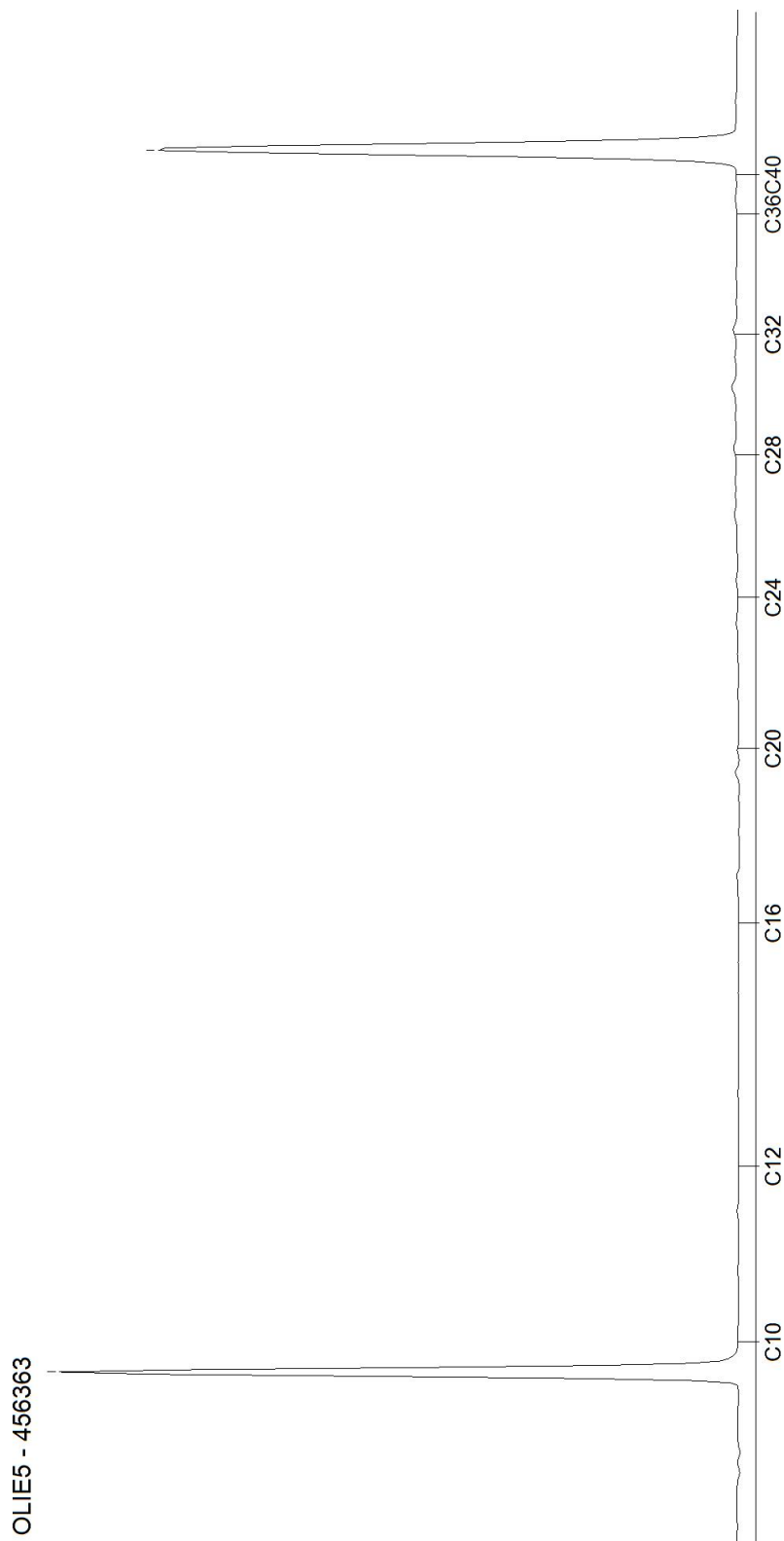
Blad 4 van 10

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

CHROMATOGRAM for Order No. 753911, Analysis No. 456363, created at 19-mrt-2018 9:54:22

Monsteromschrijving: MM05: 1604 (0,22-0,5) + 1605 (0,32-0,5) + 1606 (0,27-0,5) + 1611 (0,31-0,5) + 1612 (0,28-0,5) + 1613 (0,32-0,5) + 1641 (0-0,5)



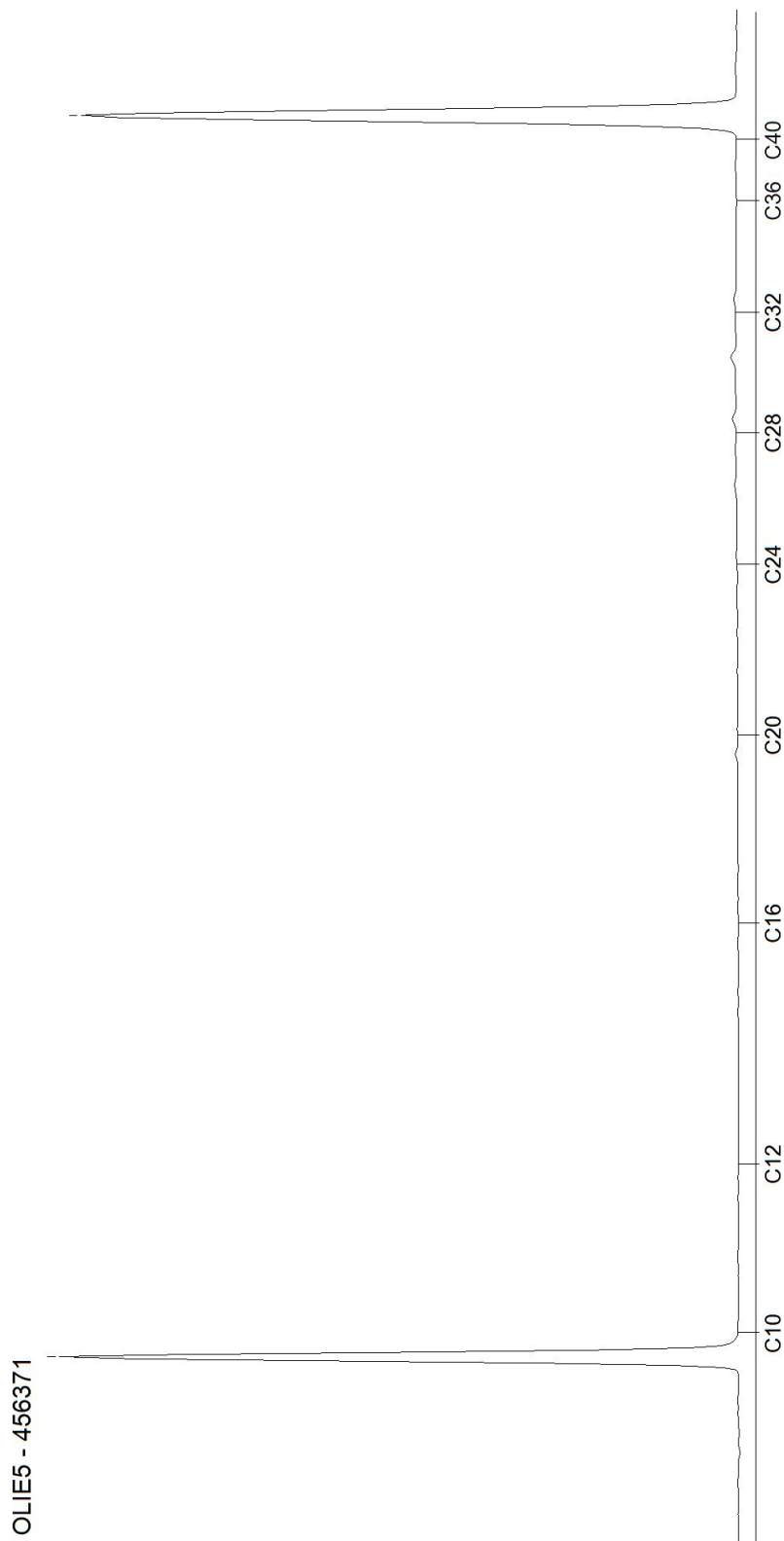
Blad 5 van 10

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

CHROMATOGRAM for Order No. 753911, Analysis No. 456371, created at 19-mrt-2018 9:54:23

Monsteromschrijving: MM06: 1608 (0,3-0,5) + 1609 (0,26-0,5) + 1610 (0,3-0,5) + 1621 (0,1-0,5) + 1623 (0-0,5) + 1624 (0,1-0,5)

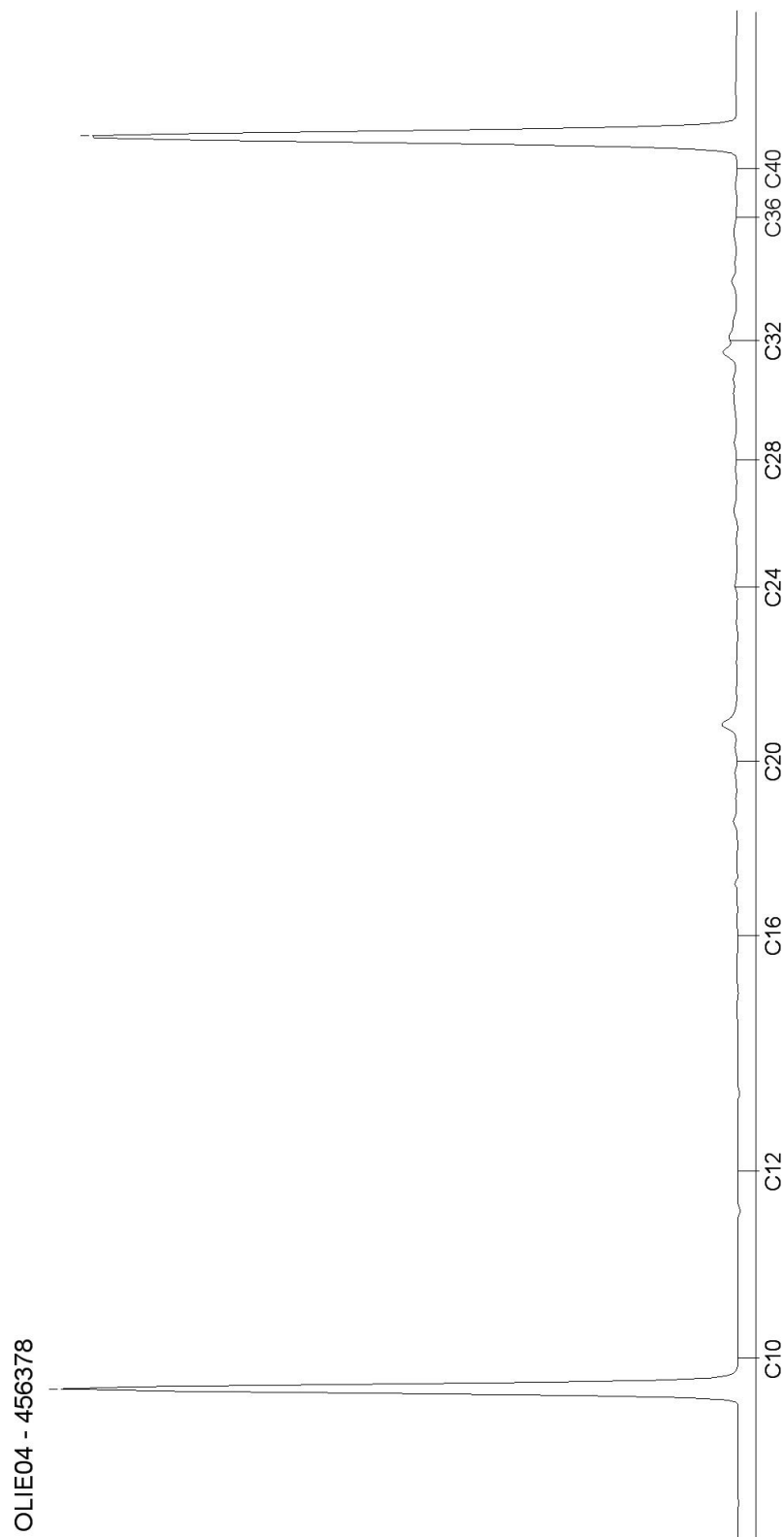


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 753911, Analysis No. 456378, created at 19-mrt-2018 9:43:02

Monsteromschrijving: MM07: 1604 (0,6-1,0) + 1605 (0,5-1,0) + 1606 (0,5-1,0) + 1611 (0,5-1,0) + 1613 (0,5-1,0) + 1641 (0,5-0,9) + 1642 (0,5-1,0)

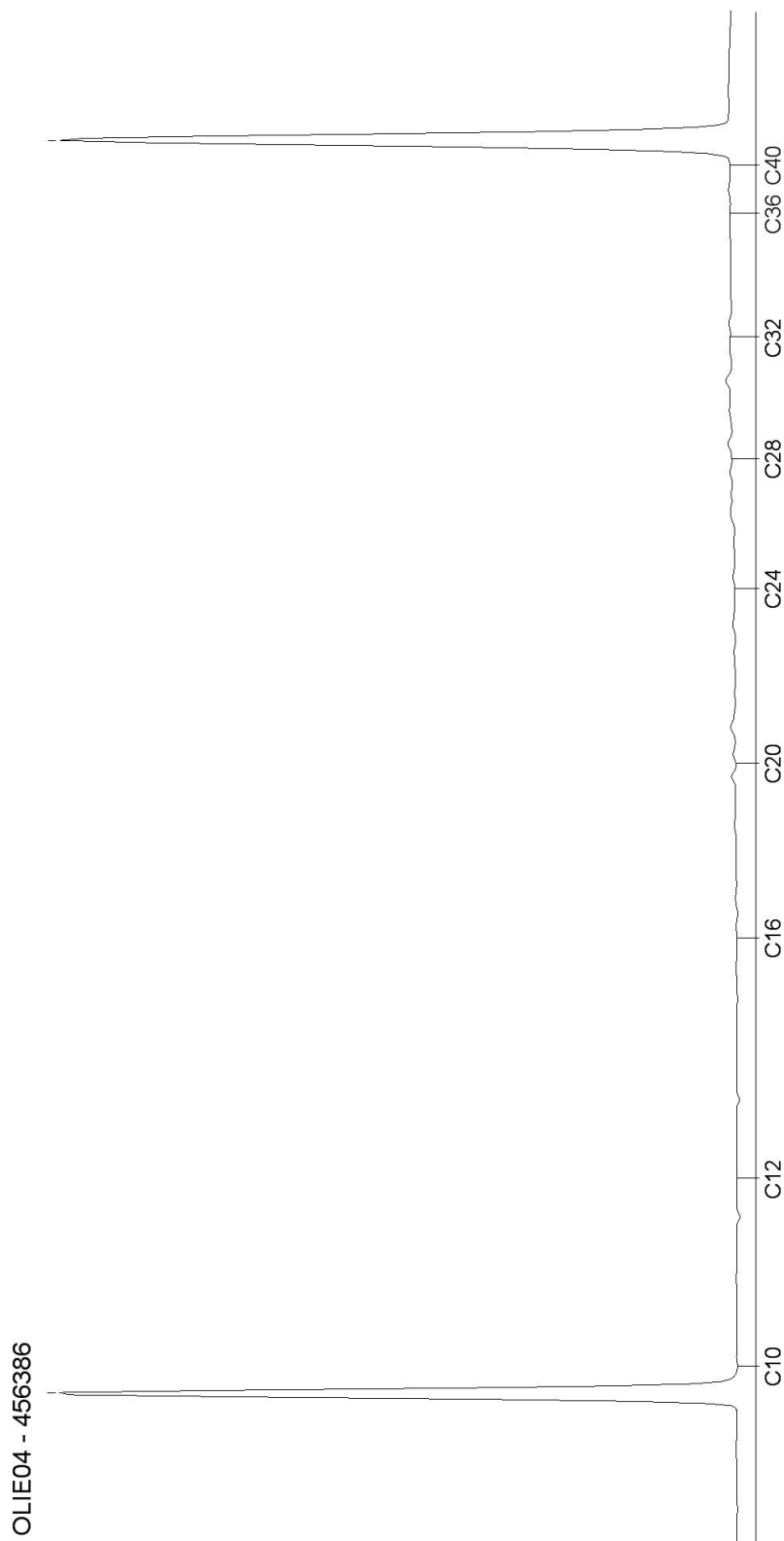


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 753911, Analysis No. 456386, created at 19-mrt-2018 9:43:03

Monsteromschrijving: MM08: 1614 (0,5-1,0) + 1616 (0,5-1,0) + 1621 (0,5-1,0) + 1623 (0,5-1,0) + 1624 (0,6-1,0) + 1625 (0,5-1,0) + 1626 (0,5-1,0) + 1628 (0,5-1,0)



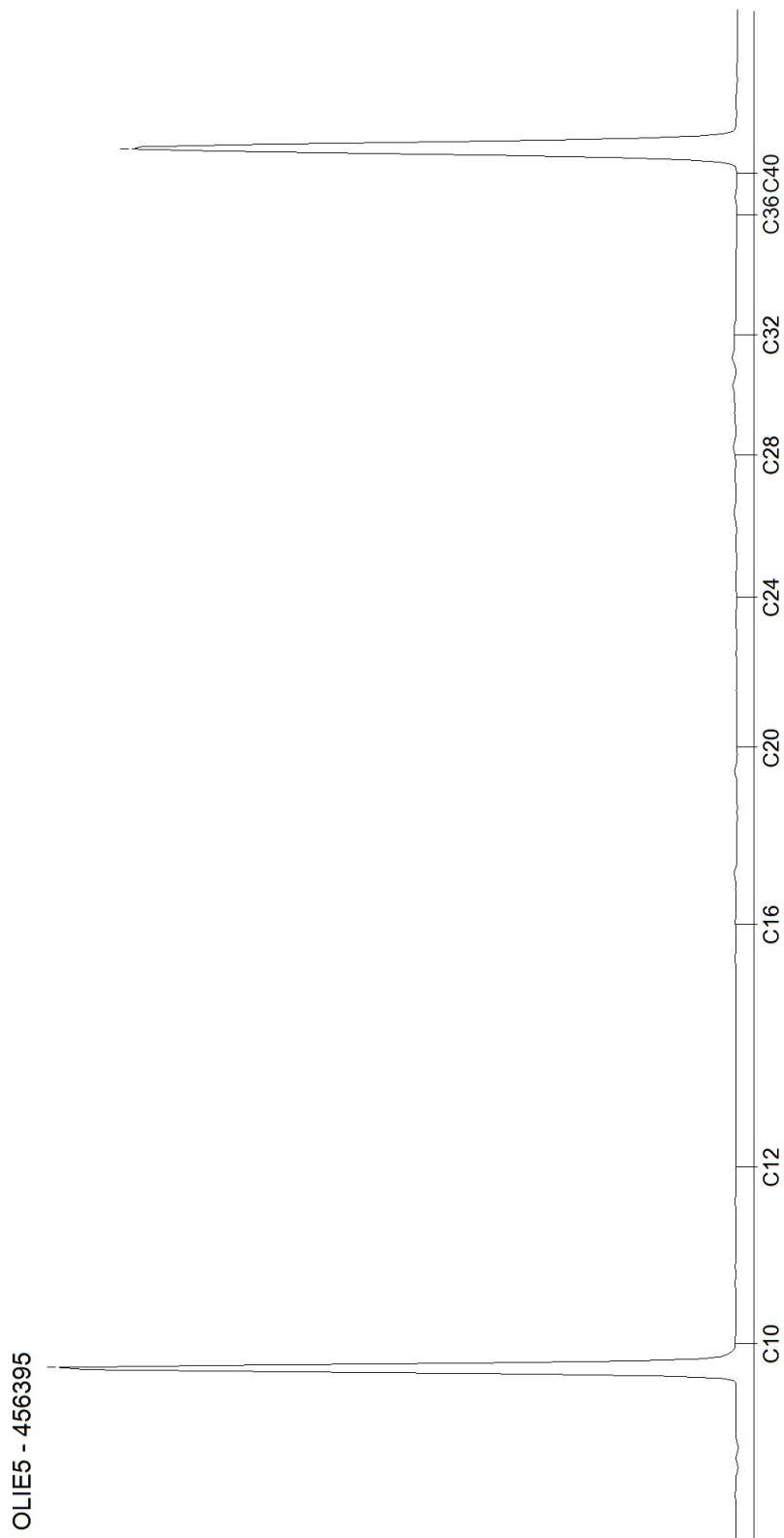
Blad 8 van 10

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

CHROMATOGRAM for Order No. 753911, Analysis No. 456395, created at 19-mrt-2018 9:54:23

Monsteromschrijving: MM09: 1609 (1,0-1,5) + 1610 (1,0-1,5) + 1614 (1,0-1,5) + 1618 (1,0-1,4)



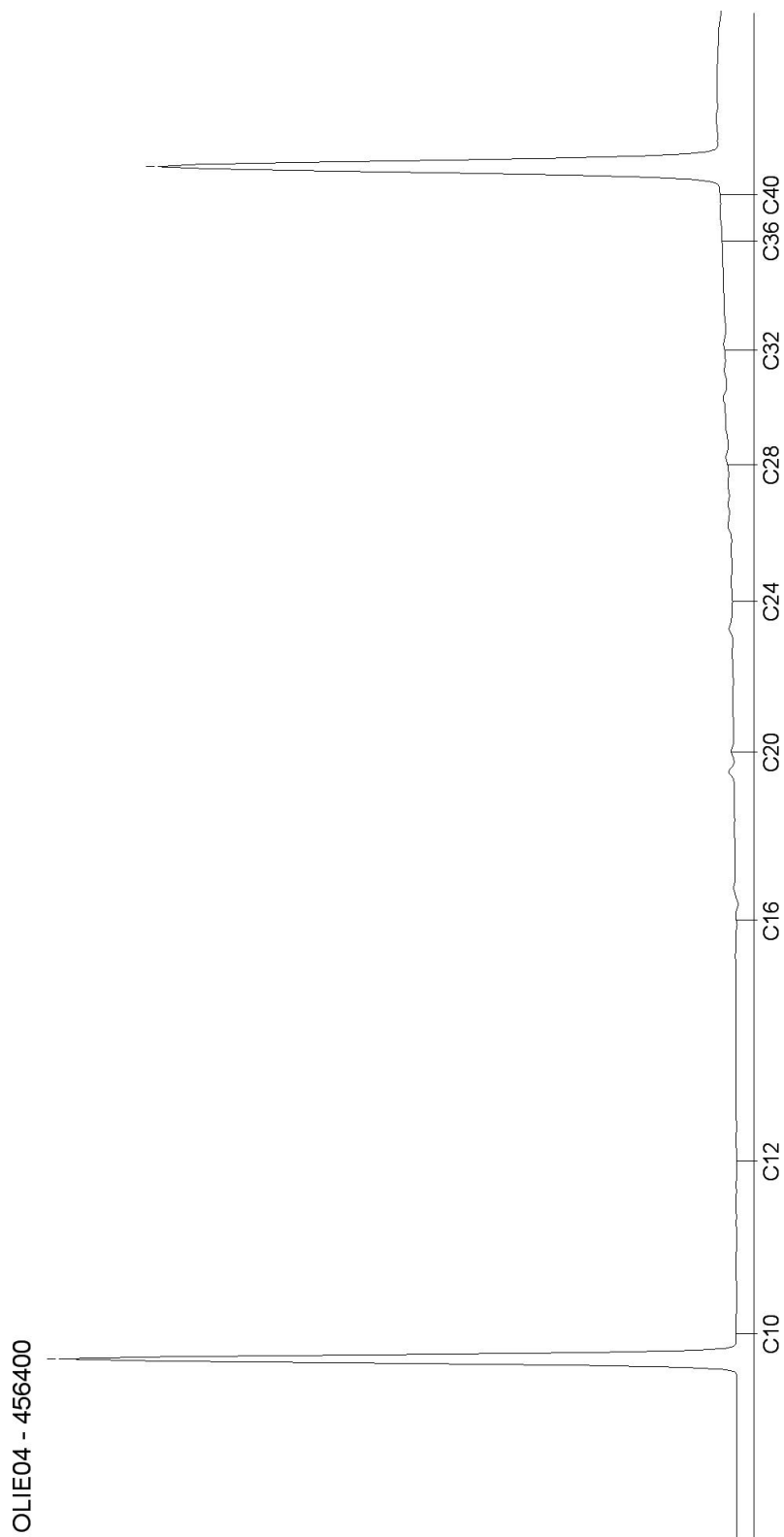
Blad 9 van 10

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

CHROMATOGRAM for Order No. 753911, Analysis No. 456400, created at 20-mrt-2018 9:40:22

Monsteromschrijving: MM10: 1602 (1,5-1,7) + 1641 (0,9-1,5)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 754391

ANALYSERAPPORT

Opdracht 754391 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385372
Opdrachtacceptatie 15.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 754391 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving			
459548	MM11: 1619 (0,1-0,4) + 1633 (0-0,5)	459551	MM13: 1630 (0-0,5) + 1631 (0-0,5) + 1632 (0-0,5)
459558	MM15: 1620 (0-0,5) + 1634 (0-0,5) + 1635 (0-0,5) + 1636 (0-0,5) + 1638 (0-0,5) + 1640 (0-0,5)	459565	MM16: 1619 (1,0-1,5) + 1620 (1,0-1,5) + 1622 (0,9-1,4) + 1627 (0,9-1,4) + 1632 (1,0-1,5) + 1637 (1,0-1,5) + 1638 (1,0-1,5) + 1640 (1,0-1,5)
459555	MM14: 1617 (0-0,5) + 1622 (0-0,5)	459574	MM12: 1627 (0,15-0,5) + 1637 (0-0,5)
Monstername			
459548	15.03.2018	459551	15.03.2018
459558	15.03.2018	459565	15.03.2018
459555	15.03.2018	459574	15.03.2018
Barcode			
459548	AG21035442, AG21464404	459551	AG2138148A, AG21464224, AG21464268
459558	AG21035352, AG21035396, AG2103540+, AG21039176, AG21381424, AG21464516	459565	AG21035385, AG21040752, AG21381547, AG21381569, AG21464235, AG21464347, AG2146448C, AG2146455A
459555	AG21464325, AG2146439C	459574	AG21381479, AG21464246

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 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 754391 Bodem / Eluaat

Eenheid	459548	459551	459555	459558	459565
	MM11: 1619 (0,1-0,4) + 1633 (0-0,5)	MM13: 1630 (0-0,5) + 1631 (0-0,5) + 1632 (0-0,5)	MM14: 1617 (0-0,5) + 1622 (0-0,5)	MM15: 1620 (0-0,5) + 1634 (0-0,5) + 1635 (0-0,5) + 1636 (0-0,5) + 1640 (0-0,5)	MM16: 1619 (1,0-1,5) + 1620 (1,0-1,5) + 1622 (0,9-1,4) + 1627 (0,9-1,4) + 1632 (1,0-1,5) + 1637 (1,0-1,5) + 1638 (1,0-1,5) + 1640 (1,0-1,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	88,9	88,9	82,1	88,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,3	1,1	1,5
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	<20	30	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	<0,20	0,21	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,2	3,1	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,2	5,1	9,5	6,9
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	<10	15	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,7	<4,0	5,1	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	43	26	38	30

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	0,066	<0,050
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	0,067	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	0,068	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,072	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	0,074	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,071	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,19	0,062	0,12	0,056
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	0,084	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,1 ^{#j}	0,38 ^{#j}	0,62 ^{#j}	0,37 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
S Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
S Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
S Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
S Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *	<5 *	<5 *	<5 *
S Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	<5 *	9 *	<5 *
S Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7 *	<5 *	7 *	<5 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 754391 Bodem / Eluaat

Eenheid 459574

MM12: 1627 (0,15-0,5) + 1637 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 90,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,32
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 10
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,11
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 23
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 5,1
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 64

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds 0,14
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 1,1
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 1,3
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,86
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,60
S	Chryseen	mg/kg Ds 0,87
S	Fenanthreen	mg/kg Ds 0,43
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 2,0
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 1,2
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 8,5 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds 250
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds 4 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds 14 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds 31 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds 44 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds 60 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds 70 *

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 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 754391 Bodem / Eluaat

Eenheid	459548	459551	459555	459558	459565
	MM11: 1619 (0,1-0,4) + 1633 (0-0,5)	MM13: 1630 (0-0,5) + 1631 (0-0,5) + 1632 (0-0,5)	MM14: 1617 (0-0,5) + 1622 (0-0,5)	MM15: 1620 (0-0,5) + 1634 (0-0,5) + 1635 (0-0,5) + 1636 (0-0,5) + 1638 (0-0,5) + 1640 (0-0,5)	MM16: 1619 (1,0-1,5) + 1620 (1,0-1,5) + 1622 (0,5-1,4) + 1627 (0,5-1,4) + 1632 (1,0-1,5) + 1637 (1,0-1,5) + 1638 (1,0-1,5) + 1640 (1,0-1,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
------------------------------	----------	------	------	------	------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0017	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0019	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0012	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0082 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 754391 Bodem / Eluaat

Eenheid 459574

MM12: 1627 (0,15-0,5) + 1637 (0,0,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	29 *
------------------------------	----------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0033
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0018
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0047
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0032
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0018
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,016 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 15.03.2018

Einde van de analyses: 21.03.2018

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

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

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 7



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



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 7 van 7

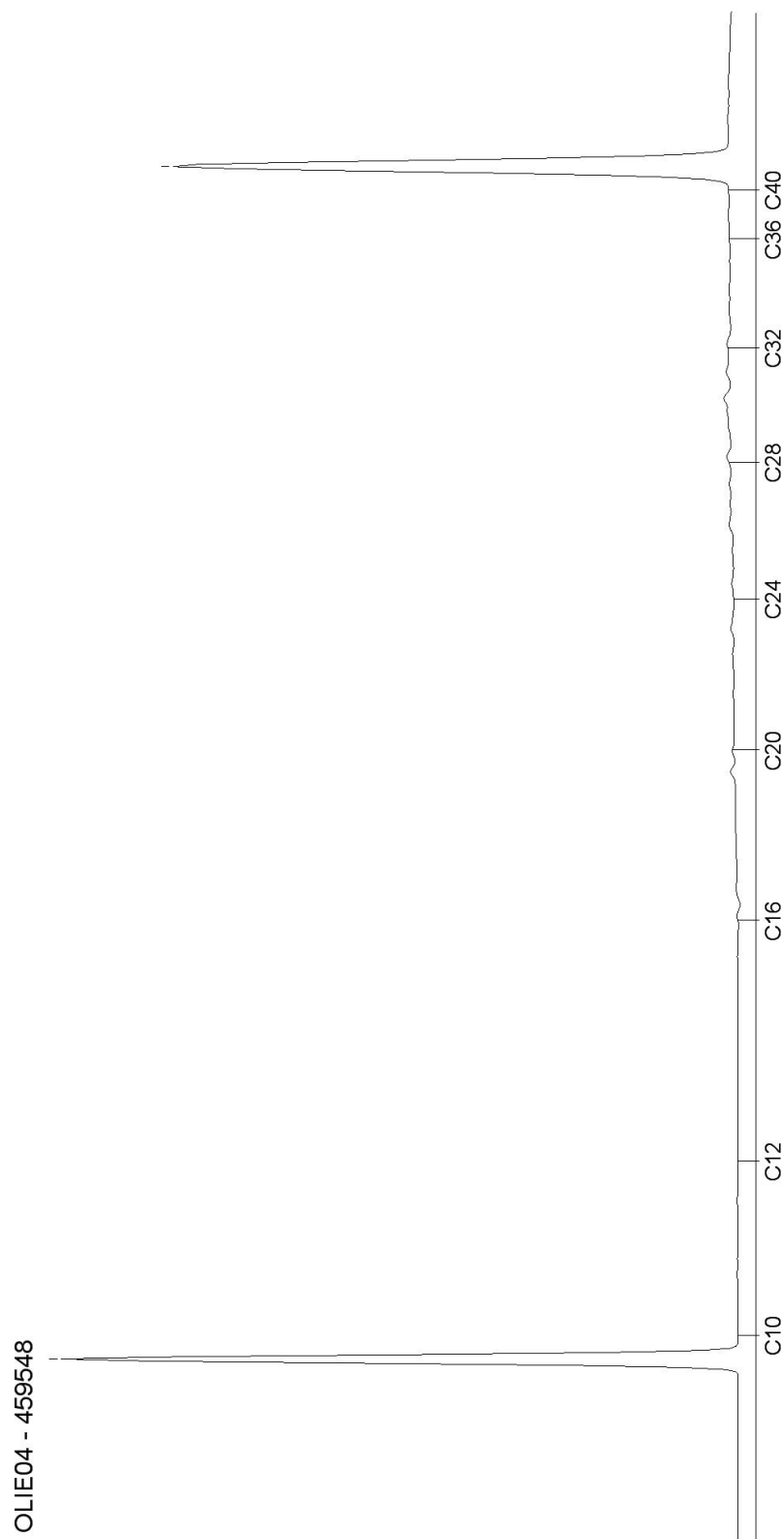


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 754391, Analysis No. 459548, created at 20-mrt-2018 9:40:46

Monsteromschrijving: MM11: 1619 (0,1-0,4) + 1633 (0-0,5)

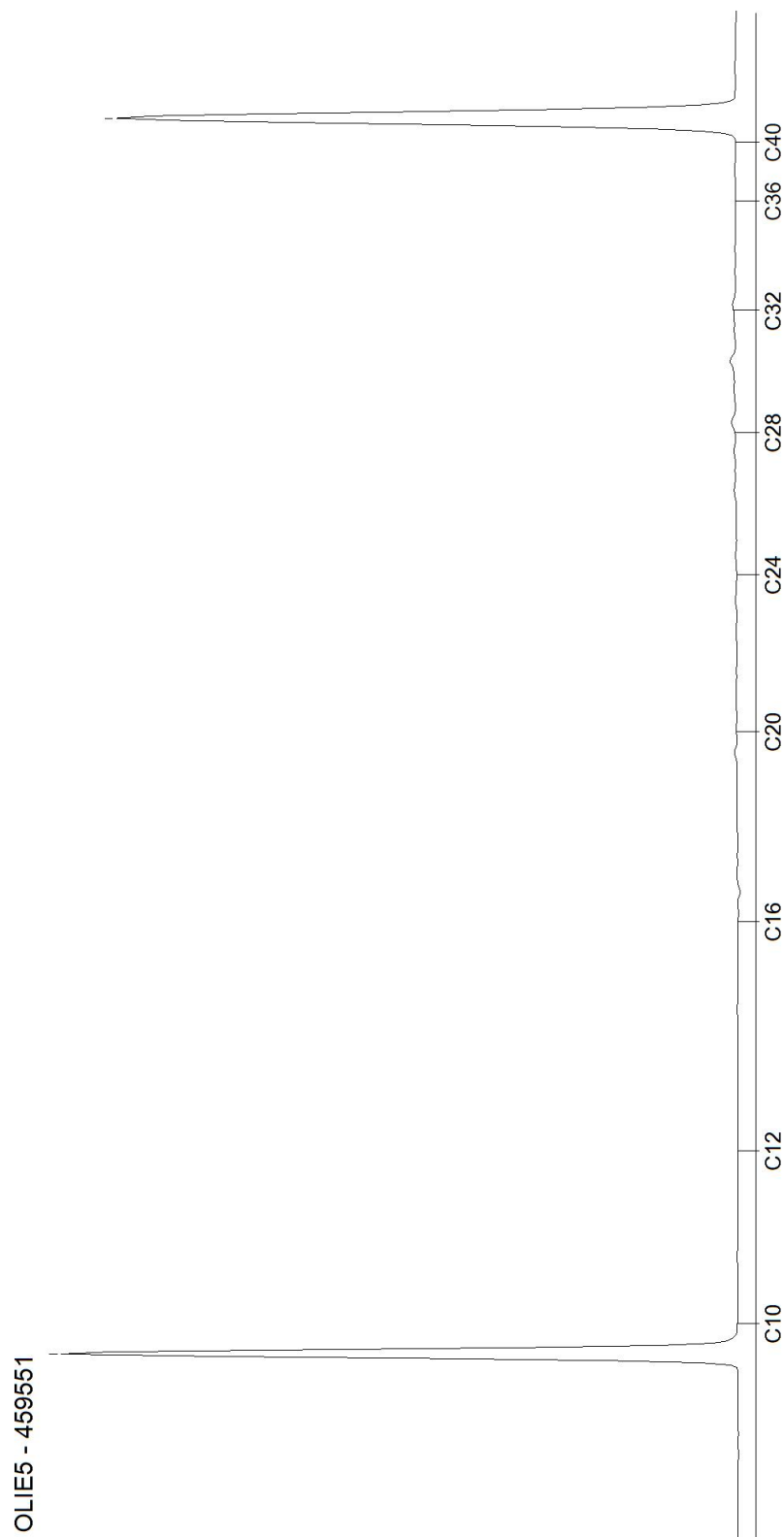


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 754391, Analysis No. 459551, created at 20-mrt-2018 9:33:44

Monsteromschrijving: MM13: 1630 (0-0,5) + 1631 (0-0,5) + 1632 (0-0,5)



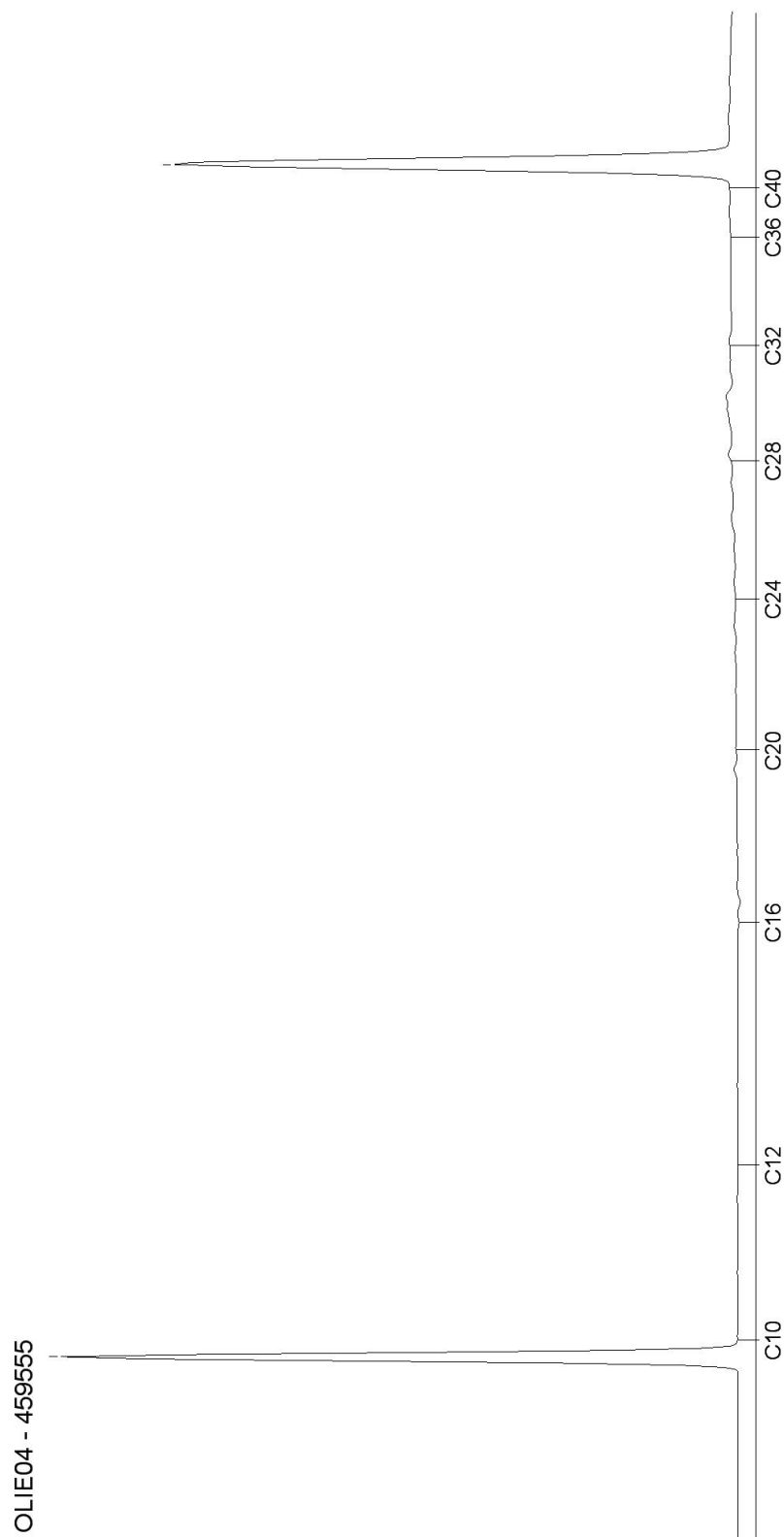
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 754391, Analysis No. 459555, created at 20-mrt-2018 9:40:46

Monsteromschrijving: MM14: 1617 (0-0,5) + 1622 (0-0,5)

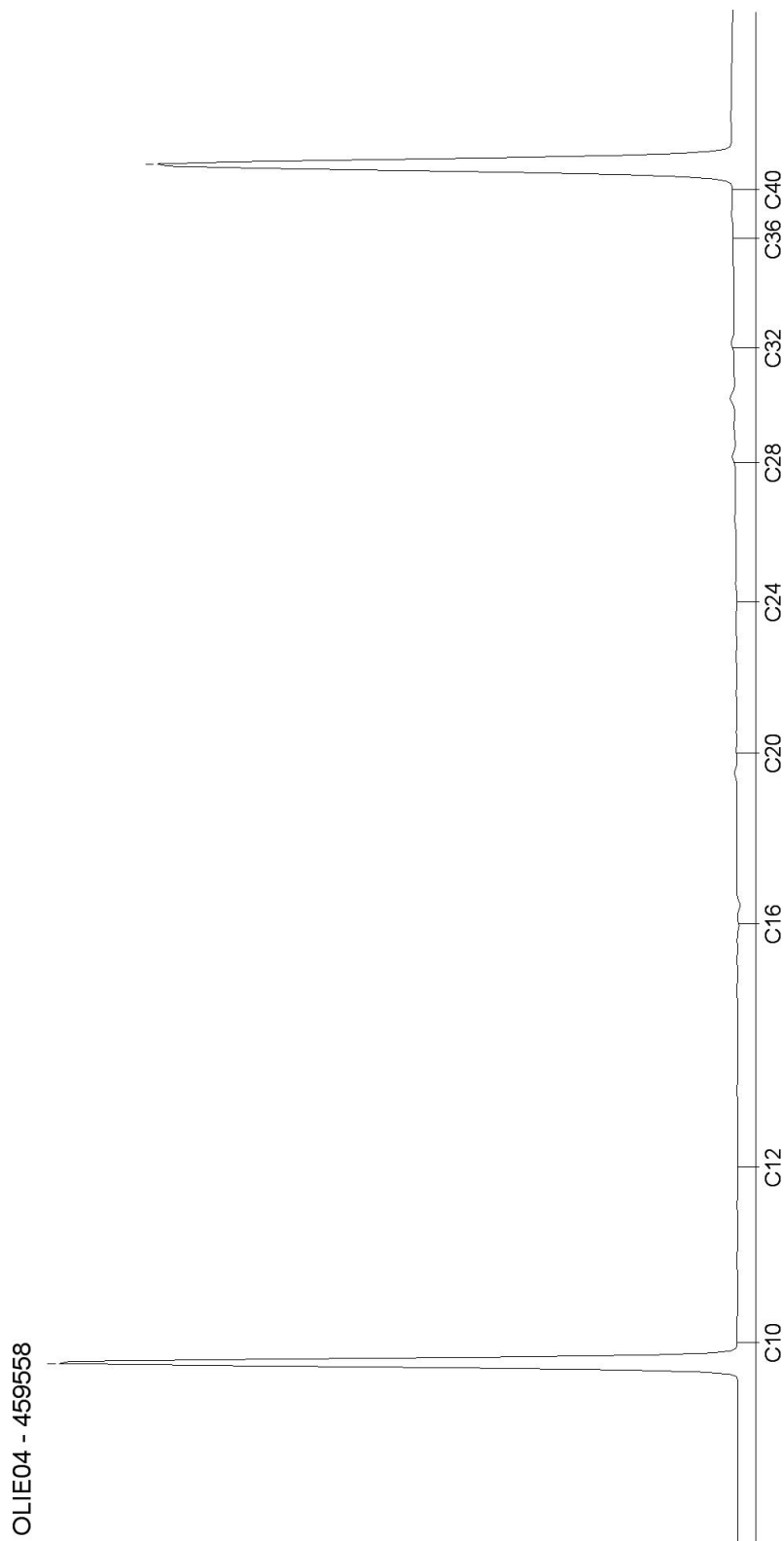


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 754391, Analysis No. 459558, created at 20-mrt-2018 10:50:22

Monsteromschrijving: MM15: 1620 (0-0,5) + 1634 (0-0,5) + 1635 (0-0,5) + 1636 (0-0,5) + 1638 (0-0,5) + 1640 (0-0,5)

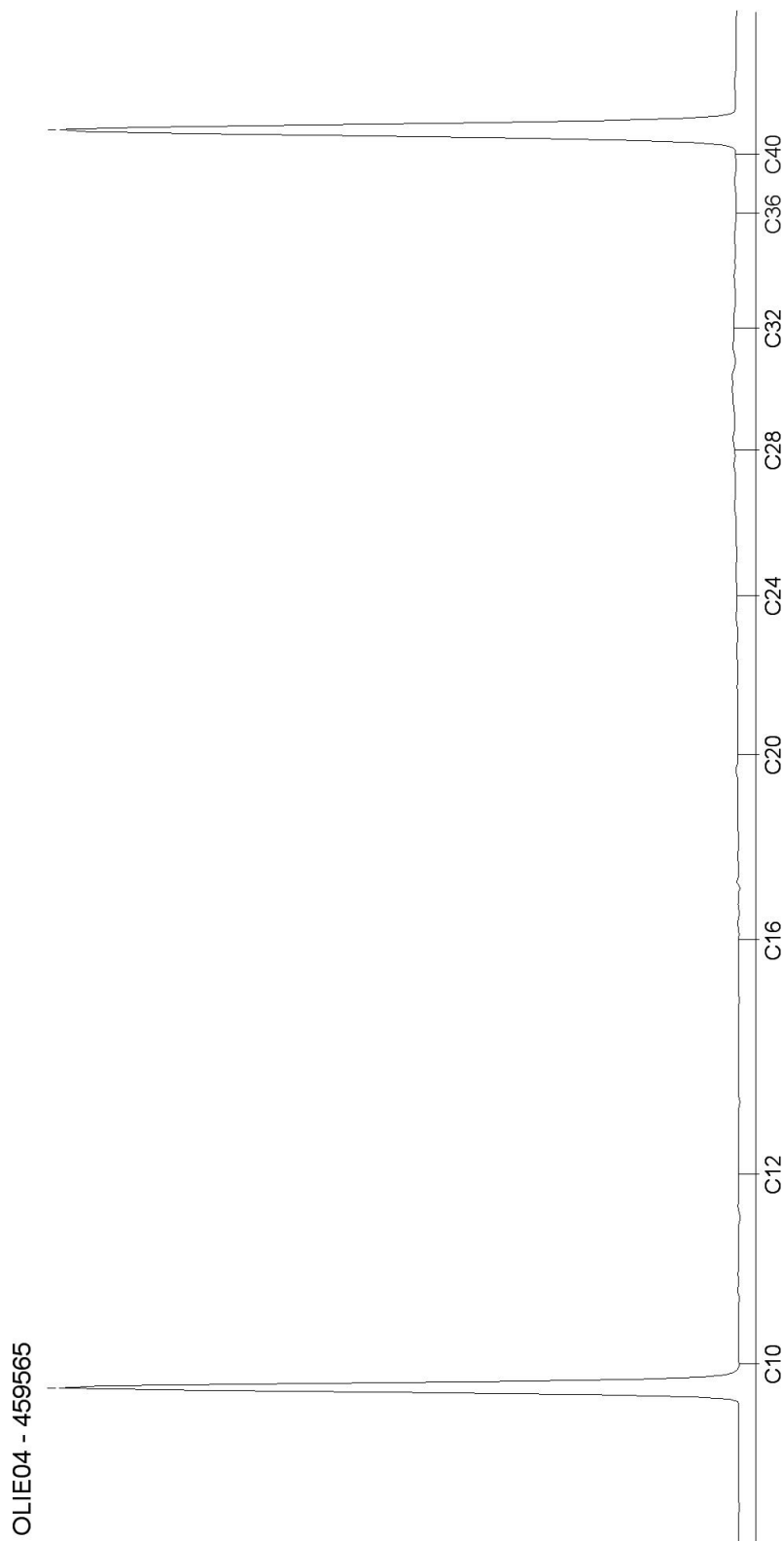


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 754391, Analysis No. 459565, created at 21-mrt-2018 9:53:31

Monsteromschrijving: MM16: 1619 (1,0-1,5) + 1620 (1,0-1,5) + 1622 (0,9-1,4) + 1627 (0,9-1,4) + 1632 (1,0-1,5) + 1637 (1,0-1,5) + 1638 (1,0-1,5) + 1640 (1,0-1,5)



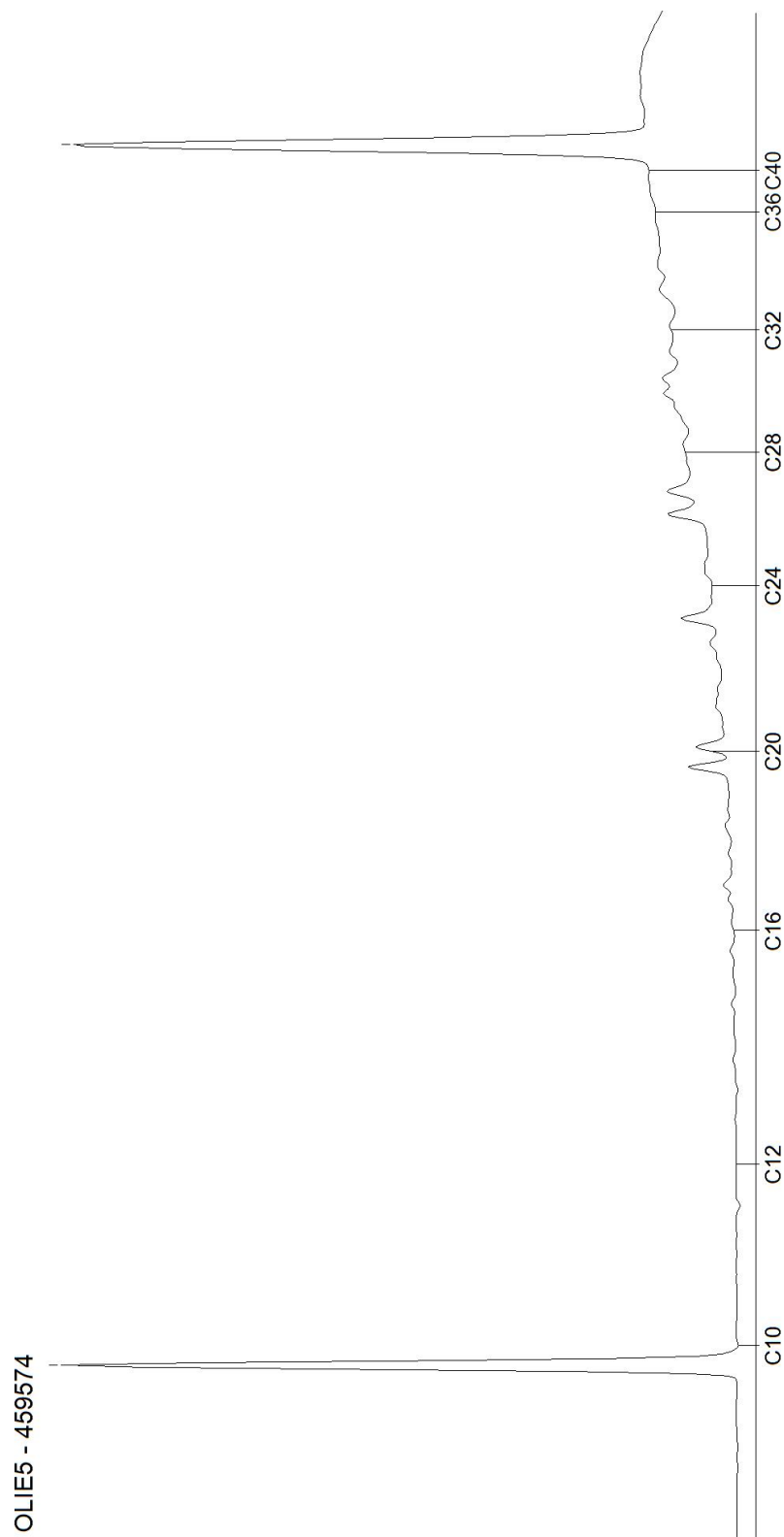
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 754391, Analysis No. 459574, created at 20-mrt-2018 9:33:45

Monsteromschrijving: MM12: 1627 (0,15-0,5) + 1637 (0-0,5)



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 754114

ANALYSERAPPORT

Opdracht 754114 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385304
Opdrachtacceptatie 14.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 754114 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
457620	13.03.2018	1615A
457621	13.03.2018	MMC
457622	13.03.2018	MMX

Eenheid	457620 1615A	457621 MMC	457622 MMX
---------	-----------------	---------------	---------------

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	100	7	5

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 14.03.2018

Einde van de analyses: 21.03.2018

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

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

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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
457620	1615A			81,8
				Nat gewicht (g)
				6799
				Droog gewicht (g)
				5564

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	2,1	114,6	100				0	0			
8 - 20 mm	9,2	512,8	100	1,8			1	0	1,8	0,2	3,4
4 - 8 mm	5,7	316	100		7,1		0	1	7,1	4,7	9,4
2 - 4 mm	3,4	189,1	75		3		0	1	3	1,5	8,7
1 - 2 mm	2,9	160,3	48		0,2		0	1	0,2	<0,1	0,8
0.5 mm - 1 mm	4	225,3	25				0	0			
< 0.5 mm	69	3813,89	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	96	5331,99		1,8	10		1	3	12	6,5	22,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

12	6,5	22
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,8	0,2	3,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	10	6,3	19
Serpentijn asbest	1,8	0,2	3,4
Amfibool asbest	10	6,3	19
Totaal asbest	12	6,5	22
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	100	63	190

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

amosiet
7

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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
457621	MMC			86,5
				Nat gewicht (g)
				7022
				Droog gewicht (g)
				6072

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	9,7	591,6	100	6,9			1	0	6,9	4,6	9,1
4 - 8 mm	3,9	238,9	100				0	0			
2 - 4 mm	2,3	140,2	76				0	0			
1 - 2 mm	2,4	142,9	44				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,9	235,6	20				0	0			
< 0.5 mm	75	4569,876	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	97	5919,076		6,9			1	0	6,9	4,6	9,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

6,9	4,6	9,1
-----	-----	-----

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 bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6,9	4,6	9,1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	6,9	4,6	9,1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	6,9	4,6	9,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	7	5	9

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:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
457622	MMX			89,4
				Nat gewicht (g)
				13736
				Droog gewicht (g)
				12274

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2	240,4	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	145,5	100	1,3		0,4	1	0	1,7	1,3	2,1
2 - 4 mm	0,75	92,6	66				0	0			
1 - 2 mm	1	124,2	29	<0.1		<0.1	1	0		<0.1	<0.1
0.5 mm - 1 mm	2,8	348,5	9				0	0			
< 0.5 mm	91	11172,7	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12123,9		1,3		0,4	2	0	1,7	1,3	2,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,7	1,3	2,2
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Golfplaat	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 bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,7	1,3	2,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	1,3	1,1	1,6
Amfibool asbest	0,4	0,2	0,5
Totaal asbest	1,7	1,3	2,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	5	3	7

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 754363

ANALYSERAPPORT

Opdracht 754363 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385370
Opdrachtacceptatie 15.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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 754363 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
459353	15.03.2018	M1627
459354	15.03.2018	M1637

Eenheid

459353
M1627

459354
M1637

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	2

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: 15.03.2018

Einde van de analyses: 22.03.2018

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

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

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
459353	M1627			94,0
				Nat gewicht (g)
				13642
				Droog gewicht (g)
				12827

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	7,9	1007,2	100				0	0			
4 - 8 mm	4,8	610,4	100	<0.1			0	2		<0.1	<0.1
2 - 4 mm	3,1	395,6	57				0	0			
1 - 2 mm	2,9	376,8	28	<0.1			0	1		<0.1	0,1
0.5 mm - 1 mm	4,4	567,5	10				0	0			
< 0.5 mm	76	9754,843	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12712,34					0	3		<0.1	0,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
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:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
459354	M1637			93,4
				Nat gewicht (g)
				14407
				Droog gewicht (g)
				13455

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)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	16	2214,2	100				0	0			
4 - 8 mm	11	1470,4	100	2			1	0	2	1,6	2,4
2 - 4 mm	6,2	828,1	55	0,4			0	1	0,4	0,1	1,5
1 - 2 mm	4,7	639	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,6	748,8	10				0	0			
< 0.5 mm	55	7443,167	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13343,67		2,4			1	1	2,4	1,7	3,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,4	1,7	3,9
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
Board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2	1,6	2,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,4	0,1	1,5
Serpentijn asbest	2,4	1,7	3,9
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,4	1,7	3,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	2	4

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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.04.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 758456

ANALYSERAPPORT

Opdracht 758456 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 386448 / 37306
Opdrachtacceptatie 04.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 758456 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
482513	13.03.2018	1615A

Eenheid

482513

1615A

Asbestbepaling in grond/puin

Asbestvezels met
electronenmicroscopie

zie bijlage

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 NEN5898, AP04-V(AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)(RP) v): Asbestvezels met electronenmicroscopie

v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses

Extern lab

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Conform NEN5898, AP04-V(AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)



Analysecertificaat

Datum rapportage 10-04-2018

Monsternummer: 18-058371
 Rapportnummer: 1804-0483_01

Ordernummer RPS 1804-0483
 Ordernummer opdrachtgever DV 482513
 Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 05-04-2018
 Datum analyse 10-04-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever DV 482513

Barcode

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt 1615A

Opmerking

Soort monster

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Totale massa monster (kg)	5,561582
Totale massa zeeffractie (g)	3814
Aantal vezels Serpentine	0
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	<0,079
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<0,11
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	<0,19
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	--
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	--
Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)	--

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.04.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 758457

ANALYSERAPPORT

Opdracht 758457 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 386449
Opdrachtacceptatie 04.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 758457 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
482514	15.03.2018	M1627

Eenheid 482514
M1627

Asbestbepaling in grond/puin

Asbestvezels met electronenmicroscopie	zie bijlage
---	-------------

Begin van de analyses: 03.04.2018

Einde van de analyses: 10.04.2018

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

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

Toegepaste methoden

Conform NEN5898, AP04-V(AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)(RP) v): Asbestvezels met electronenmicroscopie
v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses

Extern lab

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Conform NEN5898, AP04-V(AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)



Analysecertificaat

Datum rapportage 10-04-2018

Monsternummer: 18-058374
Rapportnummer: 1804-0484_01

Ordernummer RPS 1804-0484
Ordernummer opdrachtgever DV 482514
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer

Datum order 05-04-2018
Datum analyse 10-04-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 482514

Barcode

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt M1627

Opmerking

Soort monster

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Totale massa monster (kg)	12,82348
Totale massa zeeffractie (g)	9755
Aantal vezels Serpentine	0
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	<0,15
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<0,20
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	<0,35
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	--
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	--
Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)	--

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755



Samira Achahbar

Labcoördinator

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 756290

ANALYSERAPPORT

Opdracht 756290 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385502
Opdrachtacceptatie 23.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
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 756290 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
470437	Pb 1617 F(2,5-3,5)	22.03.2018	
470438	Pb 1619 F(3,6-4,6)	22.03.2018	
470439	Pb 1620 F(3,9-4,9)	22.03.2018	

Eenheid	470437	470438	470439
	Pb 1617 F(2,5-3,5)	Pb 1619 F(3,6-4,6)	Pb 1620 F(3,9-4,9)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	80	130	62
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,25	<0,20	0,42
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	11
S Koper (Cu)	µg/l	8,7	<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	4,4	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,2	7,1	40
S Zink (Zn)	µg/l	<10	11	18

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	0,30	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	0,21
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	0,057	0,022	<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 756290 Water

Eenheid	470437	470438	470439
	Pb 1617 F(2,5-3,5)	Pb 1619 F(3,6-4,6)	Pb 1620 F(3,9-4,9)

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 *	11 *	<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: 23.03.2018

Einde van de analyses: 28.03.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde montermateriaal. 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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 756290 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

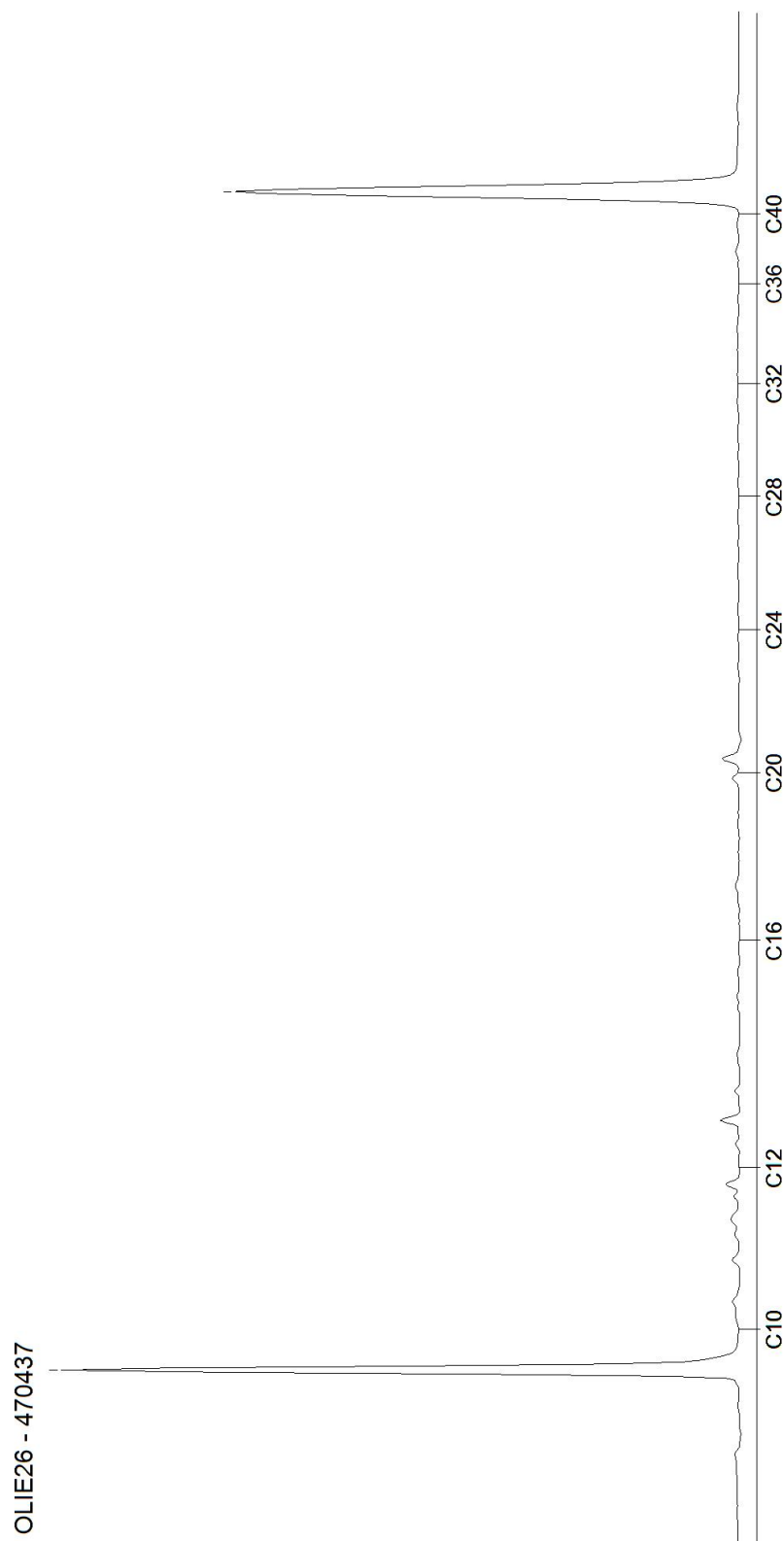


AL-West B.V.

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. 756290, Analysis No. 470437, created at 27.03.2018 04:59:31

Monsteromschrijving: Pb 1617 F(2,5-3,5)

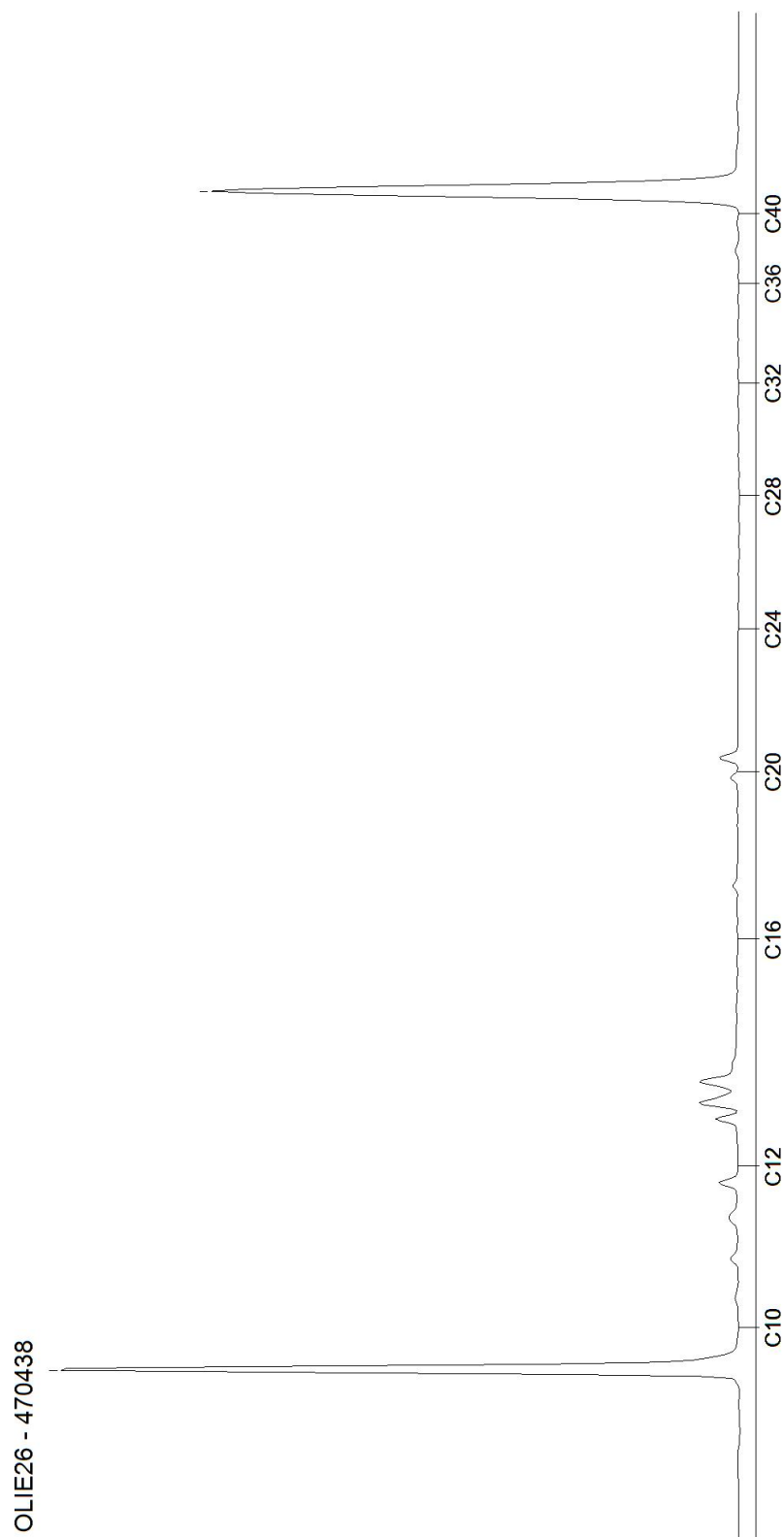


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 756290, Analysis No. 470438, created at 27.03.2018 04:59:31

Monsteromschrijving: Pb 1619 F(3,6-4,6)



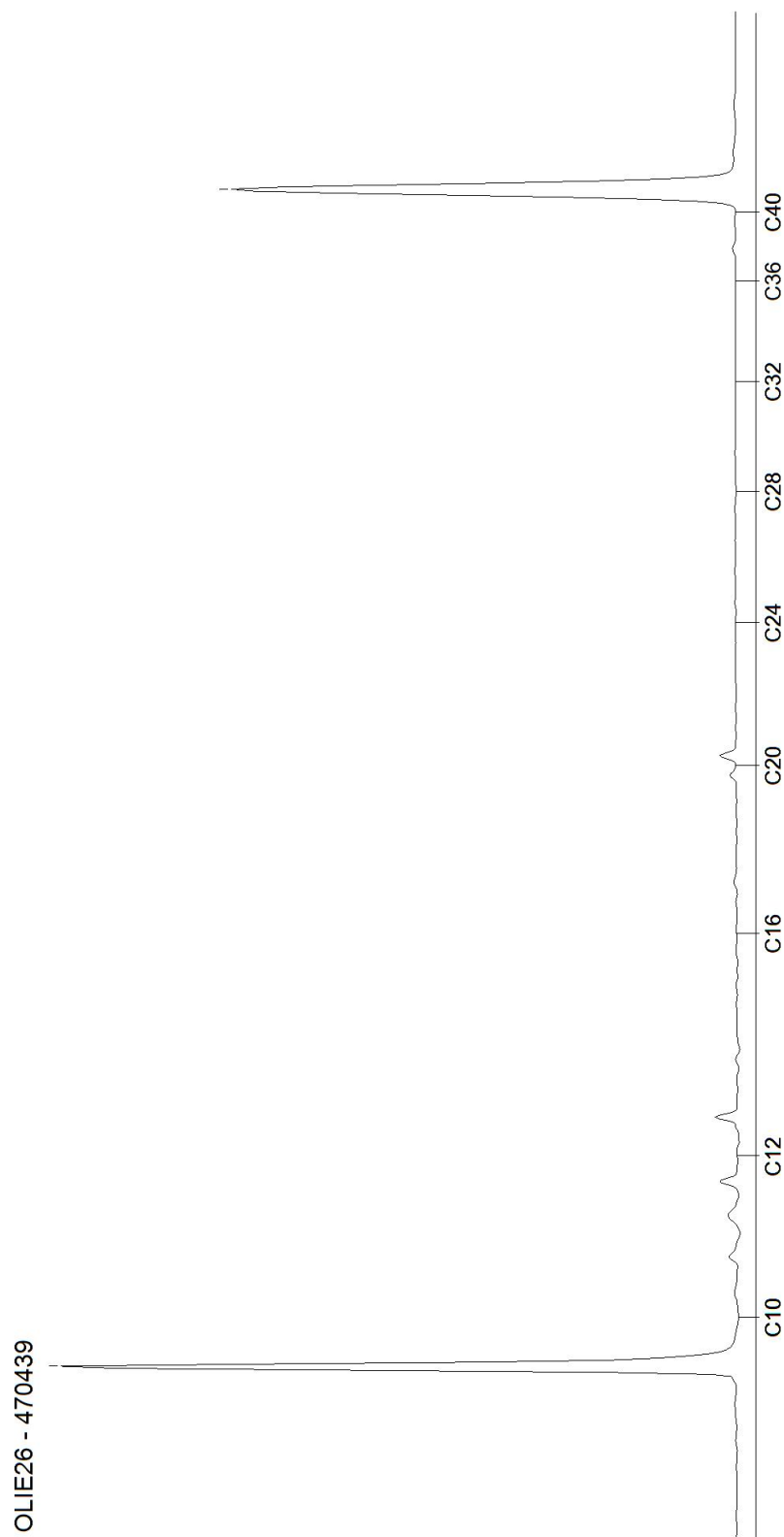
Blad 2 van 3

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. 756290, Analysis No. 470439, created at 27.03.2018 04:59:31

Monsteromschrijving: Pb 1620 F(3,9-4,9)



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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.04.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 759914

ANALYSERAPPORT

Opdracht 759914 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 386573
Opdrachtacceptatie 06.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. 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 759914 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
489677	Pb 1618 F(2,9-3,9)	06.04.2018	

Eenheid 489677
Pb 1618 F(2,9-3,9)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	53
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,7
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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 759914 Water

Eenheid 489677
Pb 1618 F(2,9-3,9)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

#) 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.

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

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

Blad 3 van 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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



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

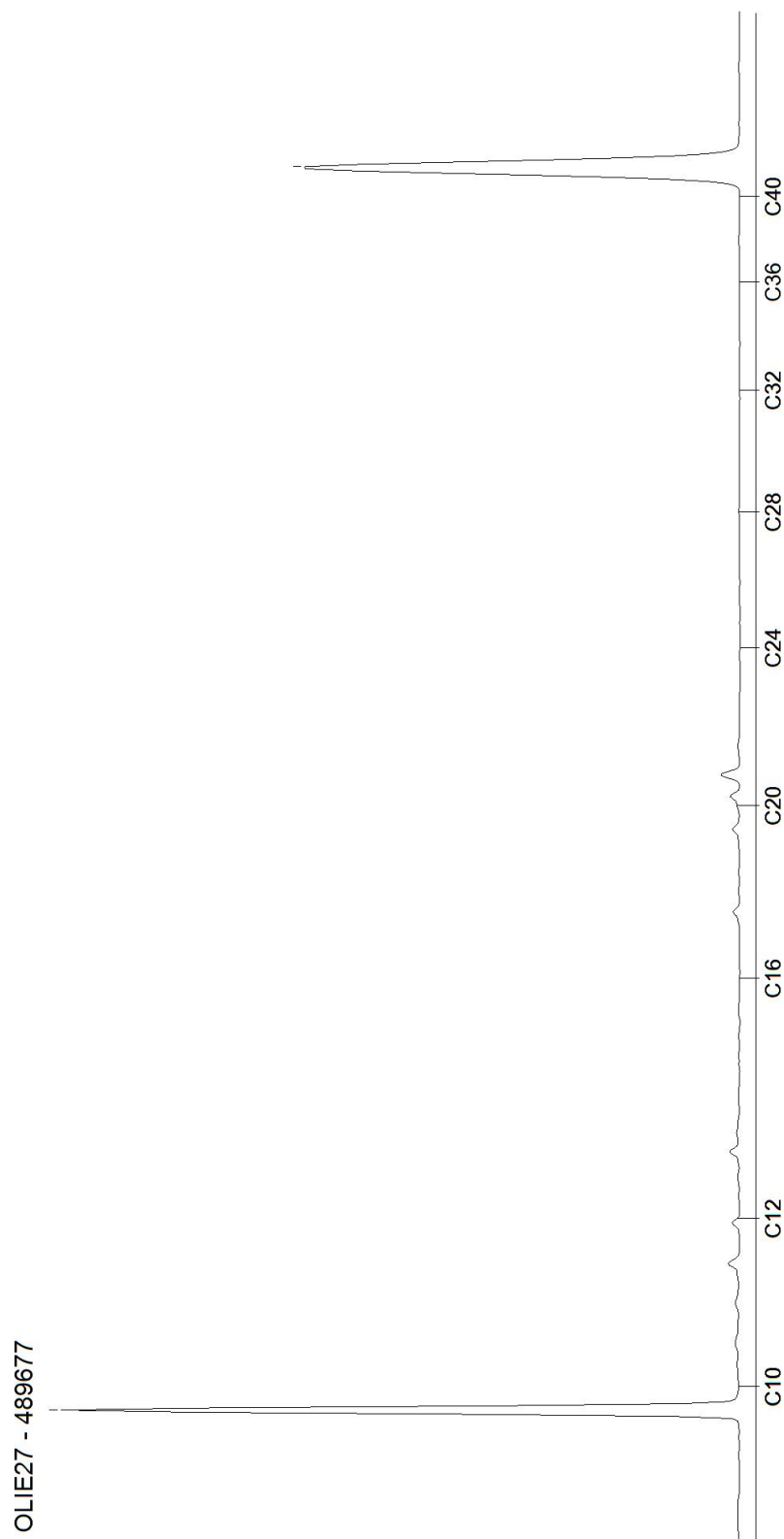


AL-West B.V.

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. 759914, Analysis No. 489677, created at 10.04.2018 08:26:59

Monsteromschrijving: Pb 1618 F(2,9-3,9)





Bijlage 13

Getoetste omgerekende analyseresultaten waterbodemonderzoek

Detailrapportage waterbodemoetsingen met BoToVa (1.0.9)

PROJECT : E-Airport garage P5-Bodem
 Projectnummer : 1253781
 Datum toetsing : 28 maart 2018

Monster WB1: 1661 (0-0,05) + 1662 (0-0,05) + 1663 (0-0,05) + 1664 (0-0,05) + 1665 (0-0,05) + 1666 (0-0,05) + 1667 (0-0,05) + 1668 (0-0,05) + 1669 (0-0,1) + 1670 (0-0,1)

Monsteridentificatie : 385362-21
 Monsternaam : WB1: 1661 (0-0,05) + 1662 (0-0,05) + 1663 (0-0,05) + 1664 (0-0,05) + 1665 (0-0,05) + 1666 (0-0,05) + 1667 (0-0,05) + 1668 (0-0,05) + 1669 (0-0,1) + 1670 (0-0,1)
 Monstrematrix : waterbodemo

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	4,1	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	13	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	2,72	%

Toetsingskader: toepassen op landbodemo en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodemo	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	39	63,6		
cadmium (Cd)	0,53	0,721	won	A
kobalt (Co)	5,5	8,78	altijd	vrij
koper (Cu)	31	44,2	won	A
kwik (Hg)	< 0,05	0,0421	altijd	vrij
lood (Pb)	20	25,3	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	13	19,8	altijd	vrij
zink (Zn)	130	191	won	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,05	0,035		
fenantreen	< 0,05	0,035		
antraceen	< 0,05	0,035		
fluorantheen	0,23	0,23		
chryseen	0,15	0,15		
benzo(a)antraceen	< 0,05	0,035		
benzo(a)pyreen	0,14	0,14		

benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12		
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,2	0,2		
benzo(ghi)peryleen	0,16	0,16		
PAK (10 van VROM)	1,1	1,14	altijd	vrij

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB-28	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00171		vrij
PCB (som 7)	0,0049	0,012	altijd	vrij

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	320	780	nt	A
-------------------------	-----	-----	----	---

NIET GEATEGORISEERDE STOFFEN

minerale olie C10-C12	< 3	5,12		
minerale olie C12-C16	11	26,8		
minerale olie C16-C20	18	43,9		
minerale olie C20-C24	40	97,6		
minerale olie C24-C28	87	212		
minerale olie C28-C32	78	190		
minerale olie C32-C36	55	134		
minerale olie C36-C40	23	56,1		
droge stof (Ds) (%)	47,2			
fractie < 16 um (% van Ds)	25			
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	13	25		
organische stof (% van Ds)	4,1	10		

EINDOORDEEL	-		Niet toepasbaar	Toepasbaar als klasse A
-------------	---	--	-----------------	----------------------------

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Verspreiden van baggerspecie		
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	39	63,6			
cadmium (Cd)	0,53	0,721	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	5,5	8,78		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	31	44,2		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	< 0,05	0,0421		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	20	25,3		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	13	19,8		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	130	191		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	< 0,05	0,035			
fenantreen	< 0,05	0,035			
antraceen	< 0,05	0,035			
fluorantheen	0,23	0,23			
chryseen	0,15	0,15			
benzo(a)antraceen	< 0,05	0,035			
benzo(a)pyreen	0,14	0,14			
benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12			
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,2	0,2			
benzo(ghi)peryleen	0,16	0,16			
PAK (10 van VROM)	1,1	1,14		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	< 0,001	0,00171		Verspreidbaar	
PCB-52	< 0,001	0,00171		Verspreidbaar	
PCB-101	< 0,001	0,00171		Verspreidbaar	
PCB-118	< 0,001	0,00171		Verspreidbaar	
PCB-138	< 0,001	0,00171		Verspreidbaar	
PCB-153	< 0,001	0,00171		Verspreidbaar	
PCB-180	< 0,001	0,00171		Verspreidbaar	
PCB (som 7)	0,0049	0,012		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	320	780	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
NIET GEATEGORISEERDE STOFFEN					
minerale olie C10-C12	< 3	5,12			
minerale olie C12-C16	11	26,8			
minerale olie C16-C20	18	43,9			

minerale olie C20-C24	40	97,6		
minerale olie C24-C28	87	212		
minerale olie C28-C32	78	190		
minerale olie C32-C36	55	134		
minerale olie C36-C40	23	56,1		
droge stof (Ds) (%)	47,2			
fractie < 16 um (% van Ds)	25			
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	13	25		
organische stof (% van Ds)	4,1	10		
Niet in STI-lijst van de Wbb				
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	onb	2,72	Verspreidbaar	
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	onb	0	Verspreidbaar	
EINDOORDEEL	-		Verspreidbaar	Verspreidbaar Verspreidbaar

(22): Max waarde verspreiden ontbreekt

Toetsingskader: grootschalige toepassing

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Grootschalige toepassing	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	39	63,6		
cadmium (Cd)	0,53	0,721	t	t
kobalt (Co)	5,5	8,78	altijd	vrij
koper (Cu)	31	44,2	t	t
kwik (Hg)	< 0,05	0,0421	altijd	vrij
lood (Pb)	20	25,3	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	13	19,8	altijd	vrij
zink (Zn)	130	191	t	t
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,05	0,035		
fenantreen	< 0,05	0,035		
antraceen	< 0,05	0,035		
fluorantheen	0,23	0,23		
chryseen	0,15	0,15		
benzo(a)antraceen	< 0,05	0,035		
benzo(a)pyreen	0,14	0,14		
benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12		
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,2	0,2		
benzo(ghi)peryleen	0,16	0,16		
PAK (10 van VROM)	1,1	1,14	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00171		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00171		vrij
PCB (som 7)	0,0049	0,012	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	320	780	nt	t
NIET GEATEGORISEERDE STOFFEN				
minerale olie C10-C12	< 3	5,12		
minerale olie C12-C16	11	26,8		
minerale olie C16-C20	18	43,9		

minerale olie C20-C24	40	97,6	
minerale olie C24-C28	87	212	
minerale olie C28-C32	78	190	
minerale olie C32-C36	55	134	
minerale olie C36-C40	23	56,1	
droge stof (Ds) (%)	47,2		
fractie < 16 um (% van Ds)	25		
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	13	25	
organische stof (% van Ds)	4,1	10	
EINDOORDEEL	-	Toepasbaar	Toepasbaar

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	39	63,6		
cadmium (Cd)	0,53	0,721	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	5,5	8,78	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	31	44,2	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0421	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	20	25,3	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	13	19,8	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	130	191	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,1	1,14	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,0049	0,012	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	320	780	<l-waarde	<l-waarde
Niet in STI-lijst van de Wbb				
naftaleen	< 0,05	0,035		
fenantreen	< 0,05	0,035		
antraceen	< 0,05	0,035		
fluorantheen	0,23	0,23		
chryseen	0,15	0,15		
benzo(a)antraceen	< 0,05	0,035		
benzo(a)pyreen	0,14	0,14		
benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12		
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,2	0,2		
benzo(ghi)peryleen	0,16	0,16		
minerale olie C10-C12	< 3	5,12		
minerale olie C12-C16	11	26,8		
minerale olie C16-C20	18	43,9		
minerale olie C20-C24	40	97,6		
minerale olie C24-C28	87	212		
minerale olie C28-C32	78	190		
minerale olie C32-C36	55	134		
minerale olie C36-C40	23	56,1		
PCB-28	< 0,001	0,00171		<l-waarde
PCB-52	< 0,001	0,00171		<l-waarde

PCB-101	< 0,001	0,00171	<l-waarde
PCB-118	< 0,001	0,00171	<l-waarde
PCB-138	< 0,001	0,00171	<l-waarde
PCB-153	< 0,001	0,00171	<l-waarde
PCB-180	< 0,001	0,00171	<l-waarde
droge stof (Ds) (%)	47,2		
fractie < 16 um (% van Ds)	25		
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	13	25	
organische stof (% van Ds)	4,1	10	

TTT-lijst

Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)							
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	116	337,1	563,9	567	242	383	253
cadmium (Cd)	0,441	0,88	3,16	9,56	2,94	10,3	3,16
kobalt (Co)	9,4	21,93	119,1	119	15,7	150	81,5
koper (Cu)	28,1	37,89	133,3	133	67,4	133	79,3
kwik (Hg)	0,125	0,69	3,99	29,9	0,998	8,32	3,99
lood (Pb)	39,5	165,8	418,4	418	109	458	243
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	23	25,63	65,7	65,7	32,9	138	65,7
zink (Zn)	95,2	135,9	489,3	489	383	1359	292
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,000615				0,00574		
PCB-52	0,00082				0,00615		
PCB-101	0,000615				0,00943		
PCB-118	0,00184				0,00656		
PCB-138	0,00164				0,0111		
PCB-153	0,00144				0,0135		
PCB-180	0,00102				0,00738		
PCB (som 7)	0,0082	0,016	0,21	0,41	0,057	0,205	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0082	0,016	0,21	0,41	0,057	0,41	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	77,9	77,9	205	2050	513	2050	

Monster WB2: 1661 (0,05-0,55) + 1662 (0,05-0,55) + 1663 (0,05-0,55) + 1664 (0,05-0,55) + 1665 (0,05-0,55) + 1666 (0,05-0,55) + 1667 (0,05-0,55) + 1668 (0,05-0,55) + 1669 (0,1-0,6) + 1670 (0,1-0,6)

Monsteridentificatie : 385362-22
 Monsternaam : WB2: 1661 (0,05-0,55) + 1662 (0,05-0,55) + 1663 (0,05-0,55) + 1664 (0,05-0,55) + 1665 (0,05-0,55) + 1666 (0,05-0,55) + 1667 (0,05-0,55) + 1668 (0,05-0,55) + 1669 (0,1-0,6) + 1670 (0,1-0,6)
 Monstrematrix : waterbodern

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof 0,8 %
 Korrelgroottefractie < 2 µm 17 %
 ms-PAF organisch 0 %
 ms-PAF metalen 2,94 %

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	44	59,3		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,196	altijd	vrij
kobalt (Co)	3,5	4,66	altijd	vrij
koper (Cu)	< 5	4,77	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0405	altijd	vrij
lood (Pb)	< 10	8,62	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	8,6	11,1	altijd	vrij
zink (Zn)	22	29,6	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,05	0,035		
fenantreen	< 0,05	0,035		
antraceen	< 0,05	0,035		
fluorantheen	< 0,05	0,035		
chryseen	< 0,05	0,035		
benzo(a)antraceen	< 0,05	0,035		
benzo(a)pyreen	< 0,05	0,035		
benzo(k)fluorantheen	< 0,05	0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,05	0,035		
benzo(ghi)peryleen	< 0,05	0,035		
PAK (10 van VROM)	0,35	0,35	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,0035		vrij

PCB-52	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-101	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-118	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-138	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-153	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-180	< 0,001	0,0035		vrij
PCB (som 7)	0,0049	0,0245	altijd	vrij

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	60	300	ind	A
-------------------------	----	-----	-----	---

NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN

minerale olie C10-C12	< 3	10,5		
minerale olie C12-C16	< 3	10,5		
minerale olie C16-C20	< 4	14		
minerale olie C20-C24	< 5	17,5		
minerale olie C24-C28	13	65		
minerale olie C28-C32	15	75		
minerale olie C32-C36	12	60		
minerale olie C36-C40	< 5	17,5		
droge stof (Ds) (%)	78,9			
fractie < 16 um (% van Ds)	31			
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	17	25		
organische stof (% van Ds)	0,8	10		

EINDOORDEEL	-		Toepasbaar als klasse Industrie	Toepasbaar als klasse A
-------------	---	--	------------------------------------	----------------------------

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Verspreiden van baggerspecie		
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	44	59,3			
cadmium (Cd)	< 0,2	0,196	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	3,5	4,66		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	< 5	4,77		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	< 0,05	0,0405		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	< 10	8,62		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	8,6	11,1		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	22	29,6		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	< 0,05	0,035			
fenantreen	< 0,05	0,035			
antraceen	< 0,05	0,035			
fluorantheen	< 0,05	0,035			
chryseen	< 0,05	0,035			
benzo(a)antraceen	< 0,05	0,035			
benzo(a)pyreen	< 0,05	0,035			
benzo(k)fluorantheen	< 0,05	0,035			
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,05	0,035			
benzo(ghi)peryleen	< 0,05	0,035			
PAK (10 van VROM)	0,35	0,35		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	< 0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-52	< 0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-101	< 0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-118	< 0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-138	< 0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-153	< 0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-180	< 0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB (som 7)	0,0049	0,0245		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	60	300	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
NIET GEATEGORISEERDE STOFFEN					
minerale olie C10-C12	< 3	10,5			
minerale olie C12-C16	< 3	10,5			
minerale olie C16-C20	< 4	14			

minerale olie C20-C24	< 5	17,5		
minerale olie C24-C28	13	65		
minerale olie C28-C32	15	75		
minerale olie C32-C36	12	60		
minerale olie C36-C40	< 5	17,5		
droge stof (Ds) (%)	78,9			
fractie < 16 um (% van Ds)	31			
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	17	25		
organische stof (% van Ds)	0,8	10		
Niet in STI-lijst van de Wbb				
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	onb	2,94	Verspreidbaar	
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	onb	0	Verspreidbaar	
EINDOORDEEL	-		Verspreidbaar	Verspreidbaar

(22): Max waarde verspreiden ontbreekt

Toetsingskader: grootschalige toepassing

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Grootschalige toepassing	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	44	59,3		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,196	altijd	vrij
kobalt (Co)	3,5	4,66	altijd	vrij
koper (Cu)	< 5	4,77	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0405	altijd	vrij
lood (Pb)	< 10	8,62	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	8,6	11,1	altijd	vrij
zink (Zn)	22	29,6	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,05	0,035		
fenantreen	< 0,05	0,035		
antraceen	< 0,05	0,035		
fluorantheen	< 0,05	0,035		
chryseen	< 0,05	0,035		
benzo(a)antraceen	< 0,05	0,035		
benzo(a)pyreen	< 0,05	0,035		
benzo(k)fluorantheen	< 0,05	0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,05	0,035		
benzo(ghi)peryleen	< 0,05	0,035		
PAK (10 van VROM)	0,35	0,35	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-52	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-101	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-118	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-138	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-153	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-180	< 0,001	0,0035		vrij
PCB (som 7)	0,0049	0,0245	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	60	300	t	t
NIET GEATEGORISEERDE STOFFEN				
minerale olie C10-C12	< 3	10,5		
minerale olie C12-C16	< 3	10,5		
minerale olie C16-C20	< 4	14		

minerale olie C20-C24	< 5	17,5	
minerale olie C24-C28	13	65	
minerale olie C28-C32	15	75	
minerale olie C32-C36	12	60	
minerale olie C36-C40	< 5	17,5	
droge stof (Ds) (%)	78,9		
fractie < 16 um (% van Ds)	31		
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	17	25	
organische stof (% van Ds)	0,8	10	
EINDOORDEEL	-	Toepasbaar	Toepasbaar

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	44	59,3		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,196	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	3,5	4,66	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	< 5	4,77	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0405	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	< 10	8,62	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	8,6	11,1	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	22	29,6	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	0,35	0,35	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,0049	0,0245	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	60	300	<l-waarde	<l-waarde
Niet in STI-lijst van de Wbb				
naftaleen	< 0,05	0,035		
fenantreen	< 0,05	0,035		
antraceen	< 0,05	0,035		
fluorantheen	< 0,05	0,035		
chryseen	< 0,05	0,035		
benzo(a)antraceen	< 0,05	0,035		
benzo(a)pyreen	< 0,05	0,035		
benzo(k)fluorantheen	< 0,05	0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,05	0,035		
benzo(ghi)peryleen	< 0,05	0,035		
minerale olie C10-C12	< 3	10,5		
minerale olie C12-C16	< 3	10,5		
minerale olie C16-C20	< 4	14		
minerale olie C20-C24	< 5	17,5		
minerale olie C24-C28	13	65		
minerale olie C28-C32	15	75		
minerale olie C32-C36	12	60		
minerale olie C36-C40	< 5	17,5		
PCB-28	< 0,001	0,0035		<l-waarde
PCB-52	< 0,001	0,0035		<l-waarde

PCB-101	< 0,001	0,0035	<l-waarde
PCB-118	< 0,001	0,0035	<l-waarde
PCB-138	< 0,001	0,0035	<l-waarde
PCB-153	< 0,001	0,0035	<l-waarde
PCB-180	< 0,001	0,0035	<l-waarde
droge stof (Ds) (%)	78,9		
fractie < 16 um (% van Ds)	31		
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	17	25	
organische stof (% van Ds)	0,8	10	

TTT-lijst

Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)							
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	141	408,1	682,6	686	293	464	306
cadmium (Cd)	0,41	0,86	3,07	9,29	2,73	9,56	2,93
kobalt (Co)	11,3	26,29	142,7	143	18,8	180	97,6
koper (Cu)	28,5	39,6	139,3	139	68,5	136	80,6
kwik (Hg)	0,129	0,718	4,15	31,1	1,03	8,58	4,12
lood (Pb)	39,9	170,5	430,2	430	110	463	246
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	27	30,09	77,1	77,1	38,6	162	77,1
zink (Zn)	102	148,6	534,9	535	411	1460	314
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,0003				0,0028		
PCB-52	0,0004				0,003		
PCB-101	0,0003				0,0046		
PCB-118	0,0009				0,0032		
PCB-138	0,0008				0,0054		
PCB-153	0,0007				0,0066		
PCB-180	0,0005				0,0036		
PCB (som 7)	0,004	0,008	0,1	0,2	0,0278	0,1	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,008	0,1	0,2	0,0278	0,2	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	38	38	100	1000	250	1000	



Toetsing veiligheidsklassen waterbodembodem

Monsteromschrijving	WB1	WB2
Diepte (m -mv)	0-0,1	0,05-0,6
Lutum (%)	25	25
Organisch stof (%)	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	63,6		59,3	
cadmium (Cd)	0,721	Geen Klasse	< 0,196	Geen Klasse
kobalt (Co)	8,78		4,66	
koper (Cu)	44,2	Geen Klasse	< 4,77	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,0421	Geen Klasse	< 0,0405	Geen Klasse
lood (Pb)	25,3	Geen Klasse	< 8,62	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	< 1,05		< 1,05	
nikkel (Ni)	19,8	Geen Klasse	11,1	Geen Klasse
zink (Zn)	191	Geen Klasse	29,6	Geen Klasse

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,14		< 0,35	
-------------------	------	--	--------	--

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,012		< 0,0245	
-------------	---------	--	----------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	780	Geen Klasse	300	Geen Klasse
-------------------------	-----	-------------	-----	-------------

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		< 0,035	
fenantreen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
antraceen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
fluorantheen	0,23	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
chryseen	0,15	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	0,14	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	0,12	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,2	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	0,16	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
PCB-28	< 0,00171	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-52	< 0,00171	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-101	< 0,00171	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse



Monsteromschrijving	WB1		WB2	
Diepte (m -mv)	0-0,1		0,05-0,6	
Lutum (%)	25		25	
Organisch stof (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
PCB-118	< 0,00171	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-138	< 0,00171	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-153	< 0,00171	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-180	< 0,00171	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
Conclusie (BoToVa)		Geen Klasse	Geen Klasse	



Bijlage 14

Analysecertificaten waterbodemonderzoek

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.03.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 754336

ANALYSERAPPORT

Opdracht 754336 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1253781 E-Airport garage P5-Bodem 385362
Opdrachtacceptatie 15.03.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 754336 Waterbodem

Monsteromschrijving

459256	WB1: 1661 (0-0,05) + 1662 (0-0,05) + 1663 (0-0,05) + 1664 (0-0,05) + 1665 (0-0,05) + 1666 (0-0,05) + 1667 (0-0,05) + 1668 (0-0,05) + 1669 (0-0,1) + 1670 (0-0,1)	459267	WB2: 1661 (0,05-0,55) + 1662 (0,05-0,55) + 1663 (0,05-0,55) + 1664 (0,05-0,55) + 1665 (0,05-0,55) + 1666 (0,05-0,55) + 1667 (0,05-0,55) + 1668 (0,05-0,55) + 1669 (0,1-0,6) + 1670 (0,1-0,6)
---------------	--	---------------	--

Monstername

459256	15.03.2018	459267	15.03.2018
---------------	------------	---------------	------------

Barcode

459256	AG21125475, AG21125497, AG21125510, AG21125532, AG21125554, AG21125565, AG21125598, AG21125600, AG21125622, AG2146428A	459267	AG21125464, AG21125486, AG2112550%, AG21125521, AG21125543, AG21125576, AG21125587, AG21125611, AG21125633, AG21125644
---------------	--	---------------	--

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 754336 Waterbodem

Eenheid	459256	459267
	WB1: 1661 (0,05-0,05) + 1662 (0,05-0,05) + 1663 (0,05-0,05) + 1664 (0,05-0,05) + 1665 (0,05-0,05) + 1666 (0,05-0,05) + 1667 (0,05-0,05) + 1668 (0,05-0,05) + 1669 (0,05-0,05) + 1670 (0,05-0,05) + 1671 (0,05-0,05) + 1672 (0,05-0,05) + 1673 (0,05-0,05) + 1674 (0,05-0,05) + 1675 (0,05-0,05) + 1676 (0,05-0,05) + 1677 (0,05-0,05) + 1678 (0,05-0,05) + 1679 (0,05-0,05) + 1680 (0,05-0,05)	WB2: 1661 (0,05-0,05) + 1662 (0,05-0,05) + 1663 (0,05-0,05) + 1664 (0,05-0,05) + 1665 (0,05-0,05) + 1666 (0,05-0,05) + 1667 (0,05-0,05) + 1668 (0,05-0,05) + 1669 (0,05-0,05) + 1670 (0,05-0,05) + 1671 (0,05-0,05) + 1672 (0,05-0,05) + 1673 (0,05-0,05) + 1674 (0,05-0,05) + 1675 (0,05-0,05) + 1676 (0,05-0,05) + 1677 (0,05-0,05) + 1678 (0,05-0,05) + 1679 (0,05-0,05) + 1680 (0,05-0,05)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++
S Droge stof	%	47,2	78,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	13	17
Fractie < 16 µm	% Ds	25	31

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	4,1 ^{xj}	0,8 ^{xj}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	39	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,53	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	3,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	31	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	13	8,6
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	22

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,14	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,16	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,15	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,20	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,1 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	320	60
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	11 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	18 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	40 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	87 *	13 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	78 *	15 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	55 *	12 *

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 4



Opdracht 754336 Waterbodem

		Eenheid	459256	459267
			WB1: 1661 (0,05-0,05) + 1662 (0,05-0,05) + 1663 (0,05-0,05) + 1664 (0,05-0,05) + 1665 (0,05-0,05) + 1666 (0,05-0,05) + 1667 (0,05-0,05) + 1668 (0,05-0,05) + 1669 (0,05-0,05) + 1670 (0,05-0,05)	WB2: 1661 (0,05-0,05) + 1662 (0,05-0,05) + 1663 (0,05-0,05) + 1664 (0,05-0,05) + 1665 (0,05-0,05) + 1666 (0,05-0,05) + 1667 (0,05-0,05) + 1668 (0,05-0,05) + 1669 (0,1-0,6) + 1670
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoff fractie C36-C40		mg/kg Ds	23 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3200)				
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 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 15.03.2018

Einde van de analyses: 22.03.2018

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



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

Toegepaste methoden

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

eigen methode: Fractie < 16 μm

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

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koningswater ontsluiting

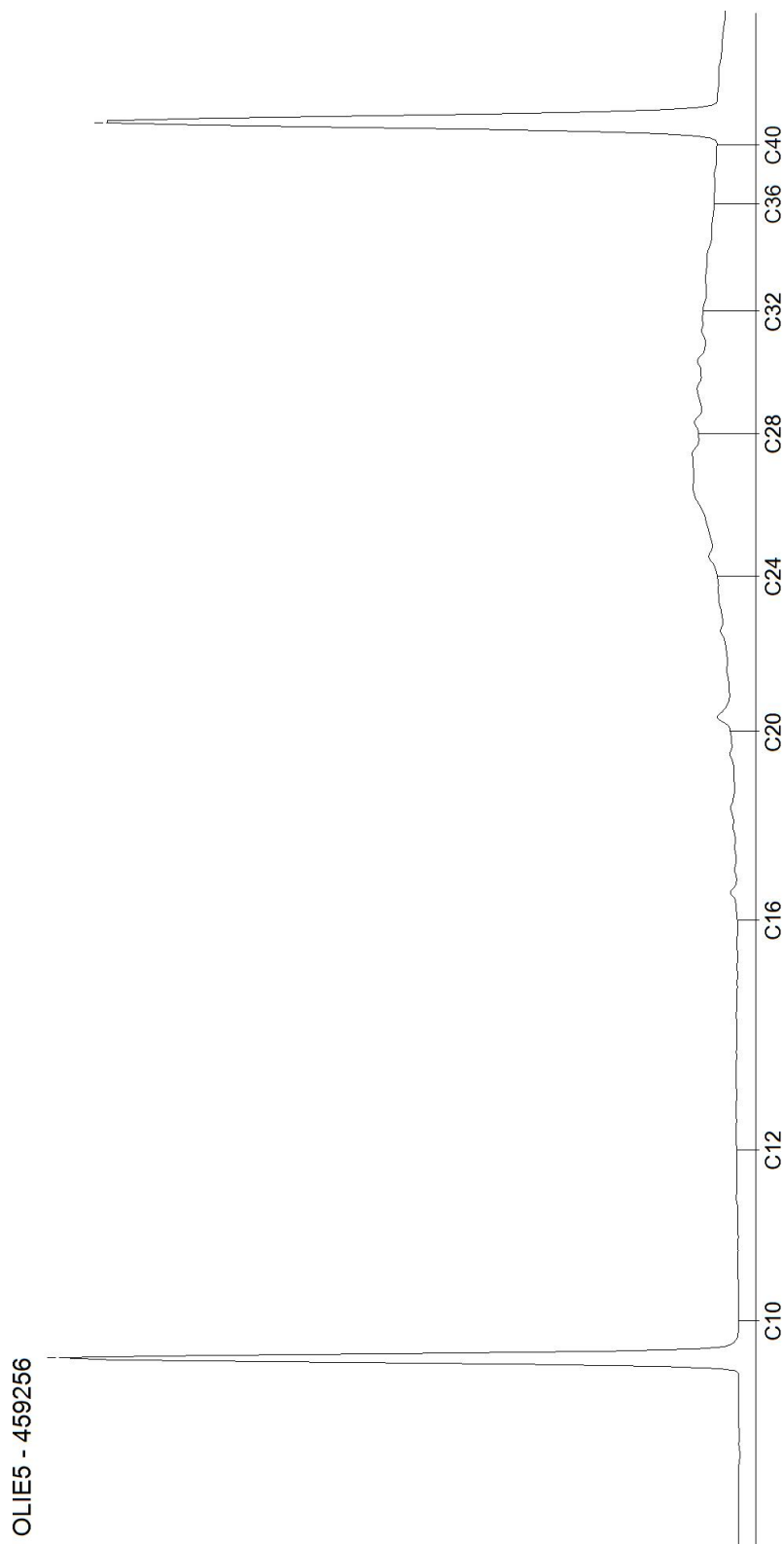
Protocolen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Chryseen Fractie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0.7)

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. 754336, Analysis No. 459256, created at 20-mrt-2018 9:33:44

Monsteromschrijving: WB1: 1661 (0-0,05) + 1662 (0-0,05) + 1663 (0-0,05) + 1664 (0-0,05) + 1665 (0-0,05) + 1666 (0-0,05) + 1667 (0-0,05) + 1668 (0-0,05) + 1669 (0-0,1) + 1670 (0-0,1)

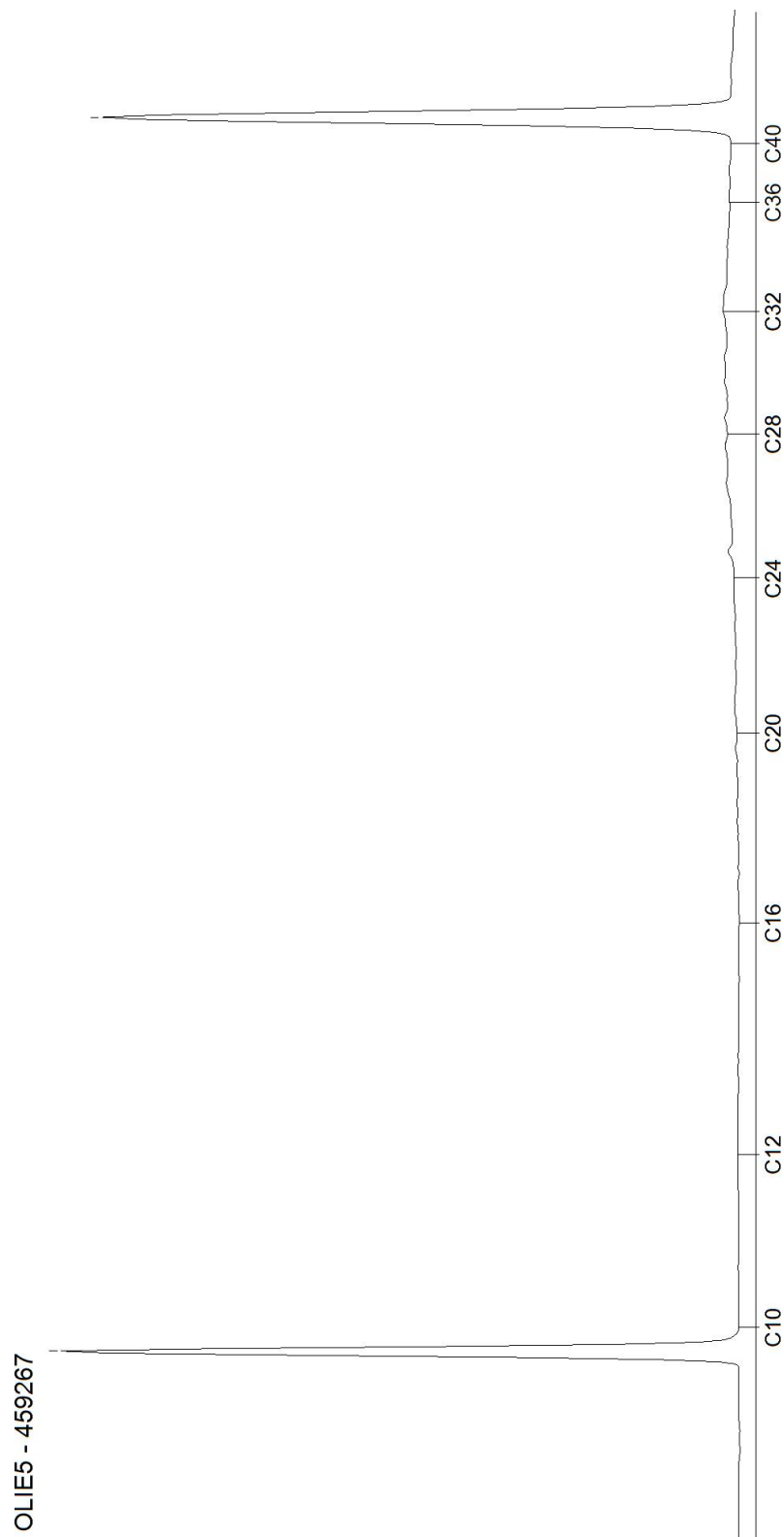


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 754336, Analysis No. 459267, created at 20-mrt-2018 9:33:44

Monsteromschrijving: WB2: 1661 (0,05-0,55) + 1662 (0,05-0,55) + 1663 (0,05-0,55) + 1664 (0,05-0,55) + 1665 (0,05-0,55) + 1666 (0,05-0,55) + 1667 (0,05-0,55) + 1668 (0,05-0,55) + 1669 (0,1-0,6) + 1670 (0,1-0,6)



Blad 2 van 2



Bijlage 15

Formulieren asbestonderzoek (fundering en bodem)

PROJECTNAAM, NR:		Diverse onderzoeken parkeerplaats P5 Eindhoven Airport 1253781																			
VELDMEDEWERKER:		Jan Bouwmeester / Lars van den Nieuwenhuijzen																			
DATUM:		13-3-2018																			
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		Oppervlakte M ² :		Begintijd: (UU:MIN):		08:00		Eindtijd: (UU:MIN):		15:30		Verslag neerslag:		<10 mm/uur neerslag		Soort neerslag:		regen			
Onderzoek conform of indicatief!:		Indicatief/afwijkend van normen																			
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:		Opmerkingen:					
1642		GRAAFGAT/BO RING		30		30		50		12		17,8		1642_1 en 1642_2							
1601		GRAAFGAT/BO RING								12								120mm constructieboring			
1602		GRAAFGAT/BO RING								12								120mm constructieboring onder fundatie laag puin in het zand.			
1603		GRAAFGAT/BO RING								12								120mm constructieboring			
1604		GRAAFGAT/BO RING								12								120mm constructieboring			
..																					
..																					
..																					
..																					
..																					
..																					
..																					
..																					
..																					
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast																					
Verzamelmmonster 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 gezeefd (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897		Monstermassa (KG)		Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen					
MMX		Ja, zie info in boorstaat		Zie boris		1642		0 50		Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707		13.6		0.3					
MMB		Ja, zie info in boorstaat		Zie boris		1601, 1602, 1603 en 1604								11.8							
MMC		Ja, zie info in boorstaat		Zie boris		1602								7.1		0.2					
UA		Ja, zie info in boorstaat		Zie boris		1601, 1602, 1603 en 1604								3.4							
..																					
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											

PROJECTNAAM, NR:		1253781										
VELDMEDEWERKER:		bou										
DATUM:		13-3-2018										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		16a	Oppervlakte M ² :	1000	Begintijd: (UU:MIN):	10:30	Eindtijd: (UU:MIN):	12:00	Verslag neerslag:	<10 mm/uur neerslag	Soort neerslag:	regen
Onderzoek conform of indicatief!:			Conform protocol 2018 / NEN 5707									
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:	Opmerkingen:			
1605		BORING				12				in puinlaag vocht niet te meten		
1606		BORING				12						
1612		BORING				12						
1611		BORING				12						
1610		BORING				12						
1613		BORING				12						
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast												
Verzamelmmonster 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 gezeefd (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
m16a	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	20.9			
..												
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						

PROJECTNAAM, NR:		1253781										
VELDMEDEWERKER:		bou										
DATUM:		13-3-2018										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		16b	Oppervlakte M ² :	1000	Begintijd: (UU:MIN):	12:30	Eindtijd: (UU:MIN):	15:00	Verslag neerslag:	<10 mm/uur neerslag	Soort neerslag:	regen
Onderzoek conform of indicatief!:			Conform protocol 2018 / NEN 5707									
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:	Opmerkingen:			
1616		BORING			12				vocht niet te meten in puinlaag			
1615		BORING			12							
1614		BORING			12							
1609		BORING			12							
1608		BORING			12							
1607		BORING			12							
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast												
Verzamelmmonster 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 gezeefd (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
16b	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	22.4			
..												
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						

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

[illegible]



Bijlage 16

Foto's veldwerk





