



Tauw

Verkennd bodemonderzoek Isabellaveld Stadhouderspark in Vught

29 mei 2018



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Isabellaveld Stadhouderspark in Vught
Opdrachtgever	Gemeente Vught
Projectleider	Erik Goossen
Auteur(s)	Sanne Bink
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Poelsema Veldwerk b.v., Tauw bv
Projectnummer	1263867
Aantal pagina's	16
Datum	29 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	Historie locatie	6
2.3	Huidige situatie	7
2.4	Toekomstige situatie	7
2.5	Beschikbare onderzoeksinformatie	8
2.6	Asbestverdachtheid van de bodem	9
2.7	Niet gesprongen explosieven	9
2.8	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	10
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	10
3.1	Onderzoeksstrategie	10
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.3	Veiligheid en kwaliteit	12
4	Resultaten	12
4.1	Veldwerk	12
4.1.1	Maaiveld	12
4.1.2	Grond	12
4.1.3	Grondwater	13
4.2	Analyses	14
4.2.1	Grond	14
4.2.2	Grondwater	15
4.3	Interpretatie	15
5	Conclusies	16



Bijlage 1	Ligging locatie.....
Bijlage 2	Overzichtstekening met boorpunten.....
Bijlage 3	Foto's locatie.....
Bijlage 4	Bodeminformatie gemeente Vught.....
Bijlage 5	Veiligheid en kwaliteit.....
Bijlage 6	Boorprofielen.....
Bijlage 7	Veldwerkverslagen.....
Bijlage 8	Toetsingskader.....
Bijlage 9	Analysecertificaten.....
Bijlage 10	Getoetste analyses.....
Bijlage 11	Certificaat puin.....



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Vught heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740¹ en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd ter plaatse van het Isabellaveld in Vught.

Op dit moment ligt het terrein braak. Op het terrein is woningbouw gepland. De locatie maakt deel uit van het grotere plangebied Stadhouderspark dat inmiddels deels is ontwikkeld.

Door middel van het uit te voeren bodemonderzoek wordt bepaald of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt is voor de voorgenomen ontwikkeling.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Kampdijklaan – Juliana van Stolberglaan in Vught
Kadastrale gegevens	Gemeente Vught, sectie K, nummer 1897
Oppervlakte	Circa 4,5 ha
Verharding	Onverhard, puinverharding
Bebouwing	Onbebouwd
Huidig gebruik	Braakliggend
Voormalig gebruik	Sportveld defensie
Bestemming	Woningbouw
Bodemkwaliteitszone	Wonen 1950-1990 (vervallen)*
Explosieven	Vrijgegeven

*: Voor de kwaliteitszone wonen 1950-1990 is vastgesteld dat de achtergrondwaarden in de bovengrond van de parameters cadmium, koper, lood, zink en PAK verhoogd zijn. Voor de ondergrond is vastgesteld dat de parameter PAK verhoogd is.

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

² NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017



Figuur 2.1 Luchtfoto van het onderzoeksgebied (geel omlijnd)

2.2 Historie locatie

Het onderzoeksgebied betreft de voormalige sportvelden van de Isabellakazerne die zich ten noorden van het gebied bevindt. Aan de noordkant van het terrein bevond zich een gebouw dat in 2007 is gesloopt (adres Kampdijklaan 85, zie figuur 2.2).

De Postweg aan de noordzijde is in 2011 aangelegd. Met name aan de noordkant van het terrein hebben een aantal gronddepots op het terrein gelegen. Er is ook een puinweg aangelegd (gecertificeerd puin; het certificaat is opgenomen in bijlage 11).



Figuur 2.2 Gesloopt gebouw (bron www.globespotter.nl en www.topotijdreis.nl)

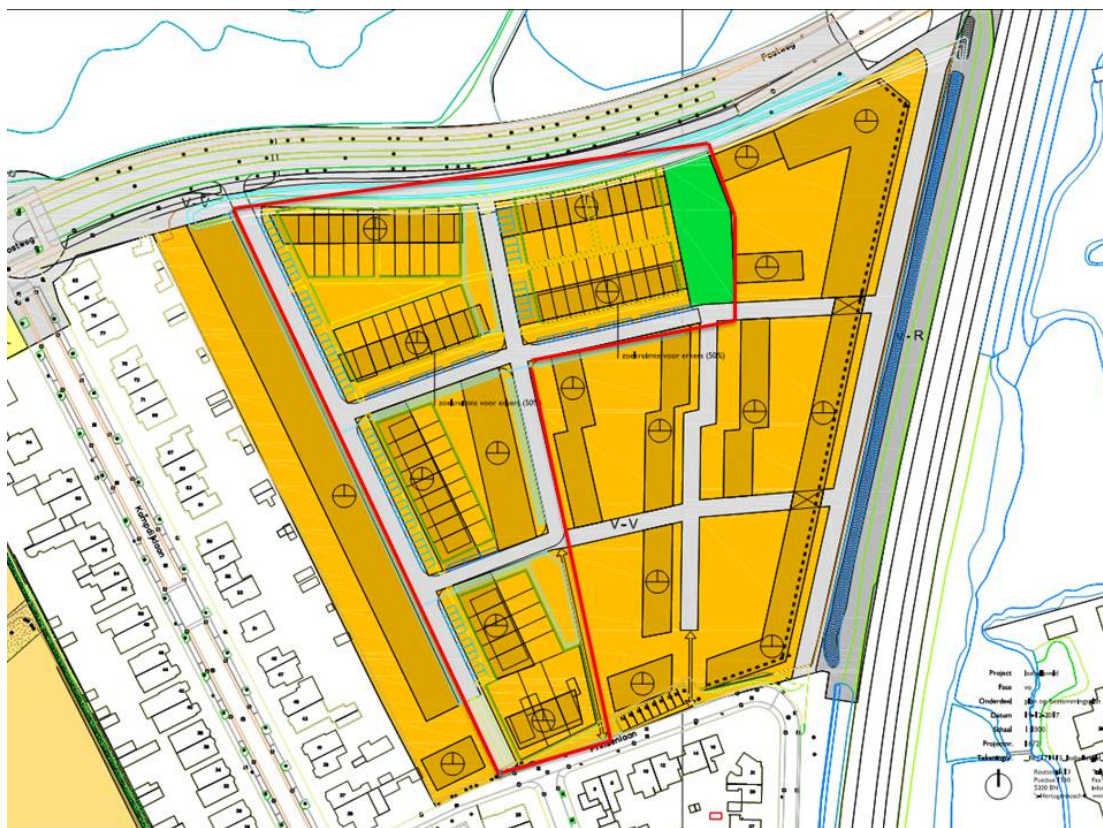
2.3 Huidige situatie

Op 22 maart 2018 is een terreininspectie uitgevoerd door Prosper Snoep. De foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 3.

Het terrein ligt braak en is grotendeels begroeid met gras, biezten en enkele bomen (berkenbosjes). De puinweg aan de noordzijde is nog aanwezig (ook zichtbaar op figuur 2.1). Op de paadjes op de rest van het terrein is in beperkte mate wat puin te zien (stukjes beton, tegeltjes, gresbuis). Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen die wijzen op bodemverontreiniging. Het (afgezette) terrein wordt gebruikt door spelende kinderen en als uitlaatgebied voor honden.

2.4 Toekomstige situatie

Op de locatie is woningbouw gepland. Een overzicht van het plan staat in figuur 2.3. In eerste instantie worden de al verkavelde percelen (binnen de aangegeven contour) ontwikkeld; op een later moment de rest.



Figuur 2.3 Toekomstige inrichting

2.5 Beschikbare onderzoeksinformatie

In bijlage 4 is een overzicht van de beschikbare bodemonderzoeksinformatie opgenomen (aangeleverd door de gemeente Vught). In aanvulling zijn digitaal beschikbare onderzoeksrapportages van het gebied geraadpleegd.

Veel beschikbare onderzoeken hebben geen betrekking op de huidige locatie, maar op het kazerneterrein ten noorden van de Postweg. Ter plaatse van het gebouw Kampdijklaan 85 is in 2004 een bodemonderzoek uitgevoerd. Daarnaast zijn enkele onderzoeken uitgevoerd in verband met de aankoop van de terreinen voor de aanleg van de Postweg.

- Verkennend (eindsituatie) bodemonderzoek aan de Kampdijklaan 85 in Vught, Milon, projectnummer 24298, d.d. 10 juni 2004

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beëindiging van de huurovereenkomst. De locatie is in 1995 aangekocht door de gemeente en daarna verhuurd aan een kunststichting annex - collectief. In 1995 is ook bodemonderzoek uitgevoerd.



In het bodemonderzoek van 2004 zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen (met cadmium, koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie). In het grondwater is een licht verhoogde concentratie chroom aangetroffen. Daarnaast is een lichte bijmenging met metaalslakken, puindeeltjes en kooldeeltjes aangetroffen. De conclusie is dat de bodemkwaliteit niet is verslechterd.

Op de locatie Kampdijklaan 85 is een ondergrondse HBO-tank vermeld door de gemeente. Nadere informatie hierover ontbreekt; het is onduidelijk of dit bij dit gebouw was, of elders op het kazerneterrein.

- Verkennend bodemonderzoek Isabellalaan (Kazerneterrein) te Vught, Van der Poel consult, projectnummer 1.609.321, d.d. 23 oktober 2006

Het onderzoek is uitgevoerd ten noordwesten van het terrein, ter plaatse van de huidige Postweg waar nu de tunnel ligt. De grond bleek licht te zijn verontreinigd met licht te zijn verontreinigd met koper, lood, nikkel, PAK en olie en licht tot matig verontreinigd met zink.

Een deel van de boringen is gestaakt op puin en in de ondergrond zijn ook sintels en kooldelen aangetroffen.

- Aanvullend milieukundig bodemonderzoek Isabellalaan (ong.) te Vught, Agel, projectnummer 20060471, d.d. 22 januari 2007

Op de locatie zijn, naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van Van der Poel, sleuven gegraven. In het onderzoek is geconcludeerd dat er sprake is van een stort. De stortplaats strekt zich niet uit in zuidelijke richting (de huidige onderzoeksresultaten).

2.6 Asbestverdachtheid van de bodem

Uit de terreininspectie is naar voren gekomen dat er resten beton, stukjes gresbuis en tegeltjes tegel aangetroffen kunnen worden, verspreid door het gebied. Om deze reden wordt de locatie beschouwd als asbest verdacht.

Het puin in de puinweg wordt niet beschouwd als asbestverdacht omdat het gecertificeerd puin betreft (zie bijlage 11).

2.7 Niet gesprongen explosieven

Volgens de CE-bodembelastingkaart (REAS-euro, 14 juni 2012) is het gebied verdacht op het voorkomen van niet gesprongen explosieven. De gemeente Vught heeft een vrijgaverapport beschikbaar gesteld (Armaex, november 2014, zie bijlage 4).



2.8 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting *1)	Noord
Stijghoogte van het grondwater *1)	Circa 2,71 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	Circa 6554 m
Maaiveld hoogte *3)	Circa 3,8 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	Circa < 1,2 m -mv
Geologie *5)	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de Deklaag *4)	20-30m

*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

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

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is de locatie niet geheel onverdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Er wordt (diffuus) enige lichte verontreiniging verwacht. Sterke verontreiniging wordt echter niet verwacht.

Op basis hiervan wordt het onderzoek uitgevoerd conform de strategie voor een onverdachte locatie (ONV uit de NEN 5740). Onderzoek op basis van een minder intensieve strategie voor grootschalige locaties is in dit geval niet toegestaan.

Er is voor gekozen de locatie als één geheel te onderzoeken. Bij de verdeling van de boringen en analyses is wel rekening gehouden met de geplande ontwikkeling van het terrein.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het terrein is onderverdeeld in 3 deelgebieden:

- Gebied ten westen van de eerste ontwikkeling (100-boringen)
- Gebied wat als eerste wordt ontwikkeld (200-boringen)
- Gebied ten oosten van de eerste ontwikkeling (300-boringen)

Voorafgaand aan de werkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem.

De uitgevoerde werkzaamheden staan in tabel 3.1

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

	Westzijde	Woningen	Oostzijde	Totaal
Omschrijving				
Veldwerk				
Boring 0,5 m-maaiveld	12	20	11	43
	103-108, 110-115	204-206, 208, 209, 2010, 2012, 2014-2020, 2022-2027	326, 327, 329, 331-334, 336-338, 340	
Boring tot 2m-mv	2	5	4	11
	102, 109	207, 2003, 2011, 2013, 2021	328, 330, 335, 339	
Boring met peilbuis tot circa 2,5 – 3,7 m -mv	1	2	2	5
	101	201, 202	301, 302	
Bemonstering peilbuis	1	1	1	Peilbuizen vernield
	101	201	301	3
Chemische analyses				
Standaardpakket grond ¹⁾	3	6	4	13
	Zie onderstaand	Zie onderstaand	Zie onderstaand	
Standaardpakket grondwater ²⁾	1	1	1	Peilbuizen vernield

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB, Som PAK, 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

Samenstelling analyses:

Analyses westzijde

101 (0,5-0,8) + 101 (0,8-1,2) + 101 (1,2-1,5) + 102 (0,7-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 109 (0,7-1,0) + 109 (1,0-1,5)
 107 (0-0,2) + 107 (0,2-0,5) + 108 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5)
 113 (0 - 0,5) + 103 (0 - 0,5) + 104 (0 - 0,5)

Analyses woningen

204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 2003 (0-0,5) + 2026 (0-0,5)
 2010 (0-0,3) + 2012 (0-0,5) + 2015 (0-0,3) + 2022 (0-0,3)



2011 (0,7-1,0) + 2011 (1,0-1,5) + 2011 (1,5-2,0) + 2013 (0,7-1,0) + 2013 (1,0-1,5) + 2013 (1,5-2,0) + 2021 (0,8-1,1) + 2021 (1,1-1,5)
+ 2021 (1,5-2,0)
2018 (0-0,5) + 2019 (0-0,5) + 2025 (0-0,5) + 2027 (0-0,5)
207 (0,5-0,7) + 207 (0,7-1,0) + 2003 (0,5-0,7) + 2003 (0,7-1,0)
2011 (0-0,5) + 2016 (0-0,5) + 2017 (0-0,5) + 2024 (0-0,5)

Analyses oostzijde

326 (0-0,5) + 329 (0-0,5) + 333 (0-0,5) + 340 (0-0,5)
328 (0,9-1,0) + 328 (1,0-1,5) + 328 (1,5-2,0) + 330 (0,5-1,0) + 330 (1,0-1,5) + 330 (1,5-2,0) + 339 (0,8-1,0) + 339 (1,0-1,5) + 339
(1,5-2,0)
327 (0-0,3) + 331 (0-0,5) + 339 (0-0,3)
332 (0-0,5) + 334 (0-0,2) + 336 (0-0,5) + 337 (0-0,5)

De boringen en peilbuizen zijn geplaatst door de heer K. Naberman van Poelsema Veldwerk b.v. (certificaat EC-SIKB-02239). De peilbuizen zijn bemonsterd door mevrouw C.M. Drost van Tauw (certificaat K54913).

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 5. Twee geplaatste peilbuizen zijn vernield en daardoor niet bemonsterd.

Gezien het algemene beeld van het grondwater (niet of hooguit licht verontreinigd) en het ontbreken van concrete verdachtmakingen voor verontreiniging in het grondwater wordt niet verwacht dat dit invloed heeft op de conclusies van het onderzoek.

4 Resultaten

4.1 Veldwerk

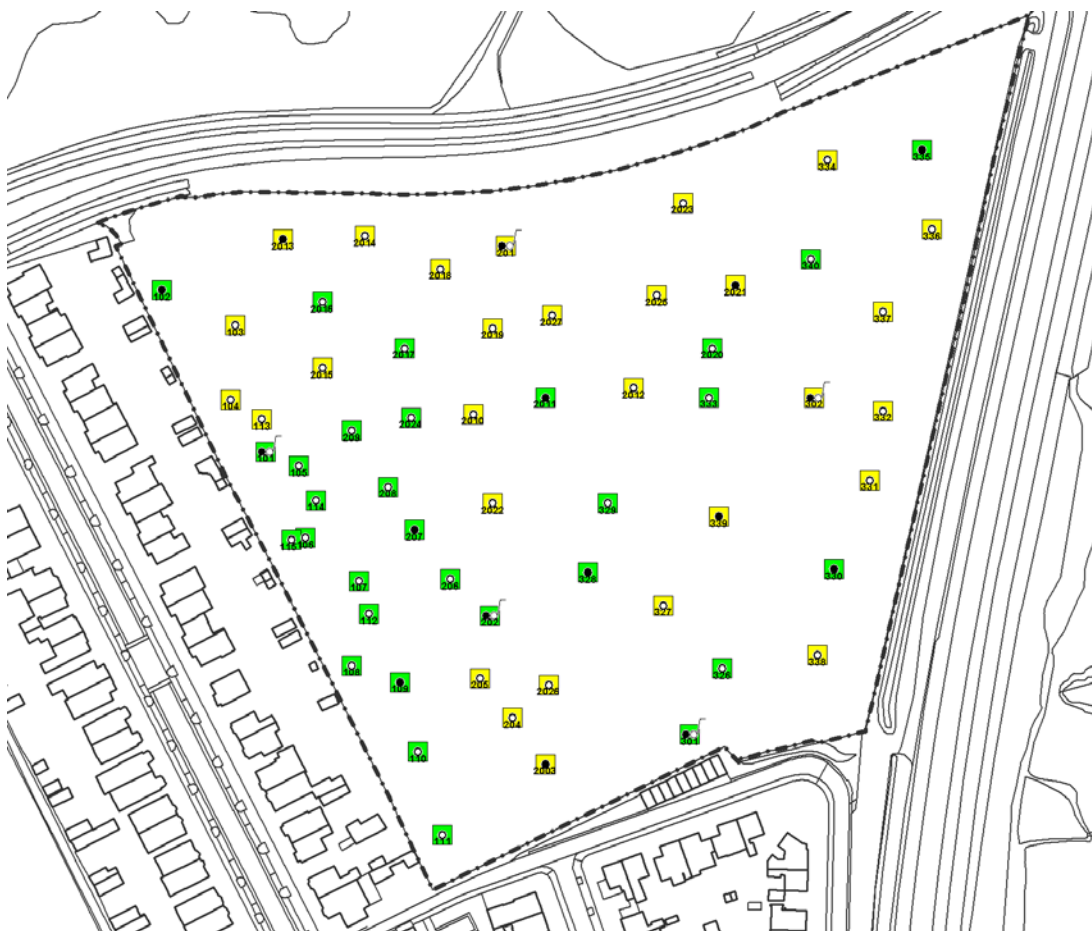
4.1.1 Maaiveld

Bij start van het veldwerk is een inspectie uitgevoerd van het maaiveld (dat grotendeels begroeid is). Bij deze inspectie is geen (mogelijk) asbesthoudend materiaal aangetroffen. Foto's staan in bijlage 7.

4.1.2 Grond

De bodem bestaat uit leemhoudend fijn zand. Op meerdere plaatsen zijn sporen baksteen en incidenteel sporen puin aangetroffen. Bij het plaatsen van de boringen is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. Er zijn geen gaten gegraven overeenkomstig protocol 2018.

De aanwezigheid van sporen baksteen is weergegeven in figuur 4.1. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 6.



Figuur 4.1 Aanwezigheid lichte bijmenging met baksteen (geel)

4.1.3 Grondwater

De bemonsteringsgegevens van het grondwater staan in tabel 4.1. De geleiding (EC) van het grondwater in peilbuis 201 is aan de hoge kant. Een oorzaak is niet bekend.

Tabel 4.1 Bemonsteringsgegevens grondwater

Peilbuis	Bovenkant buis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Spoel- water	Troebel- heid
	(m -mv)	(m -mv)			(m -mv)	(-)	($\mu\text{S/cm}$)	(l)	(ntu)
101	0,60	1,50	2,50	24.04.2018	0,80		300		
				01.05.2018	1,12	6,65	271	9	20
201	0,60	2,00	3,00	24.04.2018	1,00		330		
				01.05.2018	0,68	6,11	1706	10	6
202	0,60	1,50	2,50	24.04.2018	0,80		340		
301	0,75	1,20	2,20	24.04.2018	0,60		290		
				01.05.2018	1,48	5,85	169	8	6
302	0,80	1,90	2,90	24.04.2018	1,10		340		



4.2 Analyses

4.2.1 Grond

Een samenvatting van de analyseresultaten staat in tabel 4.2. De analyses zijn getoetst aan de Achtergrond- en Interventiewaarden en aan de maximale waarden voor wonen en industrie (zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit).

De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9. Het toetsingkader is opgenomen in bijlage 8. De getoetste analyseresultaten (omgerekend naar standaardbodem) zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.2 Samenvatting analyseresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Bijzonder heden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Westzijde						
101 (0,5-0,8) + 101 (0,8-1,2) + 101 (1,2-1,5) + 102 (0,7-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 109 (0,7-1,0) + 109 (1,0-1,5)	101-2, 101-3, 101-4, 102-3, 102-4, 109-3, 109-4		-	-	-	Altijd Toepasbaar
107 (0-0,2) + 107 (0,2-0,5) + 108 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5)	107-1, 107-2, 108-1, 110-1, 111-1		Cd	-	-	Klasse Industrie
113 (0 - 0,5) + 103 (0 - 0,5) + 104 (0 - 0,5)			PAK (10 van VROM)	-	-	Altijd Toepasbaar
Woningen						
204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 203 (0-0,5) + 2026 (0-0,5)	204-1, 205-1, 203-1, 2026-1	baksteen 2	Cd, Hg, Pb, PCB (som 7)	-	-	Klasse Industrie
2010 (0-0,3) + 2012 (0-0,5) + 2015 (0-0,3) + 2022 (0-0,3)	2010-1, 2012-1, 2015-1, 2022-1	baksteen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
2011 (0,7-1,0) + 2011 (1,0-1,5) + 2011 (1,5-2,0) + 2013 (0,7-1,0) + 2013 (1,0-1,5) + 2013 (1,5-2,0) + 2021 (0,8-1,1) + 2021 (1,1-1,5) + 2021 (1,5-2,0)	2011-3, 2011-4, 2011-5, 2013-3, 2013-4, 2013-5, 2021-3, 2021-4, 2021-5		-	-	-	Altijd Toepasbaar
2018 (0-0,5) + 2019 (0-0,5) + 2025 (0-0,5) + 2027 (0-0,5)	2018-1, 2019-1, 2025-1, 2027-1	baksteen 2, puin 1	Pb	-	-	Altijd Toepasbaar
207 (0,5-0,7) + 207 (0,7-1,0) + 2003 (0,5-0,7) + 2003 (0,7-1,0)	207-2, 207-3, 2003-2, 2003-3	baksteen 2	Cd	-	-	Altijd Toepasbaar
2011 (0-0,5) + 2016 (0-0,5) + 2017 (0-0,5) + 2024 (0-0,5)	2011-1, 2016-1, 2017-1, 2024-1		Pb	-	-	Klasse Wonen
Oostzijde						

(Meng)monster	Deelmonster	Bijzonder heden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
326 (0-0,5) + 329 (0-0,5) + 333 (0-0,5) + 340 (0-0,5)	326-1, 329-1, 333-1, 340-1		Cd	-	-	Altijd Toepasbaar
328 (0,9-1,0) + 328 (1,0-1,5) + 328 (1,5-2,0) + 330 (0,5-1,0) + 330 (1,0-1,5) + 330 (1,5-2,0) + 339 (0,8-1,0) + 339 (1,0-1,5) + 339 (1,5-2,0)	328-3, 328-4, 328-5, 330-2, 330-3, 330-4, 339-3, 339-4, 339-5		-	-	-	Altijd Toepasbaar
327 (0-0,3) + 331 (0-0,5) + 339 (0-0,3)	327-1, 331-1, 339-1	baksteen 2	Cd, Hg, PCB (som 7)	Pb	-	Klasse Industrie
332 (0-0,5) + 334 (0-0,2) + 336 (0-0,5) + 337 (0-0,5)	332-1, 334-1, 336-1, 337-1	baksteen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar

1-2: sporen

Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van verontreiniging in gehalten boven de interventiewaarde. Wel zijn in enkele geanalyseerde mengmonsters lichte verontreinigingen aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 327, 331 en 339 is een matig verhoogde concentratie lood aangetroffen.

4.2.2 Grondwater

Een samenvatting van de analyseresultaten van het grondwater staat in tabel....

De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9. Het toetsingkader is opgenomen in bijlage 8. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 10.

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 101 F	150-250	-	-	-
Pb 201 F	200-300	Ba	-	-
Pb 301 F	120-220	-	-	-

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetroffen.

4.3 Interpretatie

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat de grond over het algemeen niet of maximaal licht is verontreinigd; ook is er sprake van een geringe bijmenging met baksteen. Alleen in het mengmonster van de boringen 327, 331 en 339 is lood in een gehalte boven de tussenwaarde aangetroffen (gemeten gehalte = 190 mg/kg d.s.) . Er is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging.



Het aantreffen van lichte verontreiniging past binnen de verwachting voor het gebied (op basis van eerder onderzoek en de bodemkwaliteitskaart).

Ook het matig verhoogde gehalte lood kan worden verwacht in een diffuus licht verontreinigd gebied.

De kwaliteit van de grond voldoet niet overal aan de maximale waarde voor wonen (zoals opgenomen in de regeling bodemkwaliteit). Deze waarde geeft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van grond. Een overschrijding betekent niet dat een sanering of grondverbetering noodzakelijk is. De lichte verontreiniging levert - bij een gebruik wonen, inclusief tuin of moestuin - namelijk geen onaanvaardbare risico's op voor de toekomstige gebruikers.

Er zijn geen verschillen in bodemkwaliteit tussen het op korte termijn te ontwikkelen deel en het overige deel van de locatie.

Er is geen volledig asbestonderzoek conform NEN 5707 en SIKB-protocol 2018 uitgevoerd. De bevindingen tijdens het veldwerk gaven geen aanleiding ernstige bodemverontreiniging met asbest te verwachten.

5 Conclusies

In opdracht van de gemeente Vught heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Isabellaveld in Vught. Het bodemonderzoek is uitgevoerd vanwege de geplande ontwikkeling naar woningbouw.

Er is geen sterke verontreiniging aangetroffen. Wel is de bodem deels licht en plaatselijk matig verontreinigd. De aanwezige lichte verontreiniging leidt niet tot een noodzaak om de bodem te saneren. Er zijn geen onaanvaardbare risico's bij een toekomstig gebruik wonen met tuin of moestuin. Dit geldt ook voor het aangetroffen matig verhoogd gehalte lood.

Om meer duidelijkheid te krijgen over het aangetroffen gehalte lood boven de tussenwaarde adviseren wij (voorafgaand aan de ontwikkeling van het oostelijke deel) rondom de boringen 327, 331 en 339 nog enkele boringen bij te plaatsen en analyses uit te voeren.

Voor afvoer van grond naar buiten het gebied kan een partijkeuring noodzakelijk zijn. De grond is waarschijnlijk niet overal toepasbaar.

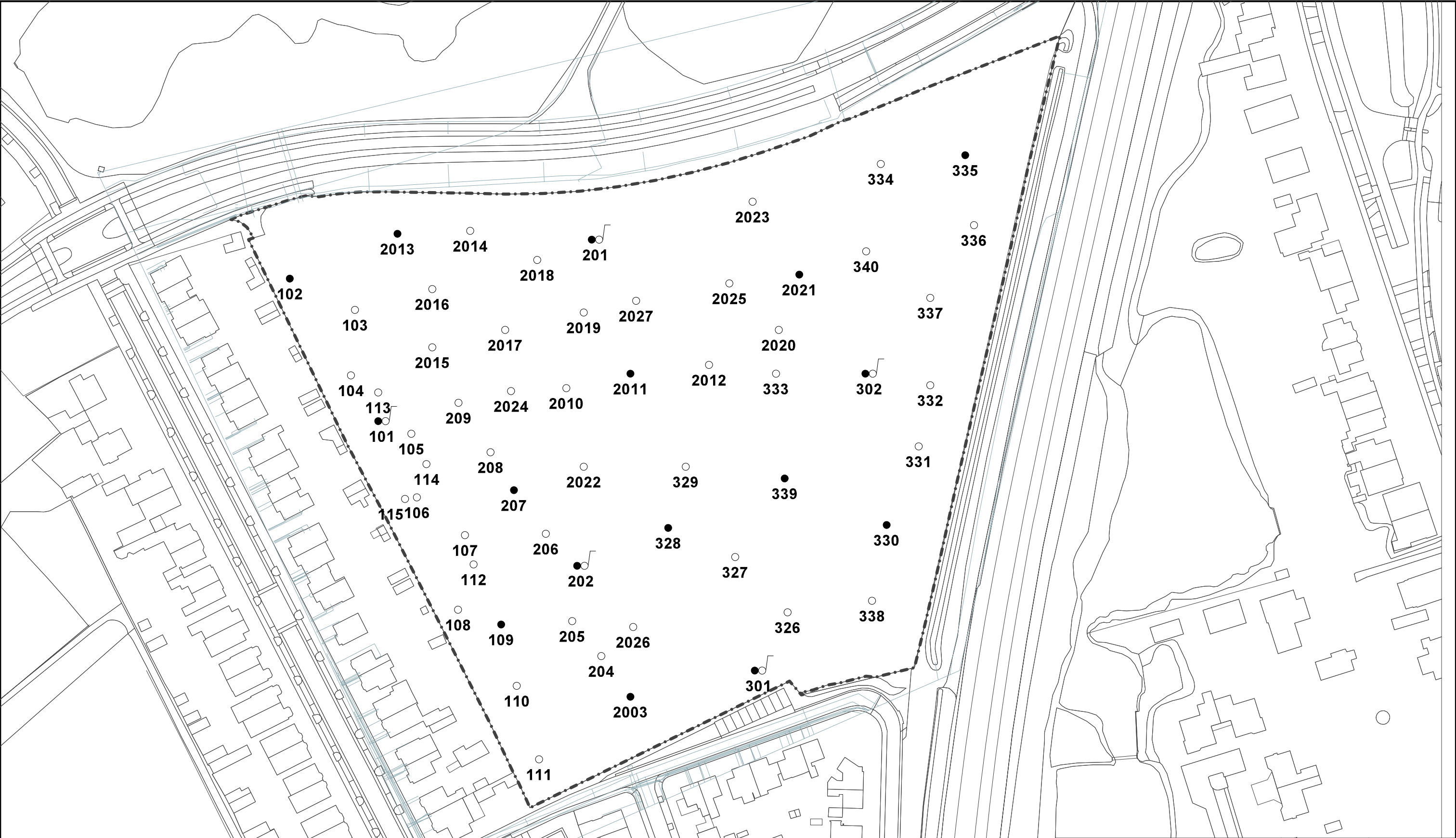
Bijlage 1 Ligging locatie





Bijlage 2

Overzichtstekening met boorpunten



- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Klic12805
- Gebouwen
- - - Locatiegrens



Opdrachtgever Gemeente Vught	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Isaballaveld	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1263867
Onderdeel Ligging boringen	Dat. 8.5.2018 14:43	Tekeningnummer P00001
	Getek. TEGSIS	
	Gec. psn	

Bijlage 3**Foto's locatie**

Puinweg



Overzicht



Overzicht



Bijlage 4

Bodeminformatie gemeente Vught

Tauw bv
T.a.v. mevrouw S. Brink
Postbus 1680
5602 BR EINDHOVEN

Uw kenmerk		Datum	12 april 2018
Ons kenmerk	DV/RB / Z18 - 198103 / UIT/18 - 245455	Verzonden	
Behandeld door	R.A.I.M. Brouwer/(073) 658 06 80		
Onderwerp	Historische bodeminformatie Isabellaveld Stadhouderspark		

Geachte mevrouw Brink,

Op 4 april 2018 hebben wij uw verzoek om historische bodeminformatie ontvangen. Het verzoek heeft betrekking op het gebied Isabellaveld in Stadhouderspark te Vught.

Met betrekking tot uw verzoek delen wij u het volgende mede.

- de locatie zelf maakt onderdeel uit van grote locatie (Reutsedijk) waar in het verleden meerdere onderzoeken en deelsaneringen uitgevoerd zijn:
 - in 1991 heeft een bodemsanering plaatsgevonden. Uit de evaluatie van deze sanering blijkt dat er geen verhoogde gehalten meer aangetroffen zijn. Daarna zijn, verdeeld over de locatie navolgende onderzoeken uitgevoerd:
 - in 1992 is een verkennend onderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, EOX en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met EOX en minerale olie en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met chroom, lood, nikkel en EOX.
 - in 1996 is een verkennend onderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen en het grondwater is licht verontreinigd met chroom en fenol.
 - in 2000 is een verkennend onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium en PAK. De ondergrond is sterk verontreinigd met minerale olie en PAK en het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom en tolueen, tot matig verontreinigd met nikkel en tot sterk verontreinigd met zink, benzeen, ethylbenzeen en xylenen.
 - in 2006 is een verkennend onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink, minerale olie, EOX en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, minerale olie, EOX en PAK en sterk verontreinigd met zink. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De aangehaalde rapportages zijn, op afspraak, bij de gemeente in te zien.
- Opgemerkt wordt dat deze onderzoeken niet binnen het deel Isabellaveld uitgevoerd zijn.



- Kampdijklaan 85 is gelegen binnen het onderzoeksgebied Isabellaveld. Hier is in juli 1995 een verkennend onderzoek uitgevoerd. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium chroom en EOX aangetroffen en in de ondergrond een lichte verontreiniging met EOX. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom aangetroffen. Er is nog een verkennend onderzoek uitgevoerd in juni 2004. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK, minerale oliën, cadmium, koper, nikkel en zink aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen, terwijl in het grondwater een lichte verontreiniging met chroom aangetroffen is.
 - Voor de noordelijke ontsluitingsweg is in 2006 een verkennend onderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met lood, koper, kwik, zink EOX en PAK bevatte. De ondergrond bevatte plaatselijk een lichte verontreiniging met PAK. Het grondwater bevatte geen verontreinigingen.
 - Spoorlijn ter hoogte van km 50.3. Hier is in 1995 een indicatief onderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK. De ondergrond bevatte geen verontreinigingen. Het grond water bleek licht verontreinigd met chroom.
 - Ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn een tweetal onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de garageboxen aan de Prinsenlaan. Hierbij is plaatselijk in de boven grond een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen.
 - In 1994 heeft een verkennend onderzoek plaatsgevonden aan de Prinsenlaan e.o. Hieruit bleek de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met kink en lood. De ondergrond bleek licht verontreinigd met cadmium, kwik en lood. In het grondwater is een lichte verontreiniging met lood en zink aangetoond.
 - Kampdijklaan 35: hier heeft on 2004 een verkennend onderzoek plaatsgevonden waaruit bleek dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK. De ondergrond en het grondwater bleken niet verontreinigd.
 - Onderhavige locatie komt niet in het gemeentelijke BOOT-bestand voor;
 - Binnen een straal van 25 meter van onderhavige locatie staan geen gegevens geregistreerd in het gemeentelijke BOOT-bestand;
 - Onderhavige locatie komt niet in het milieu-informatiesysteem van de gemeente voor;
 - Binnen een straal van 25 meter van onderhavige locatie staan geen gegevens geregistreerd in het milieu-informatiesysteem van de gemeente;
 - De locatie komt niet in het historische bodembestand van de provincie voor;
 - Binnen een afstand van 25 meter van onderhavige locatie, komt een registraties in het historische bodembestand van de provincie voor:
- * Kampdijklaan 85, brandstoftank (ondergronds).

Op basis van de, inmiddels vervallen, bodemkwaliteitskaart is vastgesteld dat onderhavige locatie valt in de kwaliteitszone 'Wonen 1950-1990'. Hiervoor is vastgesteld dat de achtergrondwaarden in de bovengrond van de parameters cadmium, koper, lood, zink en PAK verhoogd zijn. Voor de ondergrond is vastgesteld dat het achtergrondgehalte voor de parameter PAK verhoogd is.

Op grond van de legesverordening 2018 van Vught is voor het verstrekken van informatie en het vervaardigen van kopieën van een gedrukt of geschreven stuk, of voor een reproductie van een tekening, of een gedeelte daarvan, leges verschuldigd.

De legeskosten voor de door u gevraagde informatie bedraagt € 47,00. Voor het betalen van de leges zult u van ons separaat een nota ontvangen.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende geïnformeerd te hebben. Mochten er naar aanleiding van dit schrijven nog vragen bij u bestaan, verzoeken wij u contact op te nemen met balie bouwen en wonen. Zij zijn op werkdagen bereikbaar op telefoonnummer 073-6580620.

Hoogachtend,

T.J.L.M. Schulpen,
Beleidsmedewerker
Afdeling Ontwikkeling

Bijlage 5 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/worden 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/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

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.

De ligging van de boringen is uitgezet aan de hand van de vrijgave voor niet gesprongen explosieven:

- Proces-verbaal van oplevering Opsporen Conventionele Explosieven Stadhouderspark te Vught, Armaex, projectnummer 2013131, d.d. 18 november 2014.



Bijlage 6

Boorprofielen

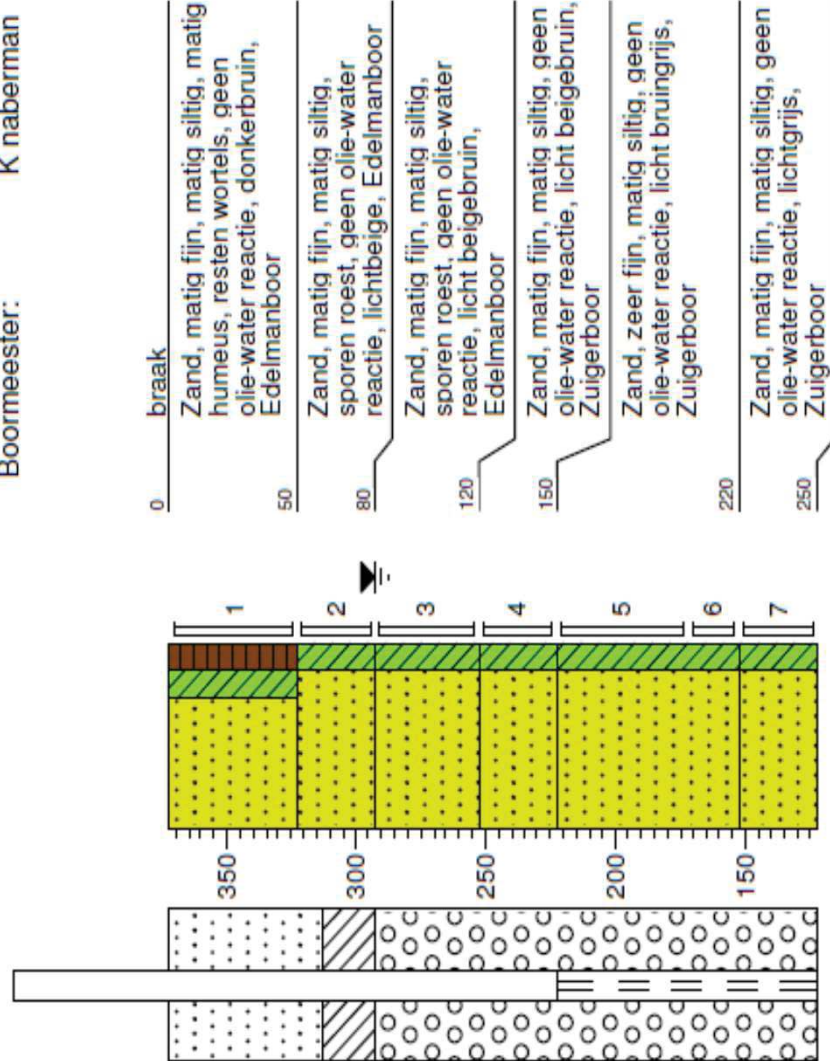
Boring:

101

Datum: 24-04-2018
X: 148080,37
Y: 409056,95
Maaiveldhoogte: 3,723

GWS 80

Boormeester: K naberman



Boring:

201

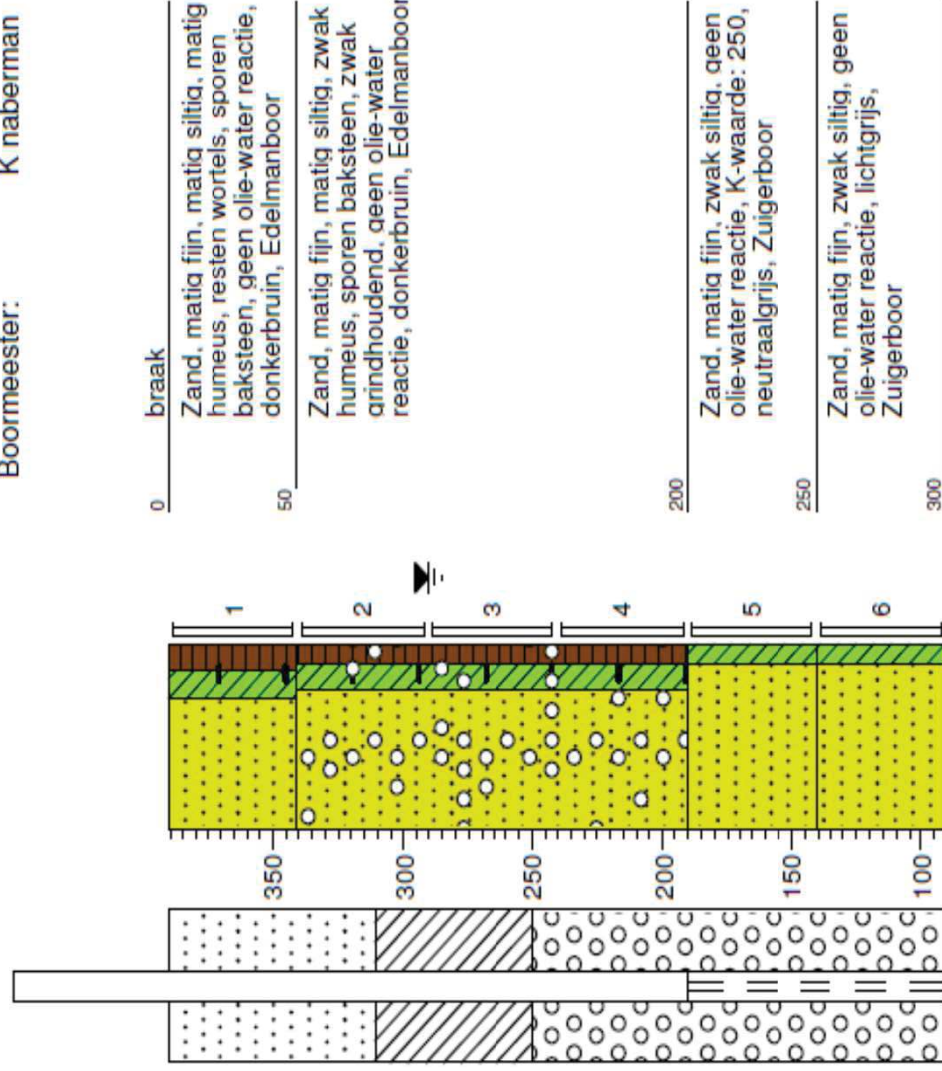
Datum: 24-04-2018
X: 148154,12
Y: 409118,99
Maaiveldhoogte: 3,906

GWS

100

Boormeester:

K naberman



Boring:

202

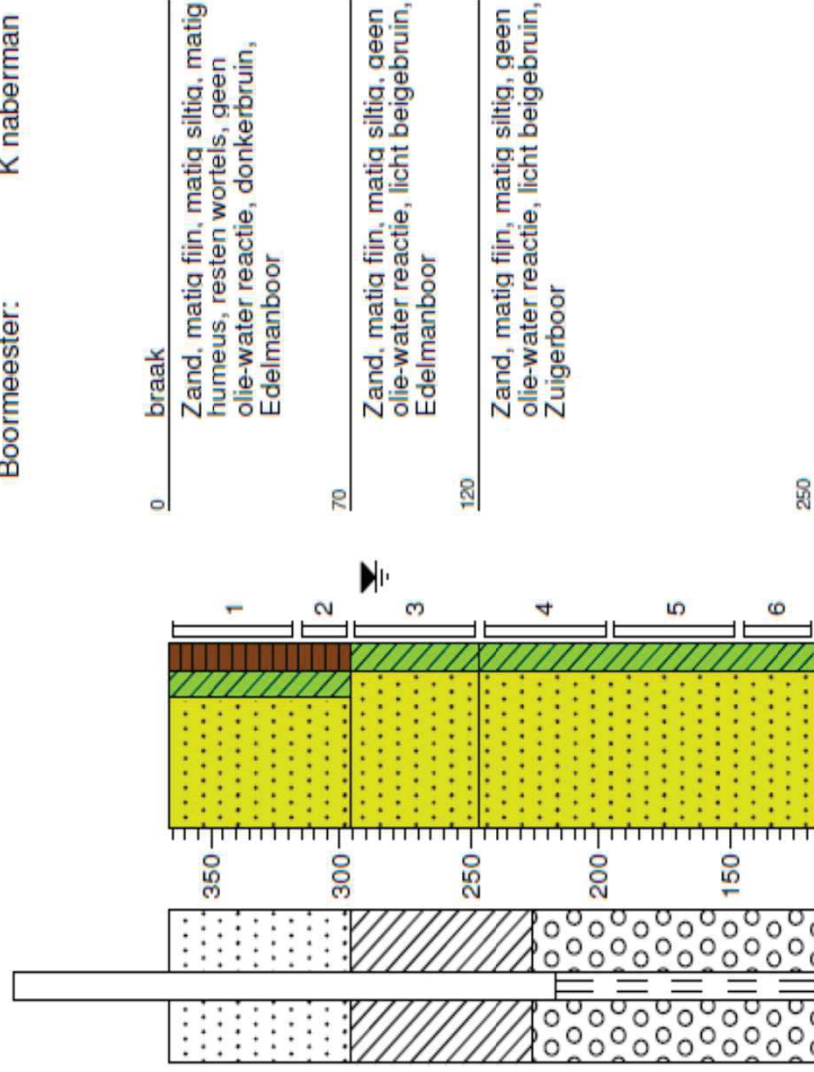
Datum: 24-04-2018
X: 148148,87
Y: 409006,97
Maaiveldhoogte: 3,663

GWS

80

Boormeester:

K naberman



Boring:

301

Datum: 24-04-2018

X: 148209,86

Y: 408970,55

Maatvuldhoogte:

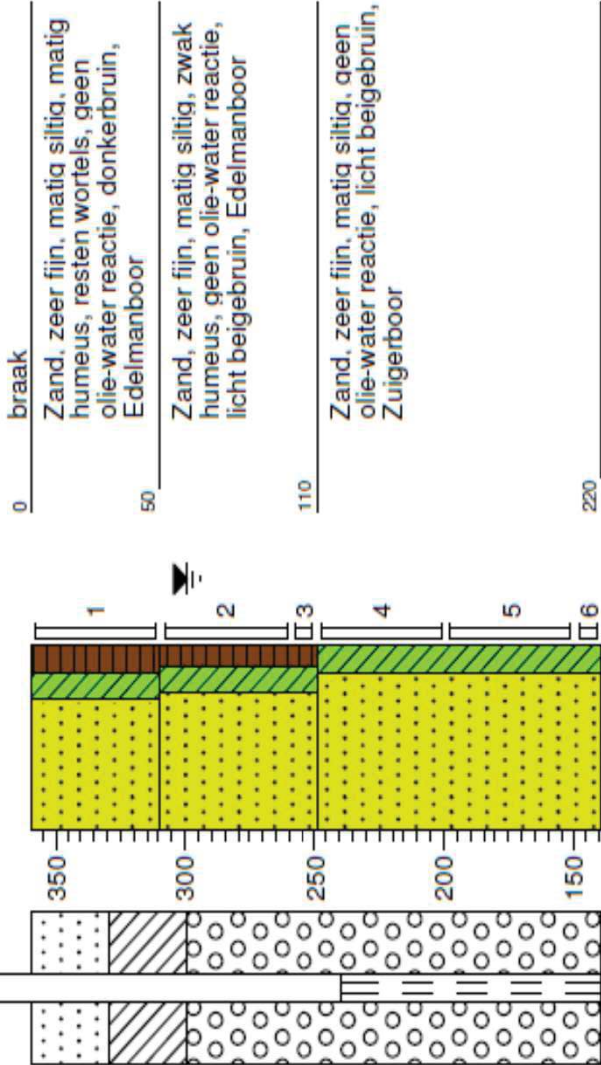
3,592

GWS

60

Boormeester:

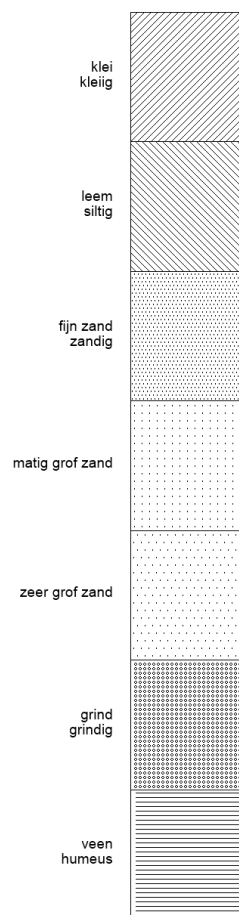
K naberman



Legenda boorprofielen

1

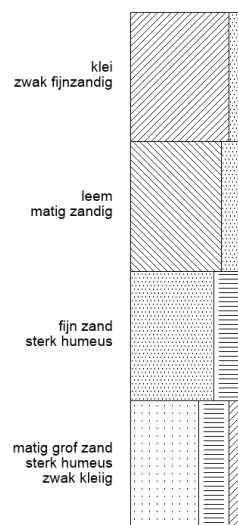
01-01-2013



Tauw bv

2

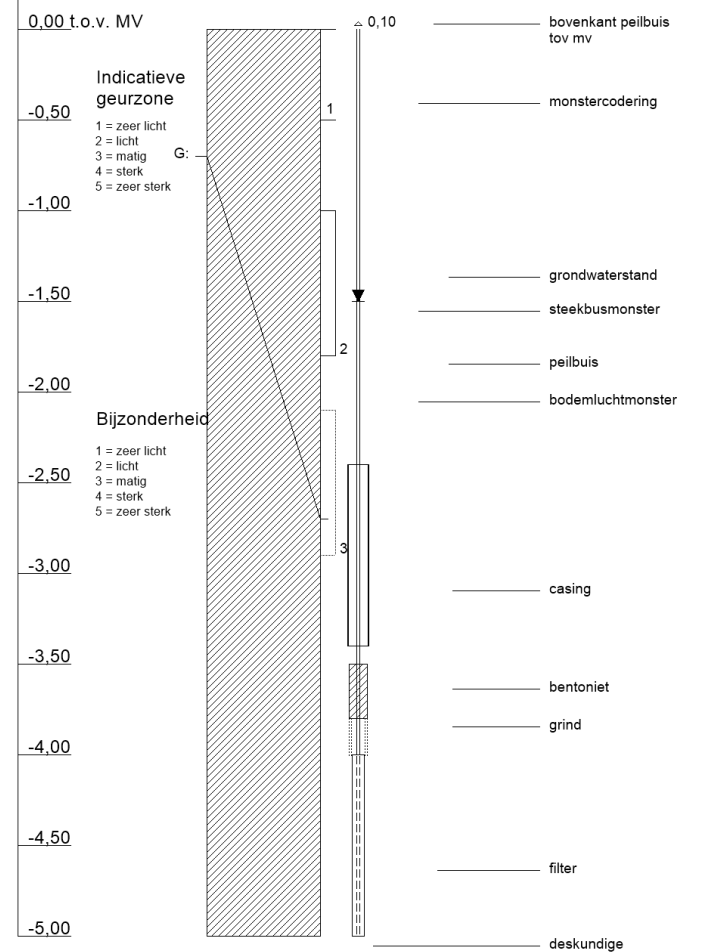
01-01-2013



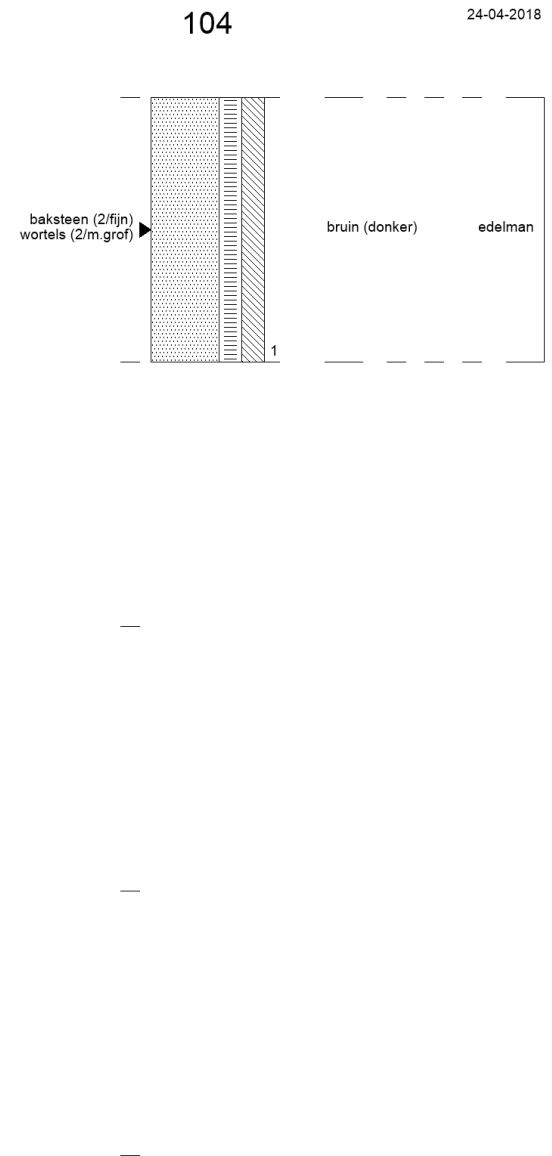
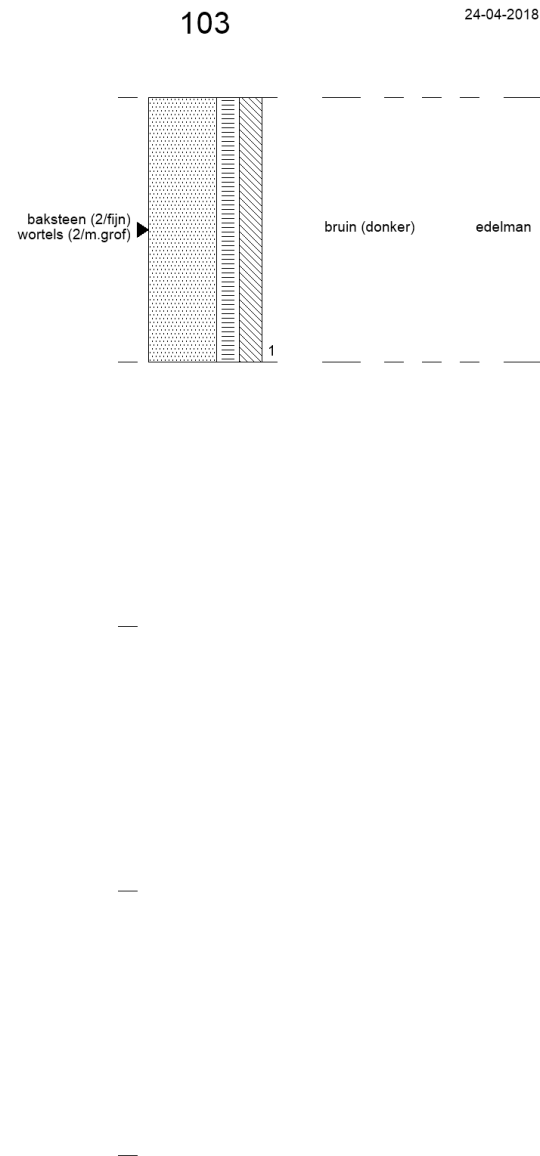
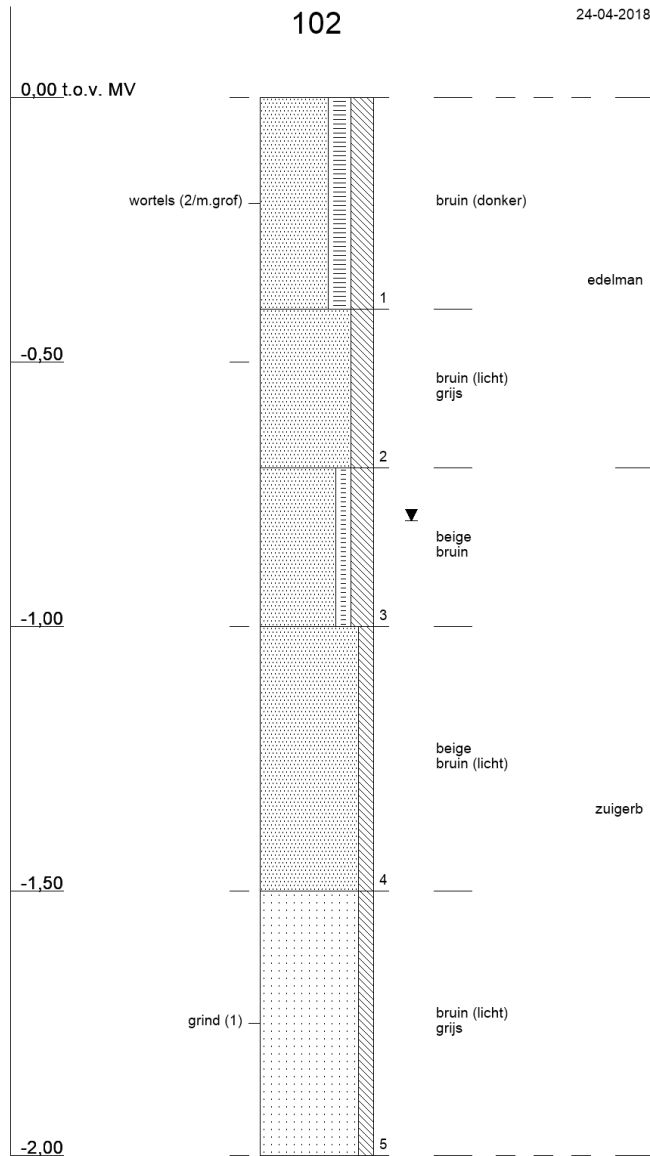
Tauw bv

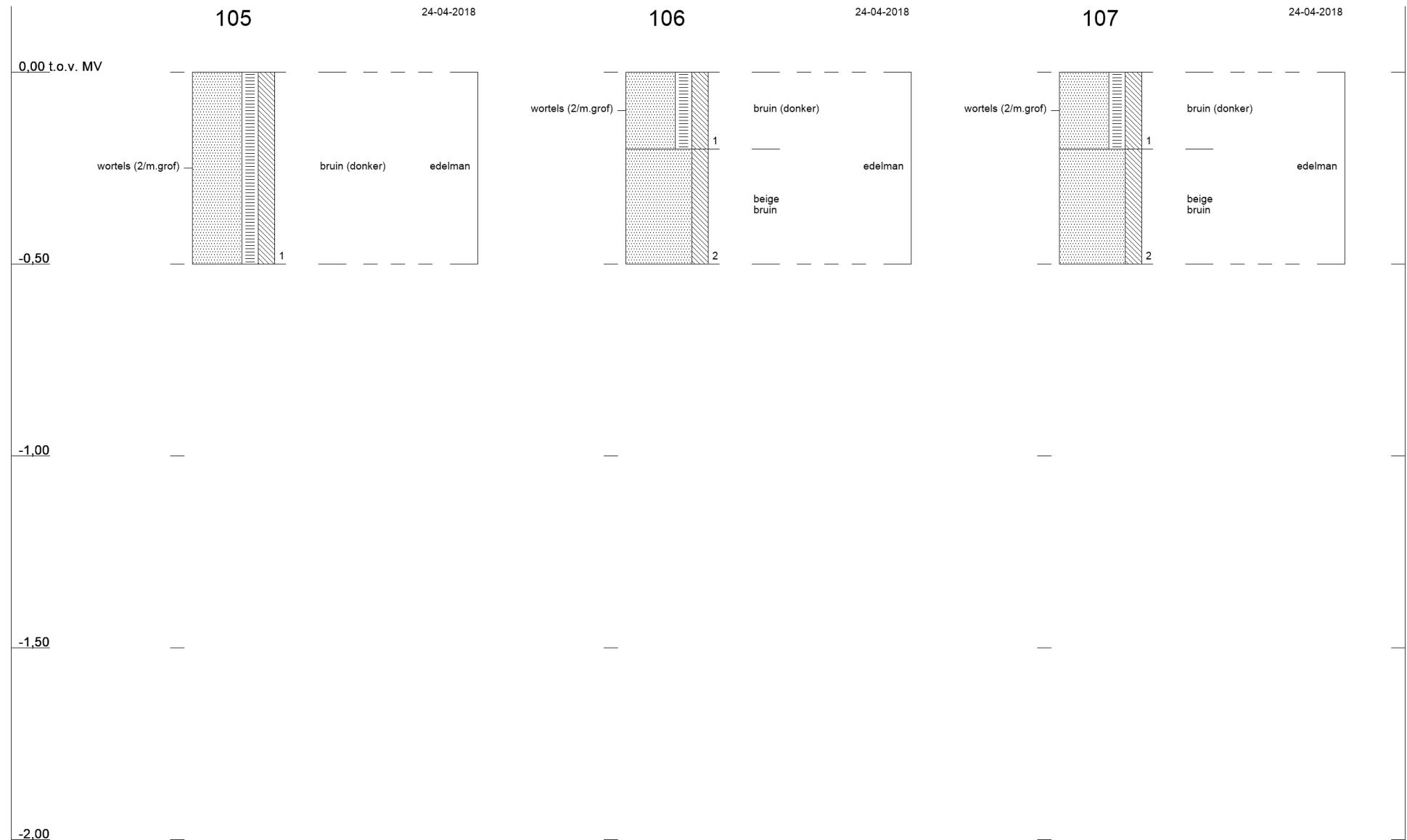
3

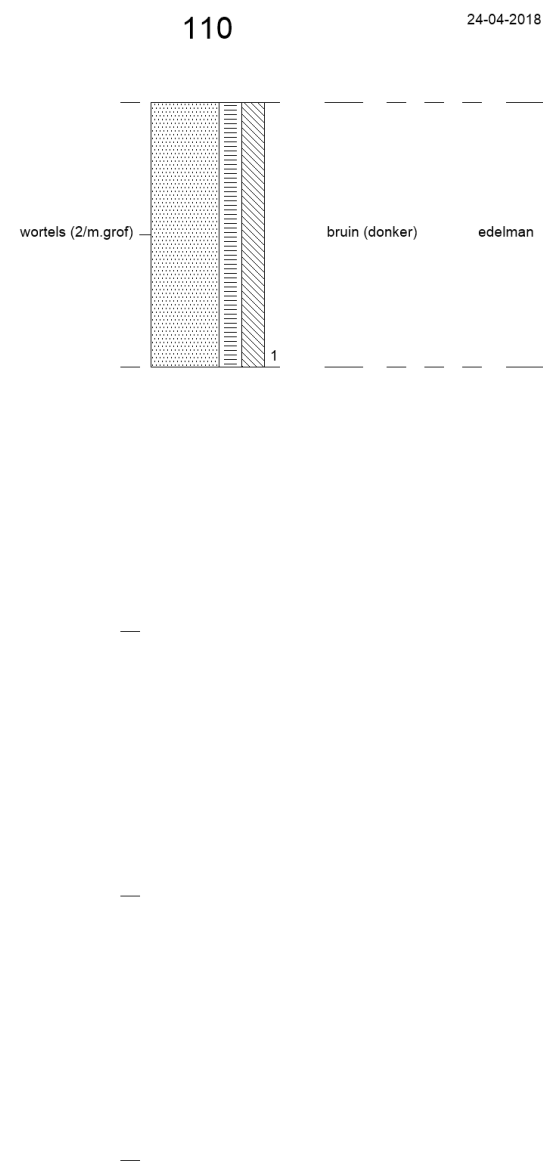
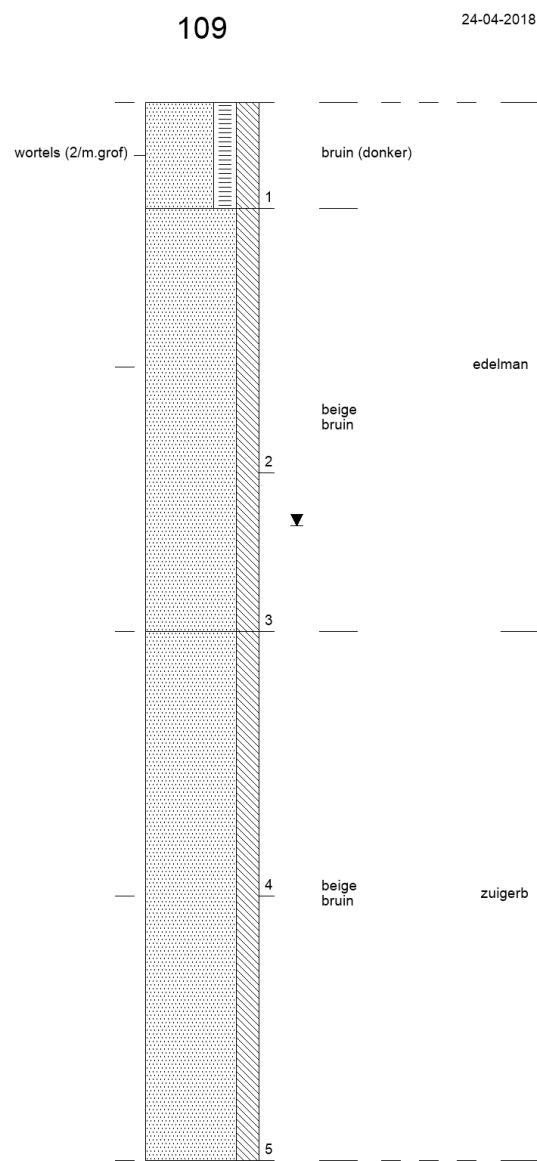
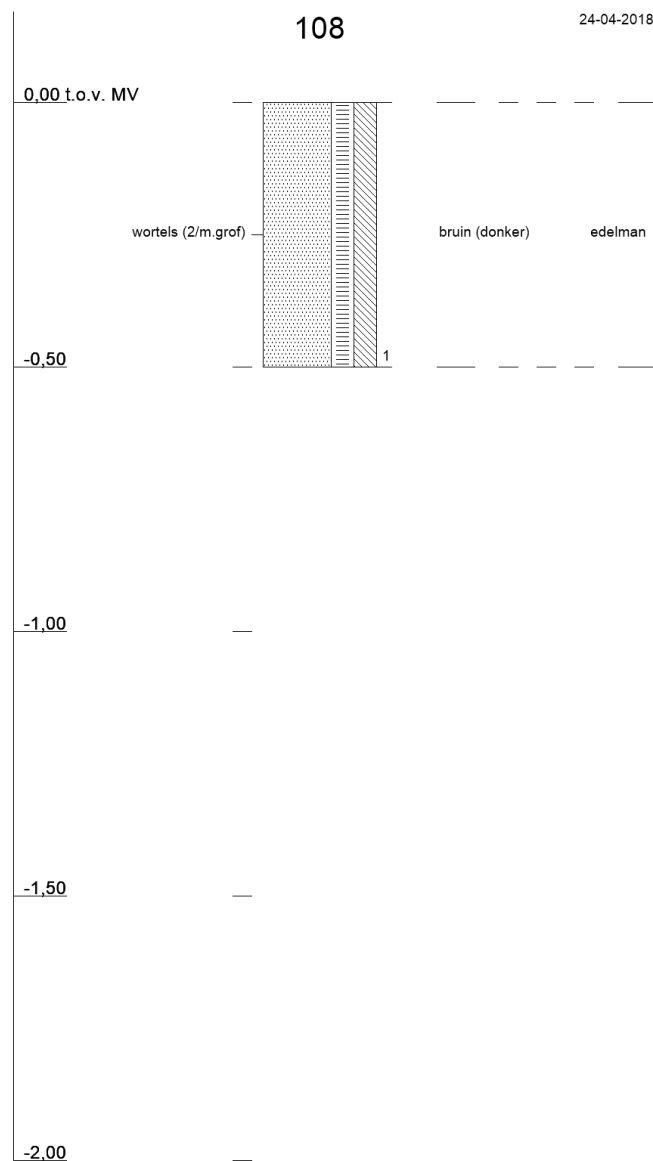
01-01-2013

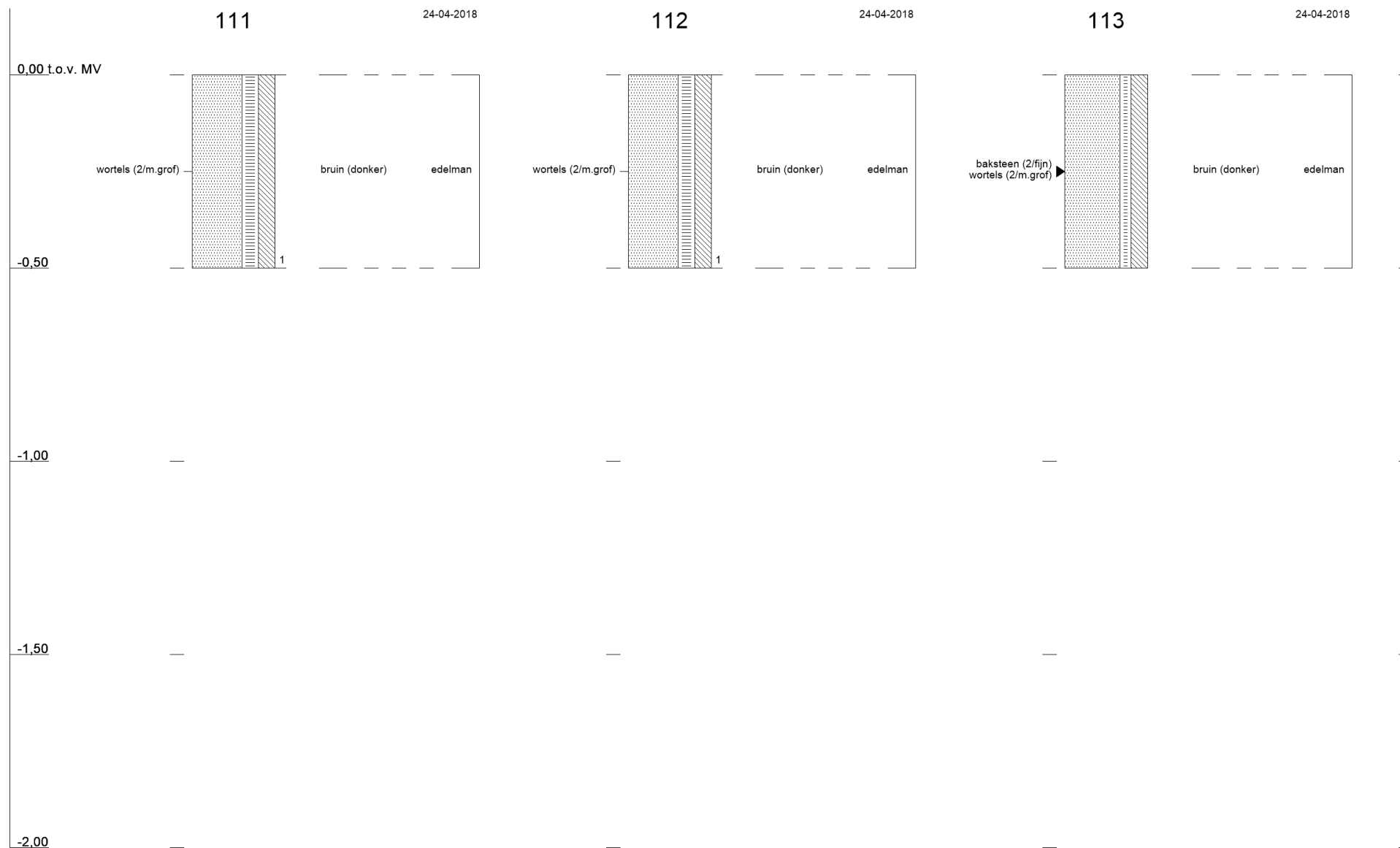


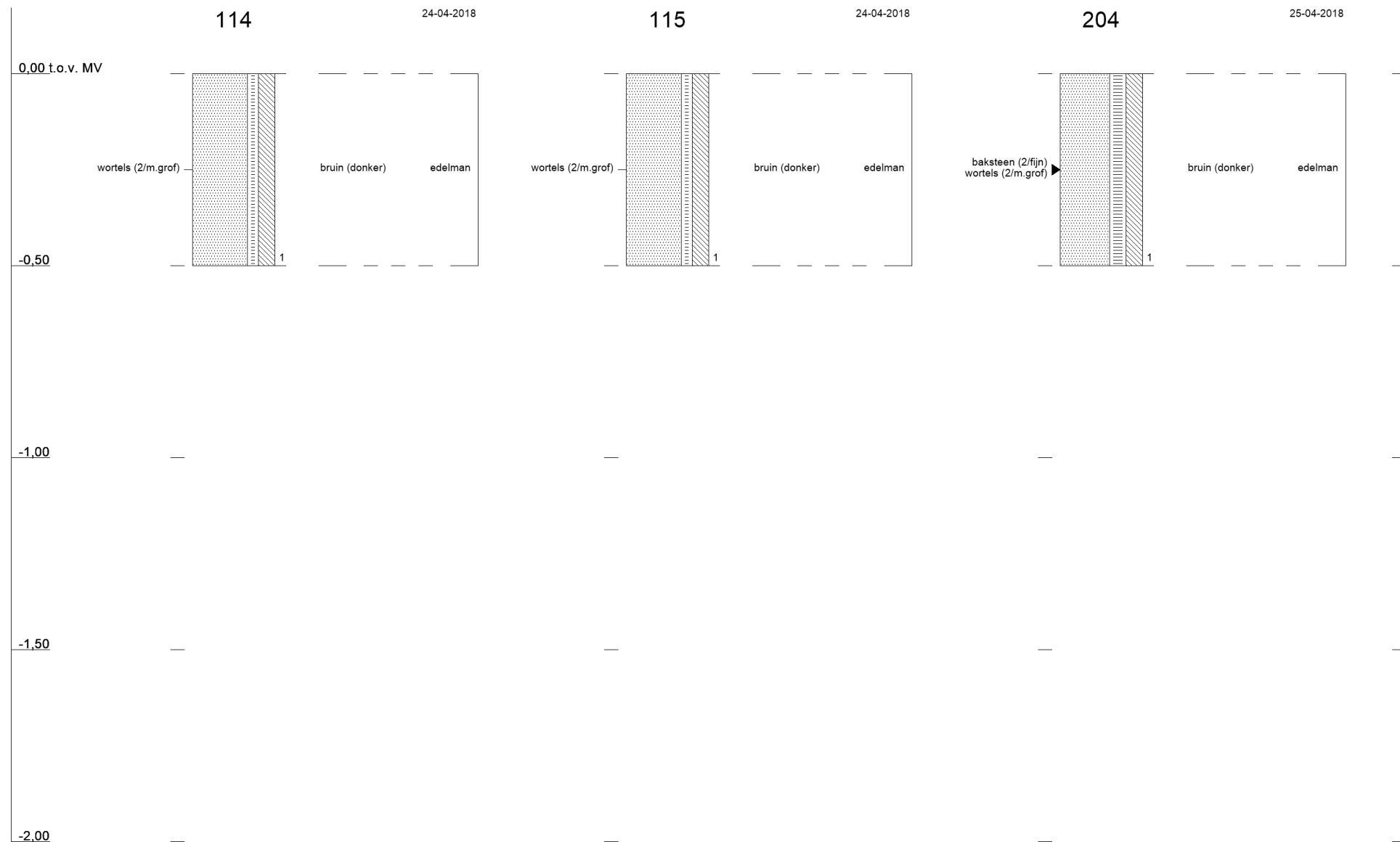
Tauw







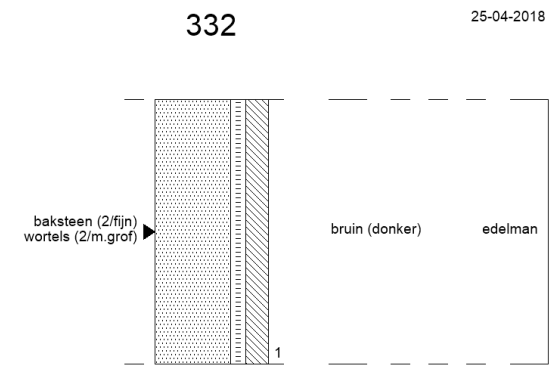
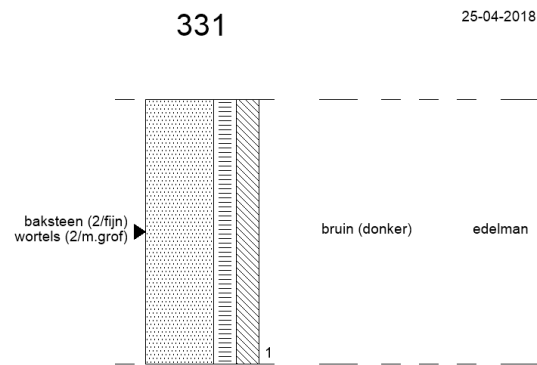
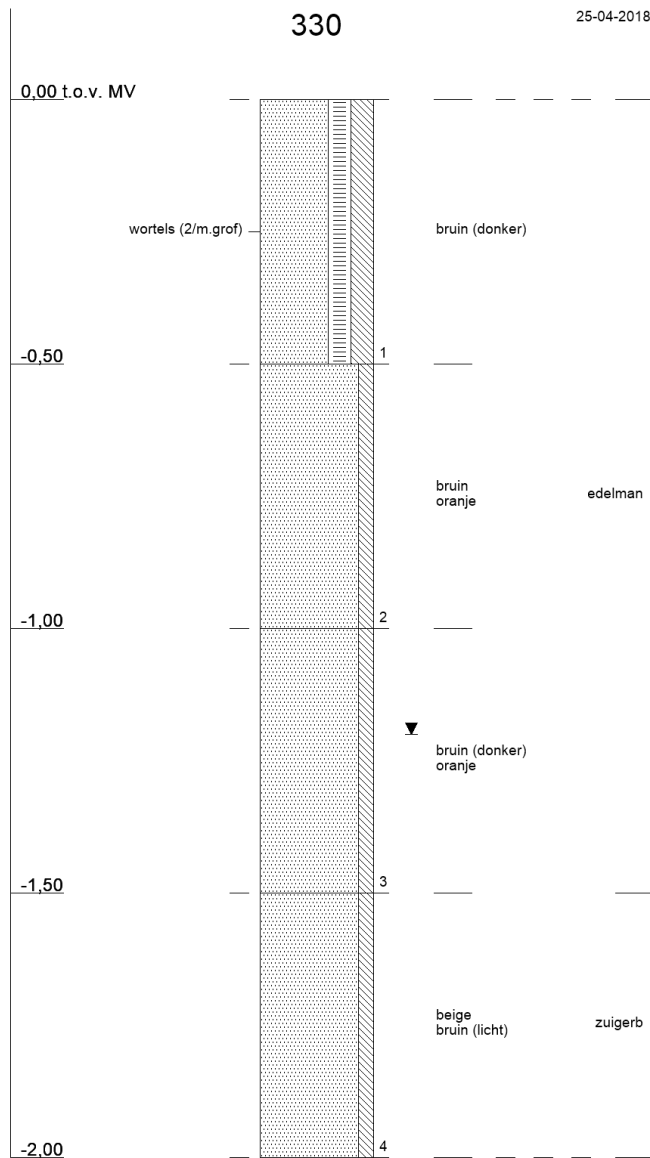




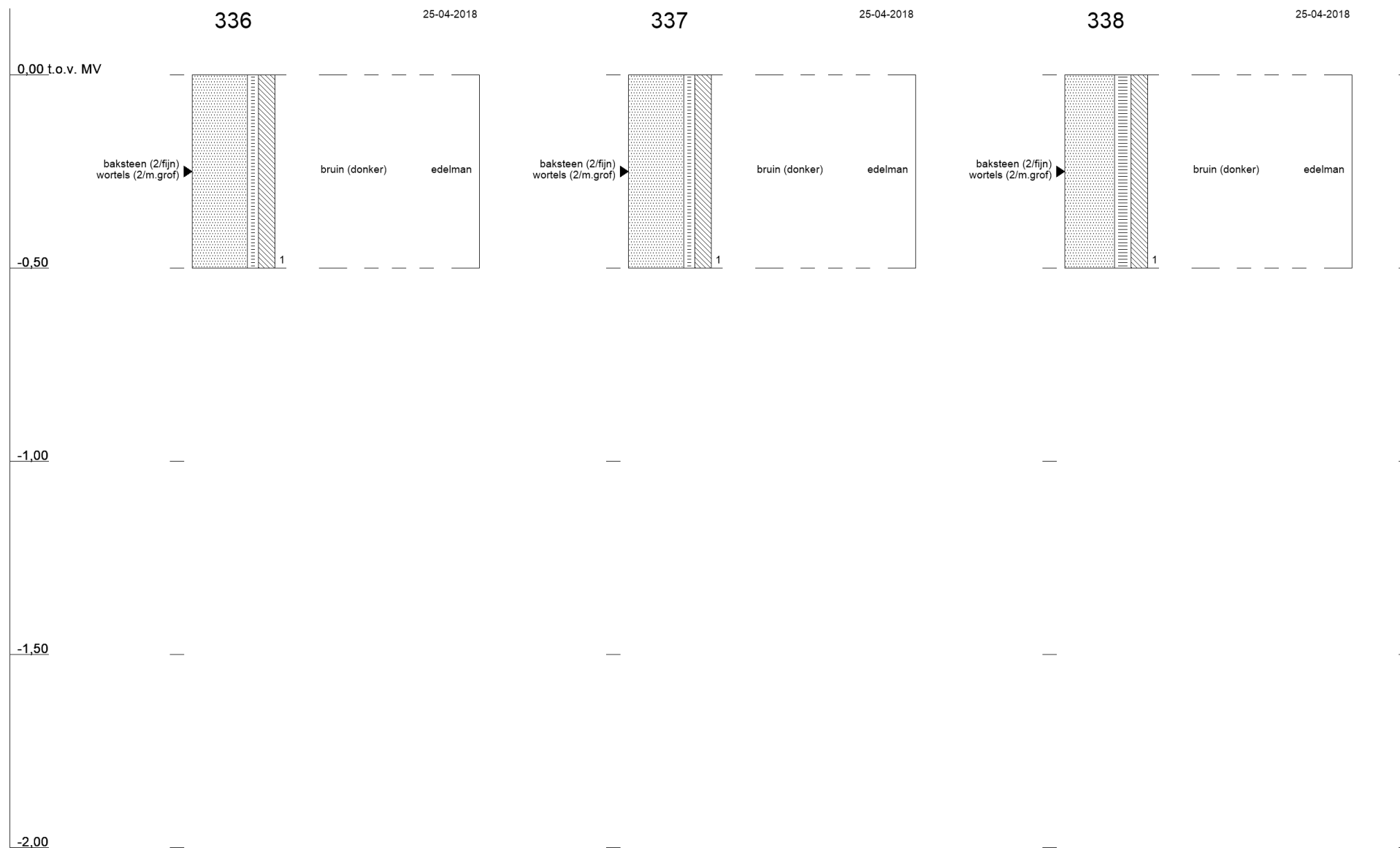


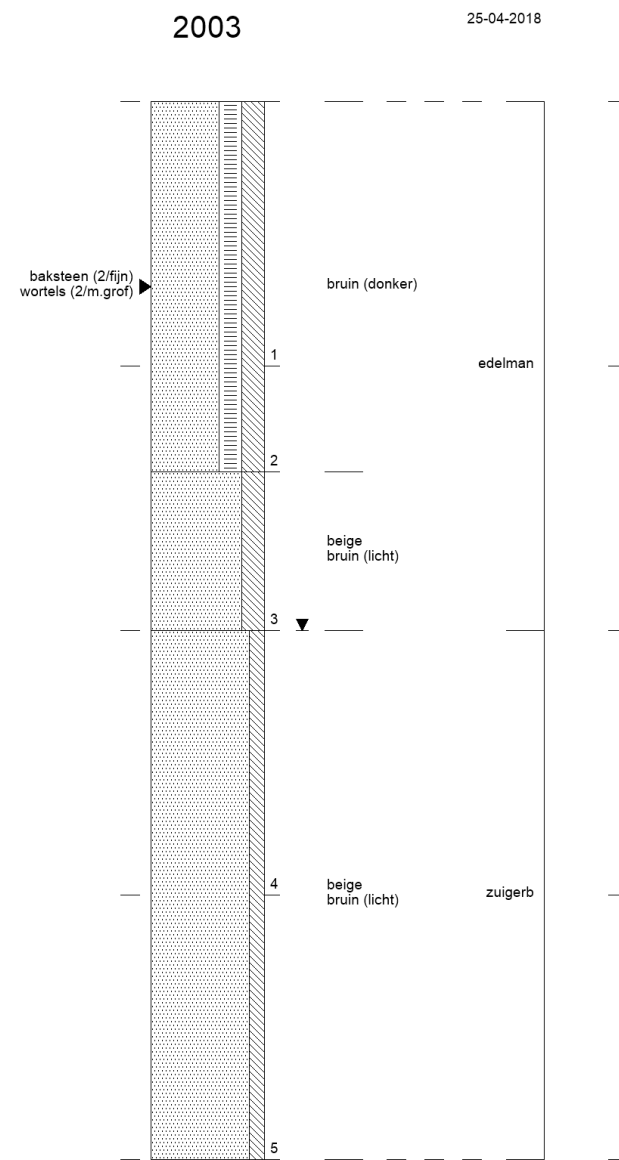
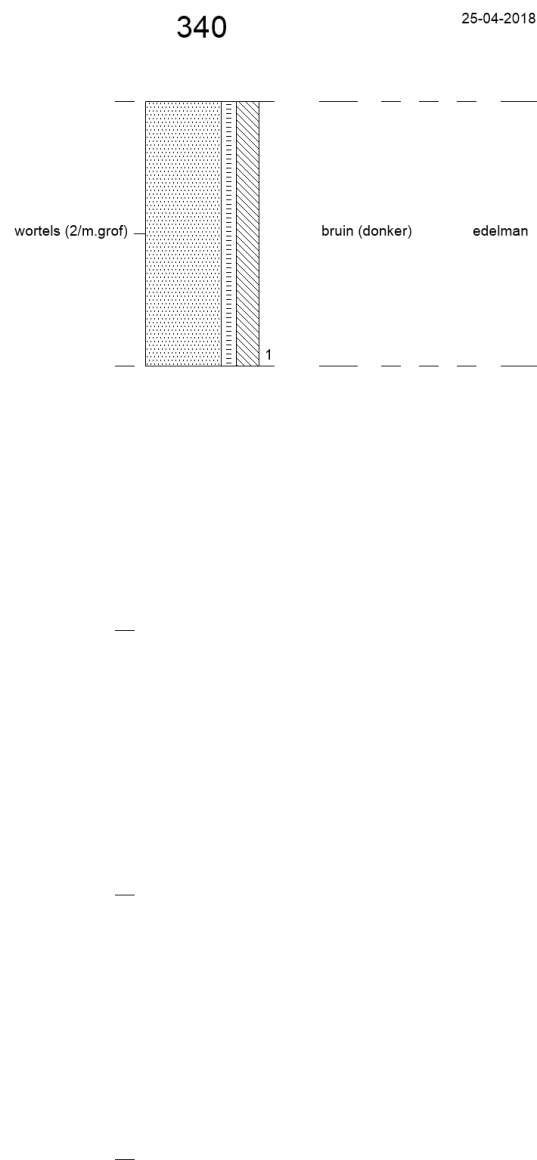
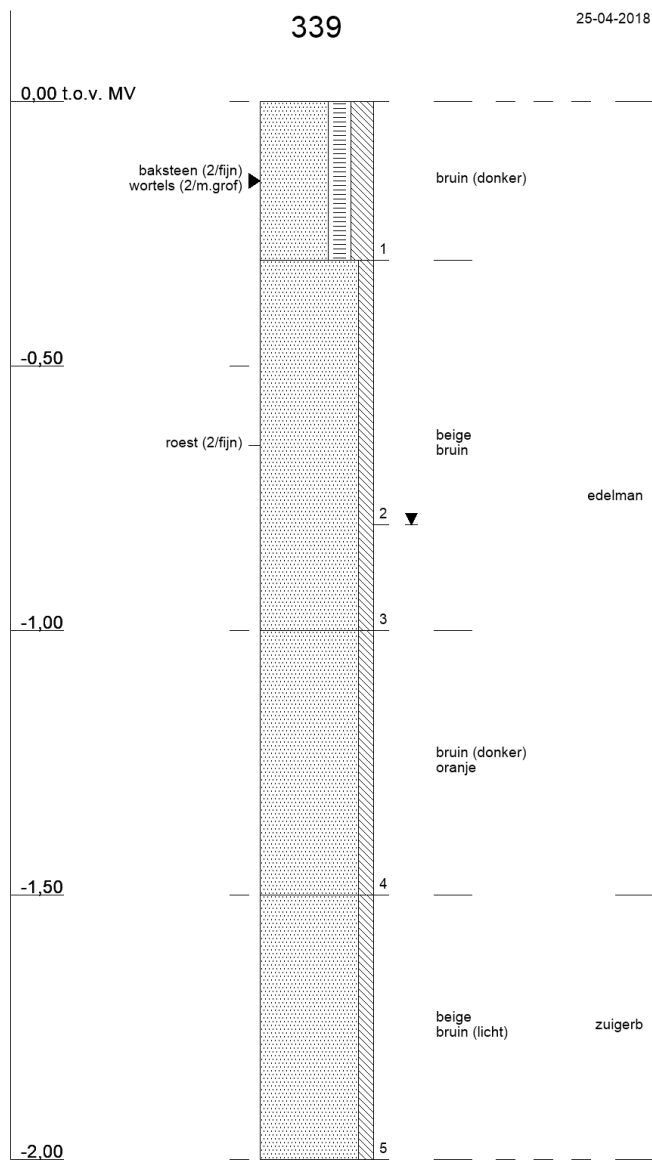


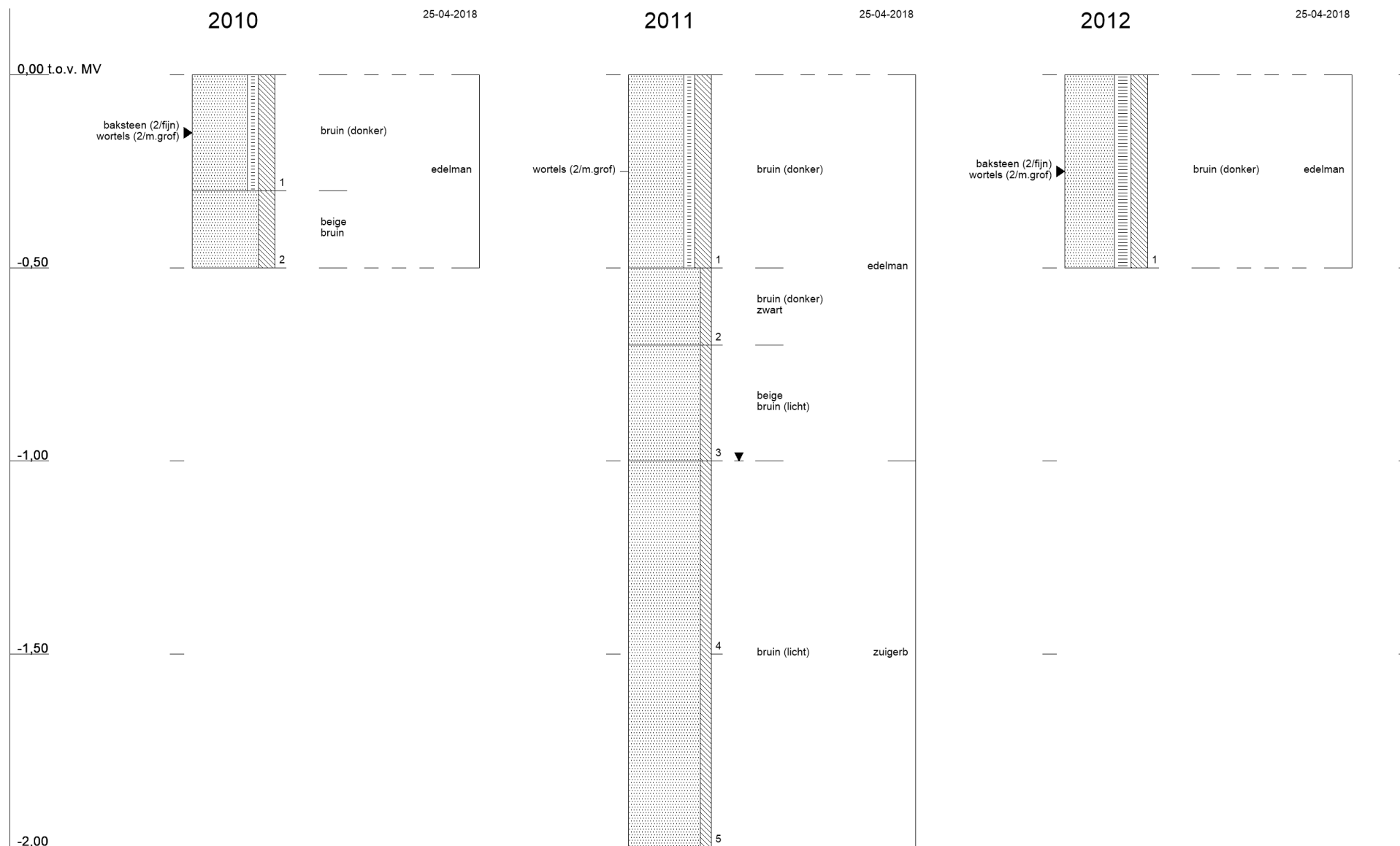


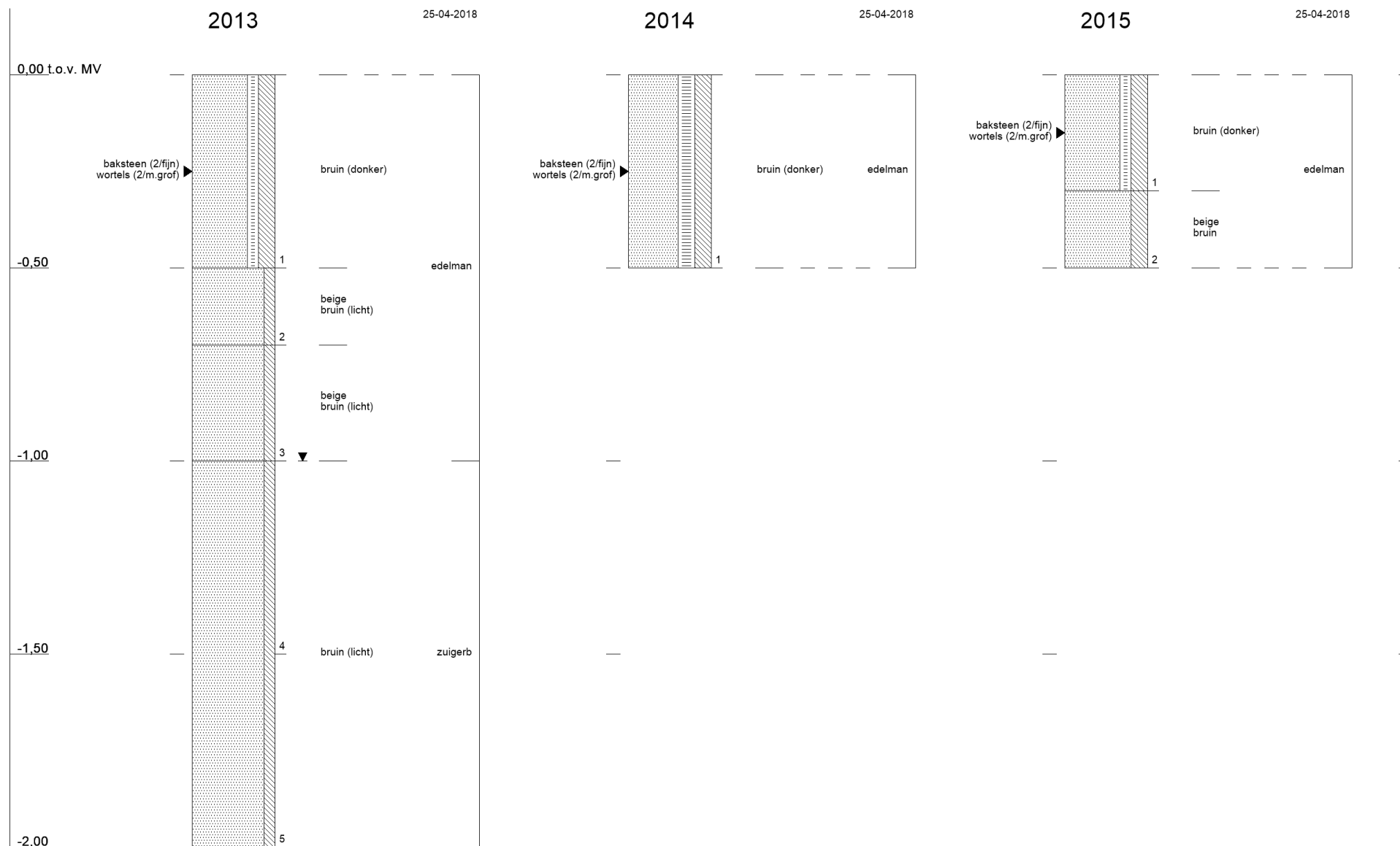


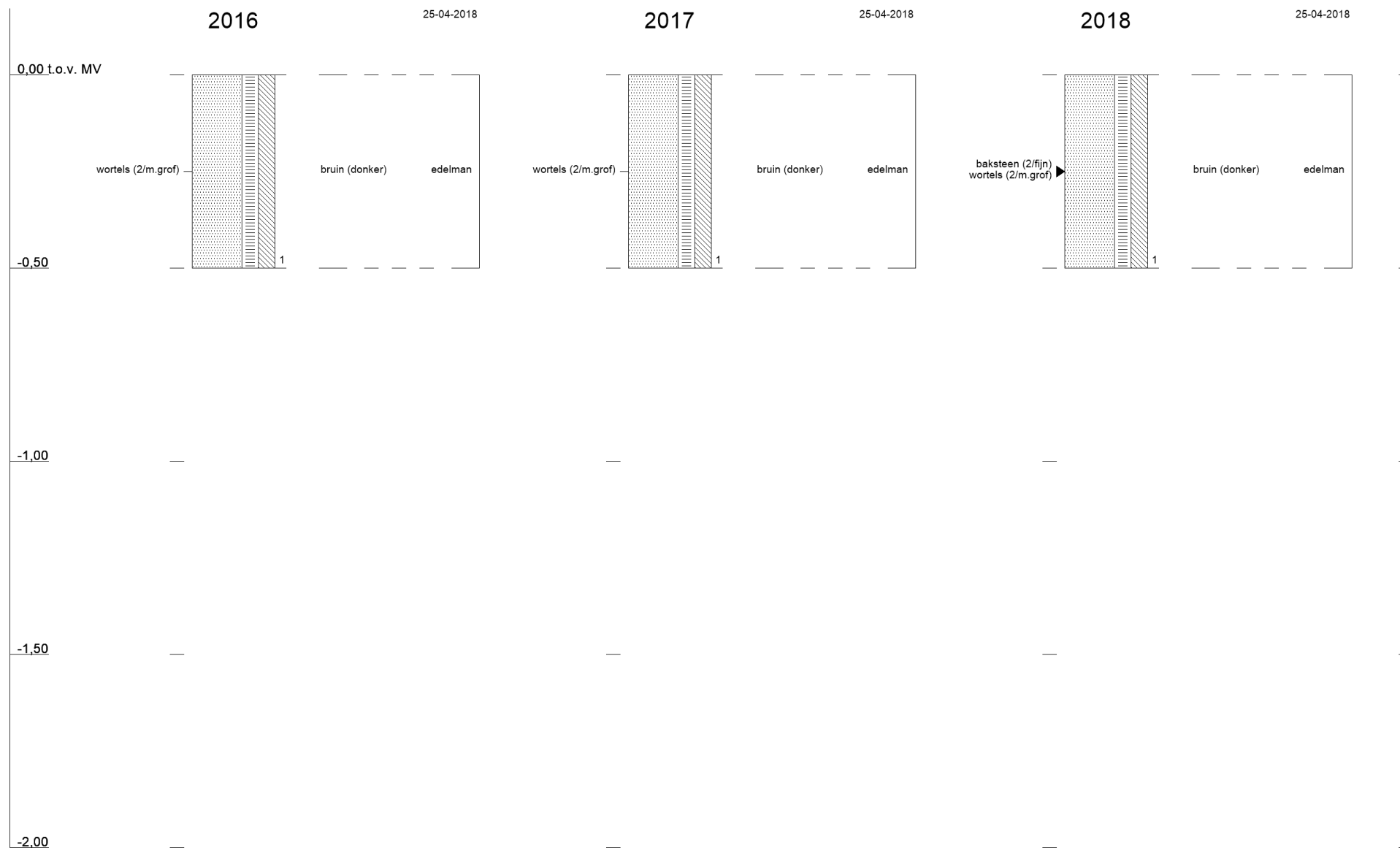


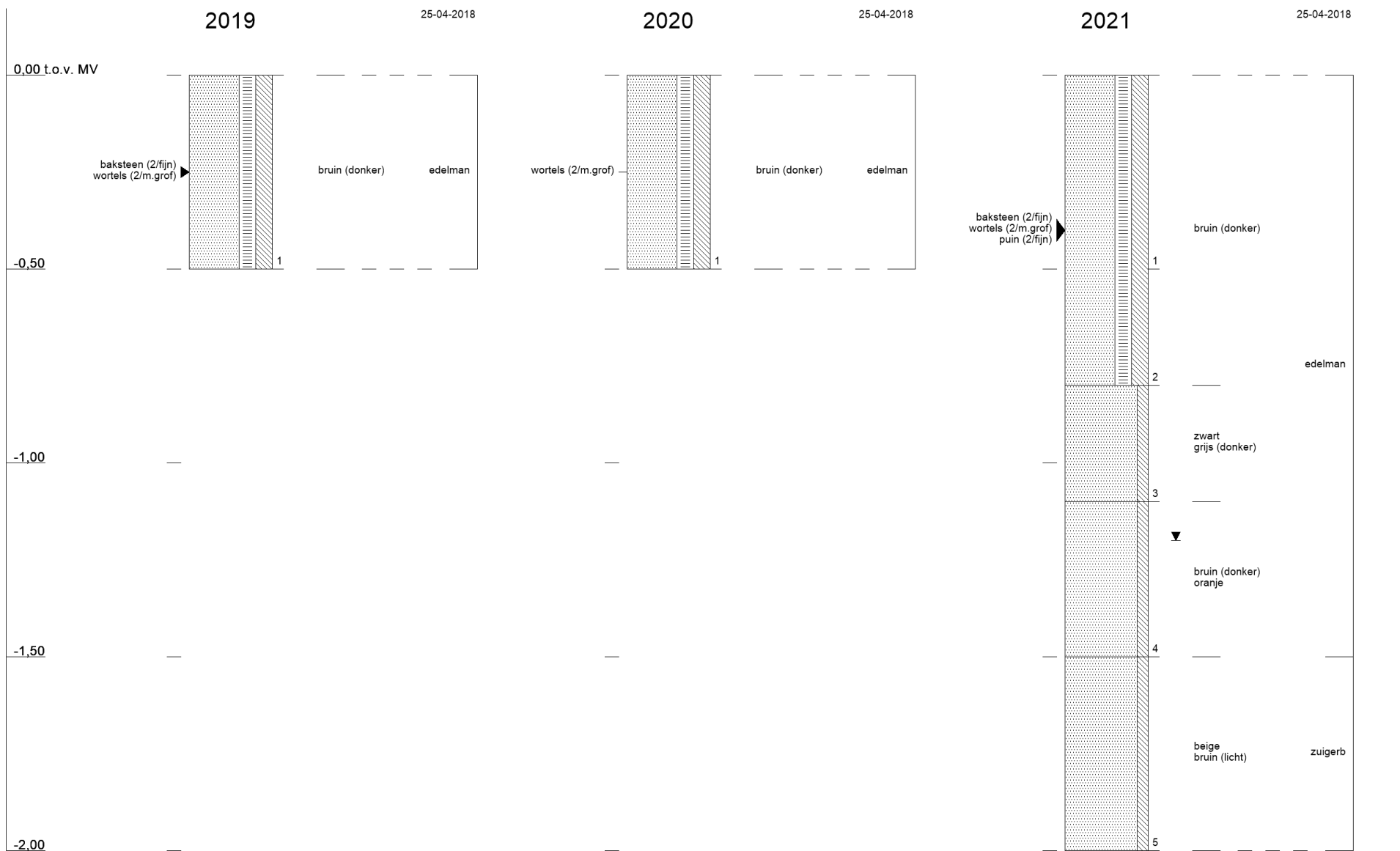


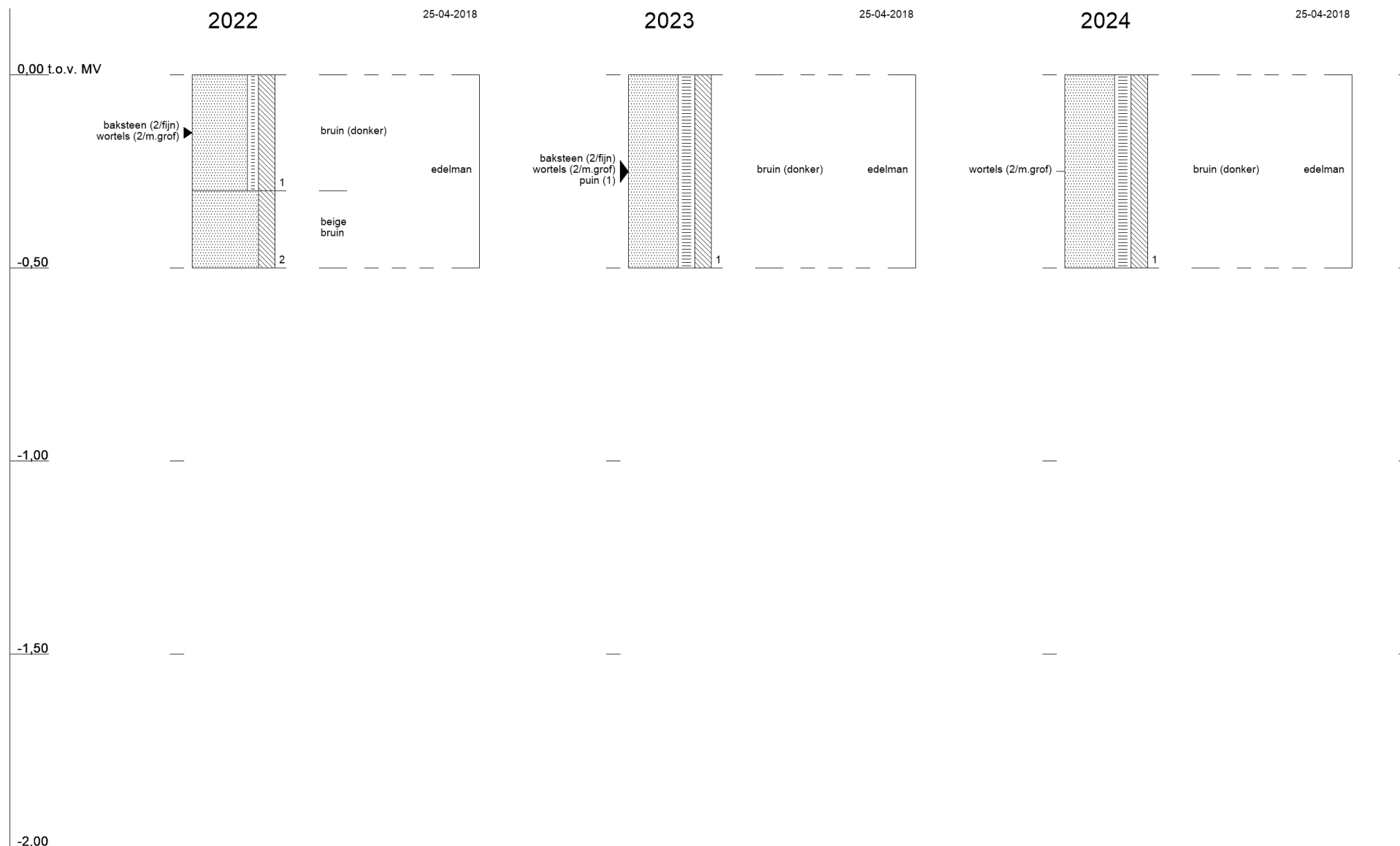


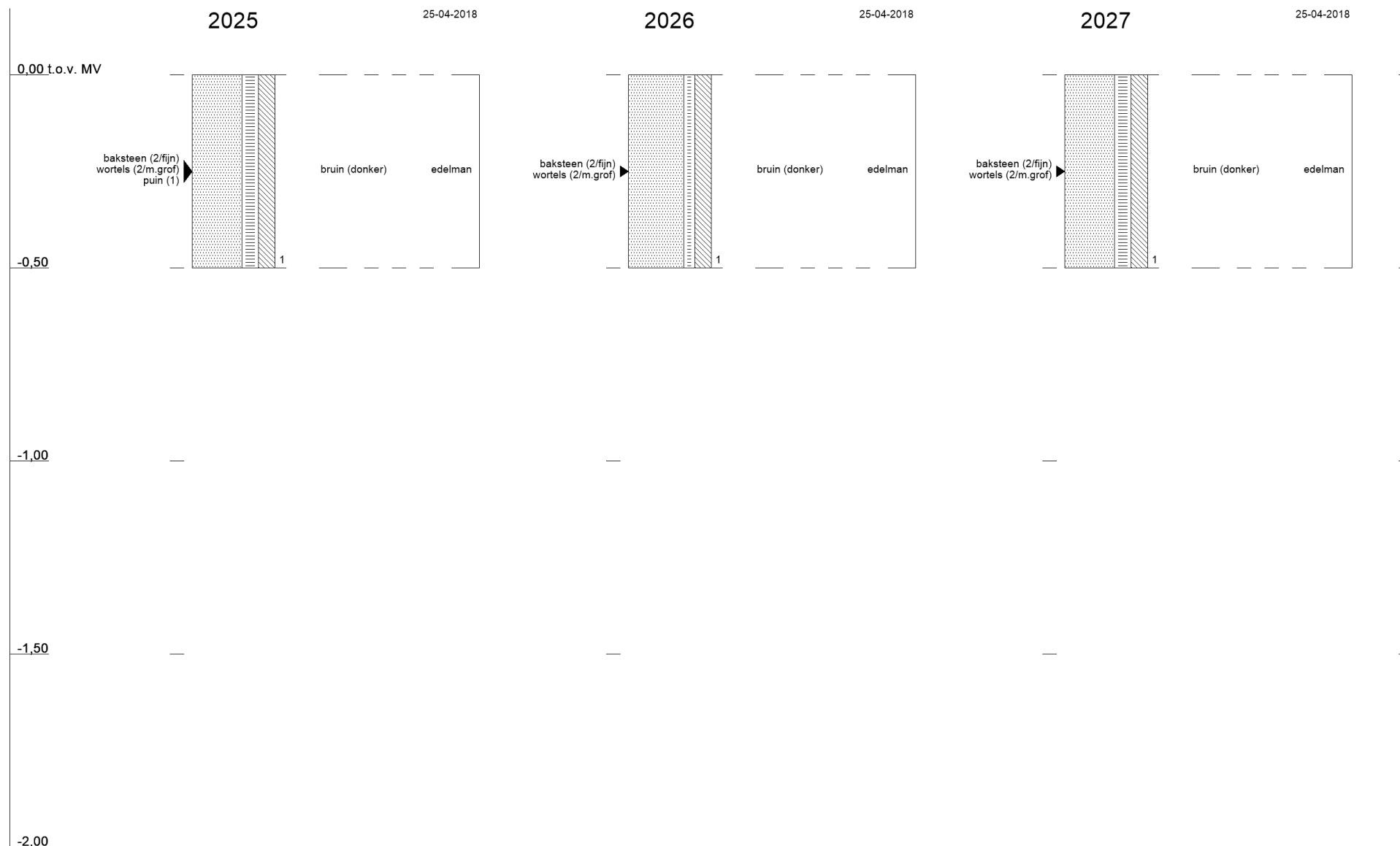














Tauw

Kenmerk

R001-1263867BSA-V01-ssc-NL

Bijlage 7

Veldwerkverslagen





Foto 2



Foto 3

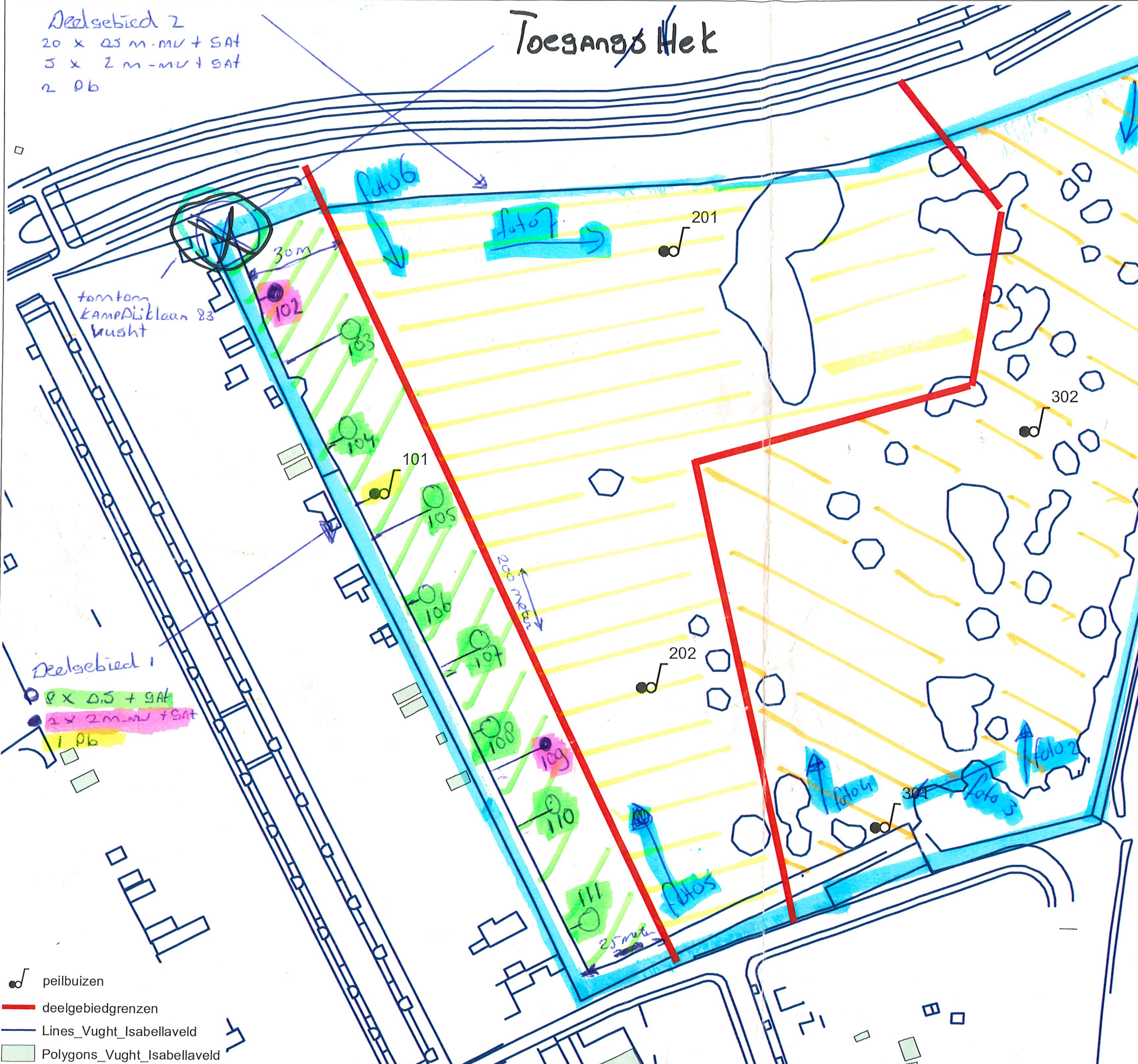




Deelgebied 2
 20 x 0,5 m-mv + sat
 5 x 2 m-mv + sat
 2 pb

Toegangs Hek

Locatiegrens
 Hek om locatie



Deelgebied 3
 11 x 0,5 m-mv + sat
 4 x 2 m-mv + sat
 2 peilbuizen

-foto's

Deelgebied 1
 8 x 0,5 + sat
 2 x 2 m-mv + sat
 1 pb

Legenda	Projectnaam:
 Poelsema veldwerkbureau	Postweg/Juliana van Stolberg laan Vught
Noordpijl	Prnr. Klant:
	1263867
	Prnr. PVB:
	010-0460
	Foto's: ☒ ja ☐ nee
	Veldwerker:
	K. Nabeeman
Schaal	Paraaf:
1:1000/ GPS ingenieur	
	Datum:
	24-4-18

-  peilbuizen
-  deelgebiedsgrenzen
-  Lines_Vught_Isabellaveld
-  Polygons_Vught_Isabellaveld

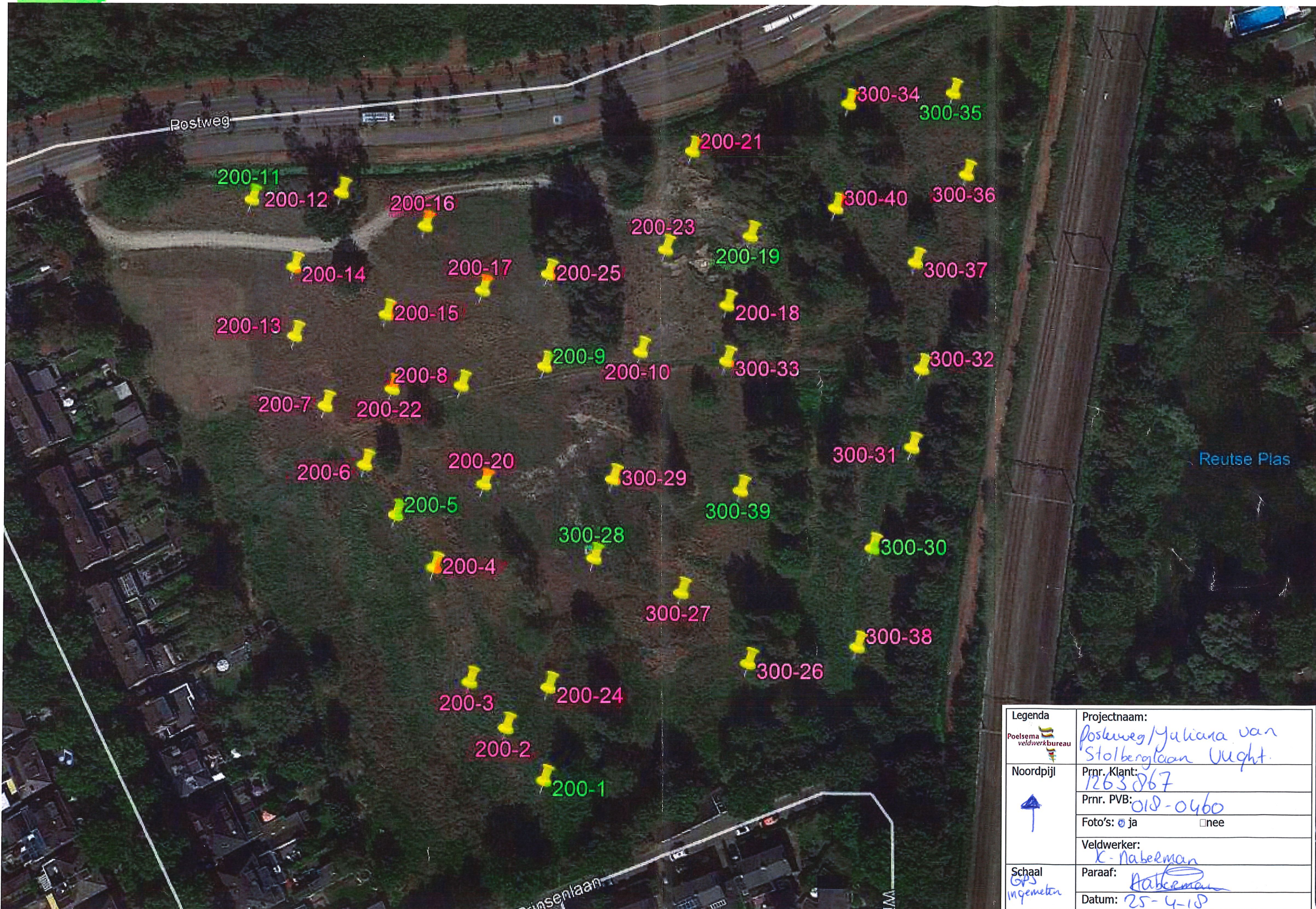
Opdrachtgever Gemeente Vught	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Isabellaveld	Formaat A3	Projectnummer 1263867
Onderdeel boorplan	Datum 19-04-18 Get. BSA Gec. #	Tekeningnummer 1

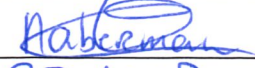


Postbus 1680
 5602 BR Eindhoven
 Telefoon (040) 232 55 55
 Fax (040) 232 55 75

2 m - mU

0,5 m - mU



Legenda 	Projectnaam: Postweg/Yukiana van Stolberglaan Vught.
Noordpijl 	Pnr. Klant: 1263867 Pnr. PVB: 018-0460 Foto's: ☒ ja ☐ nee
Schaal GPS ingemeten	Veldwerker: K. Naberman Paraaf:  Datum: 25-4-18

PRNR. KLANT:

1263867

PRNR. PVB:

018-0460

Opdrachtgever: TAUW Utrecht

Projectleider:

Sanne Bink

Locatie:

Actualiserend VBO Isabellaveld Stadhouders

Telefoonnummer: 06-255 374 28

Projectleider PVB

O. Poelsema

Monsternemer(s)

K. Naberman

Bereikbaar / tel. nr.

(ervaren)

Instructie voor locatiebezoek/

Eerst een maaiveldinspectie uitvoeren hierna PL van Tauw bellen (sanne).

terreininspectie

Instructie voor monsternamen

Verdachte gaten apart. Ook verschillende lagen apart.

Instructie voor (meng)monsters

Maximaal 6 gaten per emmer. Verder in overleg met PL.

Locatiegegevens / Omstandigheden visuele inspectie

Locatiegegevens

Indeling in deelgebieden/ RE's

3 gebieden en R/ ...

Criteria voor indeling in deelgebieden

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag hoeveelheid

<10 mm p. uur / >10 mm p. uur

Soort neerslag

geen / regen / hagel / sneeuw

Tijdstip uur na zon op

uur voor zon onder

Zicht

<50 m / >50 m

Bedekkingsgraad maaiveld

<25% / >25%

Soort bedekking maaiveld

vegetatie / waterplassen / overig

Vegetatie verwijderd

Ja / Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

<25% / >25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1

Naam

Hoeveelheid (gr)

Verm.herkomst

Monstercode

Overdracht lab (datum)

Asbest type 2

Asbest type 3

Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken/rasters

Aantal

Afmeting

Gaten

50

0,3*0,5*0,5

(afmetingen)

Sleuven

(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)

Boringen

(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)

Bodemmonsters

(boordiepte, bij voorkeur bij profielbeschrijving)

Opmerkingen (algemeen)

(codering algemeen en datum overdracht lab)

mv inspectie op paar locaties beton / tegel aangetroffen
Proefboringen geen asbestverdacht materiaal. Telefon.
met PL besloten geen gaten te graven en geen monsters

Toets uitvoering

Afgeweken van protocol 2018 /

NEN 5707 (aard, motivatie)

Verklaring uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform BRL 2000

Voor akkoord

Naam

Paraaf

Datum

Projectleider

Veldwerker (ervaren)

Checklist verplicht materiaal

- ☐ spade
- ☐ hark (tandafstand 2 cm)
- ☐ folie
- ☐ werkschets locatie (schaal 1: 100 tot 1 : 1000) met inspectiestroken, gaten, sleuven, boringen, reeds aangetroffen materiaal (incl. afmetingen en diepte)

Checklist materiaal voor de veiligheid

- ☐ afspoelbare- of wegwerpoveralls
- ☐ afspoelbare laarzen of wegwerpveterschoenen
- ☐ veiligheidshelm
- ☐ veiligheidshandschoenen
- ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☐ volgelaatsmasker
- ☐ overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☐ asbest decontaminatie-unit
- ☐ plakband
- ☐ stickers met de tekst 'voorzichtig, bevat asbest'
- ☐ stickers met de tekst 'Asbesthoudend afval'
- ☐ zakken met opschrift 'Asbestgevaarlijk'
- ☐ bodemvochtmeter

Checklist overig onderzoeksmateriaal

- ☐ schouwvak
- ☐ grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 mm
- ☐ grondboor met een middellijn van ten minste 3 x D100 (max. deeltje asbestverdacht stukje) of ten minste 12 cm
- ☐ monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- ☐ meetlint
- ☐ meetwiel
- ☐ piketpaaltjes
- ☐ landmeetapparatuur
- ☐ markeerlint
- ☐ laadschop (of vergelijkbare gemechaniseerde apparatuur) voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters
- ☐ hersluitbare plastic zakken
- ☐ afsluitbare emmers
- ☐ ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☐ grove balans met een bereik van 60 kg, afleesbaar op 0,1 kg (1% nauwkeurigheid)



Bijlage 8 Toetsingskader

B8.1 Toetsingskader

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 Bodemsanering³
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁴

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 B8.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B8.1 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

³ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁴ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)



Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁵ 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 BoToVa⁶-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de Maximale waarden voor Wonen en Industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Hiermee wordt een indicatie gegeven over de toepasbaarheid van de grond elders.

⁵ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁶ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



Grond

Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	463	925
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,02	1	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



Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	gWo	gIn
METALEN			
barium (Ba)	-	550	920
cadmium (Cd)	0,6	1,2	4,3
kobalt (Co)	15	35	190
koper (Cu)	40	54	190
kwik (Hg)	0,15	0,83	4,8
lood (Pb)	50	210	530
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	35	39	100
zink (Zn)	140	200	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,02	0,04	0,5
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	190	500

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

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

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

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

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68



Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	337,5	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432,5	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01	35,01	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
dichloorethenen (som cis+ trans)	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630



So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie 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



Tauw

Kenmerk

R001-1263867BSA-V01-ssc-NL

Bijlage 9

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 03.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 764552

ANALYSERAPPORT

Opdracht 764552 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263867 Vught, actualiserend VBO Isabellaveld Stadhouderspark deelgebied 1 387993
Opdrachtacceptatie 26.04.18
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

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



Blad 1 van 4



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 764552 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
517456	24.04.2018	113 (0 - 0,5) + 103 (0 - 0,5) + 104 (0 - 0,5)

Eenheid 517456

113 (0 - 0,5) + 103 (0 - 0,5) + 104 (0 - 0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 86,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 2,0 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 5,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,19
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,21
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,16
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,10
S	Chryseen	mg/kg Ds 0,16
S	Fenanthreen	mg/kg Ds 0,11
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 0,35
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,19
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 1,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

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 764552 Bodem / Eluaat

Eenheid 517456

$113 (0 - 0,5) + 103 (0 - 0,5) + 104 (0 - 0,5)$

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het 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: 26.04.2018

Einde van de analyses: 03.05.2018

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 764552 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 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

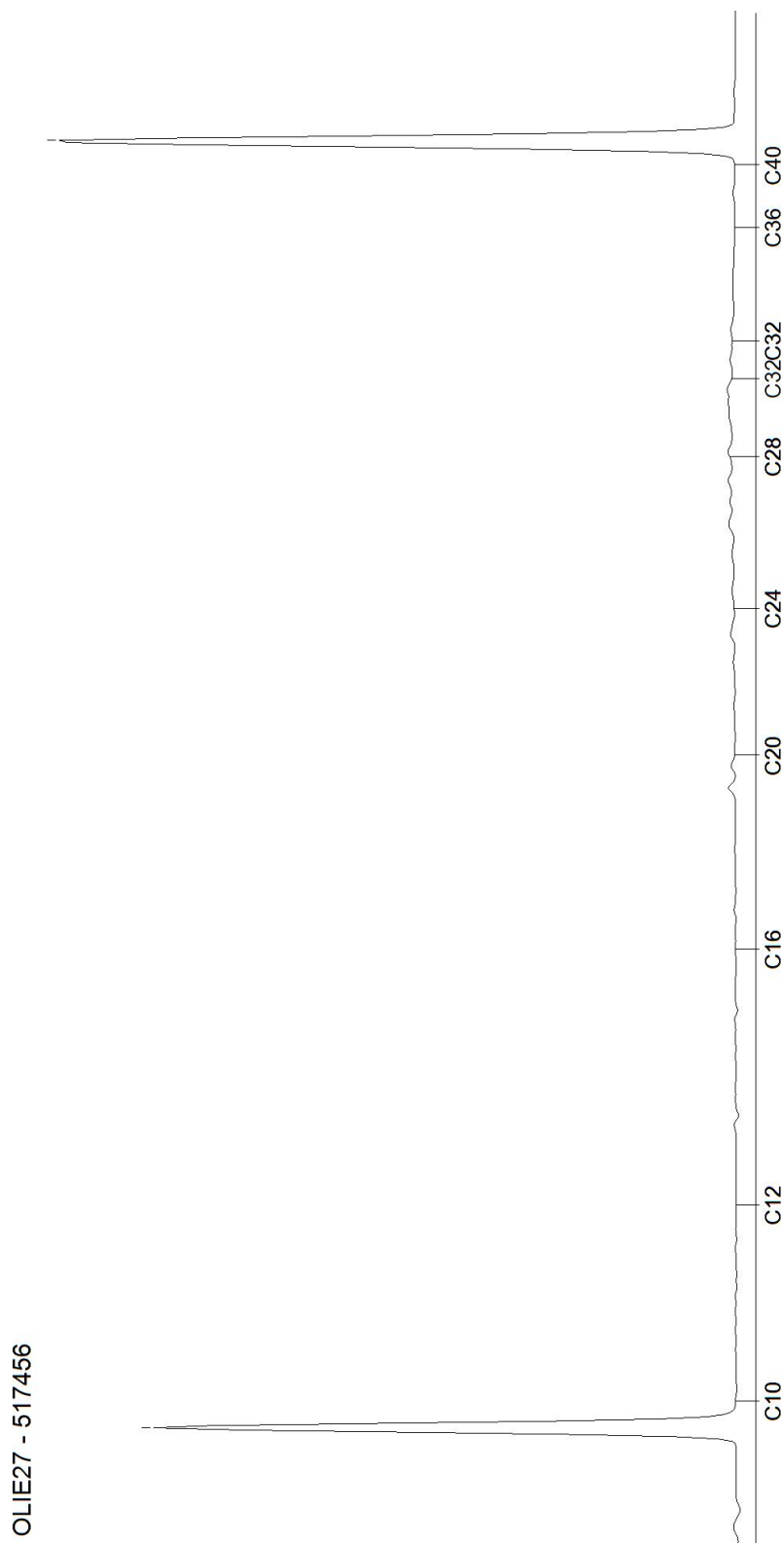
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 764552, Analysis No. 517456, created at 01.05.2018 07:30:32

Monsteromschrijving: 113 (0 - 0,5) + 103 (0 - 0,5) + 104 (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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 04.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 764555

ANALYSERAPPORT

Opdracht 764555 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263867 Vught, actualiserend VBO Isabellaveld Stadhouderspark deelgebied 1 387989
Opdrachtacceptatie 26.04.18
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

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 764555 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
517482	24.04.2018	107 (0-0,2) + 107 (0,2-0,5) + 108 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5)

Eenheid 517482

107 (0-0,2) + 107 (0,2-0,5) + 108 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 85,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 1,4
---	----------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 2,9 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 23
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,76
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 13
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,10
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 31
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 34

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

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 764555 Bodem / Eluaat

Eenheid 517482

107 (0-0,2) + 107 (0,2-0,5) + 108 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (0-0,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0015
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0057 #)

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: 26.04.2018

Einde van de analyses: 03.05.2018

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 764555 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 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

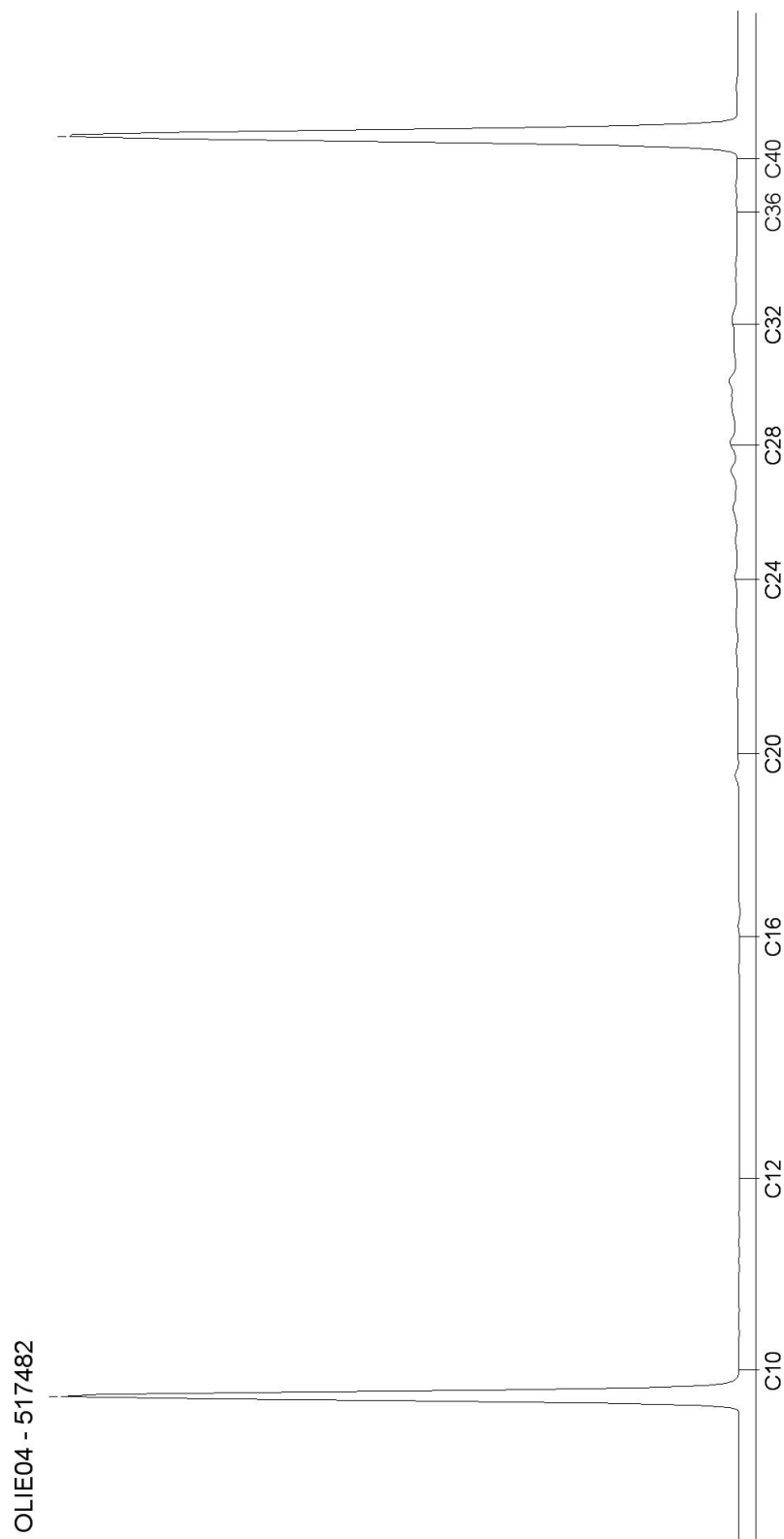
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 764555, Analysis No. 517482, created at 01.05.2018 08:13:34

Monsteromschrijving: 107 (0-0,2) + 107 (0,2-0,5) + 108 (0-0,5) + 110 (0-0,5) + 111 (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

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

Datum 04.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 764587

ANALYSERAPPORT

Opdracht 764587 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263867 Vught, actualiserend VBO Isabellaveld Stadhouderspark deelgebied 2 387995
Opdrachtacceptatie 26.04.18
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 764587 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

517706	2010 (0-0,3) + 2012 (0-0,5) + 2015 (0-0,3) + 2022 (0-0,3)	517696	2011 (0,7-1,0) + 2011 (1,0-1,5) + 2011 (1,5-2,0) + 2013 (0,7-1,0) + 2013 (1,0-1,5) + 2013 (1,5-2,0) + 2021 (0,8-1,1) + 2021 (1,1-1,5) + 2021 (1,5-2,0)	517716	204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 2003 (0-0,5) + 2026 (0-0,5)
517721	2011 (0-0,5) + 2016 (0-0,5) + 2017 (0-0,5) + 2024 (0-0,5)	517711	2018 (0-0,5) + 2019 (0-0,5) + 2025 (0-0,5) + 2027 (0-0,5)		

Monstername

517706	25.04.2018	517696	25.04.2018	517716	25.04.2018
517721	25.04.2018	517711	25.04.2018		

Barcode

517706	AG21170767, AG2171853A, AG2171859G, AG21718709	517696	AG2171862A, AG2171864C, AG2171866E, AG2171869H, AG2171871A, AG2171872B, AG21720241, AG21720263, AG21720274	517716	AG21170655, AG21170666, AG21170688, AG2117070
517721	AG2171854B, AG2171855C, AG2171858F, AG2171868G	517711	AG2171856D, AG2172012+, AG2172021+, AG21720230		

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 764587 Bodem / Eluaat

Eenheid	517696	517706	517711	517716	517721
	2011 (0,7-1,0) + 2011 (1,0-1,5) + 2011 (1,5-2,0) + 2013 (0,7-1,0) + 2013 (1,0-1,5) + 2013 (1,5-2,0) + 2021 (0,8-1,1) + 2021 (1,1-1,5) + 2021 (1,5-2,0)	2010 (0-0,3) + 2012 (0-0,5) + 2015 (0-0,3) + 2022 (0-0,3)	2018 (0-0,5) + 2019 (0-0,5) + 2025 (0-0,5) + 204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 2003 (0-0,5) + 2026 (0-0,5)	2011 (0-0,5) + 2016 (0-0,5) + 2017 (0-0,5) + 2024 (0-0,5)	

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	83,0	87,9	85,6	85,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,7	1,9	1,2
------------------	------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	53	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,26	0,26	1,1
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,8	13	14
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,07	0,15
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	19	46	34
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,5	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	35	32

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,18	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,090	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,073	0,097	0,28	0,074
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,074	0,18	<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	0,39 ^{#j}	0,45 ^{#j}	1,3 ^{#j}	0,39 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 764587 Bodem / Eluaat

Eenheid	517696	517706	517711	517716	517721
	2011 (0,7-1,0) + 2011 (1,0-1,5) + 2011 (1,5-2,0) + 2013 (0,7-1,0) + 2013 (1,0-1,5) + 2013 (1,5-2,0) + 2021 (0,8-1,1) + 2021 (1,1-1,4) + 2021 (1,5-2,0)	2010 (0-0,3) + 2012 (0-0,5) + 2015 (0-0,3) + 2022 (0-0,3)	2018 (0-0,5) + 2019 (0-0,5) + 2025 (0-0,5) + 2027 (0-0,5)	2011 (0-0,5) + 2016 (0-0,5) + 2026 (0-0,5)	2011 (0-0,5) + 2016 (0-0,5) + 2017 (0-0,5) + 2024 (0-0,5)

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	<0,0010	<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	0,0015	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0063 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 26.04.2018

Einde van de analyses: 04.05.2018

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 Ballschmitter) (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 4 van 5



AL-West B.V.

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



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 5 van 5

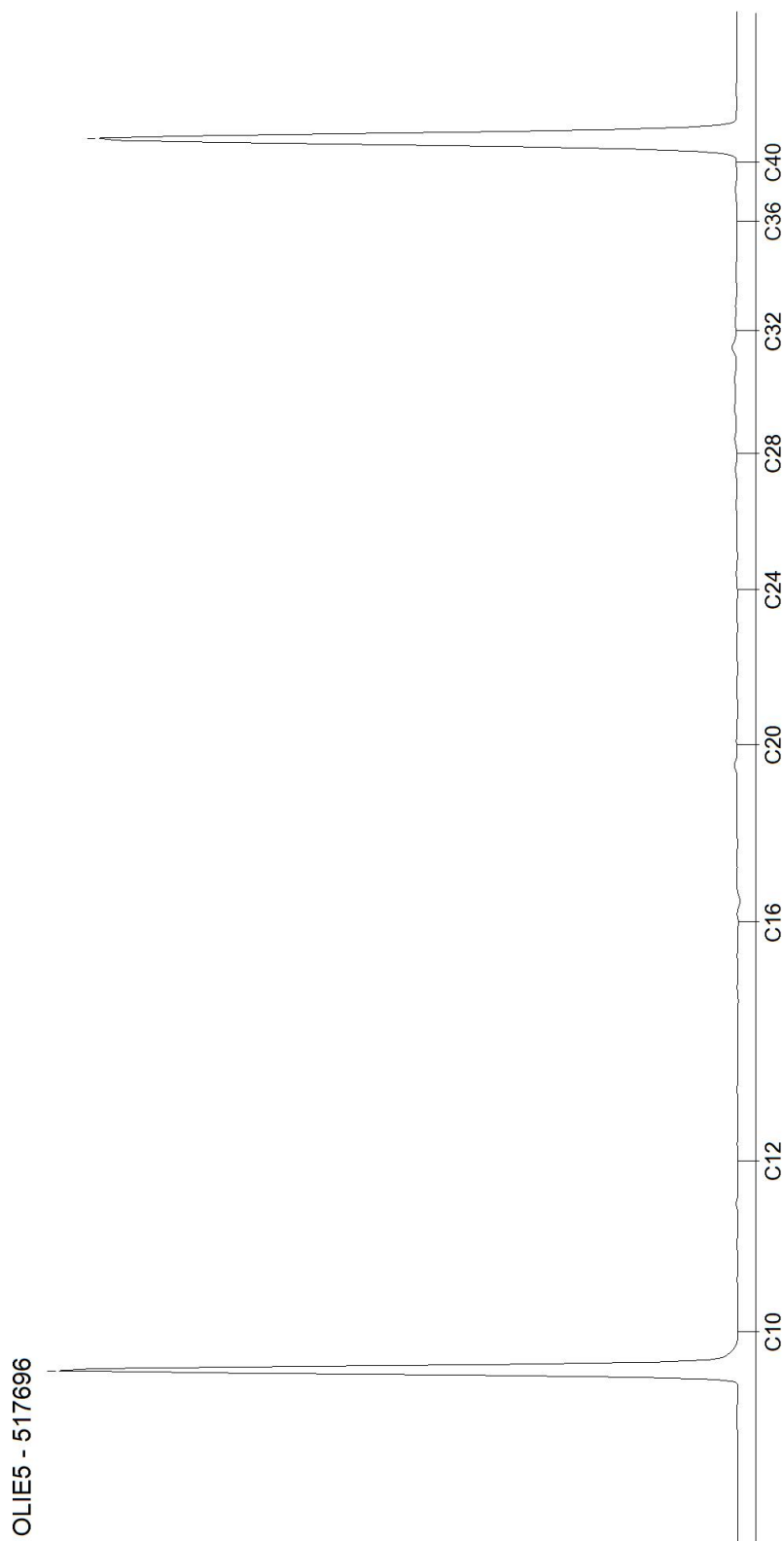


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 764587, Analysis No. 517696, created at 1-mei-2018 8:41:57

Monsteromschrijving: 2011 (0,7-1,0) + 2011 (1,0-1,5) + 2011 (1,5-2,0) + 2013 (0,7-1,0) + 2013 (1,0-1,5) + 2013 (1,5-2,0) + 2021 (0,8-1,1) + 2021 (1,1-1,5) + 2021 (1,5-2,0)

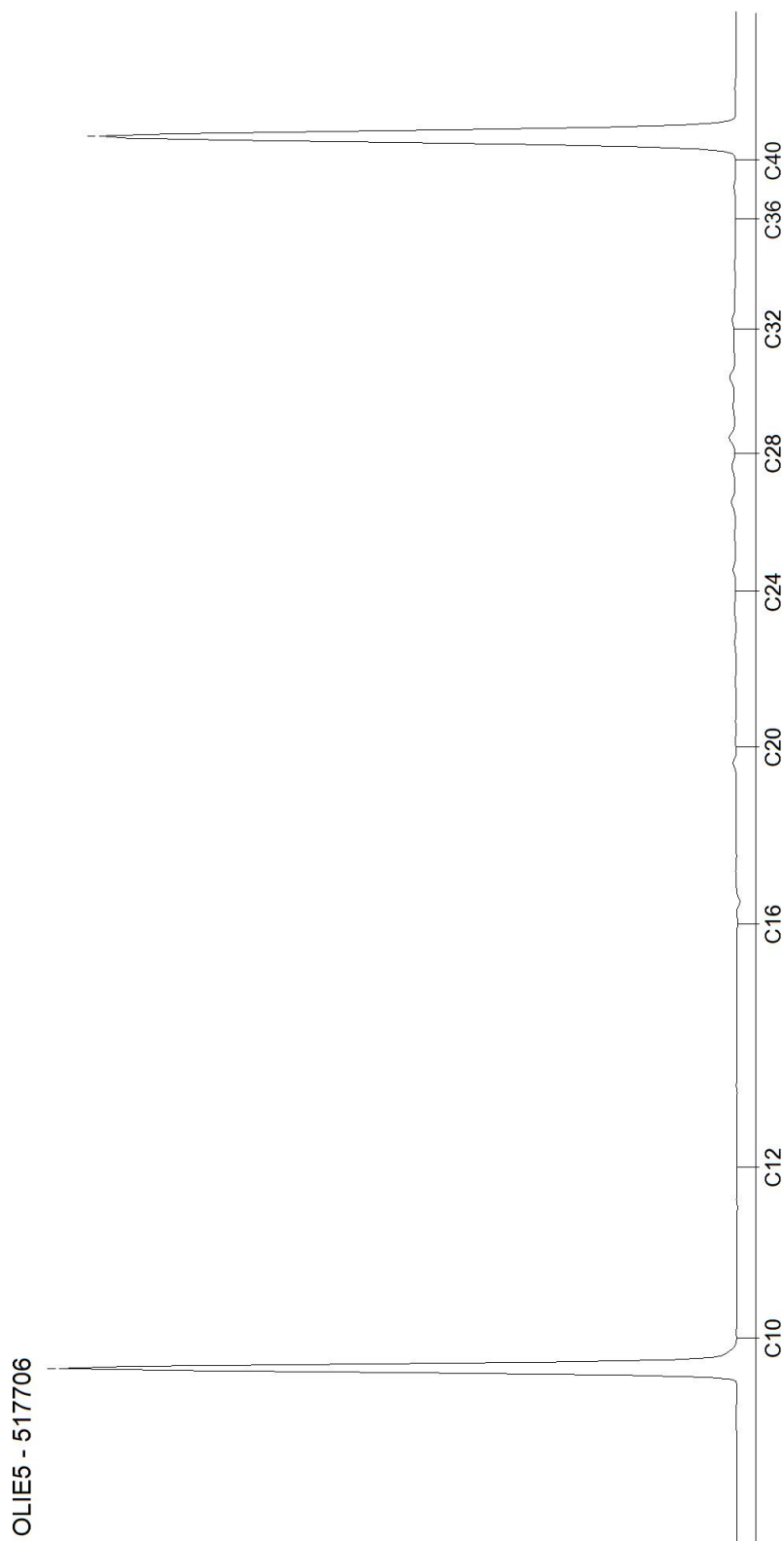


AL-West B.V.

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. 764587, Analysis No. 517706, created at 1-mei-2018 8:41:57

Monsteromschrijving: 2010 (0-0,3) + 2012 (0-0,5) + 2015 (0-0,3) + 2022 (0-0,3)



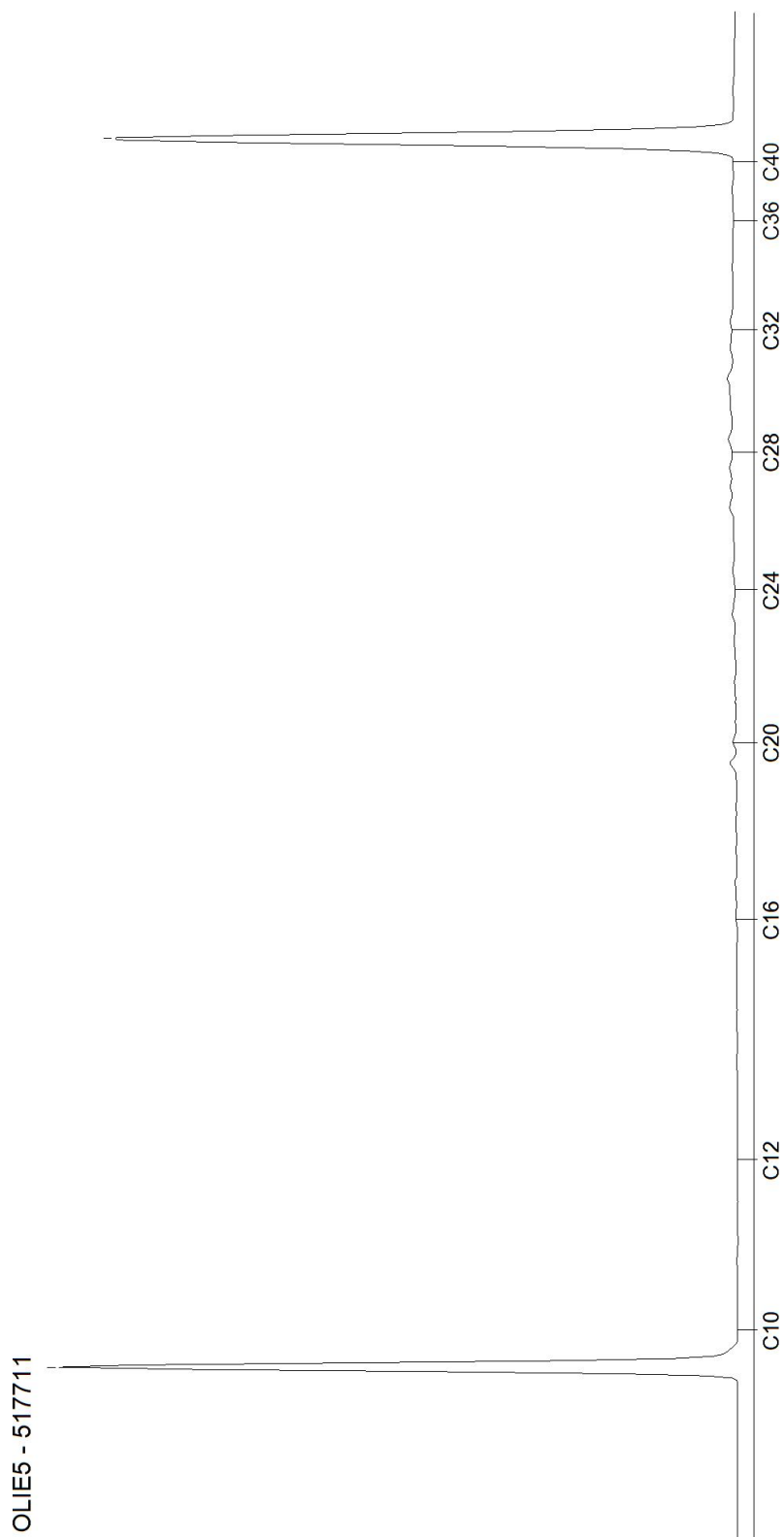
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 764587, Analysis No. 517711, created at 1-mei-2018 8:41:57

Monsteromschrijving: 2018 (0-0,5) + 2019 (0-0,5) + 2025 (0-0,5) + 2027 (0-0,5)



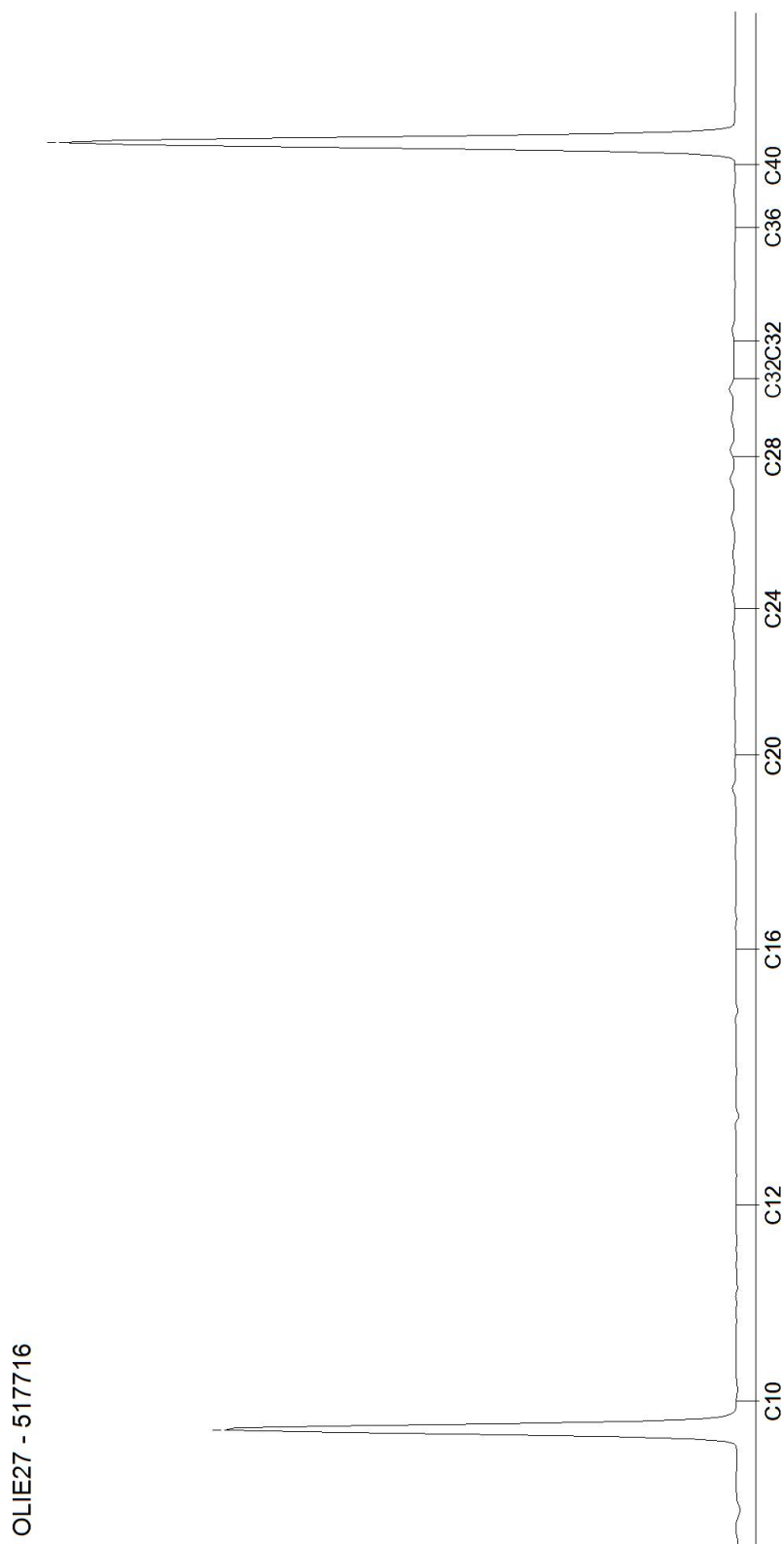
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 764587, Analysis No. 517716, created at 1-mei-2018 7:30:33

Monsteromschrijving: 204 (0-0,5) + 205 (0-0,5) + 2003 (0-0,5) + 2026 (0-0,5)

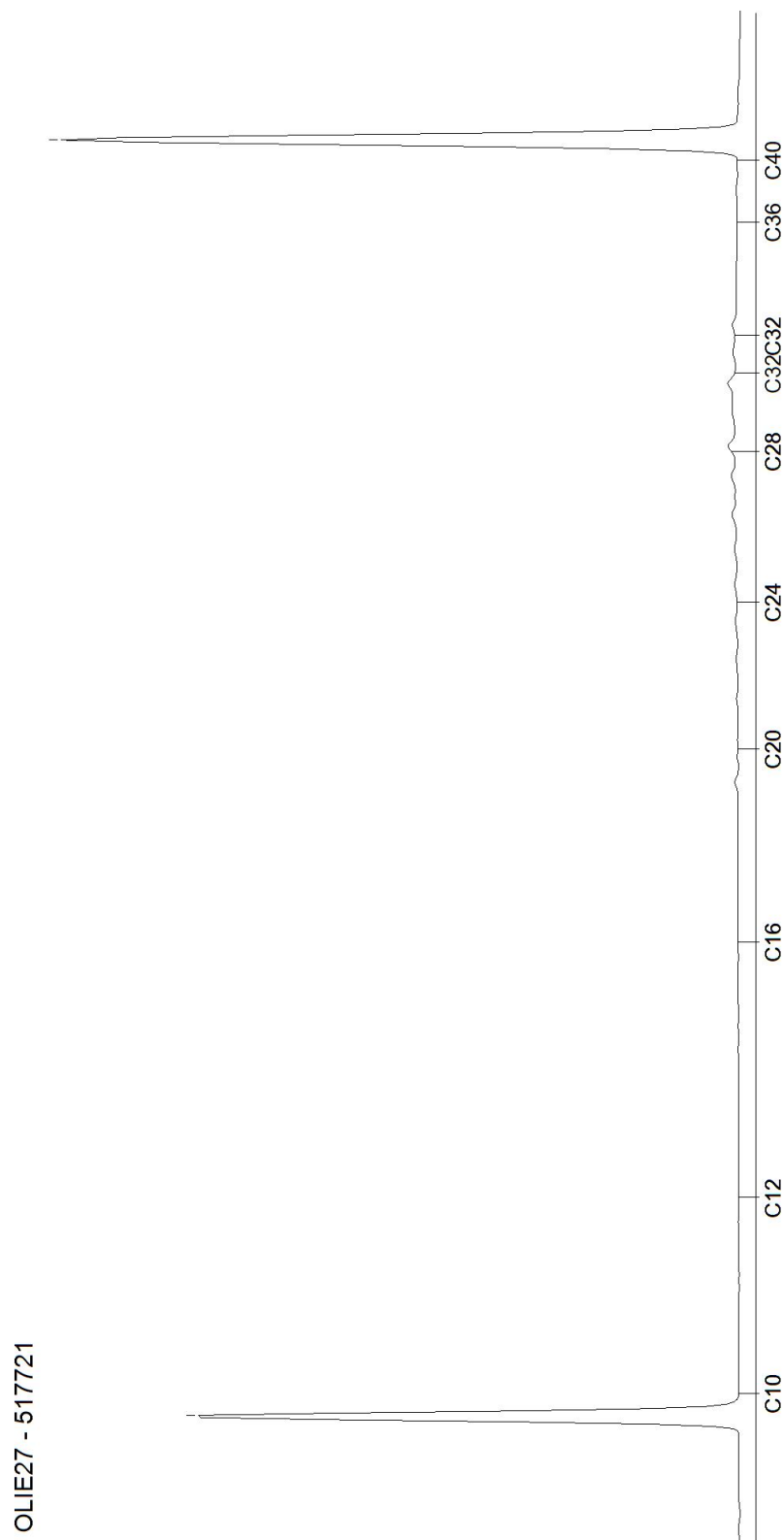


AL-West B.V.

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. 764587, Analysis No. 517721, created at 1-mei-2018 7:30:33

Monsteromschrijving: 2011 (0-0,5) + 2016 (0-0,5) + 2017 (0-0,5) + 2024 (0-0,5)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 02.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 764590

ANALYSERAPPORT

Opdracht 764590 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263867 Vught, actualiserend VBO Isabellaveld Stadhouderspark deelgebied 1.3 388006
Opdrachtacceptatie 26.04.18
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

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



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 764590 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
517737	24.04.2018	101 (0,5-0,8) + 101 (0,8-1,2) + 101 (1,2-1,5) + 102 (0,7-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 109 (0,7-1,0) + 109 (1,0-1,5)

Eenheid

517737

101 (0,5-0,8) + 101 (0,8-1,2) + 101 (1,2-1,5) +
102 (0,7-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 109 (0,7-1,0) +
109 (1,0-1,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 83,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

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

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

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 764590 Bodem / Eluaat

Eenheid 517737

101 (0,5-0,8) + 101 (0,8-1,2) + 101 (1,2-1,5) +
102 (0,7-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 109 (0,7-1,0) +
109 (1,0-1,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het 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: 26.04.2018

Einde van de analyses: 02.05.2018

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 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 764590 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 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

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

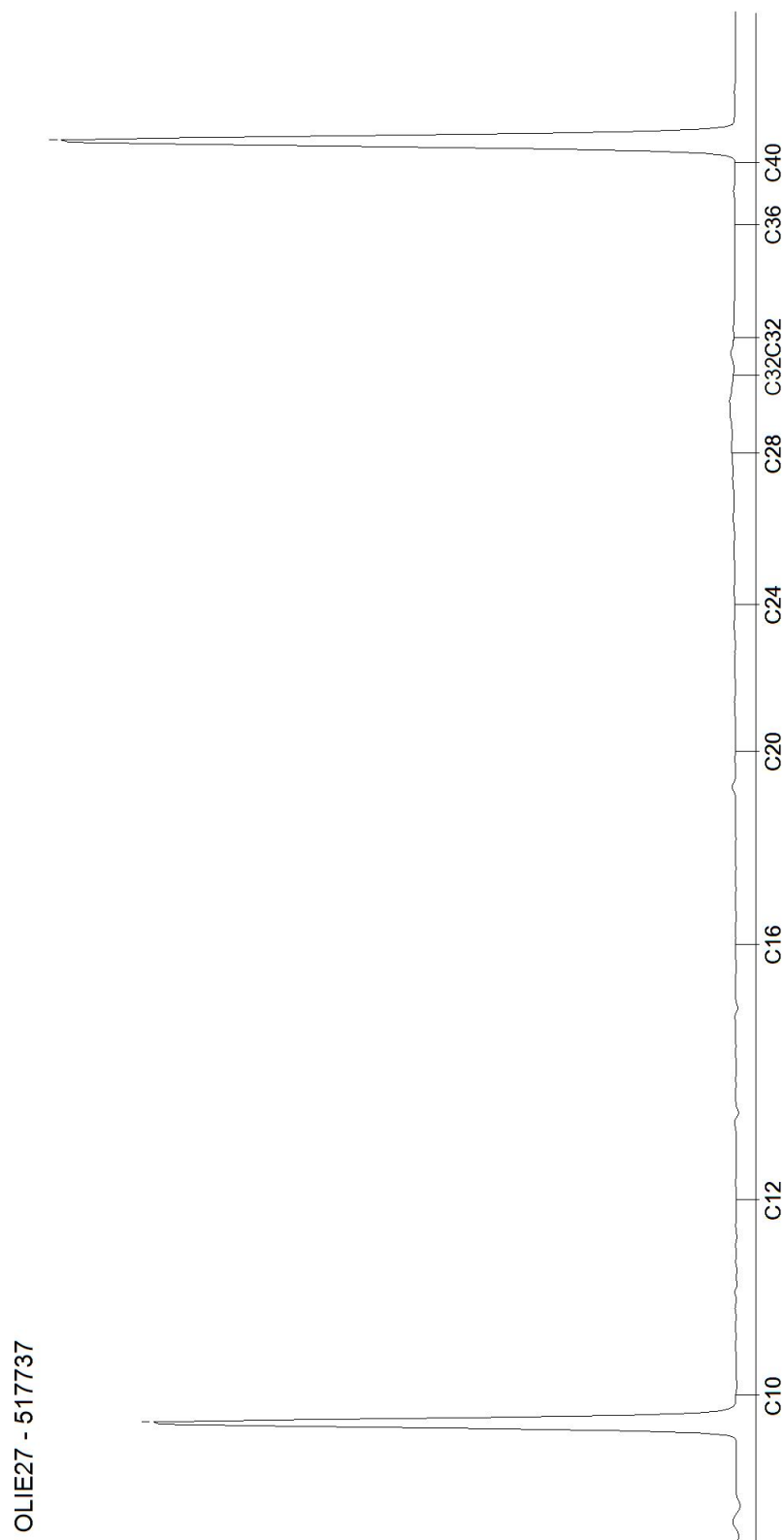


AL-West B.V.

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. 764590, Analysis No. 517737, created at 01.05.2018 07:30:33

Monsteromschrijving: 101 (0,5-0,8) + 101 (0,8-1,2) + 101 (1,2-1,5) + 102 (0,7-1,0) + 102 (1,0-1,5) + 109 (0,7-1,0) + 109 (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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 04.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 764610

ANALYSERAPPORT

Opdracht 764610 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263867 Vught, actualiserend VBO Isabellaveld Stadhouderspark deelgebied 3 388008
Opdrachtacceptatie 26.04.18
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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 764610 Bodem / Eluaat

Monsteromschrijving

517807	326 (0-0,5) + 329 (0-0,5) + 333 (0-0,5) + 340 (0-0,5)	517812	328 (0,9-1,0) + 328 (1,0-1,5) + 328 (1,5-2,0) + 330 (0,5-1,0) + 330 (1,0-1,5) + 330 (1,5-2,0) + 339 (0,8-1,0) + 339 (1,0-1,5) + 339 (1,5-2,0)	517822	327 (0-0,3) + 331 (0-0,5) + 339 (0-0,3)
517826	332 (0-0,5) + 334 (0-0,2) + 336 (0-0,5) + 337 (0-0,5)				

Monstername

517807	25.04.2018	517812	25.04.2018	517822	25.04.2018
517826	25.04.2018				

Barcode

517807	AG21709226, AG2172269C, AG21722737, AG2172286B	517812	AG2170887G, AG2170889I, AG2170893D, AG2170895F, AG2170896G, AG2170899J, AG2172277B, AG21722827, AG21722838	517822	AG2170884D, AG2170894E, AG2172281
517826	AG2172268, AG2172278, AG2172280, AG2172276A				

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 764610 Bodem / Eluaat

Eenheid	517807	517812	517822	517826
	326 (0-0,5) + 329 (0-0,5) + 333 (0-0,5) + 340 (0-0,5)	328 (0,9-1,0) + 328 (1,0-1,5) + 328 (1,5-2,0) + 330 (0,5-1,0) + 330 (1,0-1,5) + 330 (1,5-2,0) + 339 (0,0-1,0) + 339 (1,0-1,5) + 339 (1,5-2,0)	327 (0-0,3) + 331 (0-0,5) + 339 (0-0,5)	332 (0-0,5) + 334 (0-0,2) + 336 (0-0,5) + 337 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	85,7	82,2	87,3	86,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	2,8	1,4
------------------	------	------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,0 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	2,8 ^{xj}	1,9 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	36	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,39	<0,20	0,75	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,7	<5,0	15	7,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06	<0,05	0,13	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	<10	190	19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,6	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	<20	43	24

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,060	<0,050
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,076	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,058	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<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	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,50 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 764610 Bodem / Eluaat

Eenheid	517807	517812	517822	517826
---------	--------	--------	--------	--------

326 (0-0,5) + 329 (0-0,5) + 333 (0-0,5) + 340 (0-0,5)	328 (0,0-1,0) + 328 (1,0-1,5) + 328 (1,5-2,0) + 330 (0,0-1,0) + 330 (1,0-1,5) + 330 (1,5-2,0) + 330 (0,0-1,0) + 330 (1,0-1,5) + 330 (1,5-2,0)	327 (0-0,3) + 331 (0-0,5) + 339 (0-0,3)	332 (0-0,5) + 334 (0-0,2) + 336 (0-0,5) + 337 (0-0,5)
---	---	---	---

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0019	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0018	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0018	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0083 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 26.04.2018

Einde van de analyses: 04.05.2018

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)anthracen Anthracen
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 4 van 5



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 5

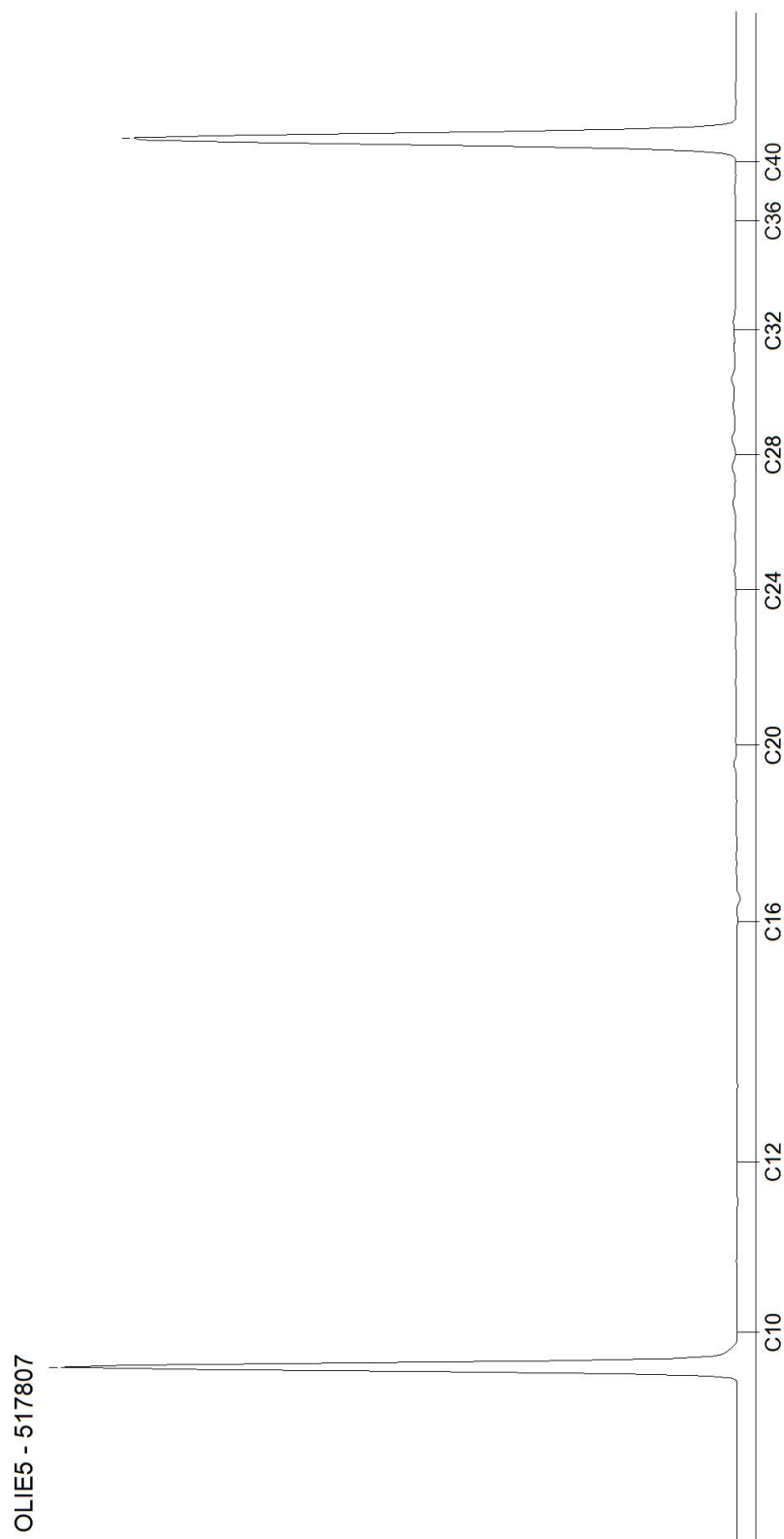


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 764610, Analysis No. 517807, created at 1-mei-2018 8:41:57

Monsteromschrijving: 326 (0-0,5) + 329 (0-0,5) + 333 (0-0,5) + 340 (0-0,5)

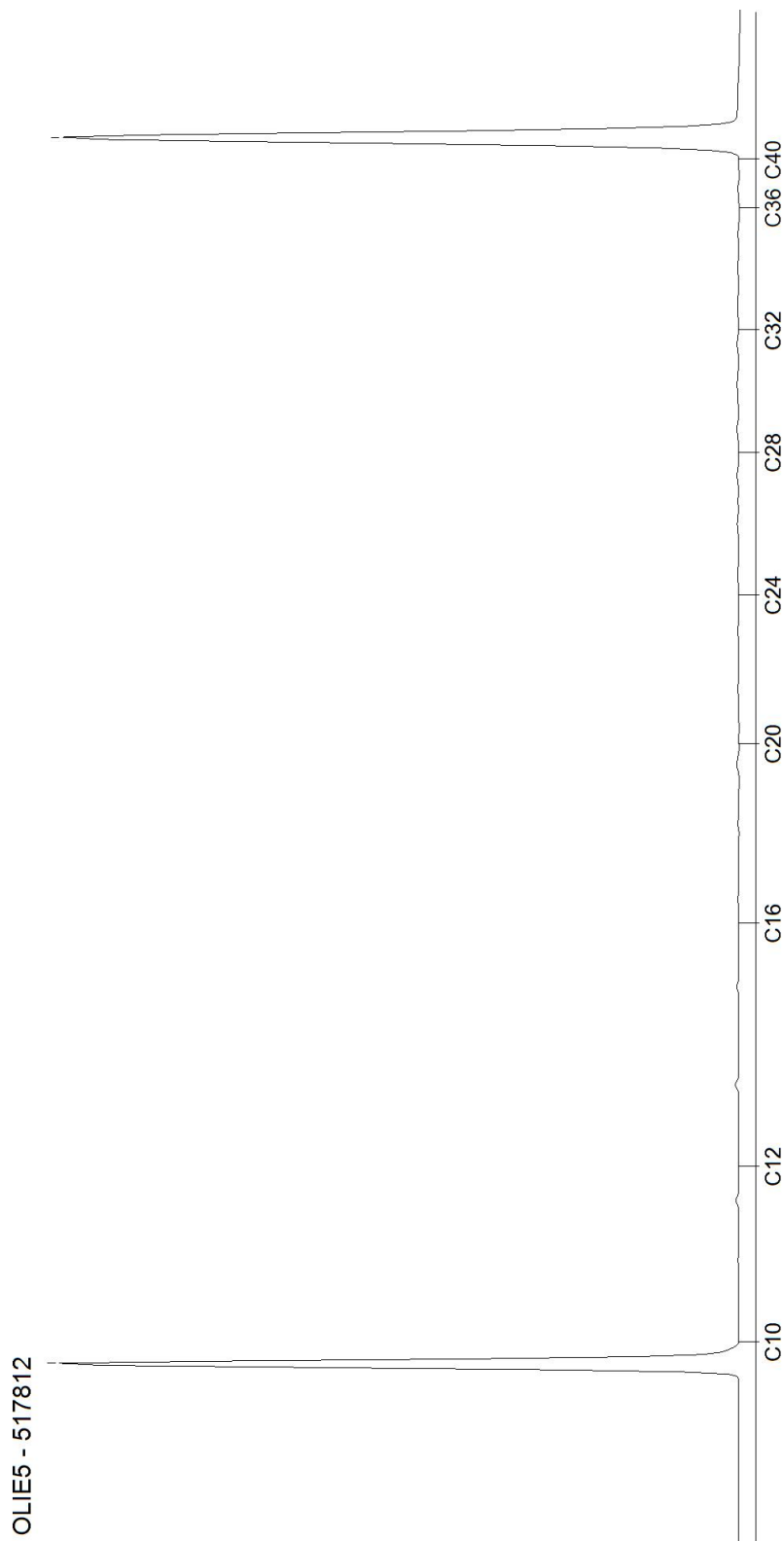


AL-West B.V.

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. 764610, Analysis No. 517812, created at 1-mei-2018 8:41:58

Monsteromschrijving: 328 (0,9-1,0) + 328 (1,0-1,5) + 328 (1,5-2,0) + 330 (0,5-1,0) + 330 (1,0-1,5) + 330 (1,5-2,0) + 339 (0,8-1,0) + 339 (1,0-1,5) + 339 (1,5-2,0)

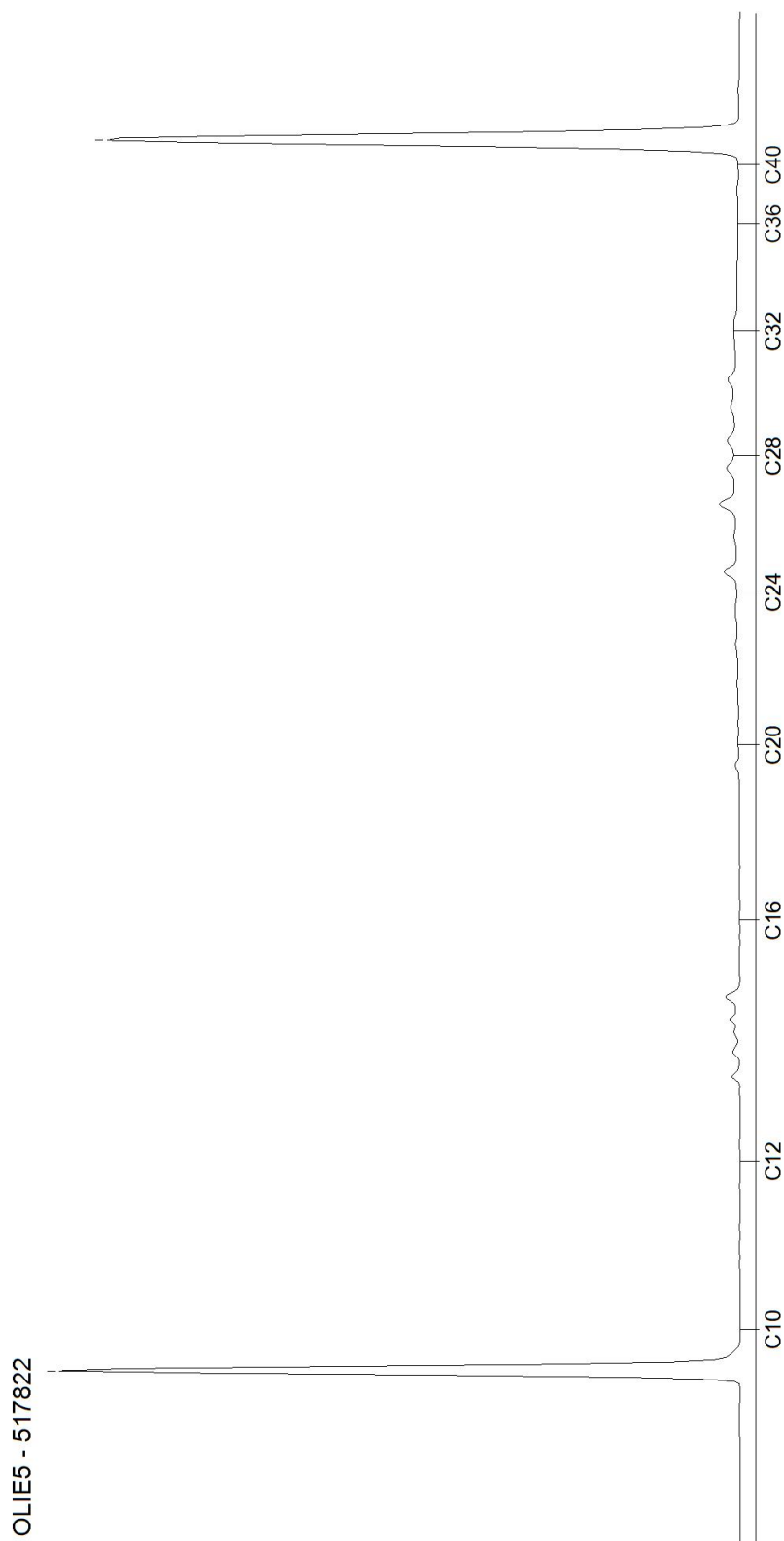


AL-West B.V.

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. 764610, Analysis No. 517822, created at 1-mei-2018 8:41:58

Monsteromschrijving: 327 (0-0,3) + 331 (0-0,5) + 339 (0-0,3)



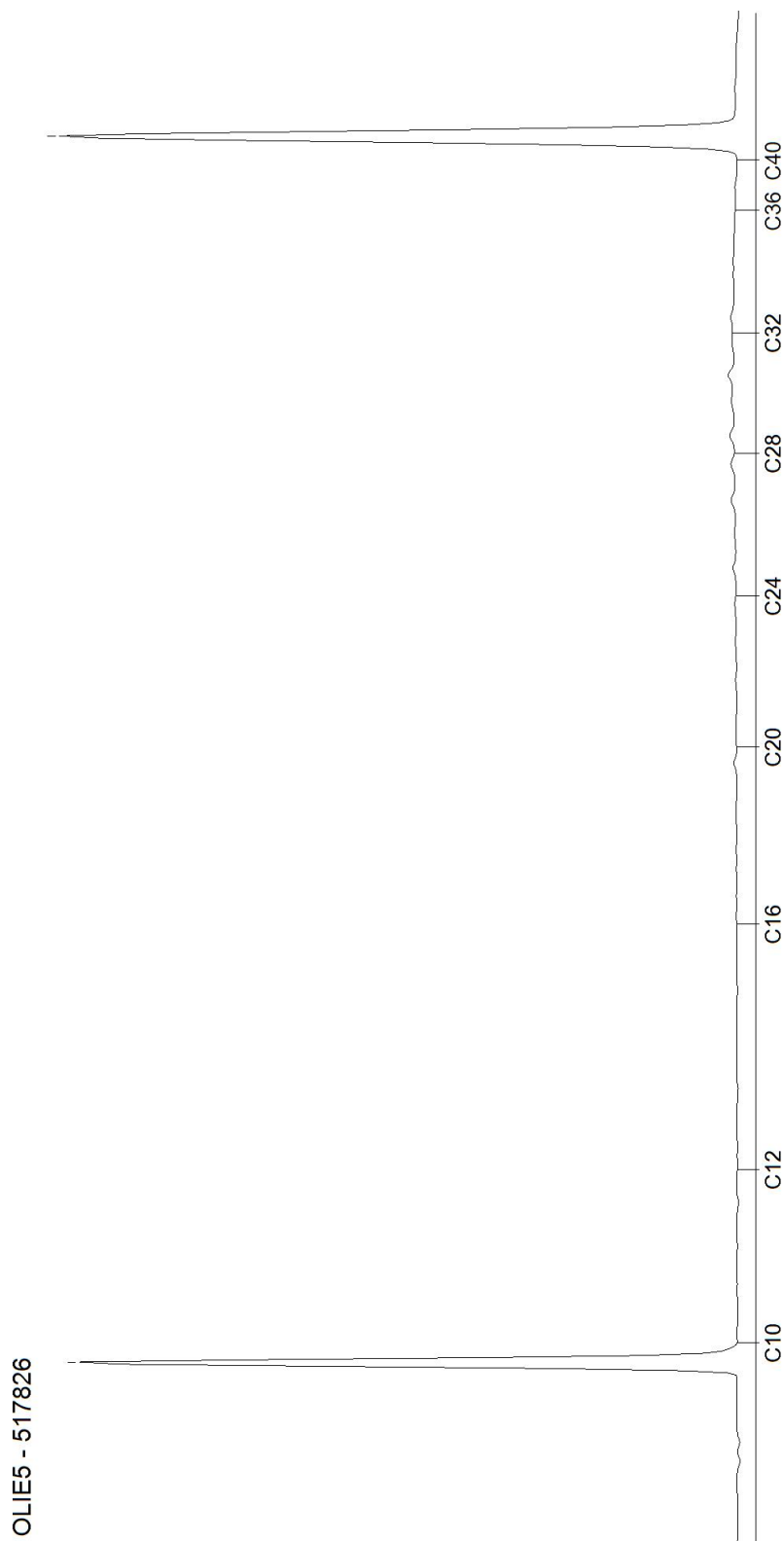
Blad 3 van 4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 764610, Analysis No. 517826, created at 1-mei-2018 8:41:58

Monsteromschrijving: 332 (0-0,5) + 334 (0-0,2) + 336 (0-0,5) + 337 (0-0,5)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 04.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 765148

ANALYSERAPPORT

Opdracht 765148 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263867 Vught, actualiserend VBO Isabellaveld Stadhouderspark aanpassing 388126
Opdrachtacceptatie 30.04.18
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

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

Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 765148 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
520742	25.04.2018	207 (0,5-0,7) + 207 (0,7-1,0) + 2003 (0,5-0,7) + 2003 (0,7-1,0)

Eenheid 520742

207 (0,5-0,7) + 207 (0,7-1,0) + 2003 (0,5-0,7) + 2003 (0,7-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 0,9 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,59
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 5,9
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,06
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 29

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 765148 Bodem / Eluaat

Eenheid 520742

207 (0,5-0,7) + 207 (0,7-1,0) + 2003 (0,5-0,7) +
2003 (0,7-1,0)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het 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: 30.04.2018

Einde van de analyses: 03.05.2018

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 3 van 5



AL-West B.V.

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



Opdracht 765148 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 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

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 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

Bijlage bij Opdrachtnr. 765148

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 520742

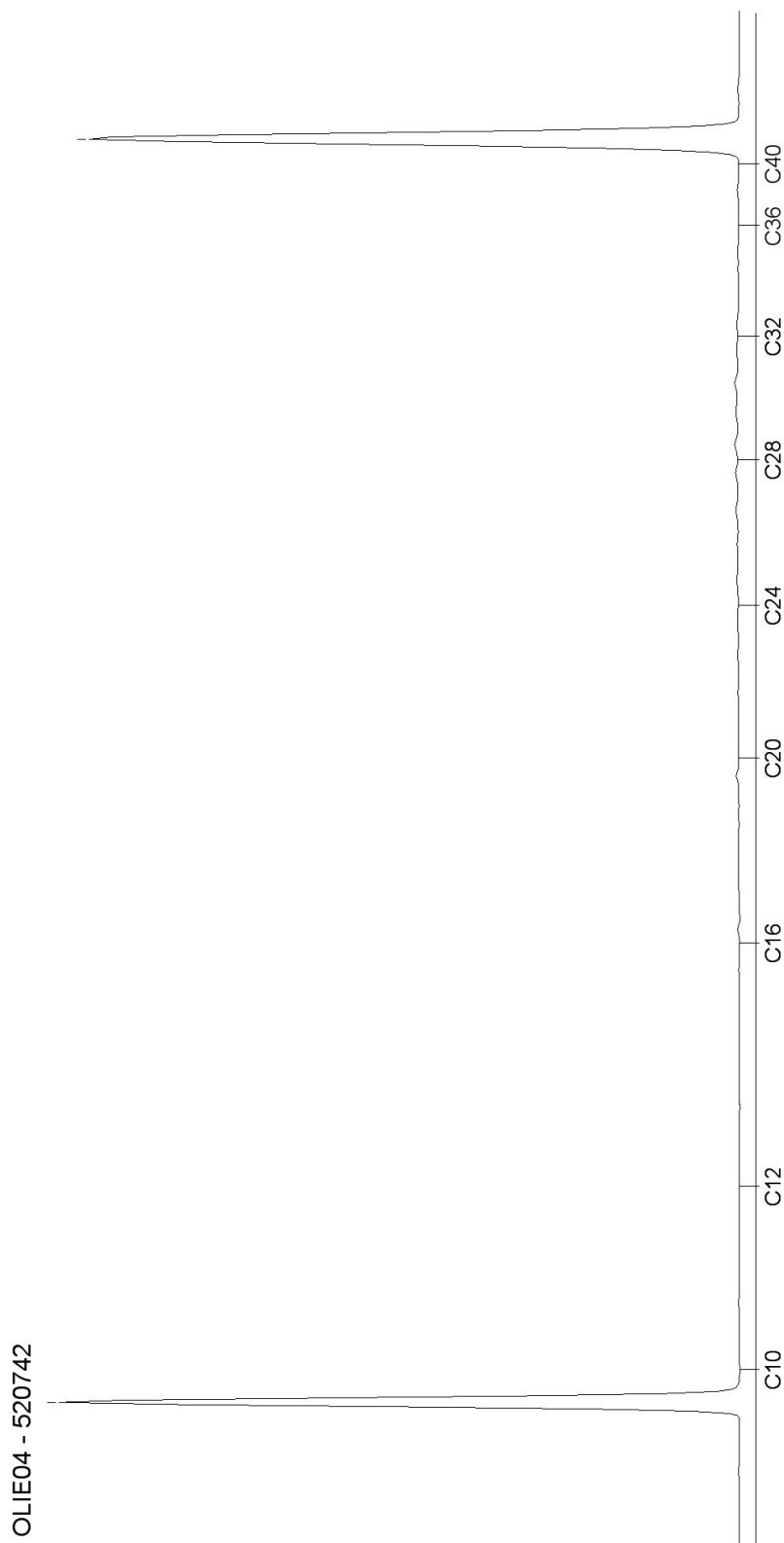
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 765148, Analysis No. 520742, created at 03.05.2018 10:02:17

Monsteromschrijving: 207 (0,5-0,7) + 207 (0,7-1,0) + 2003 (0,5-0,7) + 2003 (0,7-1,0)



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

Tauw Nederland B.V.
Prosper Snoep
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 04.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 765392

ANALYSERAPPORT

Opdracht 765392 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1263867 Vught, actualiserend VBO Isabellaveld Stadhouderspark 388112
Opdrachtacceptatie 01.05.18
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 765392 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
521925	Pb 101 F(1,5-2,5)	01.05.2018	
521926	Pb 201 F(2,0-3,0)	01.05.2018	
521927	Pb 301 F(1,95-2,95)	01.05.2018	

Eenheid	521925	521926	521927
	Pb 101 F(1,5-2,5)	Pb 201 F(2,0-3,0)	Pb 301 F(1,95-2,95)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20	94	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	8,5	<2,0	8,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 765392 Water

Eenheid	521925	521926	521927
	Pb 101 F(1,5-2,5)	Pb 201 F(2,0-3,0)	Pb 301 F(1,95-2,95)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	8,4 *	5,2 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	5,4 *	10 *	6,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	7,0 *	<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: 02.05.2018

Einde van de analyses: 04.05.2018

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. 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 765392 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

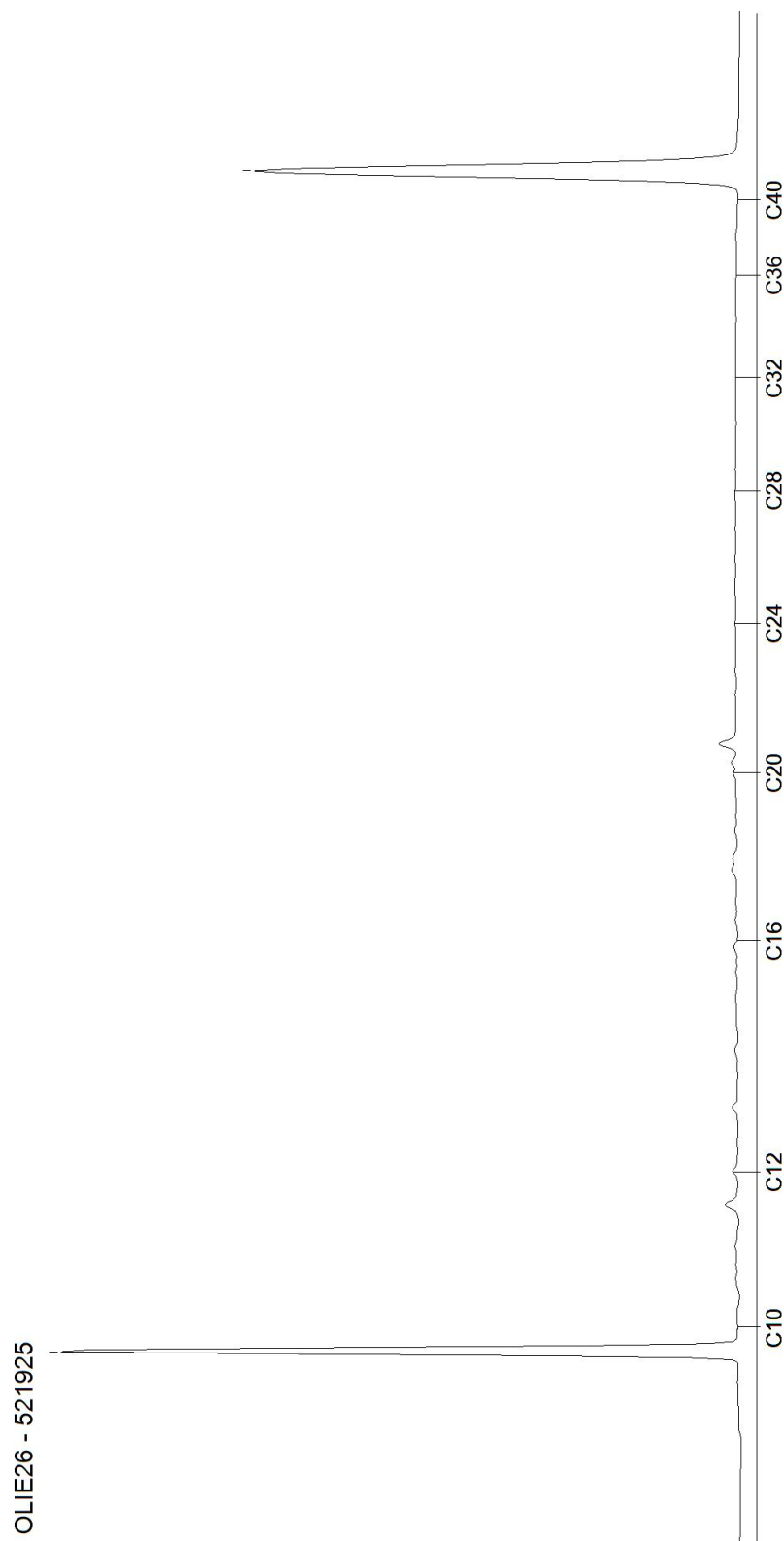


AL-West B.V.

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. 765392, Analysis No. 521925, created at 04.05.2018 06:47:25

Monsteromschrijving: Pb 101 F(1,5-2,5)

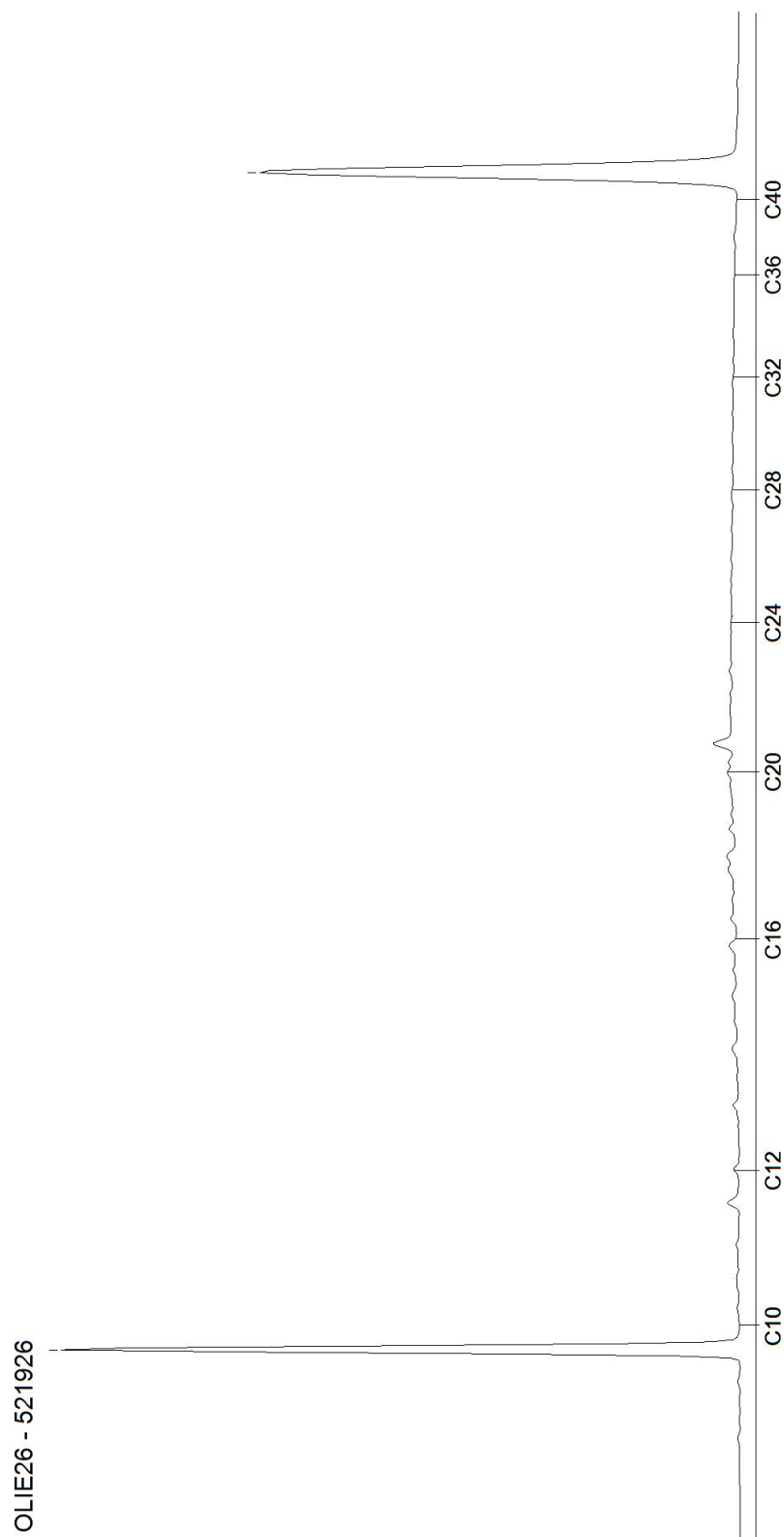


AL-West B.V.

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. 765392, Analysis No. 521926, created at 04.05.2018 06:47:25

Monsteromschrijving: Pb 201 F(2,0-3,0)



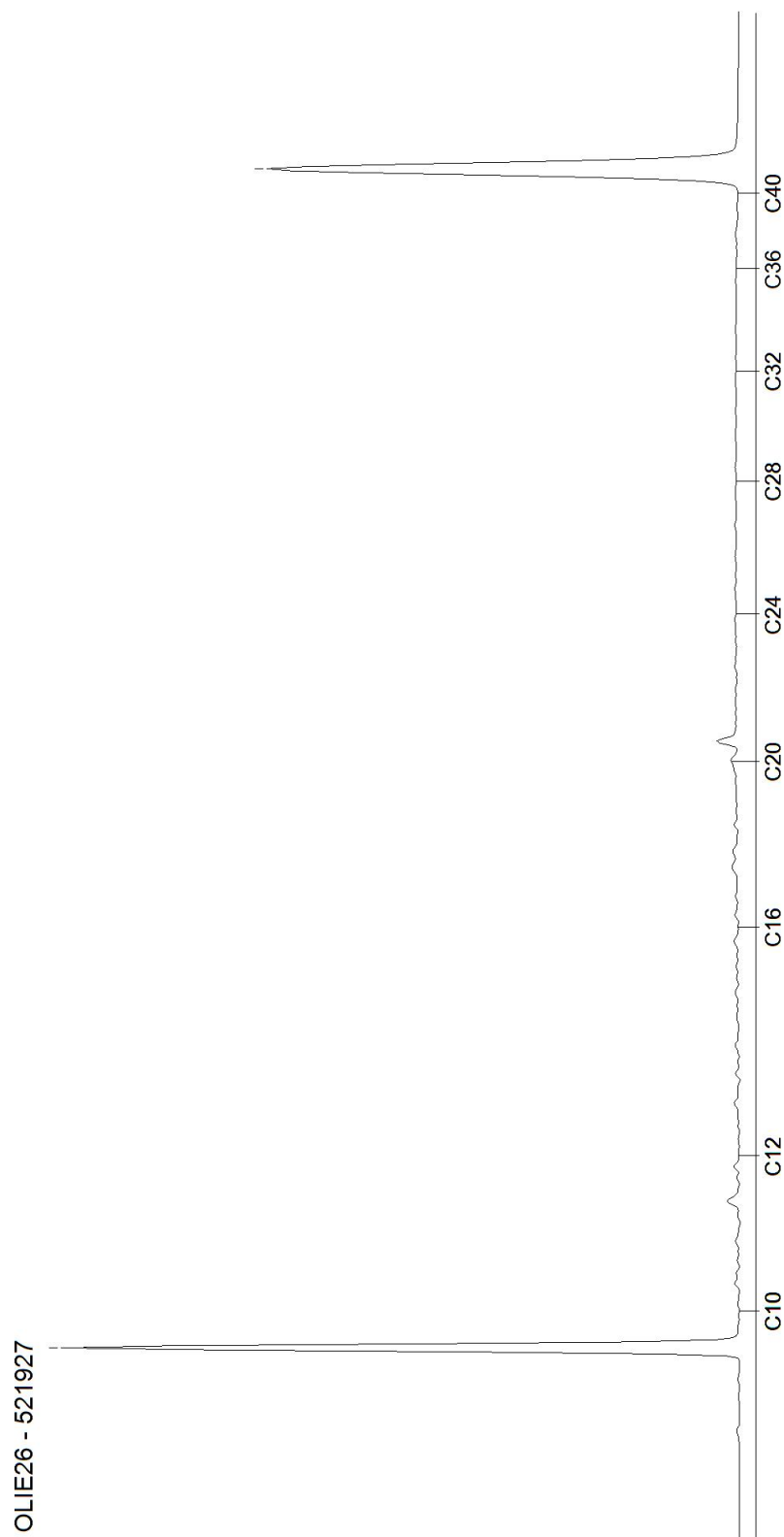
Blad 2 van 3

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. 765392, Analysis No. 521927, created at 04.05.2018 06:47:25

Monsteromschrijving: Pb 301 F(1,95-2,95)



Blad 3 van 3



Bijlage 10

Getoetste analyses



Grond

Monsteromschrijving	113 + 103 + 104		107 + 108 + 110 + 111		101 + 102 + 109	
Diepte (m -mv)			0-0,5		0,5-1,5	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
barium (Ba)	< 54,3		89,1		< 54,3	
cadmium (Cd)	< 0,241	-	1,26	+	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,38	-	< 7,38	-
koper (Cu)	10,8	-	26,1	-	< 7,24	-
kwik (Hg)	< 0,0503	-	0,143	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	20,5	-	48	-	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	< 8,17	-	< 8,17	-	< 8,17	-
zink (Zn)	< 33,2	-	78,9	-	< 33,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10 van VROM)	1,54	+	< 0,35	-	< 0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	< 0,0245	-	0,0197	-	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 84,5	-	< 123	-
Conclusie (BoToVa)		-		+		-



Monsteromschrijving	2011 + 2013 + 2021		2010 + 2012 + 2015 + 2022		2018 + 2019 + 2025 + 2027		204 + 205 + 2003 + 2026		2011 + 2016 + 2017 + 2024	
Diepte (m -mv)	0,7-2		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)	< 54,3		< 54,3		205		85,3		< 54,3	
cadmium (Cd)	< 0,241	-	0,448	-	0,43	-	1,89	+	0,482	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,38	-	< 7,38	-	< 7,38	-	< 7,38	-
koper (Cu)	< 7,24	-	14,1	-	26,1	-	29	-	15,3	-
kwik (Hg)	< 0,0503	-	< 0,0503	-	0,0998	-	0,216	+	0,0862	-
lood (Pb)	< 11	-	29,9	-	71,2	+	53,5	+	107	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	< 8,17	-	< 8,17	-	13,1	-	< 8,17	-	< 8,17	-
zink (Zn)	< 33,2	-	< 33,2	-	81,2	-	75,9	-	< 33,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	0,388	-	0,451	-	1,29	-	0,389	-	0,439	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0169	-	0,0315	+	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 84,5	-	< 123	-	< 123	-
Conclusie (BoToVa)		-		-		-		+		+



Monsteromschrijving	207 + 2003
Diepte (m -mv)	0,5-1
Lutum (%)	25
Organisch stof (%)	10
Eenheid	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 54,3	
cadmium (Cd)	1,02	+
kobalt (Co)	< 7,38	-
koper (Cu)	12,2	-
kwik (Hg)	0,0862	-
lood (Pb)	23,6	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	< 8,17	-
zink (Zn)	68,8	-

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)		-



R001-1263867BSA-V01-ssc-NL

Peilbuis		Pb 101 F		Pb 201 F		Pb 301 F	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		
METALEN							
barium (Ba)	< 20	-	94	+	< 20	-	
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	
koper (Cu)	8,5	-	< 2	-	8	-	
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-	< 3	-	
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	< 10	-	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-	0,14	-	0,14	-	
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	
OVERIGE STOFFEN							



minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(@):	< 0,2	(@):	< 0,2	(@):
Conclusie (BoToVa)		-		+		-

(@): Streefwaarde ontbreekt



Monsteromschrijving	326 + 329 + 333 + 340		328 + 330 + 339		327 + 331 + 339		332 + 334 + 336 + 337	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-2		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	< 54,3		< 54,3		127		< 54,3	
cadmium (Cd)	0,671	+	< 0,241	-	1,23	+	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,38	-	< 6,79	-	< 7,38	-
koper (Cu)	15,9	-	< 7,24	-	29,4	-	14,5	-
kwik (Hg)	0,0862	-	< 0,0503	-	0,183	+	< 0,0503	-
lood (Pb)	34,6	-	< 11	-	290	++	29,9	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	< 8,17	-	< 8,17	-	12,6	-	< 8,17	-
zink (Zn)	54,6	-	< 33,2	-	96,2	-	56,9	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	0,504	-	< 0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	0,0296	+	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 87,5	-	< 123	-
Conclusie (BoToVa)		-		-		+		-



Tauw

Kenmerk

R001-1263867BSA-V01-ssc-NL

Bijlage 11

Certificaat puin

INTRON

CERTIFICATIE

Recyclinggranulaat in de wegenbouw
Menggranulaat en betongranulaat als verhardingslaag van steenmengsel

Producent:
Brabant BreCom B.V.

Nieuwkuijseweg 2
5268 LE HELVOIRT
Postbus 18
5268 ZG HELVOIRT
Telefoon (0411) 641997
Telefax (0411) 643072
E-mail info@brecom.nl
Website www.brecom.nl

Vestigingslocatie
mobiele breekinstallatie:
Nieuwkuijseweg 2, Helvoirt

Product:
menggranulaat 0/31,5
betongranulaat 0/31,5

Nummer:
BG-097/10
Uitgegeven:
2008-11-21
Geldig tot:
onbepaalde tijd
Vervangt:
BG-097/9
d.d. 2007-01-10

Verklaring van INTRON Certificatie B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 afgegeven door INTRON Certificatie B.V., conform het hiervoor van toepassing zijnde INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij voortduring voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische en technische specificaties, mits dit is voorzien van het afgebeelde KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de meldings- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met inachtneming van het bovenstaande, het recyclinggranulaat voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministers van VROM en V&W erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Voor INTRON Certificatie B.V.

ing. R. Woonink
certificatiemanager

INTRON

RVA
PRODUCTEN
RvA C 015

Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministers van VROM en V&W erkende kwaliteitsverklaring.

Dit productcertificaat bestaat uit 5 bladzijden

blad 1 van 5 bladen



**Besluit bodemkwaliteit
draagt CE**

Beeoordeeld op:
• kwaliteitssysteem
• product
Periodieke controle

Puinbreken	Afleveringsbon		Paraaf
	Revisie: 0002 / 05-02-2010	Doc. Nr.: 2506-12	
	Datum:	Pagina: 1 van 1	

Afleveringsbon

A)

Gegevens afnemer:

Naam : FL. Liebrechts b.v.
 Adres : Postbus 40
 Postcode, plaats : 5099 AA, Middelbeers
 Telefoon : 013-5141423
 Fax : 013-5142805

B)

Gegevens producent:

Naam : Reyrynk Aannemersbedrijf B.V.
 Adres : Lage Haghorst 15
 Postcode, plaats : 5089 NC, Haghorst
 Certificaatnummer : EC-GRA-05-9141 afgegeven op 11-09-2008
 geldig tot 11-09-2011

C)

Gegevens levering:

Geleverd door : Reyrynk Aannemersbedrijf B.V.
 Kenteken transportmiddel : ☐ N.v.t. (gebroken op locatie) ☒ Kippertrailers
 Adres afleveradres : Kampdijklaan
 Postcode, plaats afleveradres : , Vught
 Datum, tijdstip levering : Van 25-01-2010 t/m 12-02-2010,
 Hoeveelheid granulaat : 11.250,96 Ton
 Conform weegbonnen: Reeds in bezit opdrachtgever
 Soort granulaat : Menggranulaat 0/31,5
 Aard van product : Niet vormgegeven

D)

Toepassing:

In GWW : Recyclinggranulaat voor toepassing van verhardingslagen in de
 wegenbouw. Het granulaat is geproduceerd conform de
 asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire en mobiele brekers.
 Het granulaat is indicatief onderzocht op asbest.

- Het granulaat dat met deze bon wordt afgeleverd, is geproduceerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2506, versie 1999 (KOMO-certificaat).
- Het granulaat is geproduceerd conform de asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire en mobiele brekers. Het granulaat is indicatief onderzocht op asbest.
- De door u aangekochte partij granulaat mag omwille van onze goede analyseresultaten worden opgesplitst en worden toegepast in deelpartijen.

Verantwoordelijke
van de producten:



W.A.M. Reyrynk

(Naam + handtekening)

Verantwoordelijke
van de afnemer:



Peter Hendriks

(Naam + handtekening)

