
**Verkendend bodemonderzoek
indicatief asbestonderzoek
Lievingsveld te Beilen**

10 april 2017

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek indicatief asbestonderzoek Lievingerveld te Beilen
Opdrachtgever	Gemeente Midden-Drenthe
Projectleider	Chris Kuipers
Auteur(s)	Miro Čubretović
Uitvoering veldwerk	J.M.A. (Jan) Bouwmeester, E. (Evert) Dam, A. (Anne) Hajes en R. (René) de Vries (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1248090
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	10 april 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
W.A. Scholtenstraat 3a
Postbus 722
9400 AS Assen
Telefoon +31 59 23 91 30 0

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

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

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
2 Vooronderzoek	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Toekomstige situatie	8
2.3 Verdachte locaties	8
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem	8
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	9
2.7 Onderzoeksvragen	10
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden.....	10
3.1 Onderzoeksstrategie	10
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	10
3.3 Veiligheid en kwaliteit	11
4 Resultaten	12
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	12
4.2 Resultaten grond en grondwater	14
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen	19
5 Conclusies en aanbevelingen	20
5.1 Conclusies	20
5.2 Aanbevelingen.....	20
Bijlage(n)	
1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
2 Kaart met situering monsternemingspunten	
3 Veiligheid en kwaliteit	
4 Boorprofielen	
5 Toetsingskader	
6 Getoetste analyseresultaten	
7 Analysecertificaten	
8 Formulieren maaiveldinspectie en rekentabel asbest	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Midden-Drenthe heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een indicatief asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied Lievingerveld te Beilen.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan van het projectgebied.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om vast te stellen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard 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

Locatie	Lievingerveld, Beilen (Onverdacht deel)	Lievingerveld, Beilen (Verdacht deel)
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente Beilen, sectie T, nummers 67, 71, 76, 601, 632, 633, 777 en 778	Gemeente Beilen, sectie T, nummer 602
X/Y coördinaat	X:232148 Y:541622	X:232348 Y:541755.32
Oppervlakte (m ²)	235.000	7.350

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 vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

Verharding (m ²)	0	187
Bebouwing (m ²)	0	50
Huidig gebruik	Grasland, bos	Paardenwei en opstal
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Groen met natuurwaarden Landbouw	Landbouw
Bodemfunctieklasse (bron: Bodemkwaliteitskaart Drenthe, 2012)	Landbouw/Natuur	Landbouw/Natuur
Bodemkwaliteitsklasse (bron: Bodemkwaliteitskaart Drenthe, 2012)	Bovengrond: Landbouw/Natuur Ondergrond: Landbouw/Natuur	Bovengrond: Landbouw/Natuur Ondergrond: Landbouw/Natuur
Archeologie (bron: Archeologische monumentenkaart Drenthe)	Hoge verwachtingswaarde	Hoge verwachtingswaarde
Explosieven	Onbekend	Onbekend

2.2 Toekomstige situatie

De bestemmingswijziging betreft een functieverhuizing van een agrarische functie naar functie wonen. De gemeente Midden-Drenthe wil op deze locatie in een landelijke omgeving een duurzaam buurtschap laten ontstaan dat zich op organische wijze ontwikkelt. Volgens de opdrachtgever wordt het projectgebied vanuit een ander kader onderzocht op archeologie.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) is er gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Informatie verstrekt door de gemeente Midden-Drenthe
- Voorgaande bodemonderzoeken
- Website www.topotijdreis.nl
- Locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden

Uit het vooronderzoek volgt dat er geen verdachte activiteiten bekend zijn.

2.4 Asbestverdacht van de bodem

Het onderzoeksgebied heeft voor zover bekend altijd een agrarische functie vervuld. Indien er in de bodem puin wordt aangetroffen dan is de betreffende deellocatie formeel gezien asbestverdacht, tenzij er voldoende onderbouwd of gemotiveerd kan worden dat het betreffende puin niet verdacht is op asbest. Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn negen dammen aanwezig. Het is onbekend welk soort materiaal is gebruikt om de dammen aan te leggen.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 is een overzicht van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting *1)	Noord West
Stijghoogte van het grondwater *1)	11,82 m +NAP
Ligging t.o.v. Grondwaterbeschermingsgebied *2)	In Grondwaterbeschermingsgebied
Maaiveld hoogte *3)	12,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	< 1,2 m -mv
Geologie *5)	Veen
Dikte van de Deklaag *4)	20-30m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) NAGROM. NAtionaal GRondwater Model.

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

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

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

*5) Toegepaste Geologische kaart

*6) Atlas van Nederland

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

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op basis van door de opdrachtgever aangeleverde stukken blijkt er eerder een bodemonderzoek te zijn uitgevoerd op deze locatie (Tauw, kenmerk: 4558936, d.d. 10 december 2007). Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijken er in de grond licht verhoogde gehalten met PAK, EOX en/of minerale olie aanwezig te zijn. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met cadmium, chroom, koper, nikkel, zink, xylenen en naftaleen aangetoond. Er bleek geen aanleiding voor nader onderzoek aanwezig. Opgemerkt wordt dat de aanwezige dammen in het projectgebied niet zijn onderzocht tijdens dit voorgaande onderzoek.

Uit aanvullende informatie van de opdrachtgever blijken er nadien geen onderzoeken te zijn uitgevoerd en zijn er tevens geen activiteiten aanwezig geweest die bodemverontreiniging kunnen hebben veroorzaakt (mail d.d. 24 januari 2017). Het kadastrale perceel Gemeente Beilen, sectie T en nummer 602 is in tegenstelling tot voorgaand onderzoek momenteel bebouwd. Op basis van deze informatie is de onderzoeksstrategie bepaald.

2.7 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater?

Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Gemeente Beilen, sectie T en nummers 67, 71, 76, 601, 632, 633, 777 en 778: strategie voor een grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)
- Gemeente Beilen, sectie T en nummers 602: Strategie verdacht: verdachte diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)

Tijdens het onderzoek is rekening gehouden met de aanwezigheid van de niet eerder onderzochte dammen. Hierin zullen boringen geplaatst worden ten behoeve van het verkrijgen van een indicatie van het materiaal waaruit de dammen bestaan.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 07, 08, 09, 10 en 13 februari 2017. Het grondwater is bemonsterd op 24 februari en 7 maart 2017.

Tijdens het plaatsen van boringen 145 en 270 welke gelegen zijn in twee dammen aan de oostzijde van het onderzoeksgebied zijn in de bodem asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierop is het onderzoek ter plaatse van deze twee dammen opgeschaald naar een indicatief asbestonderzoek. Ter plaatse van asbestgat 145 is één asbestgat gegraven. Naast asbestgat 27, welke gestaakt is op de duiker is asbestgat 270 gegraven.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	102	1, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 14 t/m 20, 23, 24, 26 t/m 28, 30, 32 t/m 36, 38, 40 t/m 43, 45, 52, 54, 55, 57 t/m 64, 66 t/m 68, 70 t/m 72, 74, 75, 81, 85, 86, 89, 91, 93, 94, 96 t/m 100, 102 t/m 104, 106, 107, 109, 110, 112, 114, 115, 116, 118, 120, 121 t/m 126, 130 t/m 135, 138 t/m 141, 143, 144, 146 t/m 149, 1001 t/m 1009
Boring tot circa 2,0 m -mv	18	4, 9, 21, 29, 39, 69, 77, 78, 80, 84, 87, 95, 108, 117, 127, 128, 136, 137,
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	27	2, 7, 12, 13, 22, 25, 31, 37, 44, 53, 56, 65, 73, 76, 79, 82, 83, 88, 90, 92, 101, 105, 111, 113, 119, 129, 142,
Asbestgat 30x30x35 cm, doorgeboord tot circa 1,5 m -mv	3	145, 27 en 270
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	31	Zie tabel 4.3
Standaard stoffenpakket grondwater ²	27	Zie tabel 4.6
Asbest in grond (NEN 5707)	2	Zie tabel 4.4
Asbest verzamelmonster (NEN5896)	2	145 Zie tabel 4,5

¹) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

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

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is afgeweken van de vigerende protocollen. Bij het doorpompen van vijf keer het filterdeel van peilbuizen 56 (zand) en 129 (leem) is de grondwaterstand meer dan 50 cm gezakt. De toevoer van water is hier zeer slecht.

Van peilbuizen 31, 105, 111, 113 en 142 is geen pH of troebelheid gemeten in verband met een defecte veldmeter. Gezien de analyseresultaten wordt niet verwacht dat deze afwijkingen van invloed zijn op de resultaten het onderzoek. Daarnaast is de grond ter plaatse van boring 108 (gedempte watergang) niet separaat ingezet.

Ondanks dat het gedempte watergang betreft is er zintuiglijk geen slib waargenomen en zijn er zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op bodemverontreiniging. De grond uit deze boring is daarom niet separaat ingezet. De verwachting is dat het niet separaat inzetten van de grondmonsters geen noemenswaardige invloed heeft op de onderzoeksresultaten.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het betreft bijmengingen met puin, plastic en metaal. Tijdens de werkzaamheden is in de bodem asbestverdacht materiaal waargenomen ter plaatse van boringen 145, 27 en 270. Er heeft vervolgens een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreinigingen zijn weergegeven in tabel 4.1 De veldmetingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen die op bodemverontreiniging kunnen duiden

Boring	Dieptetraject (m -mv)	Textuur	Bijzonderheid
27	0,0	0,4 fijn zand, humeus matig, siltig zwak	puin 4/grof, geroerd
27	0,4	0,6 leem, zandig zwak	geroerd, boring gestaakt op duiker
80	1,0	1,5 fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	plastic 2/grof, wortels 1/fijn, geroerd
108	0,0	0,5 fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	bruin, geroerd, gedempte sloot
108	0,5	0,9 fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	bruin, geroerd, gedempte sloot
127	0,0	0,5 fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	baksteenpuin 1/fijn
127	0,5	1,0 fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	baksteenpuin 1/fijn
128	0,5	1,0 matig grof zand, humeus zwak, siltig zwak	plastic 1/m.grof, geroerd

Kenmerk R001-1248090MCU-rrt-V01-NL

145 (gat)	0,0	0,4	fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	huisvuil 1/m.grof, puin 4/m.grof, metaal 1/m.grof, plastic 2/grof, geroerd, asbest 2/m.grof, asbestgat, 30x30x35
270 (gat)	0,0	0,4	fijn zand, humeus matig, siltig zwak	puin 4/grof, geroerd, asbest 1/m.grof, asbestgat 30x30x35
1001	0,0	0,5	fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	stenen 1/m.grof, geroerd, baksteenpuin 1/fijn
1002	0,0	0,5	fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	stenen 1/m.grof, geroerd, baksteenpuin 1/fijn
1004	0,0	0,5	fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	geroerd, baksteenpuin 1/fijn
1008	0,0	0,5	fijn zand, humeus zwak, siltig zwak	puin 1/m.grof, geroerd
1450 verzamelmonster	0,0	0,40	Asbestverdacht materiaal t.p.v. asbestgat 145	asbest, 6-8 stuks, 374g
2700 verzamelmonster	0,0	0,40	Asbestverdacht materiaal t.p.v. asbestgat 270	asbest, 4 stuks, 101 g, ca. 3x2, plaatmateriaal

De bijmengingen worden als volgt weergegeven: 1: zeer weinig (<1 %), 2: weinig (1 - 5 %), 3: matig (5 - 10 %), 4: veel (10 - 15 %), 5: zeer veel (15 - 50 %)

Tabel 4.2 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	Grondwaterstand	Zuurgraad	Geleidbaarheid	Troebelheid
				(pH)			
				(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
2	1,80	2,80	28.02.2017	0,52	6,08	534	89
7	1,60	2,60	28.02.2017	0,35	6,38	595	127
12	1,70	2,70	28.02.2017	0,20	6,18	447	46
13	1,50	2,50	28.02.2017	0,45	6,35	706	286
22	2,20	3,20	28.02.2017	0,87	6,28	819	59
25	2,20	3,20	07.03.2017	1,66	6,60	452	36
31	2,20	3,20	07.03.2017	1,58	7,30	313	-*
37	1,50	2,50	28.02.2017	0,41	6,38	491	264
44	1,50	2,50	28.02.2017	0,44	6,06	380	57
53	1,30	2,30	28.02.2017	0,41	5,69	937	39
56	1,50	2,50	28.02.2017	0,22	6,10	608	133
65	2,10	3,10	24.02.2017	0,74	6,14	492	245
73	1,30	2,30	24.02.2017	0,71	5,99	260	32

76	2,00	3,00	24.02.2017	0,79	5,89	427	362
79	1,80	2,80	24.02.2017	0,95	5,91	481	96
82	2,20	3,20	24.02.2017	1,09	5,76	707	158
83	2,00	3,00	24.02.2017	0,61	6,28	599	211
88	2,30	3,30	24.02.2017	1,04	6,00	549	137
90	2,00	3,00	24.02.2017	1,15	5,89	276	780
92	2,00	3,00	24.02.2017	1,11	5,88	666	242
101	1,50	2,50	24.02.2017	0,50	6,02	317	234
105	2,20	3,20	24.02.2017	1,87	-*	588	156
111	2,00	3,00	24.02.2017	1,20	-*	523	185
113	2,00	3,00	24.02.2017	1,14	-*	162	487
119	2,00	3,00	24.02.2017	1,26	5,98	172	256
129	2,00	3,00	28.02.2017	1,05	6,95	731	59
142	2,00	3,00	07.03.2017	1,53	6,50	443	-*

-*: niet gemeten in verband met een defecte meter

De gemeten waarden voor zuurgraad en geleidbaarheid worden als normaal beschouwd. Een verhoogde troebelheid (NTU >10) kan een overschatting aan organische parameters veroorzaken. Gezien de analyseresultaten van de grond en het grondwater die beschreven zijn in tabellen 4.3 en 4.6 vormt de verhoogde troebelheid geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.3 (grond), 4.4 (asbestverdacht materiaal), 4.5 (asbest in grond) en 4.6 (grondwater) is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. In bijlage 8 zijn de formulieren voor asbestinspectie en berekeningen voor asbest opgenomen.

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten grond en mengmonstersamenstelling

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 7-1, 8-1, 10-1, 11-1, 12-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, geroerd,	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM 2	13-1, 14-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1, 22-1, 23-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, geroerd, roest 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Kenmerk R001-1248090MCU-rrt-V01-NL

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM 3	25-1, 26-1, 28-1, 33-1, 36-1, 37-1, 38-1, 40-1, 41-1	0,0-0,5	fijn zand, siltig, roest 2, humeus, - geroerd	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM4	42-1, 44-1, 45-1, 46-1, 47-1, 49-1, 51-1, 52-1, 125-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, geroerd, roestbruin	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM5	53-1, 55-1, 56-1, 59-1, 60-1, 62-2, 66-1, 1005-1, 1006-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, geroerd, roest 1, stenen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM6	67-1, 68-1, 69-1, 70-1, 71-1, 72-1, 73-1, 75-1, 126-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, geroerd, roest 11, planten 1, wortels 1	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
MM7	74-1, 77-1, 78-1, 79-1, 80-1, 81-1, 123-1, 124-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, geroerd, stenen 1, wortels 1,	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM8	65-1, 82-1, 83-1, 84-1, 85-1, 86-1, 87-1, 88-1, 89-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, roestbruin, roest 1, geroerd	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM9	92-1, 93-1, 94-1, 95-1, 96-1, 97-1, 98-1, 100-1, 1009-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, geroerd, stenen 1,	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM 10A	101-1, 102-1, 103-1, 109-1, 110-1, 116-1, 117-1, 119-1, 120-1, 122-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig,	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM 10B	104-1, 108-1, 108-2, 115-1, 121-1	0,0-0,9	fijn zand, humeus, siltig, geroerd, gedempte sloot	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM 11	128-1, 129-1, 130-1, 148-1	0,0-0,5	Zand, siltig, klinkerlaag, humeus, wortels 1, geroerd	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM 12	133-1, 138-1, 141-1, 144-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, roest 1, - geroerd	-	-	-	Altijd Toepasbaar

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM OG1	2-2, 2-4, 4-2, 4-3, 4-4, 7-3, 7-4, 9-3, 9-5, 12-4	0,5-2,0	fijn zand, siltig, veen, geroerd	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM OG2	44-2, 44-3, 44-4, 53-2, 53-3, 53-4, 56-2, 56-3, 56-4, 56-5	0,5-2,0	fijn zand, humeus, siltig,	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM OG3	69-2, 69-3, 69-4, 73-2, 73-3, 73-4	0,5-2,2	fijn zand, humeus, siltig, roestbruin, roest 1, geroerd	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM OG4	76-3, 76-4, 77-4, 77-5, 78-3, 78-4, 79-2, 79-3, 80-2	0,5-2,0	matig grof zand, siltig, humeus, fijn zand, roestbruin, stenen 1, wortels 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM OG5	84-4, 87-2, 87-3, 90-2, 90-3, 90-4, 95-2, 95-4, 95-5	0,4-2,0	Zand, siltig, roest 1, stenen 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM OG6	21-2, 37-2, 37-3, 37-4, 39-3, 39-4	0,5-2,0	fijn zand, siltig, roest 2, geroerd, veen	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM OG7	101-2, 105-2, 108-3, 108-4, 111-2, 111-3, 113-2, 117-2, 117-3, 119-3	0,4-1,8	fijn zand, siltig, roestbruin, roest 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM OG8	128-2, 129-2, 145-2	0,4-1,0	Zand, humeus, siltig, plastic 1, geroerd, stenen 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM OG9	129-4, 136-2, 137-3, 149-2	0,2-1,5	zandig, leem, roest 2, roest 1, stenen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM puin1	80-3, 1001-1, 1008-1	0,0-1,5	fijn zand, humeus, siltig, plastic 2, wortels 1, geroerd, stenen 1, baksteenpuin 1, puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM puin2	127-1, 1002-1, 1004-1	0,0-0,5	fijn zand, humeus, siltig, baksteenpuin 1, stenen 1, geroerd	PAK	-	-	Klasse Wonen
MM puin3	27-1, 27-2, 270-1, 270-2, 270-3	0,0-1,5	fijn zand, humeus, siltig, puin 4, geroerd, zandig, leem, asbest 1, matig grof zand, stenen 2, boring gestaakt op duiker	PAK	-	-	Altijd Toepasbaar

Kenmerk R001-1248090MCU-rrt-V01-NL

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
145 (0-0,35)	145-1	0,0-0,4	fijn zand, humeus, siltig, huisvuil 1, puin 4, metaal 1, plastic 2, geroerd, asbest 2, asbestgat	PAK	-	-	Altijd Toepasbaar
MM leem1	2-3, 65-3, 65-5, 80-4, 82-2, 83-3, 84-3, 87-4, 88-2	0,5-2,0	zandig, leem, roest 1, roest 2, roest 3	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM leem2	90-5, 92-2, 92-3, 92-4, 95-3, 127-3	0,5-2,0	zandig, leem, roest 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM leem3	21-3, 21-4, 22-2, 22-4, 25-2, 25-4, 29-3, 31-3, 31-5	0,5-2,0	zandig, leem, zandlaagjes 2, roest 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM leem4	101-3, 111-4, 113-3, 113-4, 119-4, 119-5	1,0-2,0	zand, siltig, leem, oer 1, roest 3	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM veen1	7-2, 9-2, 12-2, 12-3, 76-2, 77-2, 77-3	0,3-1,5	Veen, zandig, siltig,	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; 1: zeer weinig (<1 %), 2: weinig (1 - 5 %), 3: matig (5 - 10 %),
4: veel (10 - 15 %), 5: zeer veel (15 - 50 %)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In tabel 4.4 worden de resultaten van de geanalyseerde asbestverdachte materialen weergegeven.

Tabel 4.4 Samenvatting analyseresultaten asbestverdachte materialen

Asbestverzamelmonster	Diepte	Omschrijving	Type asbest	Som gewogen asbest (mg/kg d.s.)
	(m - mv)			
1450 (boring 145)	0 - 35 m -mv	Vlakke plaat (305,4 g)	Chrysotiel (hechtgebonden)	38,2
2700 (boring 270)	0 - 35 m -mv	Golfplaat (76,2 g)	Chrysotiel (hechtgebonden)	9,5

In tabel 4.5 worden de resultaten van de asbest in grondanalyses weergegeven. Voor de berekening wordt verwezen naar bijlage 8.

Tabel 4.5 Samenvatting analyseresultaten asbest in grond

Monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	Som gewogen asbest (mg/kg d.s.)
AA	270-1		fijn zand, humeus, puin 4, geroerd, asbest 1, asbestgat	180*
AB	145-1		fijn zand, huisvuil 1, puin 4, metaal 1, plastic 2, geroerd, asbest 2, asbestgat	2.100*

* Gewogen gehalte

In tabel 4.6 worden de resultaten van de grondwateranalyses weergegeven.

Tabel 4.6 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 2	180-280	Ba	-	-
Pb 7	160-260	Ba	-	-
Pb 12	170-270	Ba	-	-
Pb 13	150-250	Ba	-	-
Pb 22	220-320	Ba	-	-
Pb 25	220-320	-	-	-
Pb 31	220-320	-	-	-
Pb 37	150-250	Ba	-	-
Pb 44	150-250	Ba	-	-
Pb 53	130-230	Ba, Cd, Dichloorethenen	-	-
Pb 56	150-250	Ba	-	-
Pb 65	210-310	Ba	-	-
Pb 73	130-230	Hg	-	-
Pb 76	200-300	Ba	-	-
Pb 79	180-280	Ba	-	-
Pb 82	220-320	Ba, Co, Ni	-	-

Pb 83	200-300	Ba, minerale olie	-	-
Pb 88	230-330	Ba, Ni	-	-
Pb 90	200-300	Ba, Cu, Ni	-	-
Pb 92	200-300	Ba, Ni, naftaleen	-	-
Pb 101	150-250	-	-	-
Pb 105	220-320	Hg	-	-
Pb 111	200-300	-	-	-
Pb 113	200-300	Ba, Cd, Cu, Ni, Zn, naftaleen	-	-
Pb 119	200-300	Ba	-	-
Pb 129	200-300	-	-	-
Pb 142	200-300	Ba	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Door middel van dit verkennend bodemonderzoek en indicatieve asbestonderzoek kan antwoord worden gegeven op de in paragraaf 2.7 gestelde onderzoeksvragen.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater?

In de grond zijn slechts licht verhoogde gehalten gemeten met PAK en/of PCB. De bodemkwaliteitsklasse na indicatieve toetsing aan de kaders van het Besluit bodemkwaliteit is grotendeels klasse 'altijd toepasbaar' en ter plaatse van drie dammen klasse 'wonen'.

In het grondwater zijn slechts licht verhoogde gehalten gemeten aan barium, cadmium, koper, kwik, nikkel, zink, naftaleen, minerale olie en dichloorethenen.

Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem?

In mengmonster AA (asbestgat 270) en AB (asbestgat 145) is indicatief asbest aangetoond (AA: 180 mg/ks d.s. resp. AB: 2.100 mg/ks d.s.). Van het aangetroffen golfplaat en vlak plaatmateriaal is analytisch vastgesteld dat het asbesthoudend materiaal betreft (in beide gevallen chrysotiel 12,5 %).

In asbestgat 270 (monster AA) wordt het gewogen asbestgehalte door de grove fractie (>16 mm) veroorzaakt. In asbestgat 145 (monster AB) wordt het gewogen gehalte asbest in de grond veroorzaakt door zowel de grove (>16 mm) en fijne fractie (<16 mm) en met name door amfibool asbest.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Door middel van het verkennend bodemonderzoek en het indicatieve asbestonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie maximaal licht verhoogde waarden zijn gemeten in zowel de grond als het grondwater. Na indicatieve toetsing volgens de kaders van het Besluit bodemkwaliteit 'betreft de grond grotendeels bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' en ter plaatse van enkele dammen klasse 'wonen'.

In de bodem ter plaatse van asbestgat 145 is indicatief vastgesteld dat er sprake is van asbesthoudend materiaal en dat de bodem 2.100 mg/ks d.s. asbest bevat. Het gewogen gehalte wordt bepaald door de zowel de grove als fijne fractie.

In de bodem ter plaatse van asbestgat 270 is vastgesteld dat er sprake is van asbesthoudend materiaal en dat de bodem 180 mg/ks d.s. asbest (gewogen gehalte) bevat. In dit geval wordt het gehalte bepaald door de grove fractie in het monster.

Beide waarden (gat 145 en 270) liggen boven de asbestconcentratie voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg.d.s.) en ook de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.).

5.2 Aanbevelingen

Het gemeten gehalte asbest (boven de restconcentratienorm) ter plaatse van asbestgaten 145 en 270 vormt een belemmering bij de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Ten behoeve van het verkrijgen van een beeld van de omvang van de verspreiding van asbest rondom de plaatsen waar dit aangetroffen is (boring 145 en 27), wordt een nader asbestonderzoek conform NEN5707 aanbevolen. In boringen 127, 1001, 1002, 1004 en 1008 is zeer weinig baksteenpuin of puin aangetroffen. Conform NEN5707 zijn de dammen waarin de zeer lichte bijmengingen met puin aangetroffen zijn, formeel verdacht op het voorkomen van asbest. Het wordt aanbevolen om ter plaatse van deze dammen een verkennend asbestonderzoek conform NEN5707 uit te voeren. Op het overige onderzochte terrein waar de grond de indicatieve kwaliteit 'Altijd toepasbaar' en 'Wonen' heeft, hoeven bij graafwerkzaamheden formeel gezien geen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond' te worden getroffen.

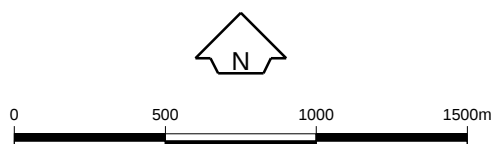
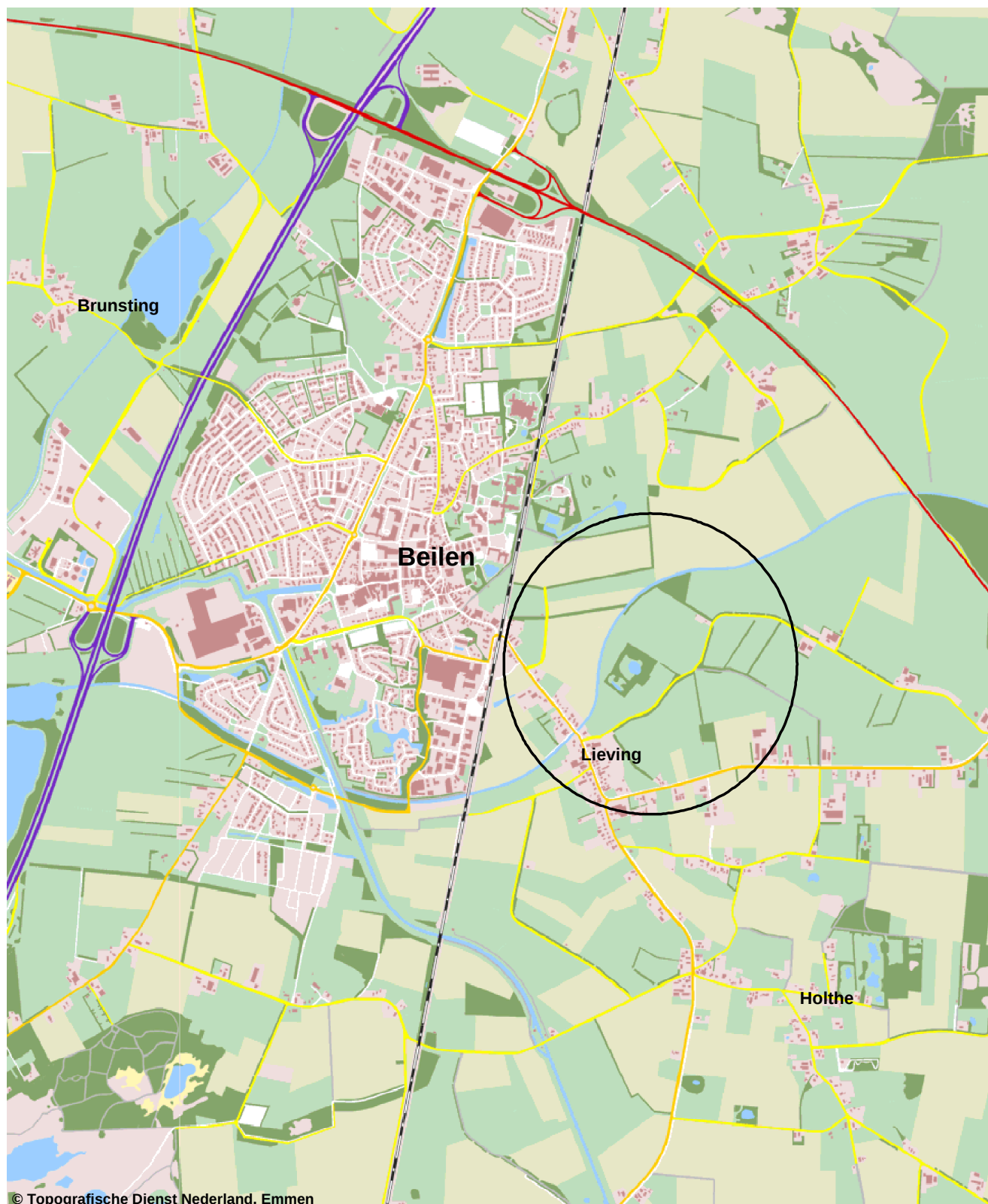
Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit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

De in deze rapportage beschreven veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de publicatie 132 vierde druk uit december 2008. Het is de verwachting dat medio 2017 de nieuwe CROW 400 gereed is. In deze nieuwe publicatie worden de veiligheidsklassen op een andere wijze bepaald, dit kan invloed hebben op de veiligheidsmaatregelen en het werken met verontreinigde grond. Geadviseerd wordt om de voorgestelde veiligheidsmaatregelen te controleren na publicatie van de CROW 400. Voor de nieuwe publicatie geldt een overgangstermijn van drie maanden.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Gemeente Midden-Drenthe	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek Lieveing Beilen	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1248090
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 17.3.2017 16:15 Getek. TDA Gec. mcu	Tekeningnummer 0

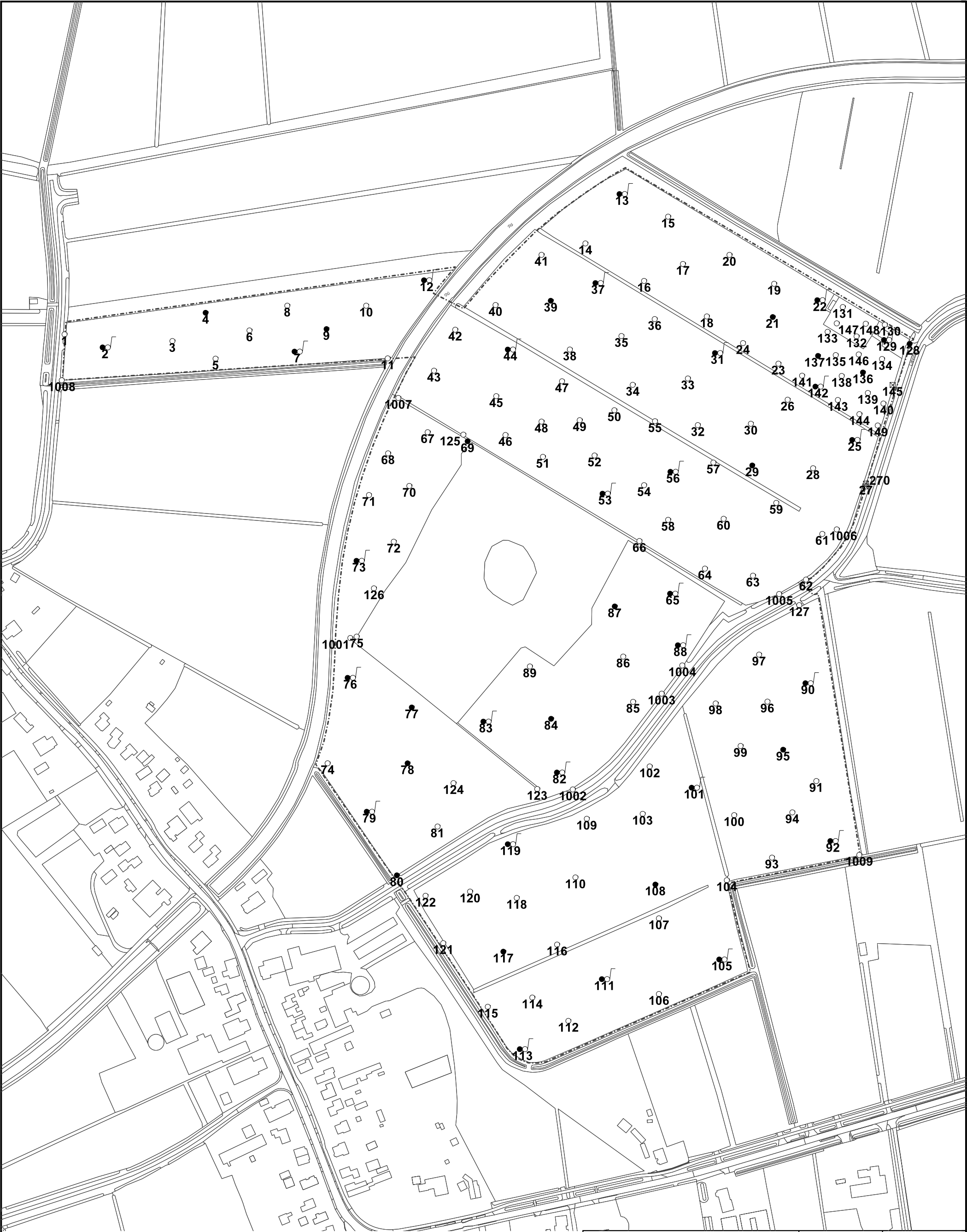
**Tauw**

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

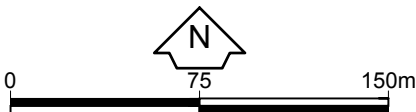
Bijlage

2

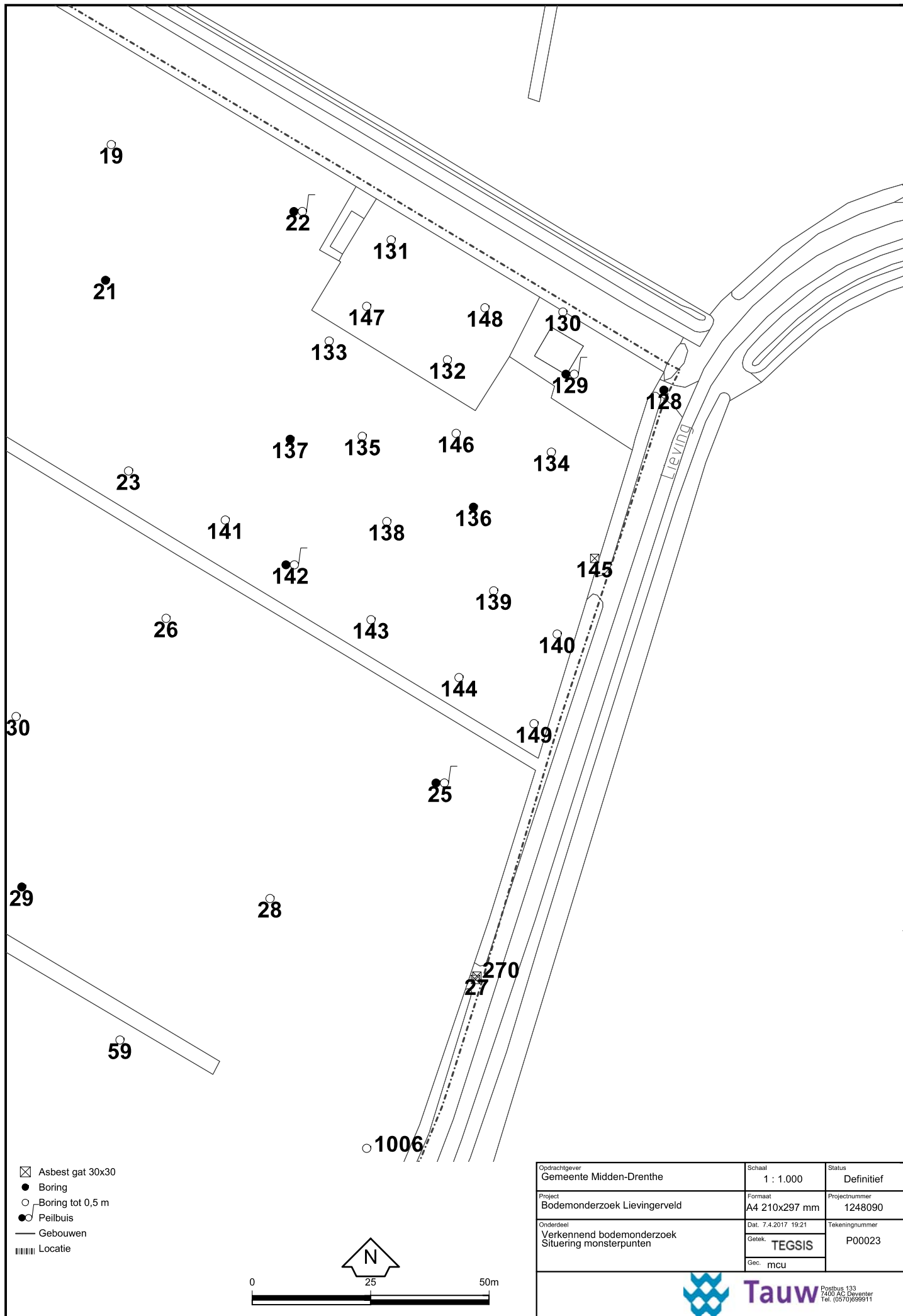
Kaart met situering monsternemingspunten

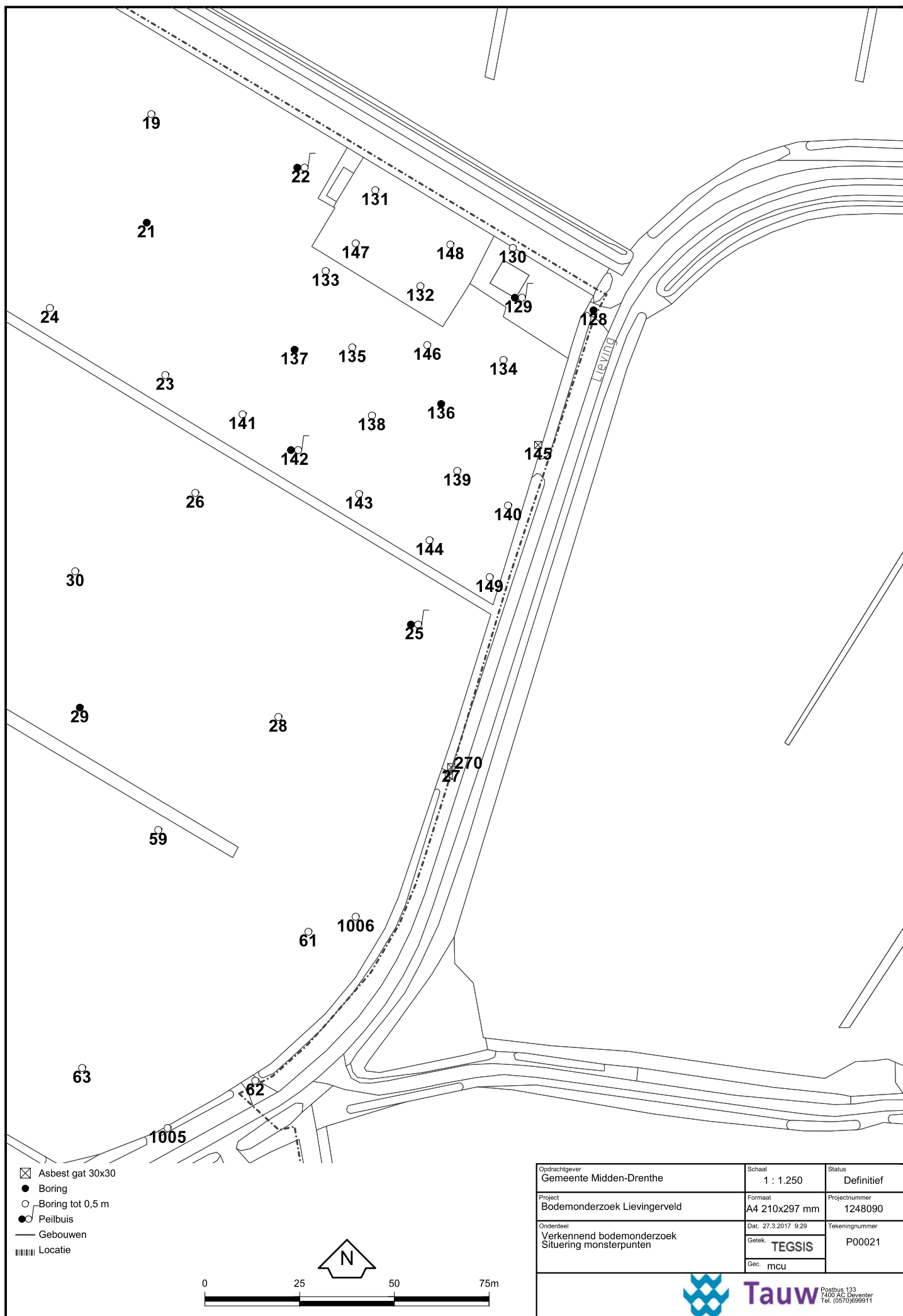


- Asbest gat 30x30
- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie



Opdrachtgever Gemeente Midden-Drenthe	Schaal 1 : 3.000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Lieveingerveld	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1248090
Onderdeel Verkennd bodemonderzoek Situering monsterpunten	Dat. 27.3.2017 9:25	Tekeningnummer P00020
	Getek. TEGSIS	
	Gec. mcu	





3

Bijlage

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
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

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

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

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

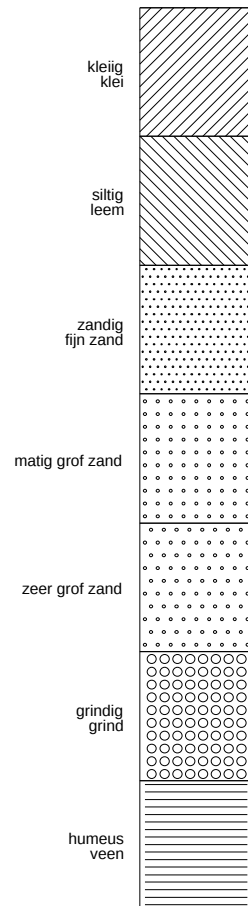
Bijlage

4

Boorprofielen

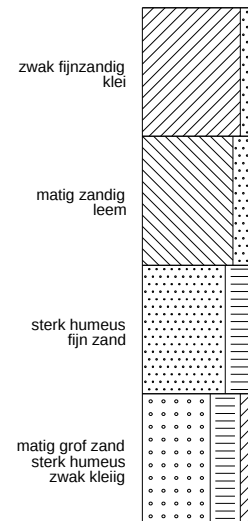
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013

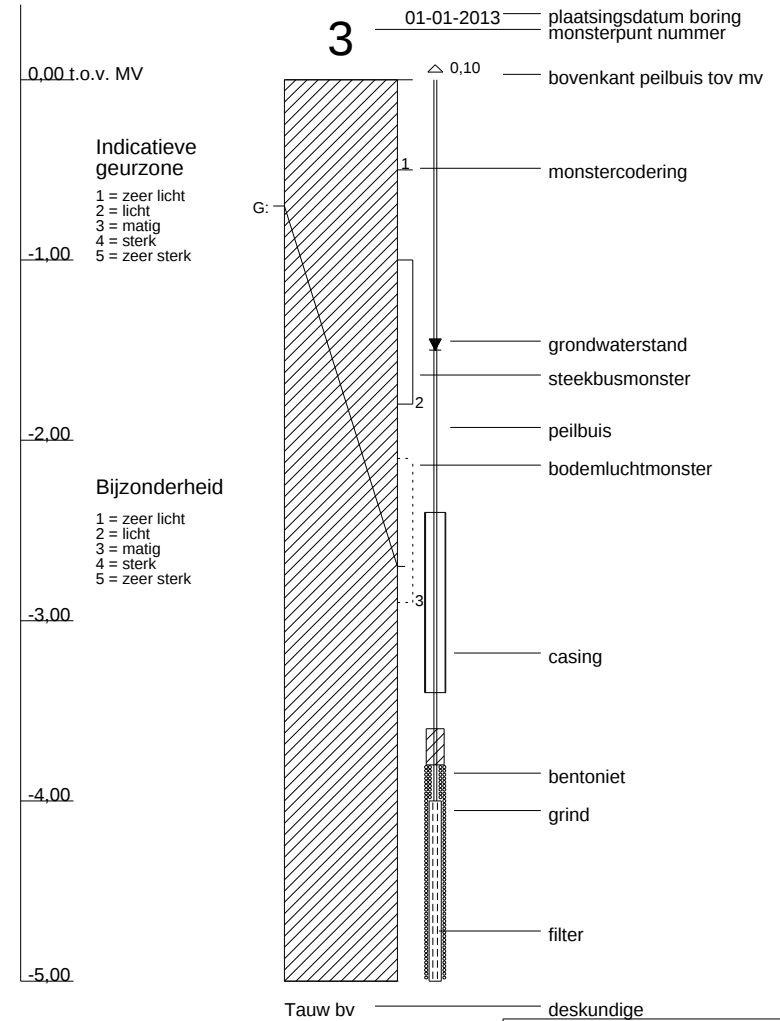


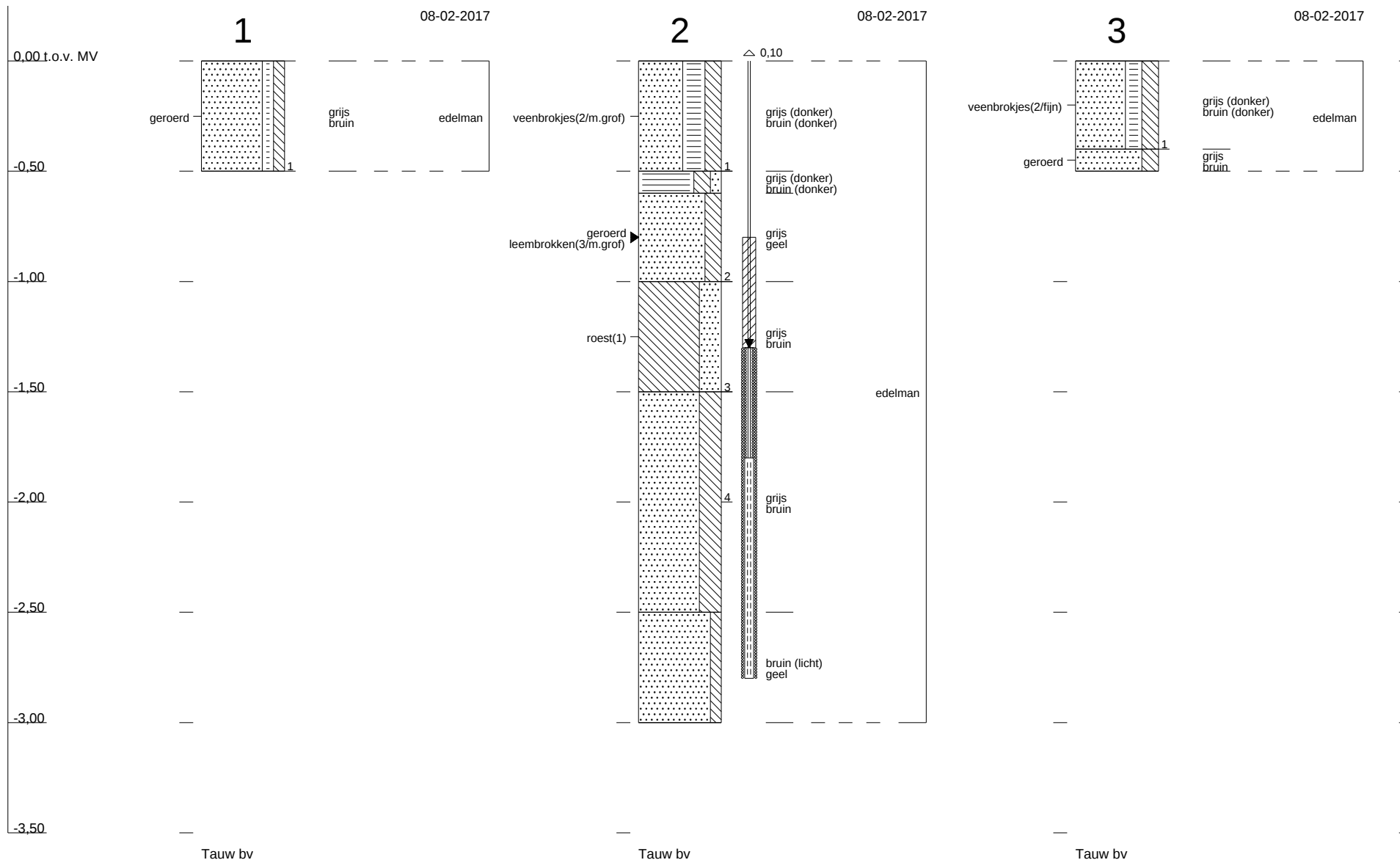
Tauw bv

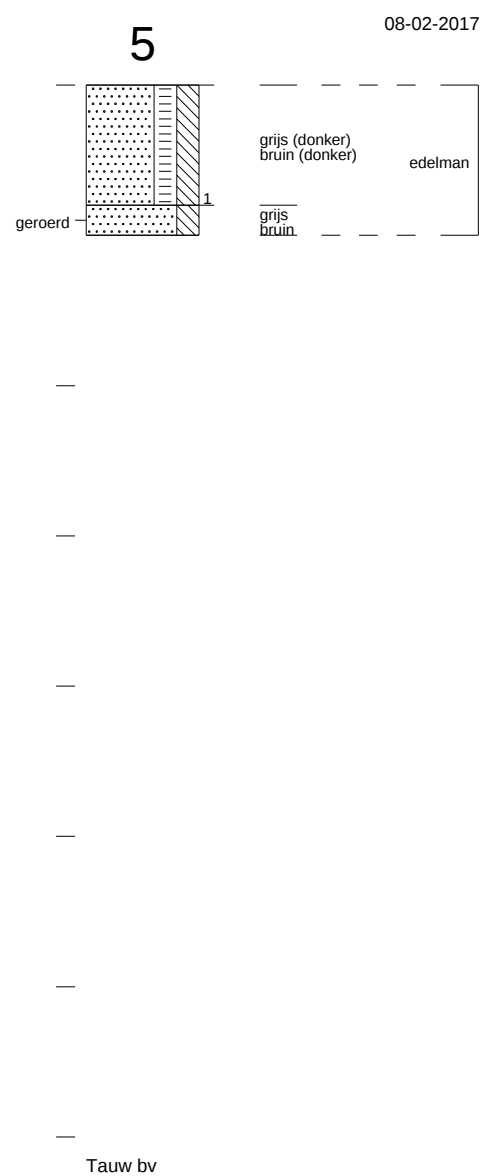
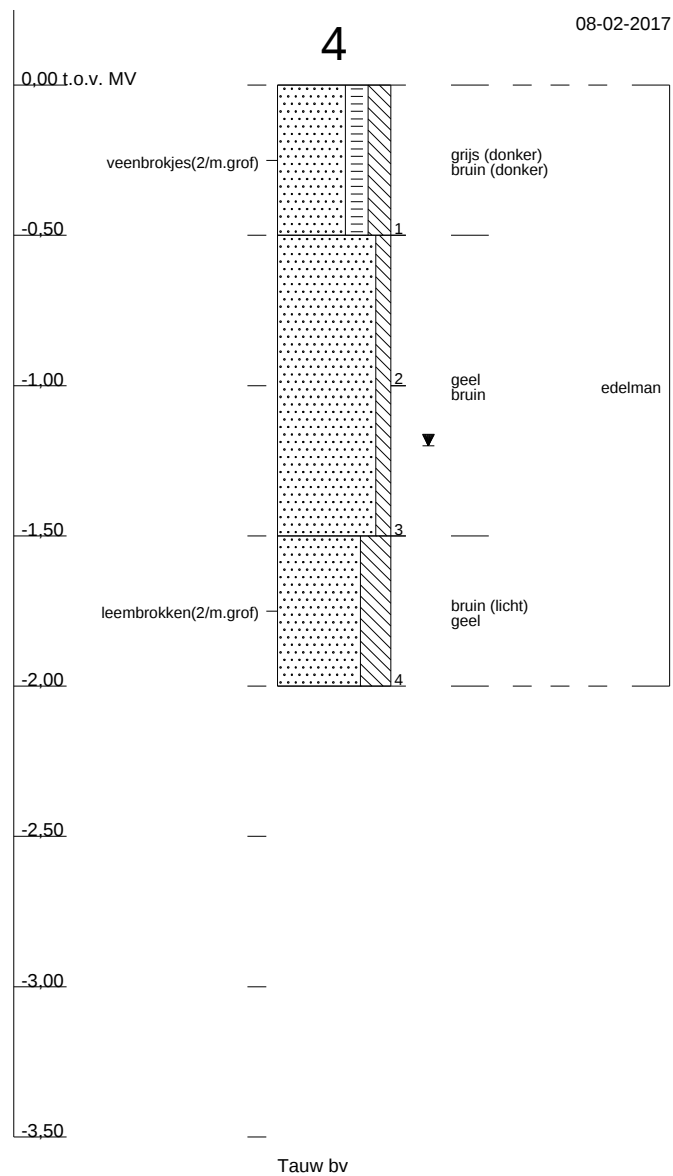
2 01-01-2013

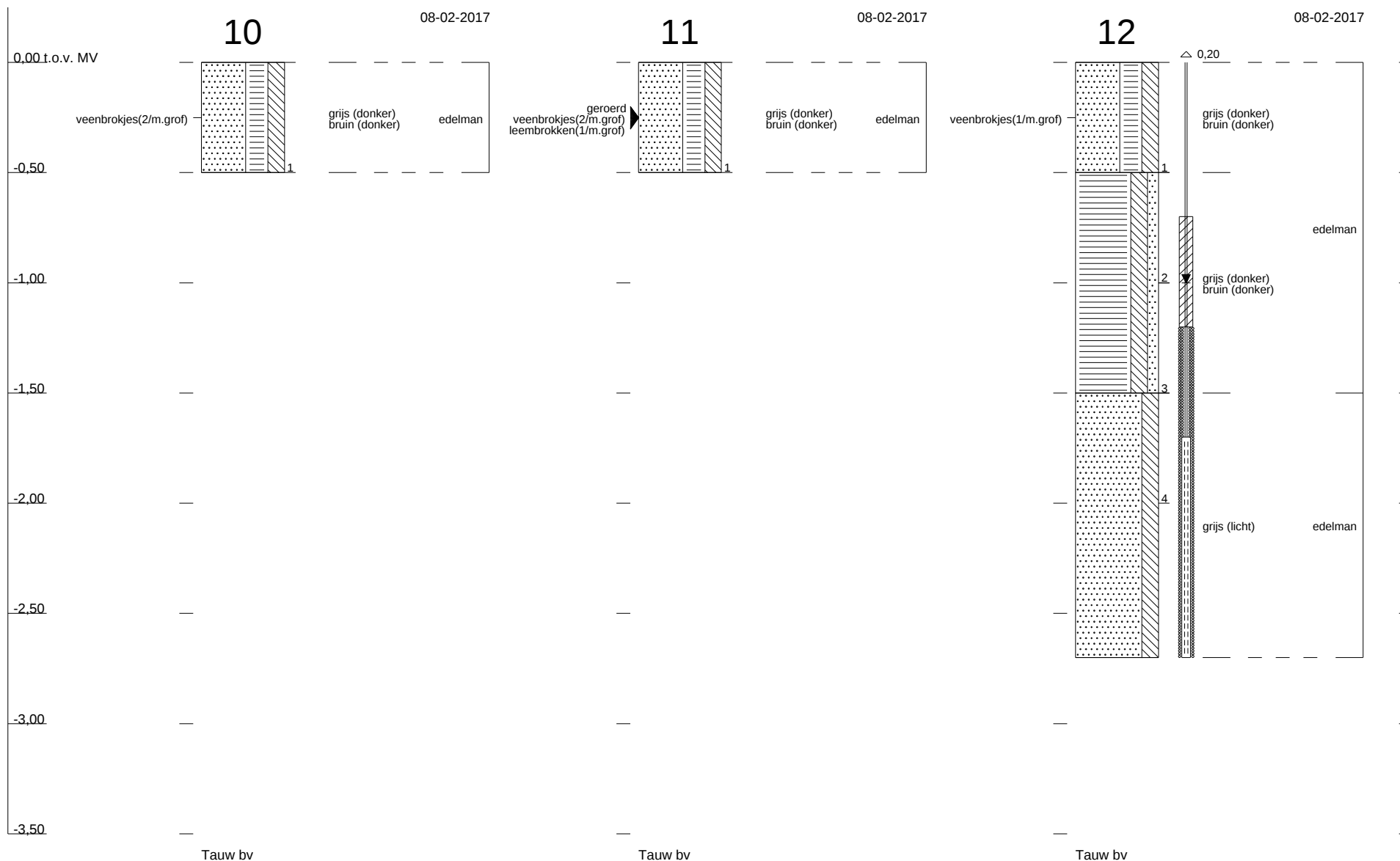


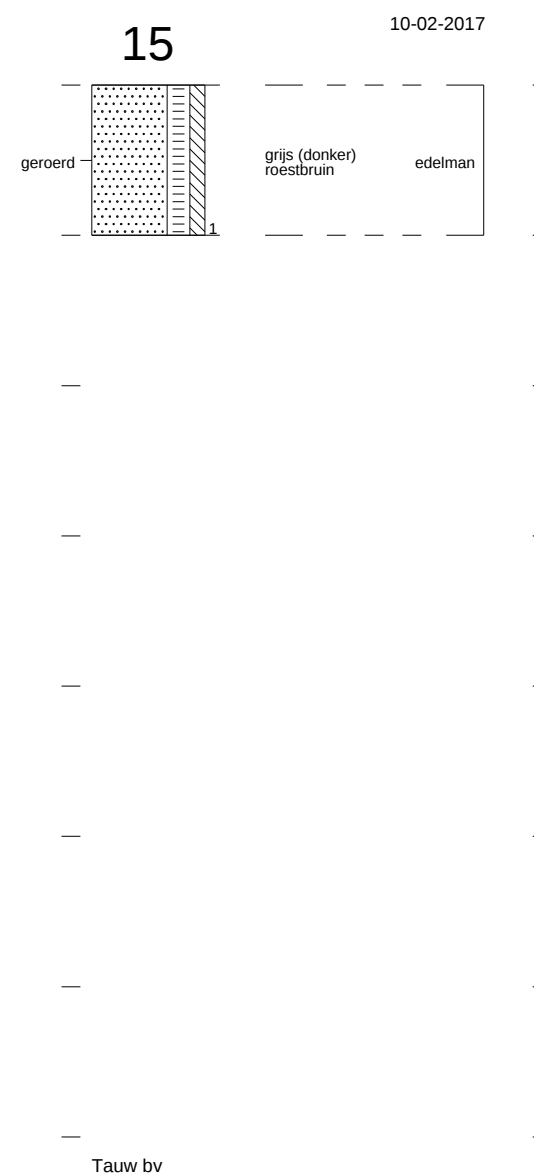
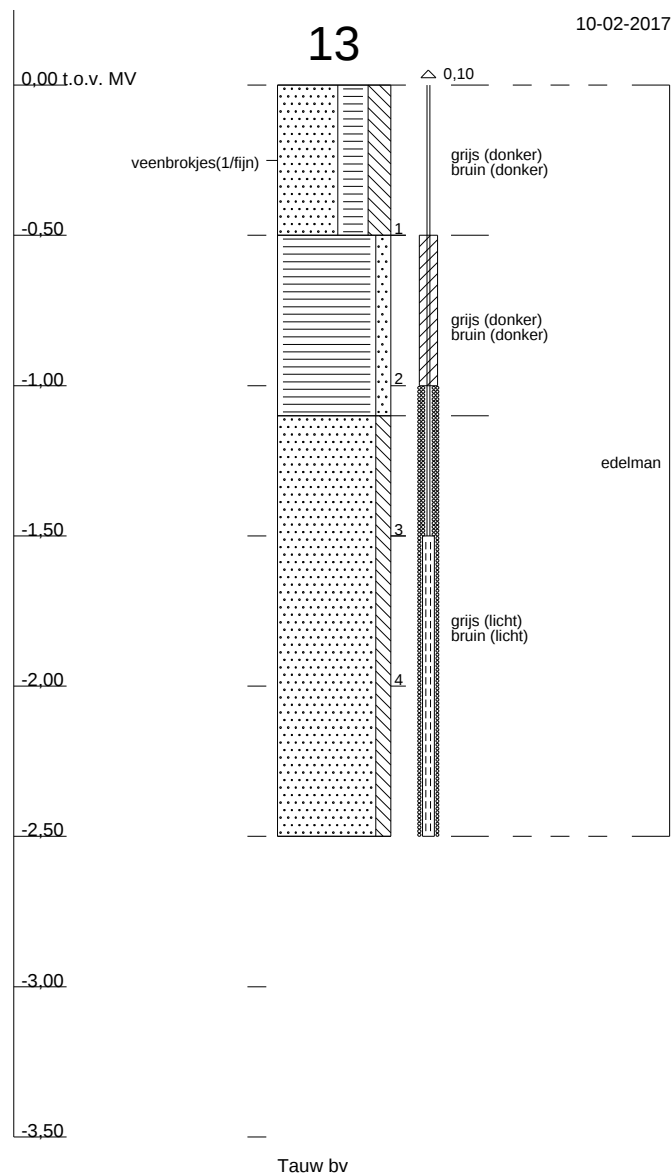
Tauw bv

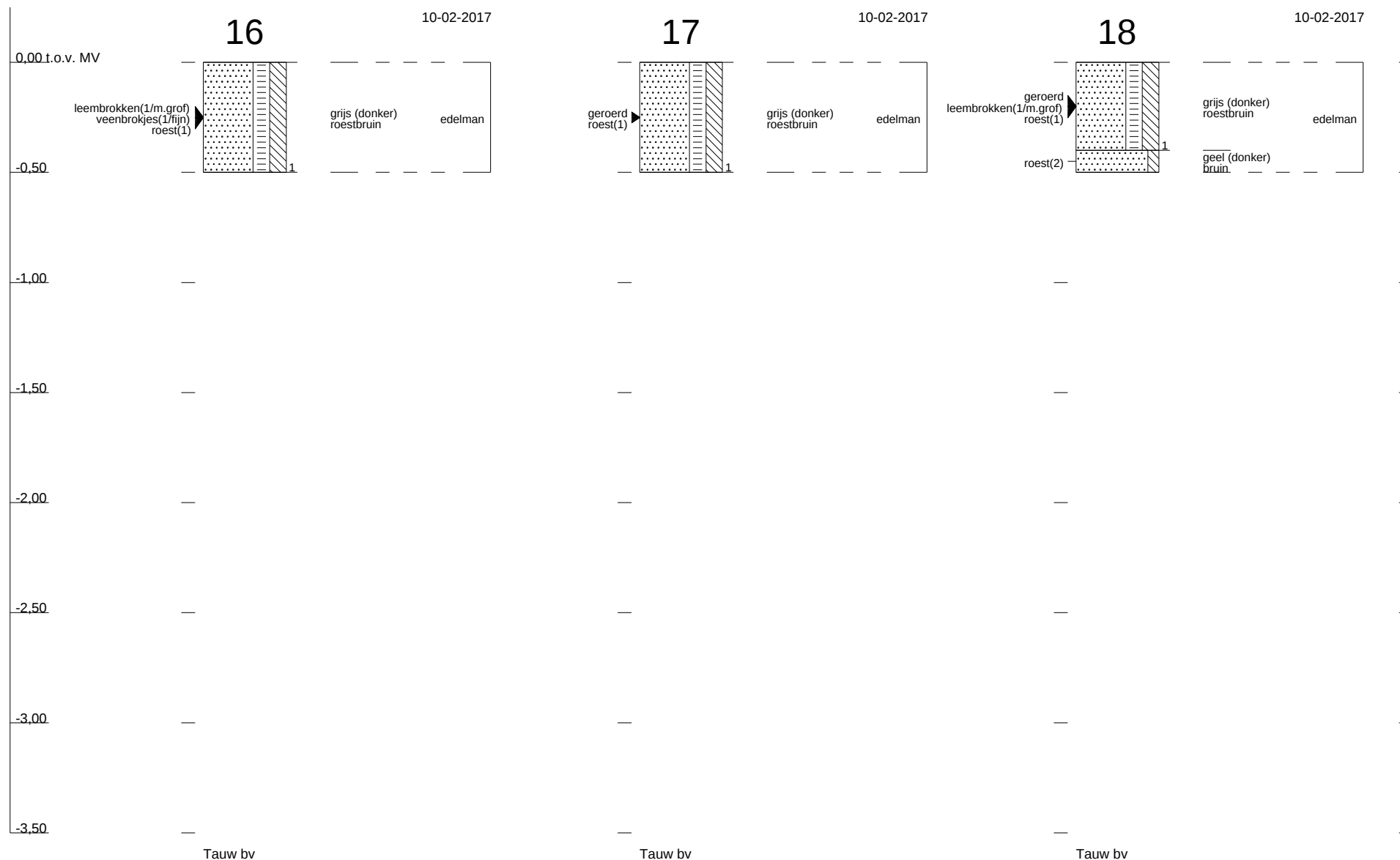


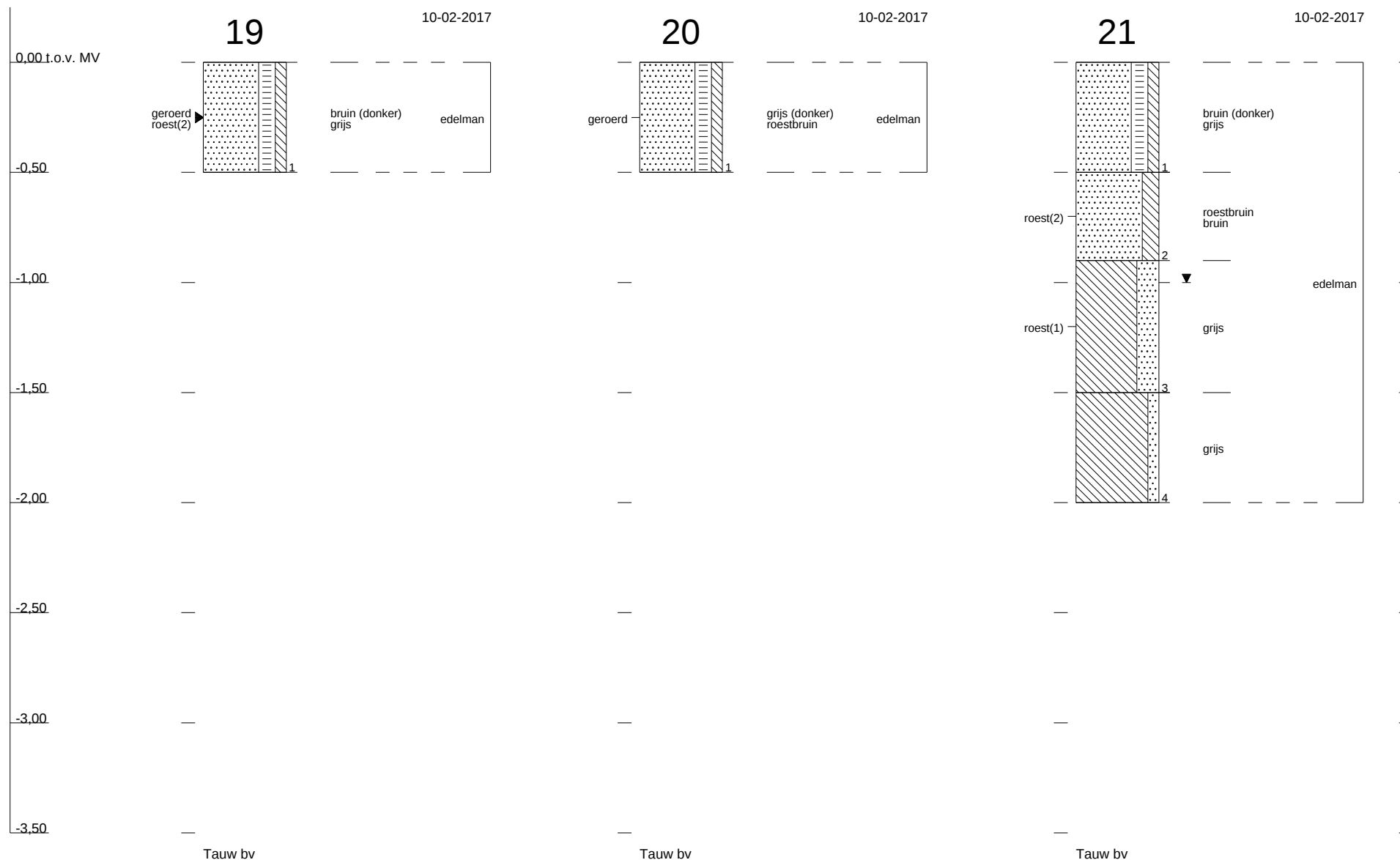


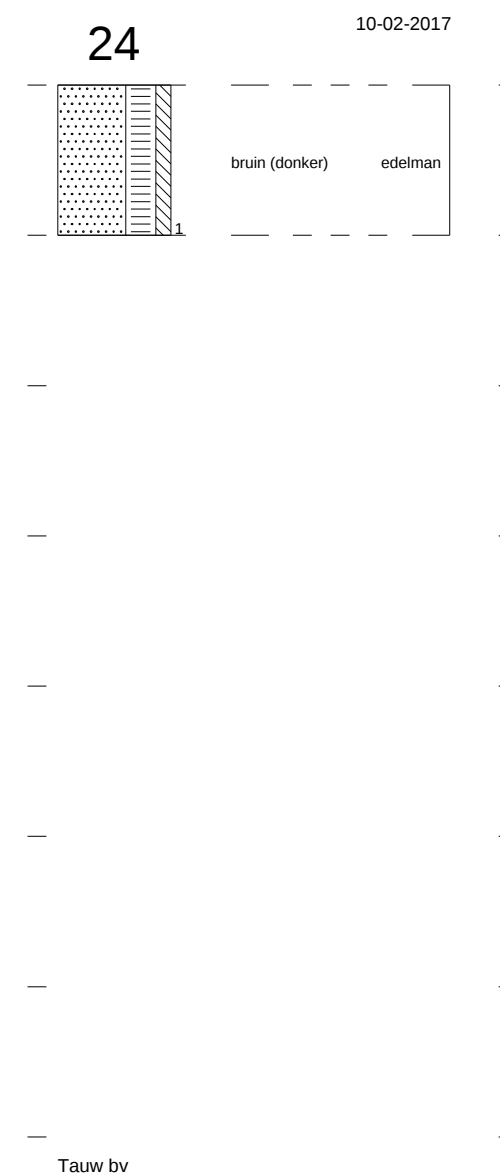
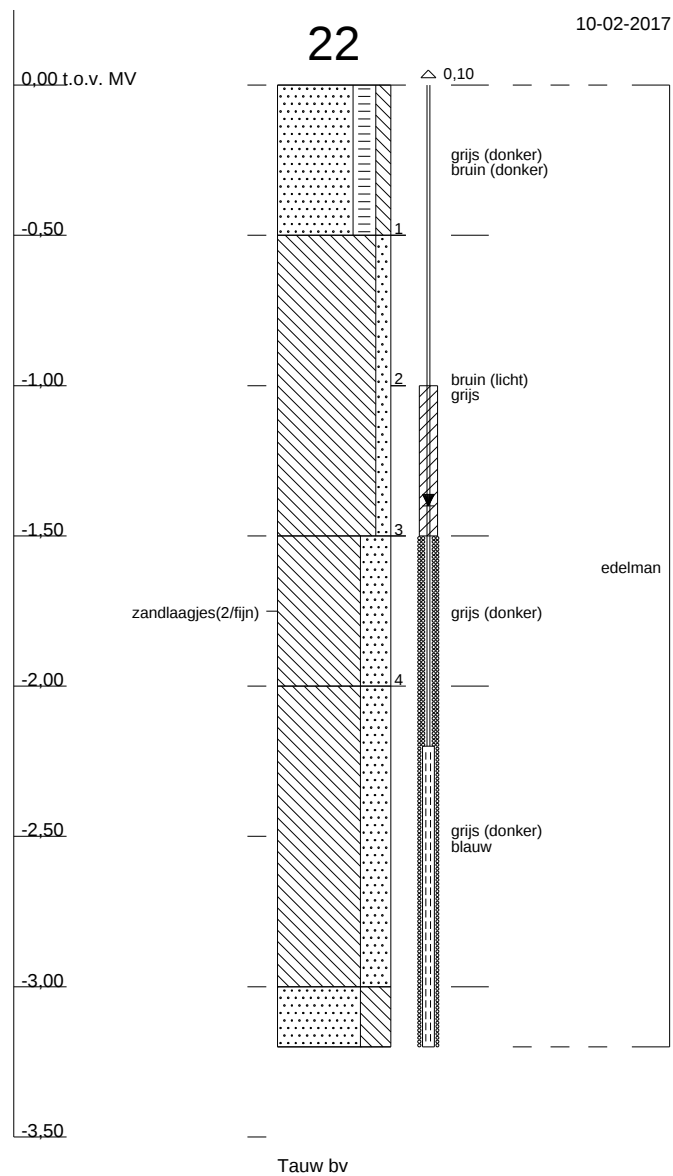


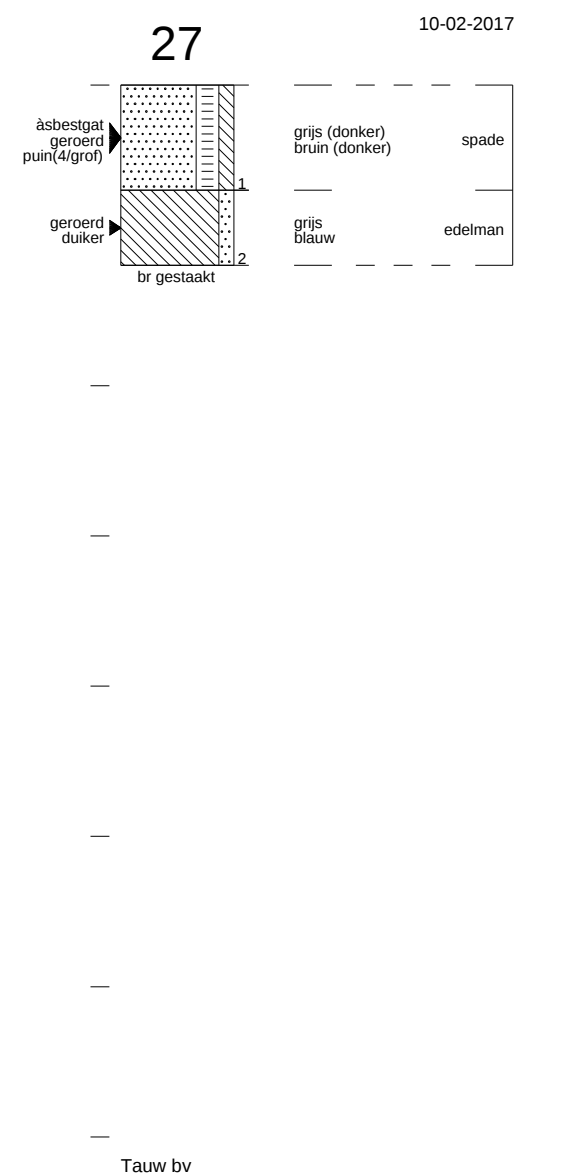
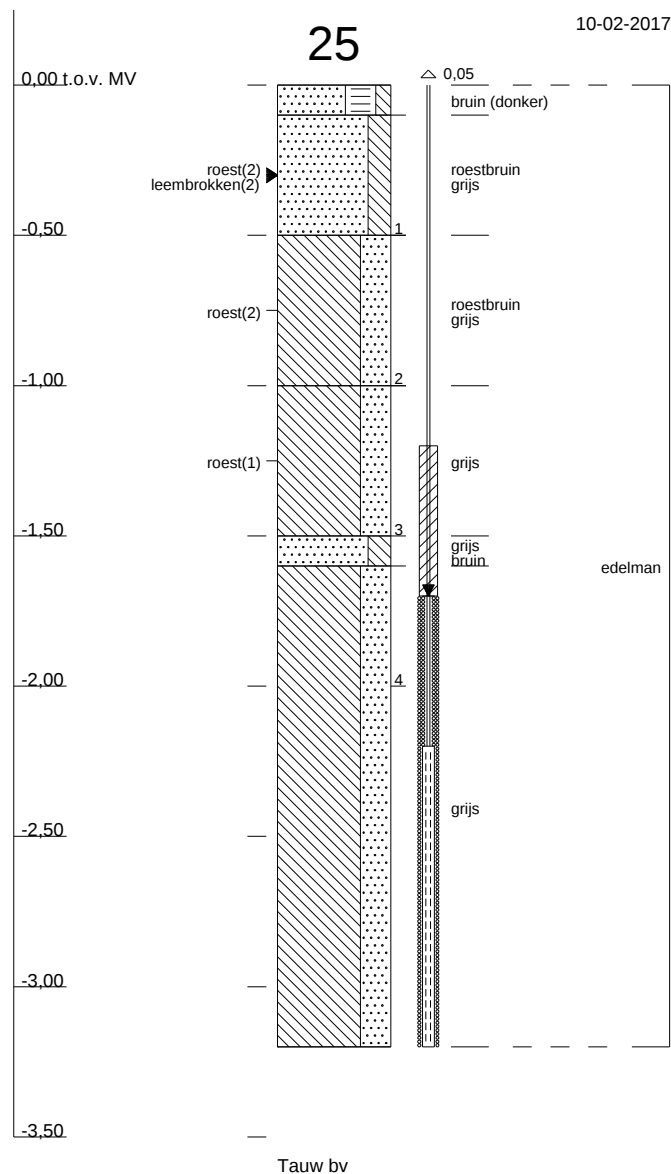


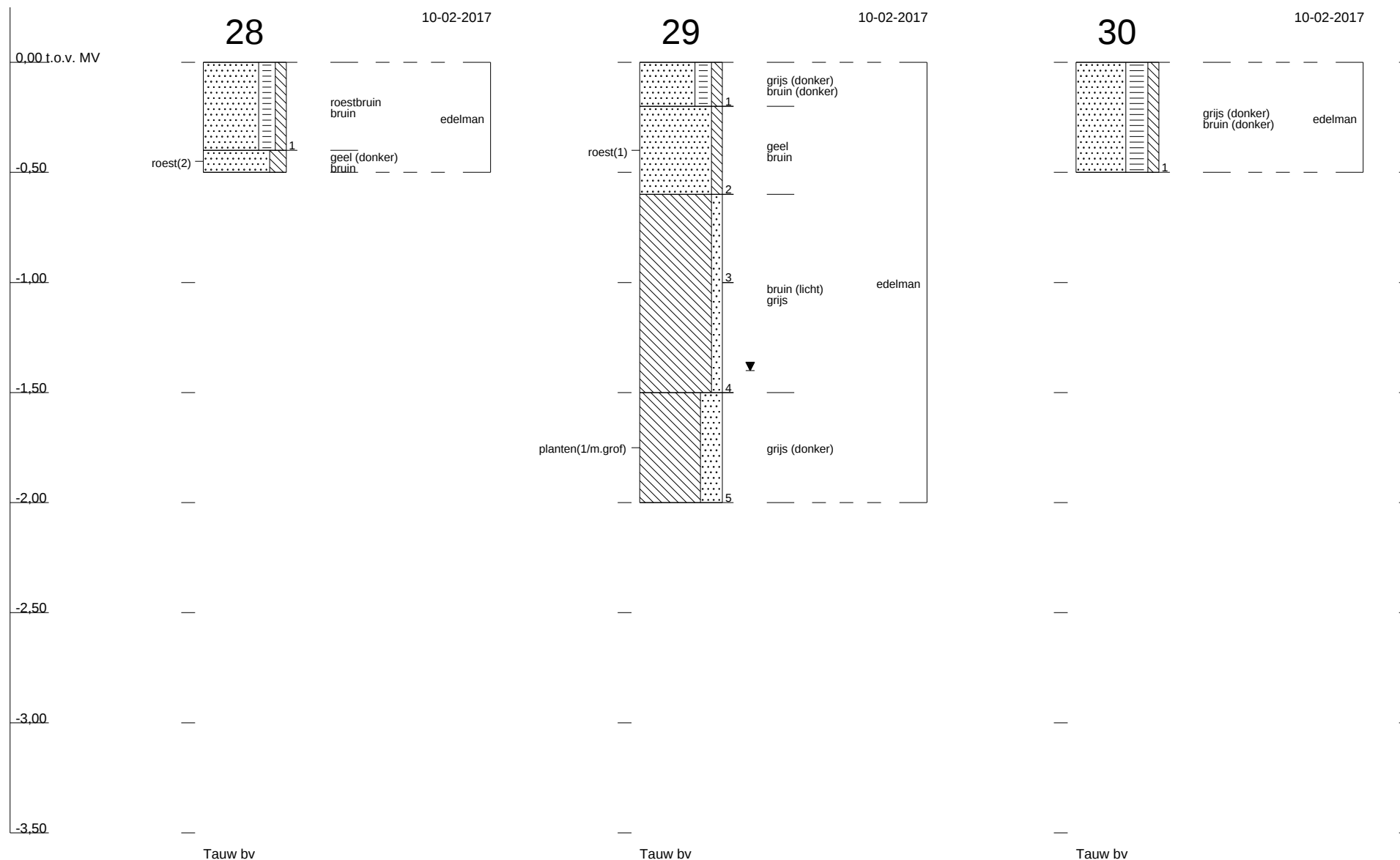


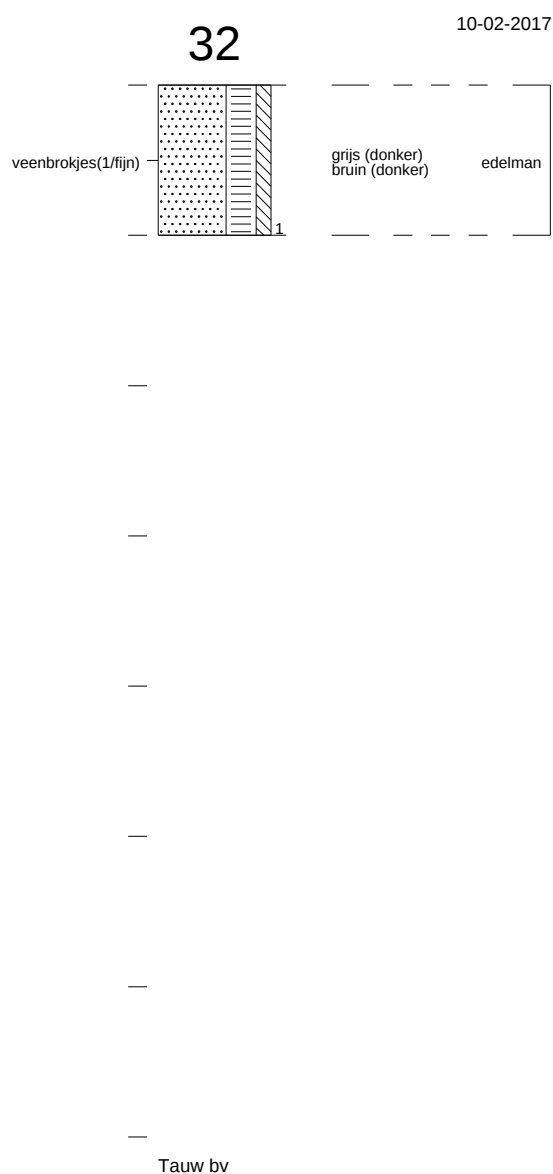
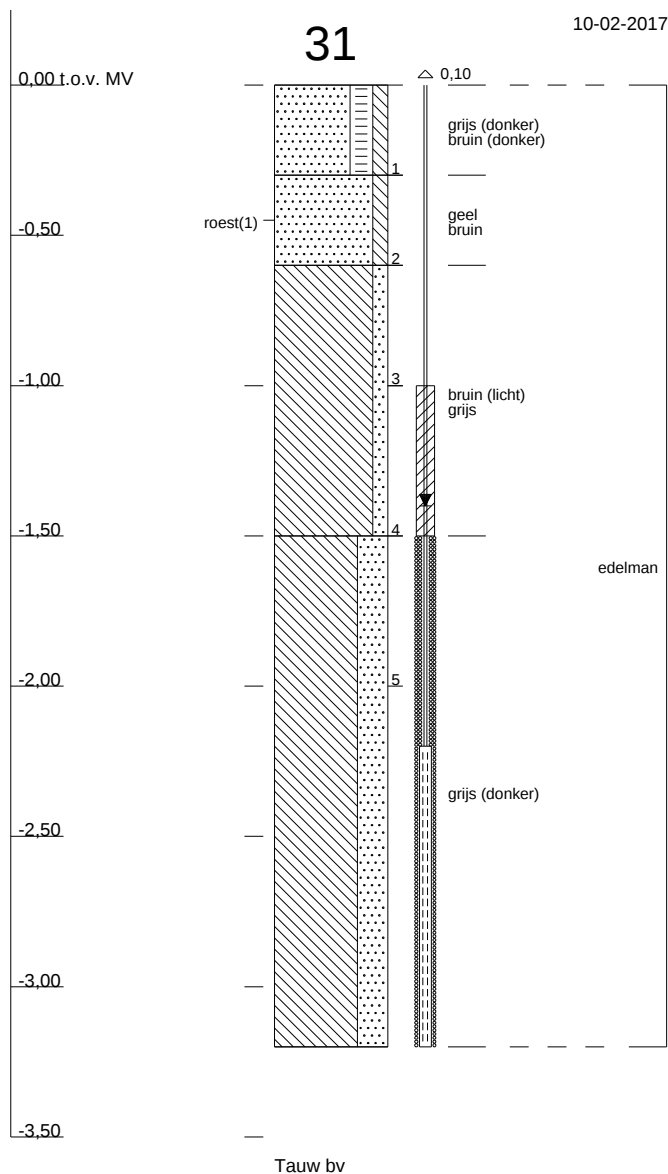


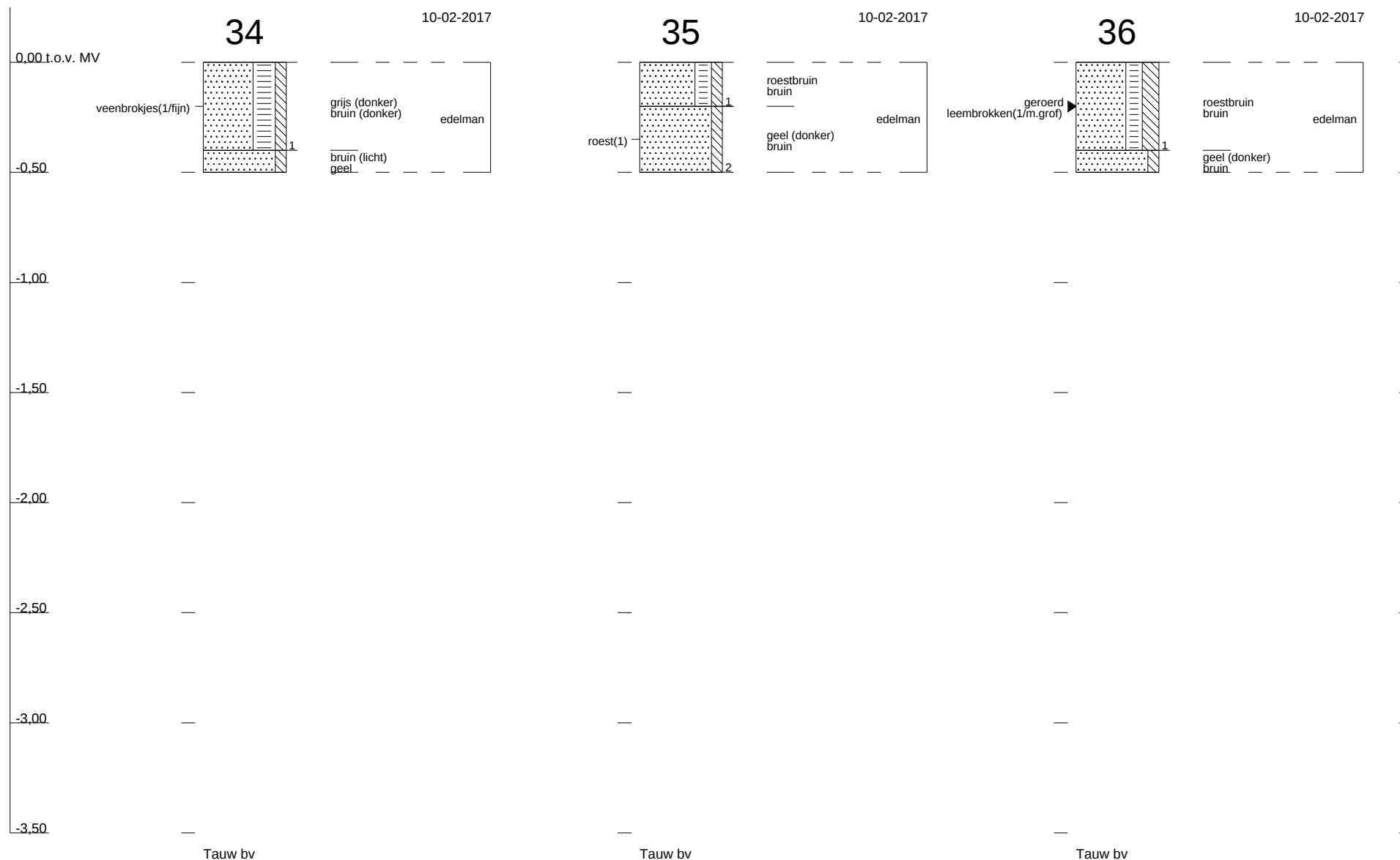


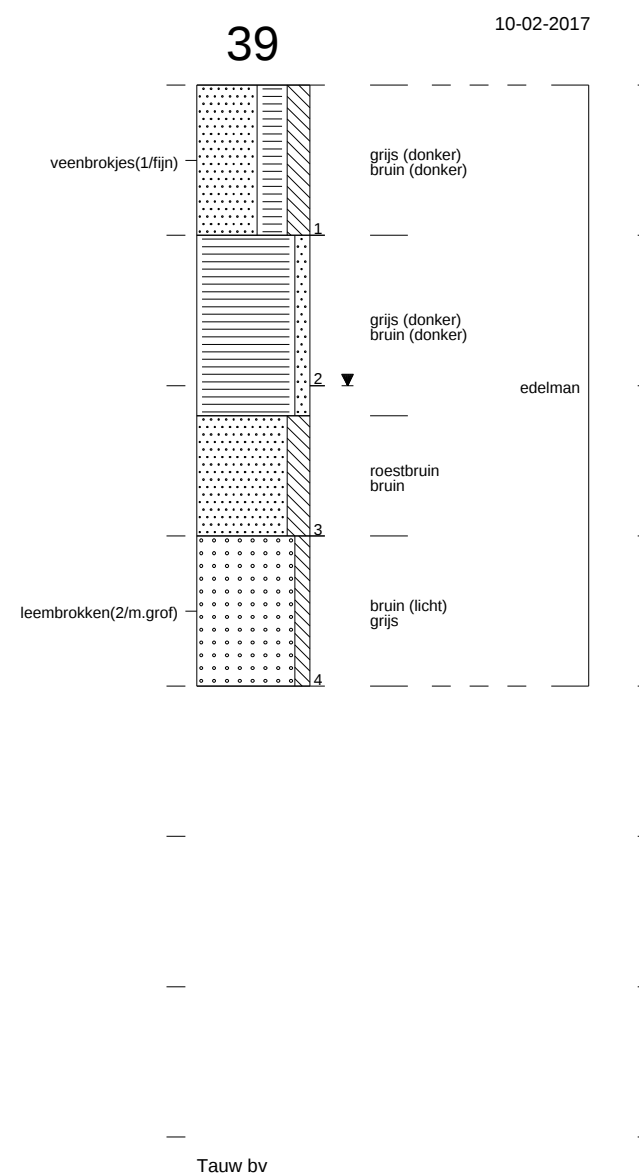
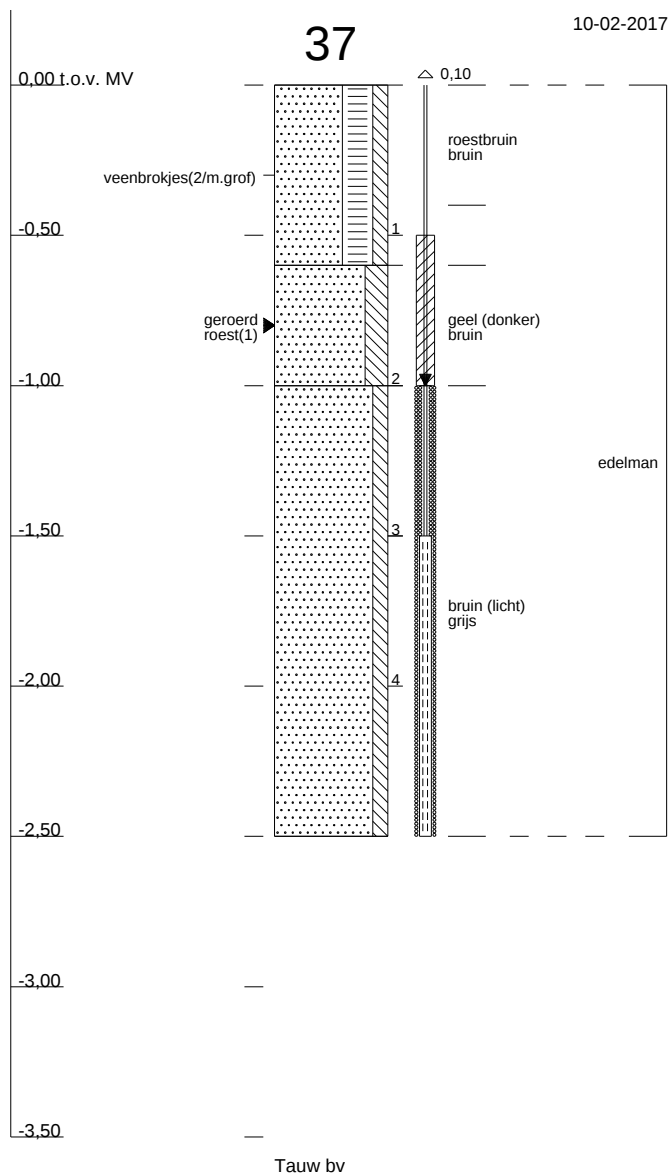


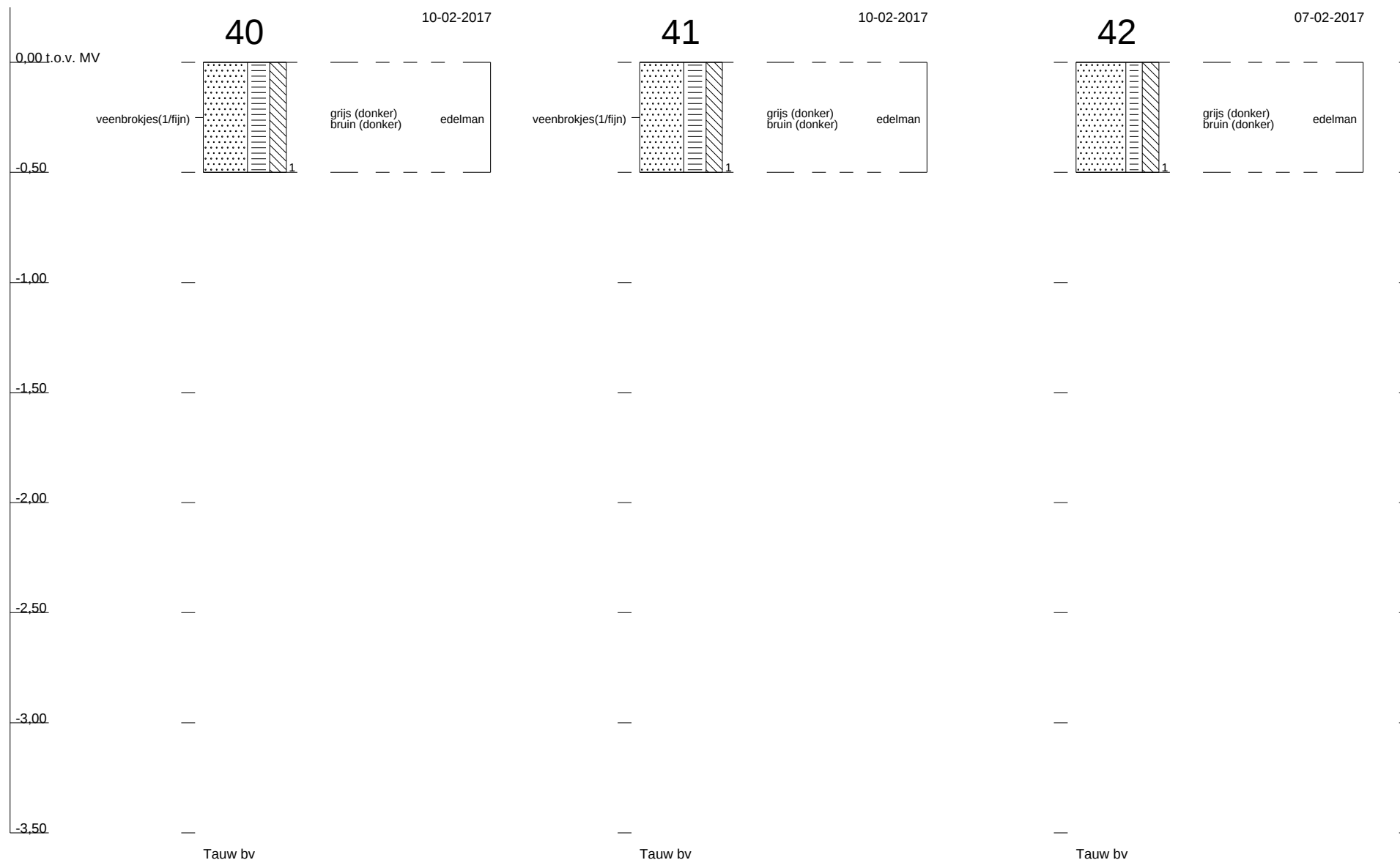


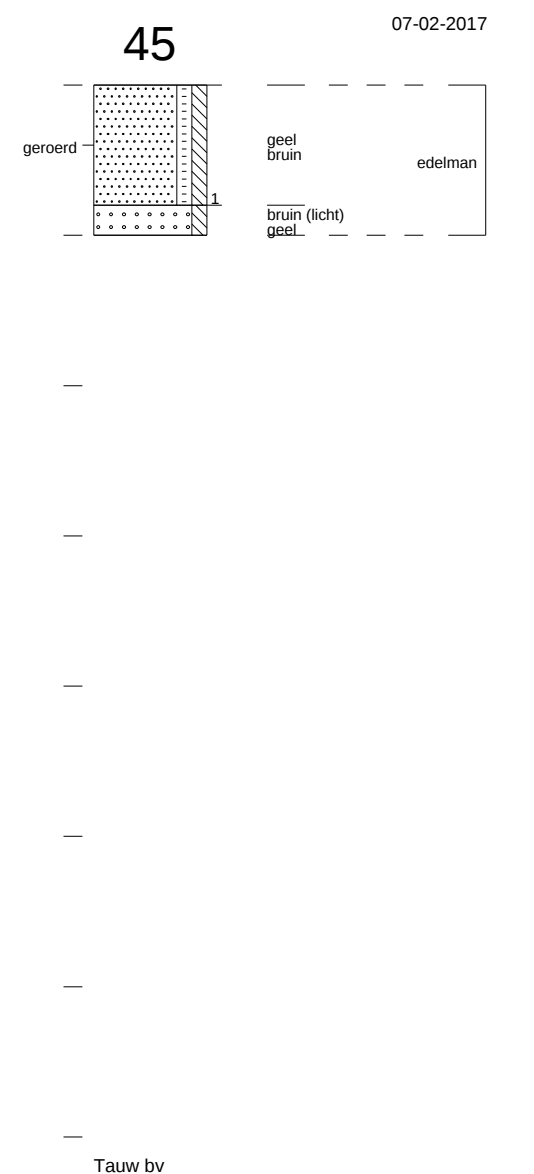
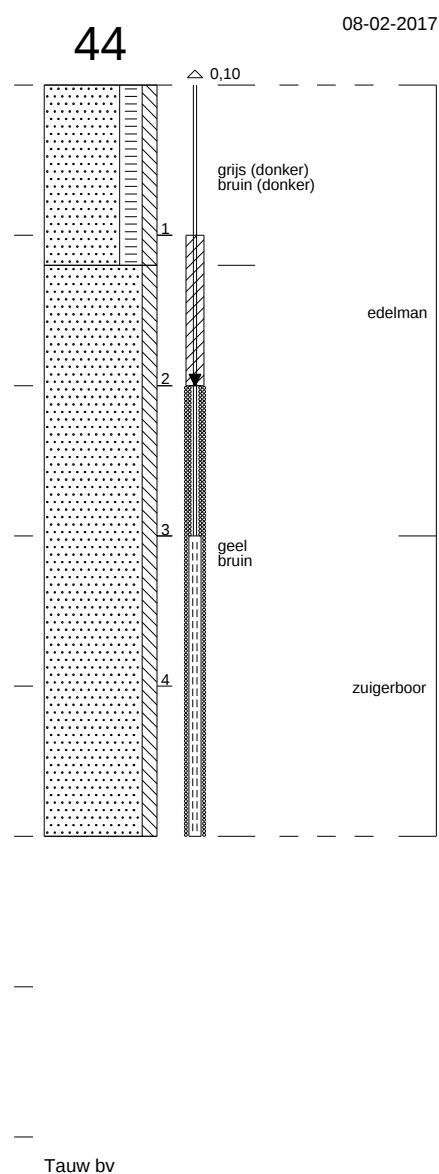
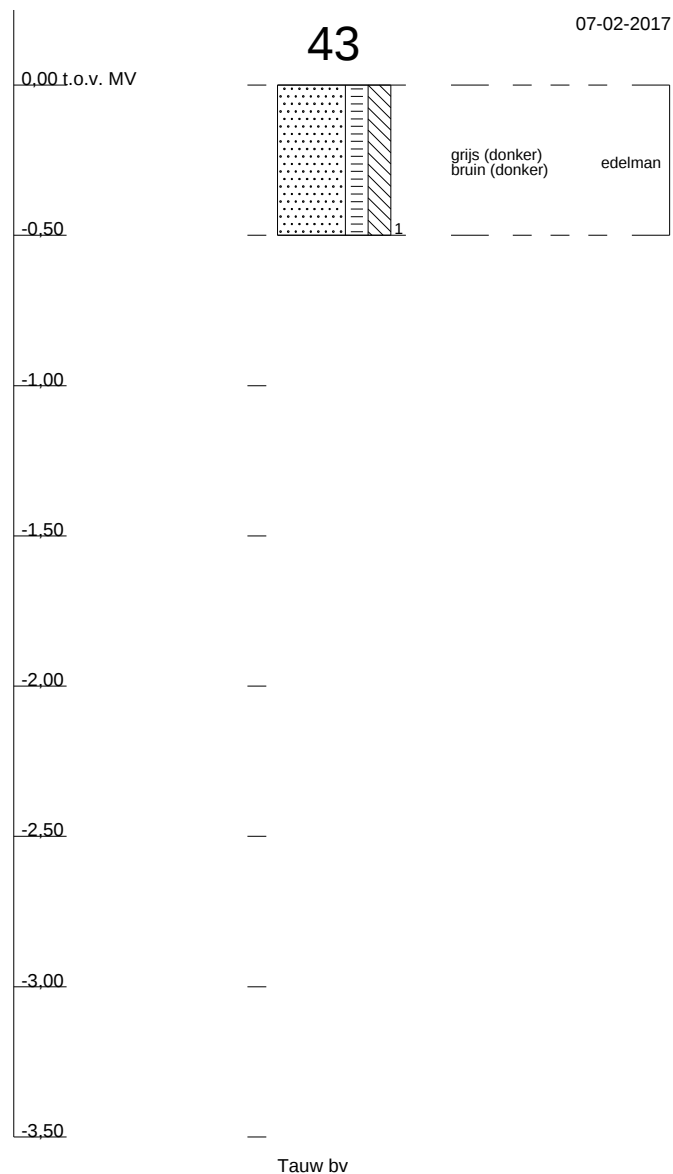


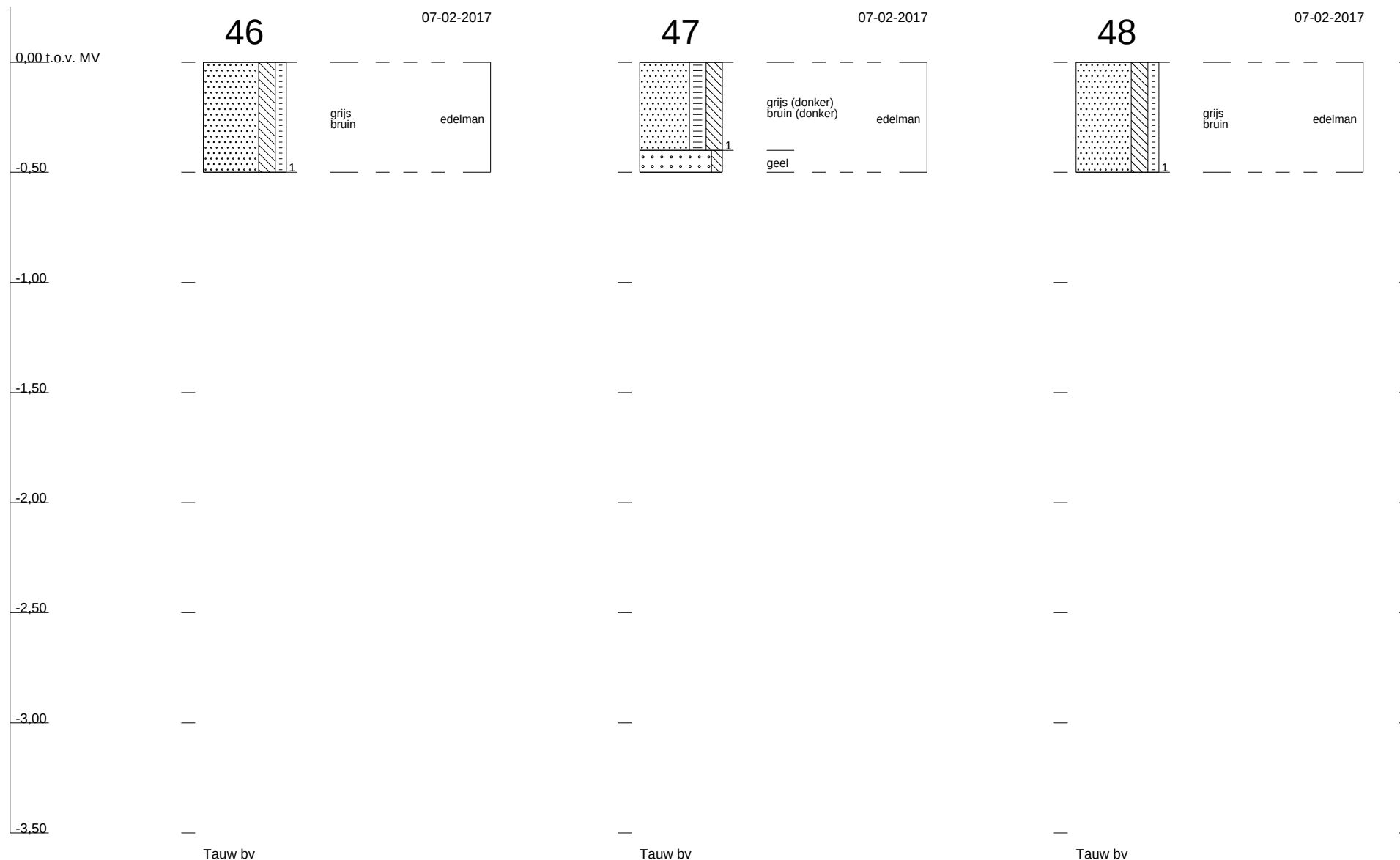


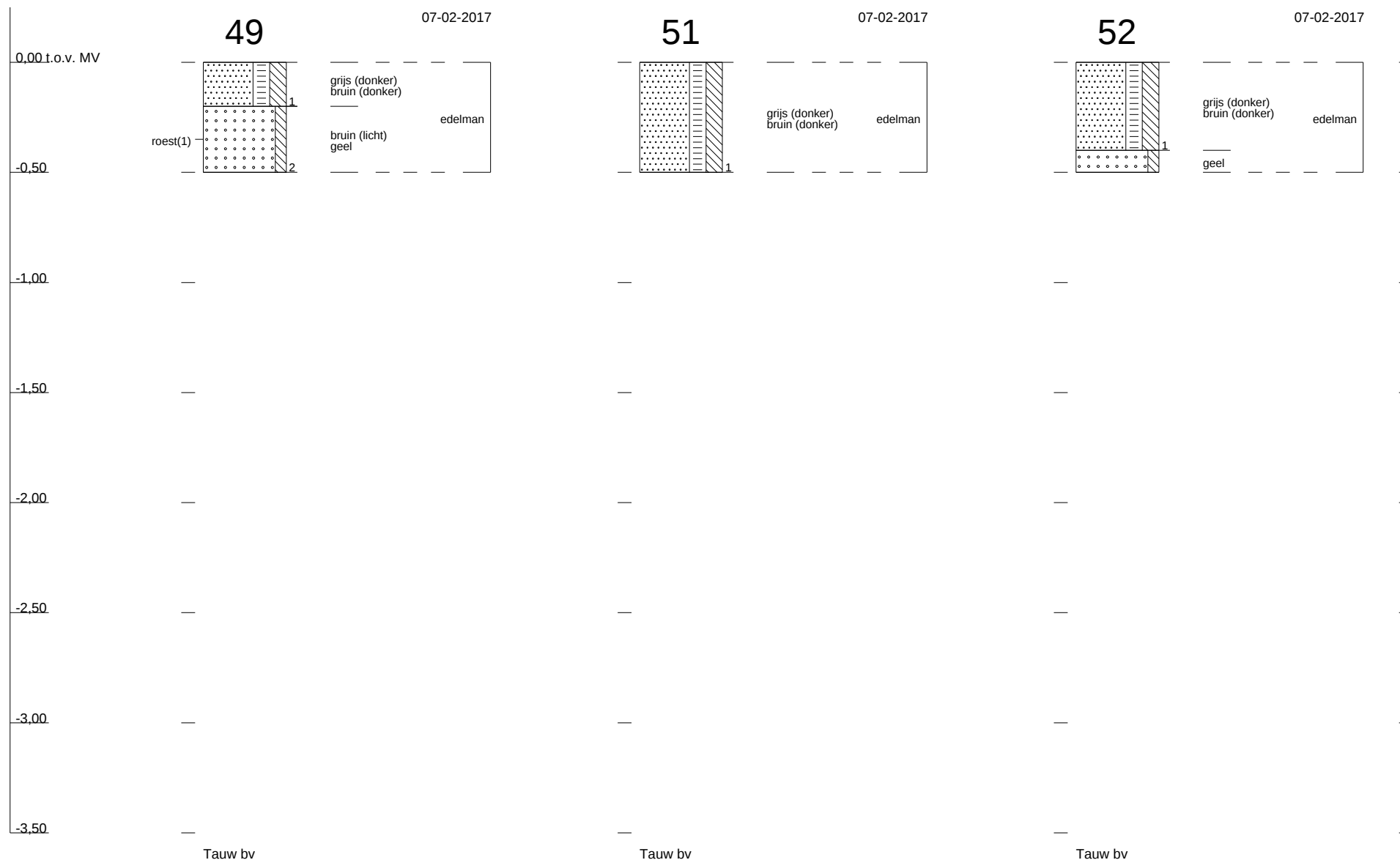


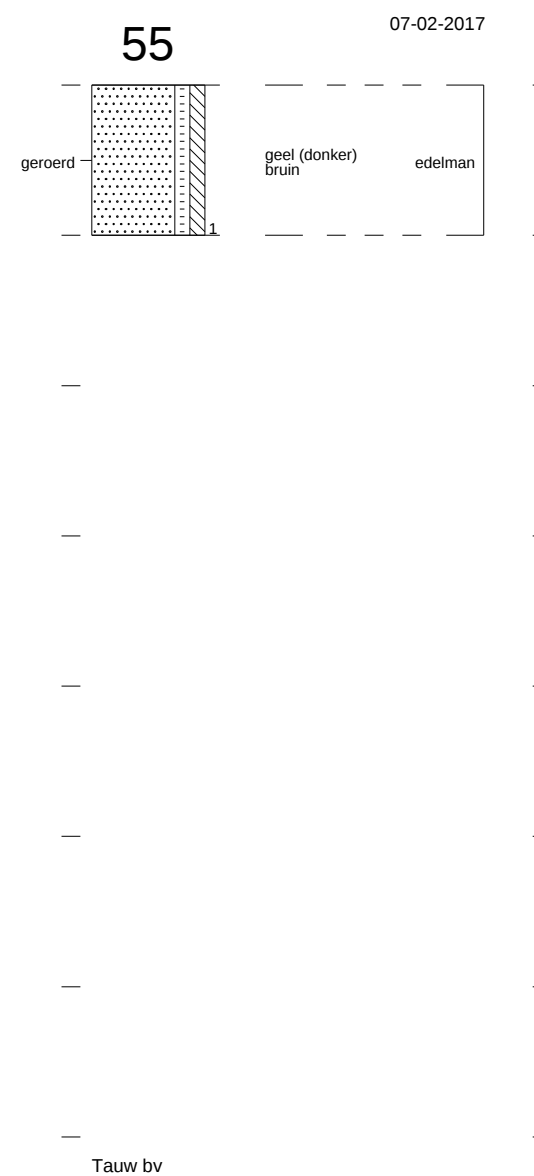
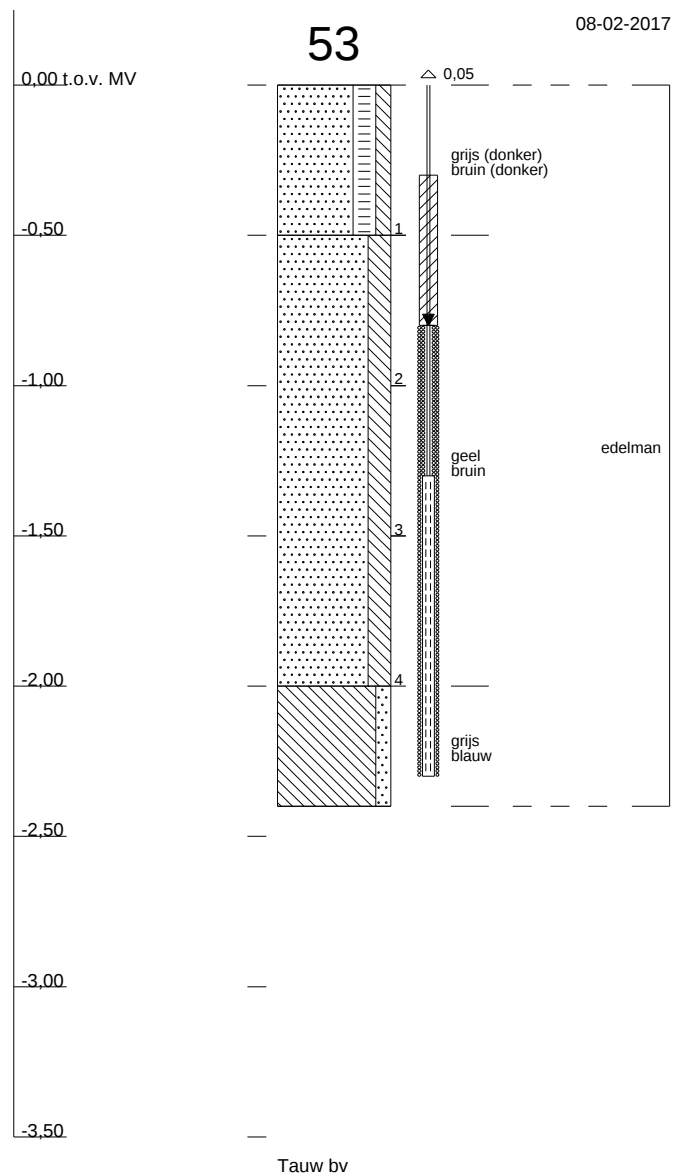


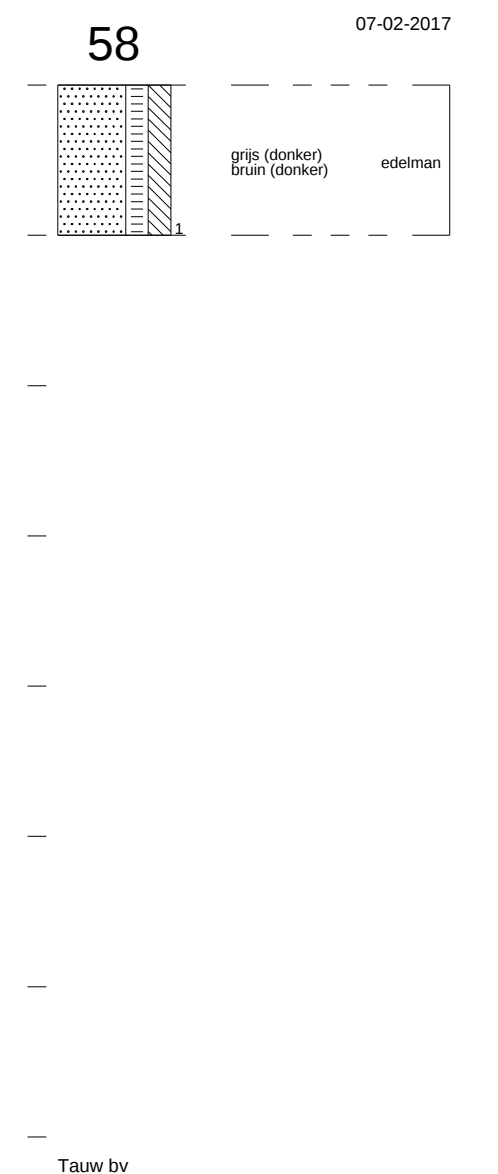
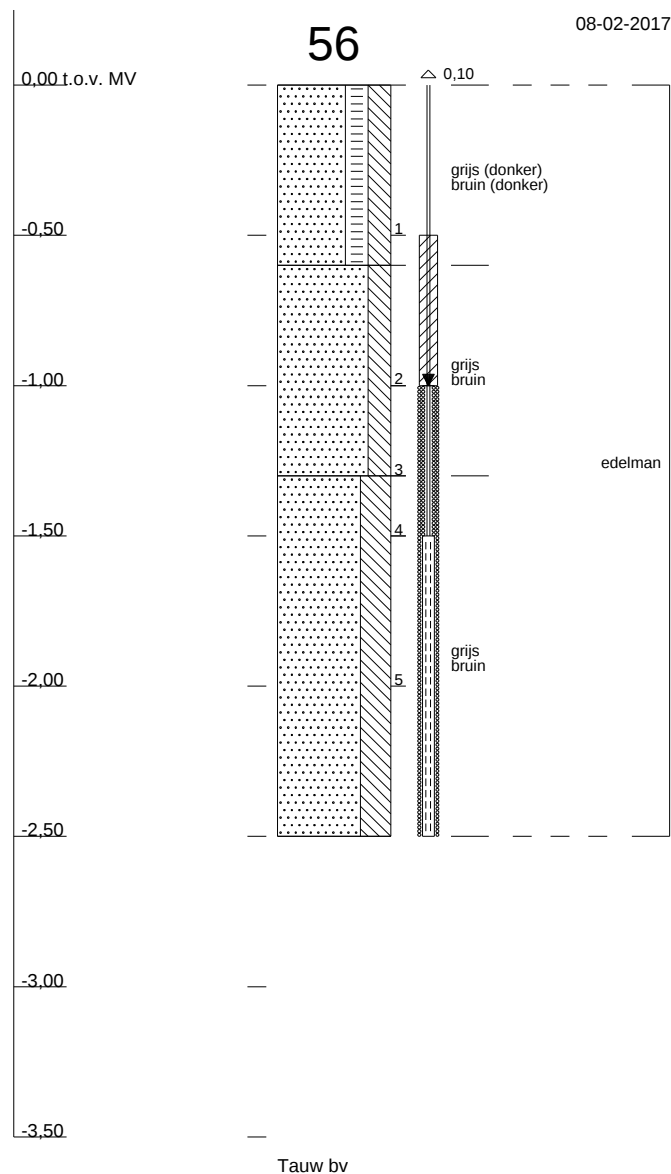


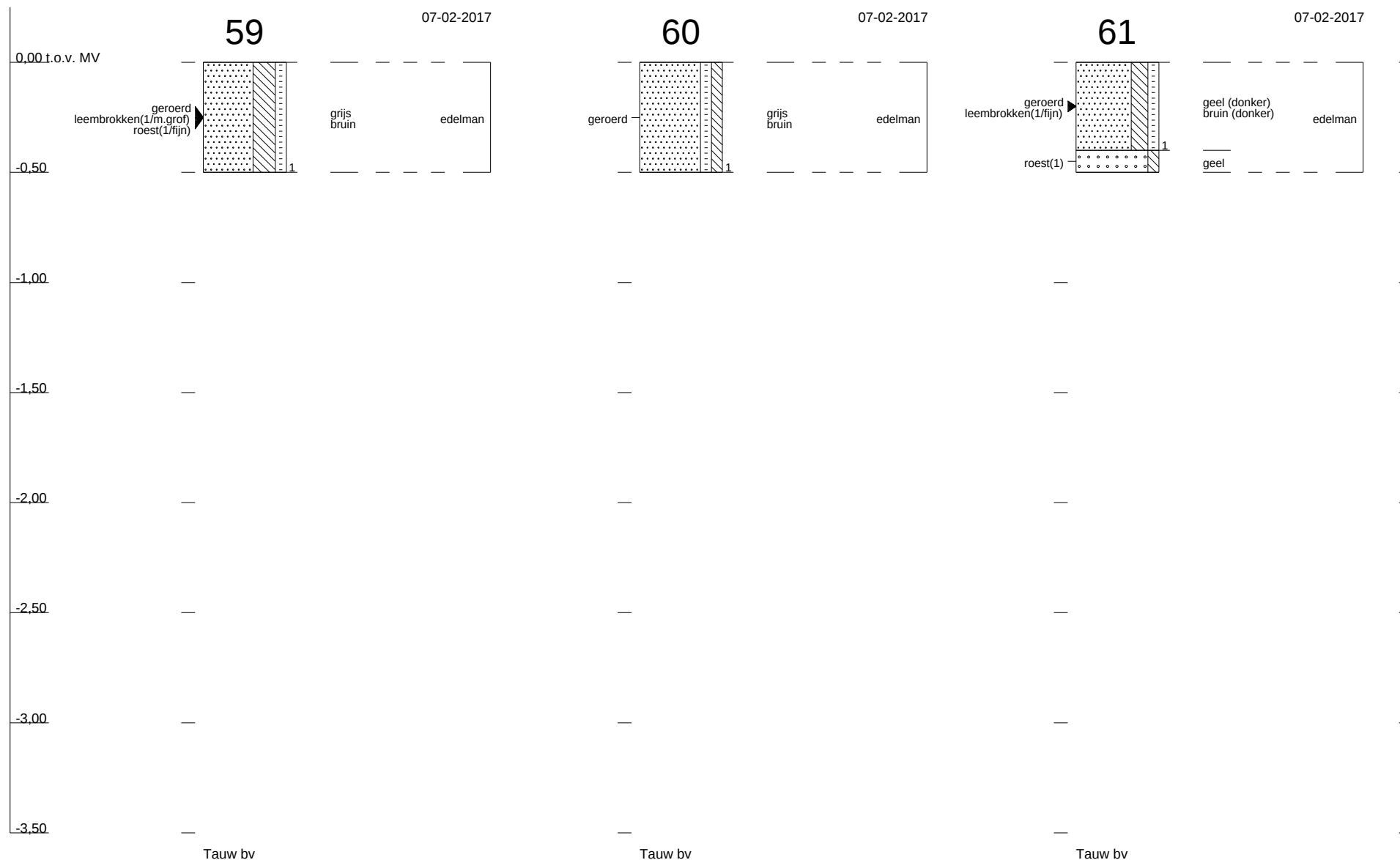


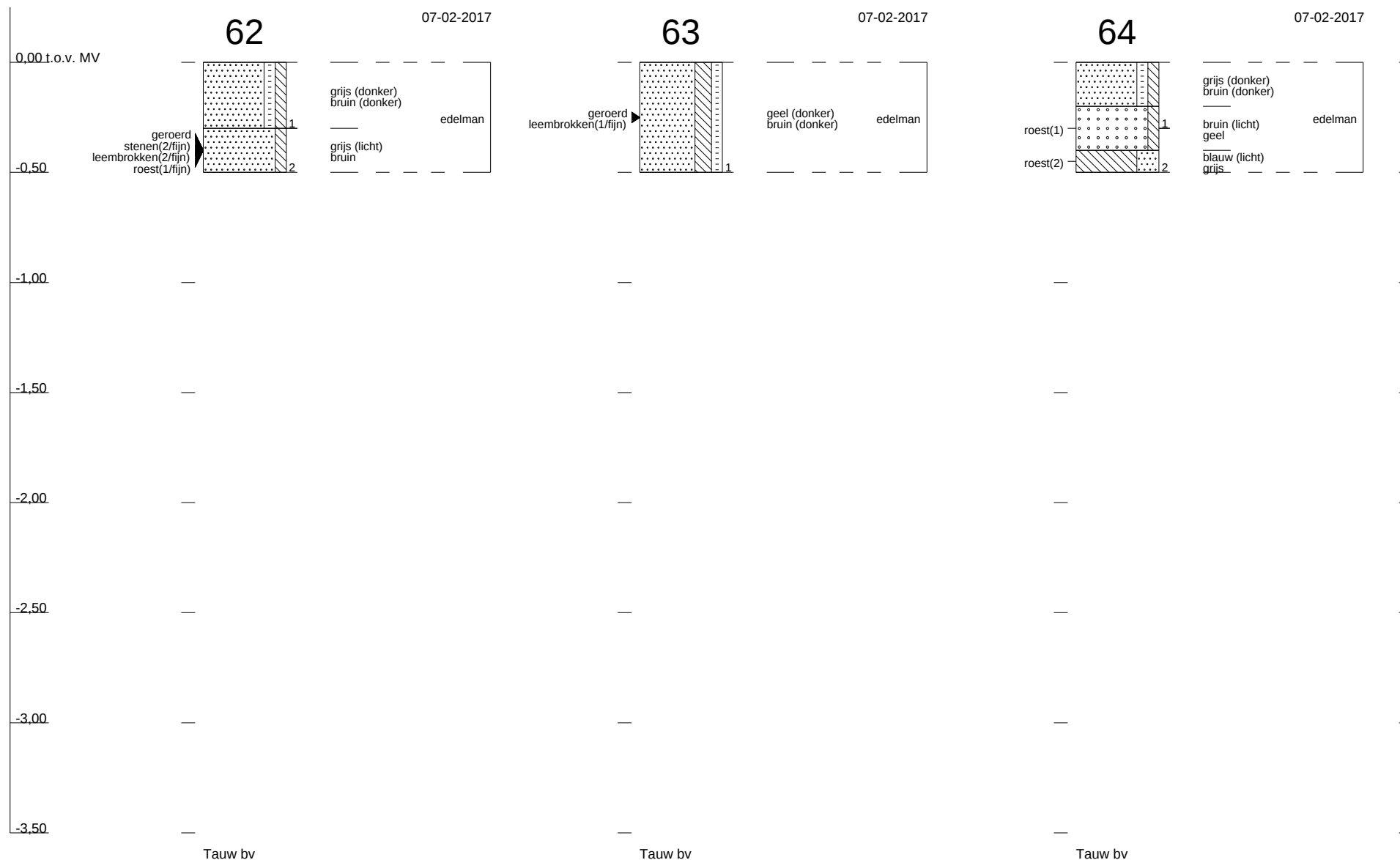


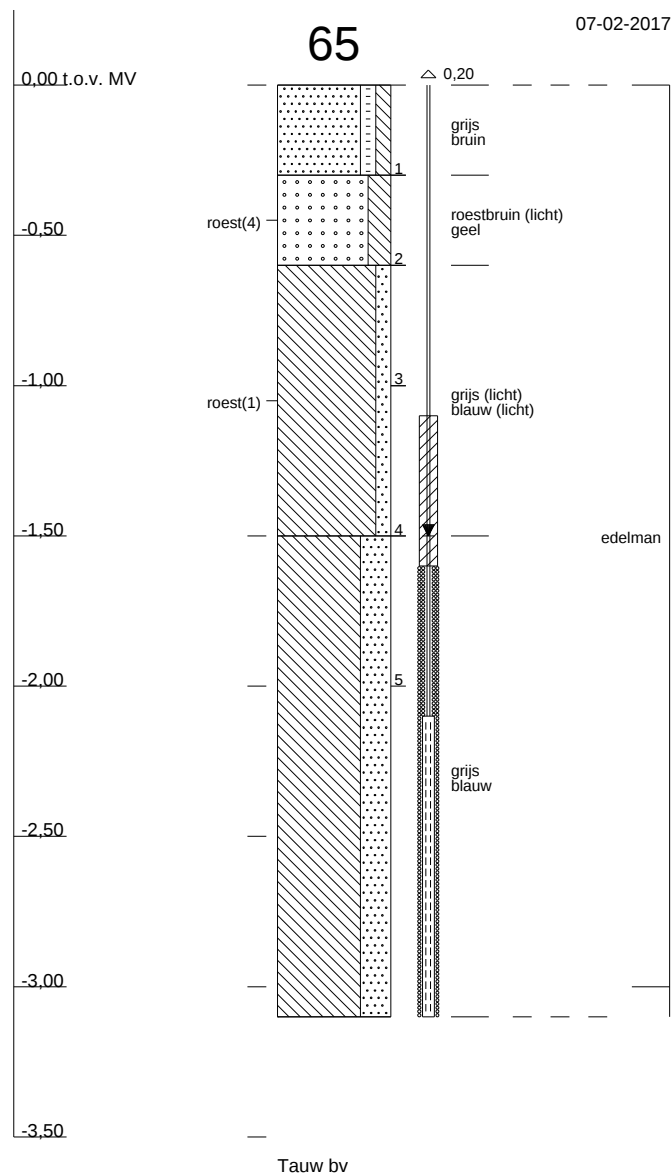




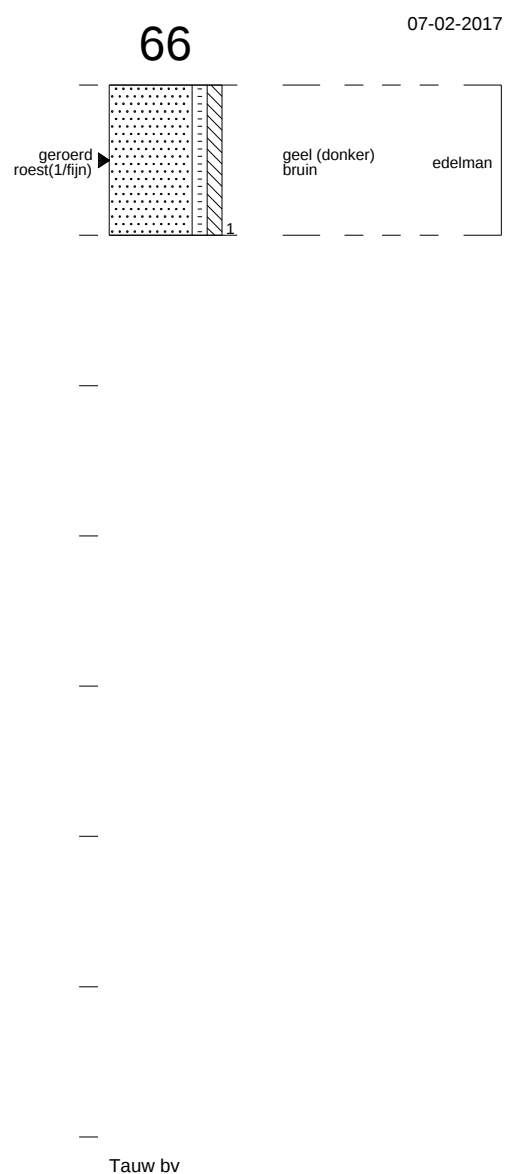




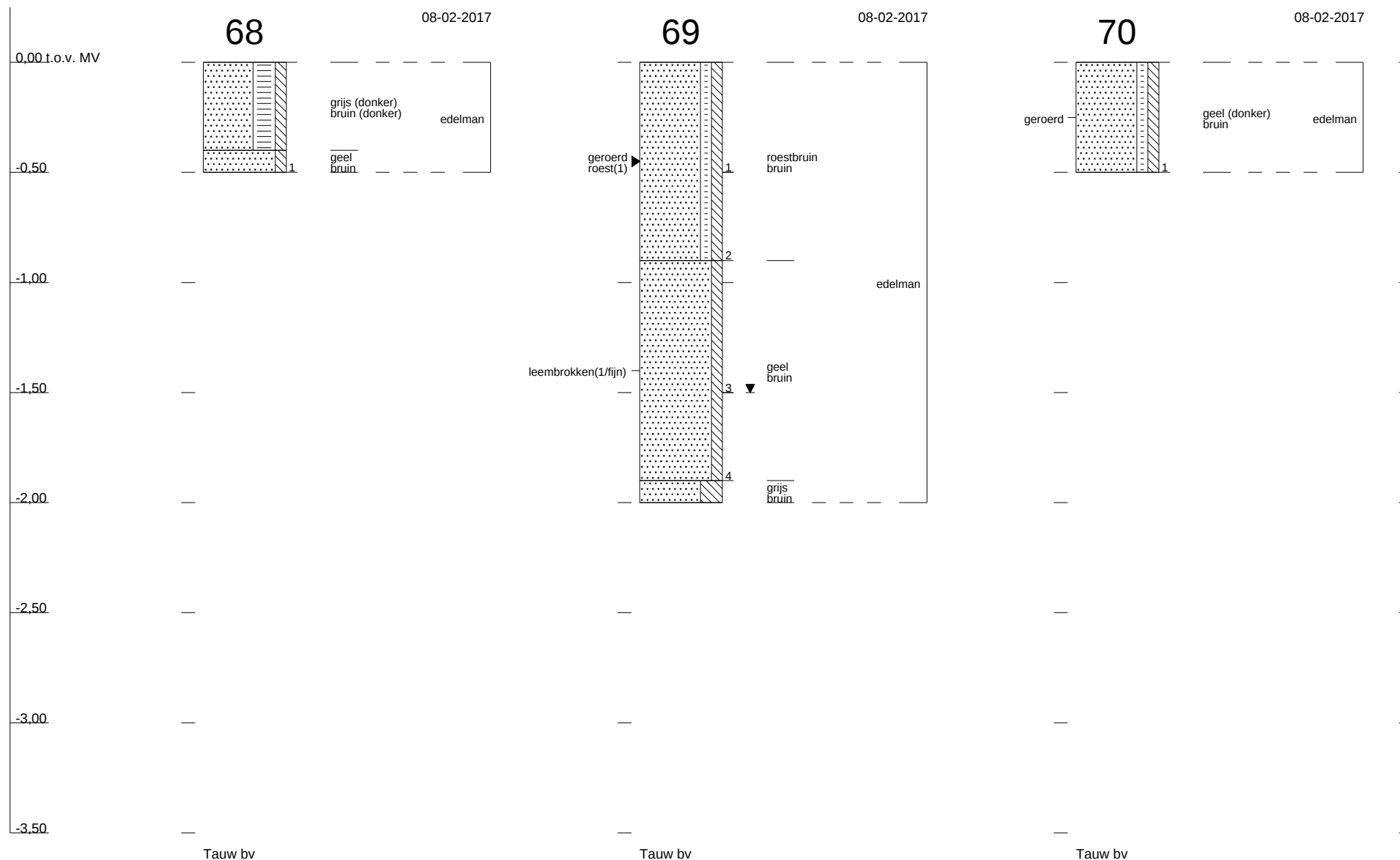


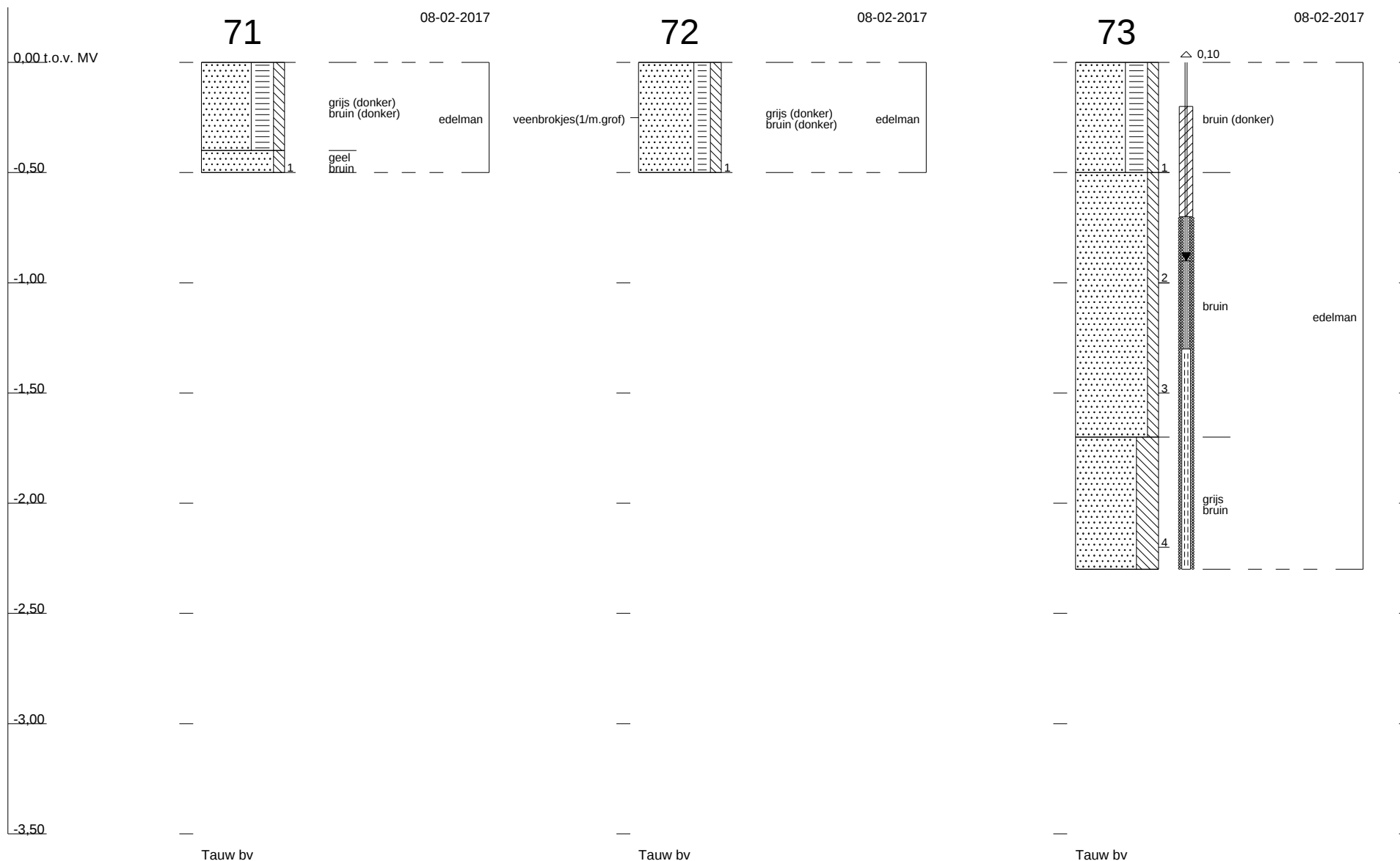


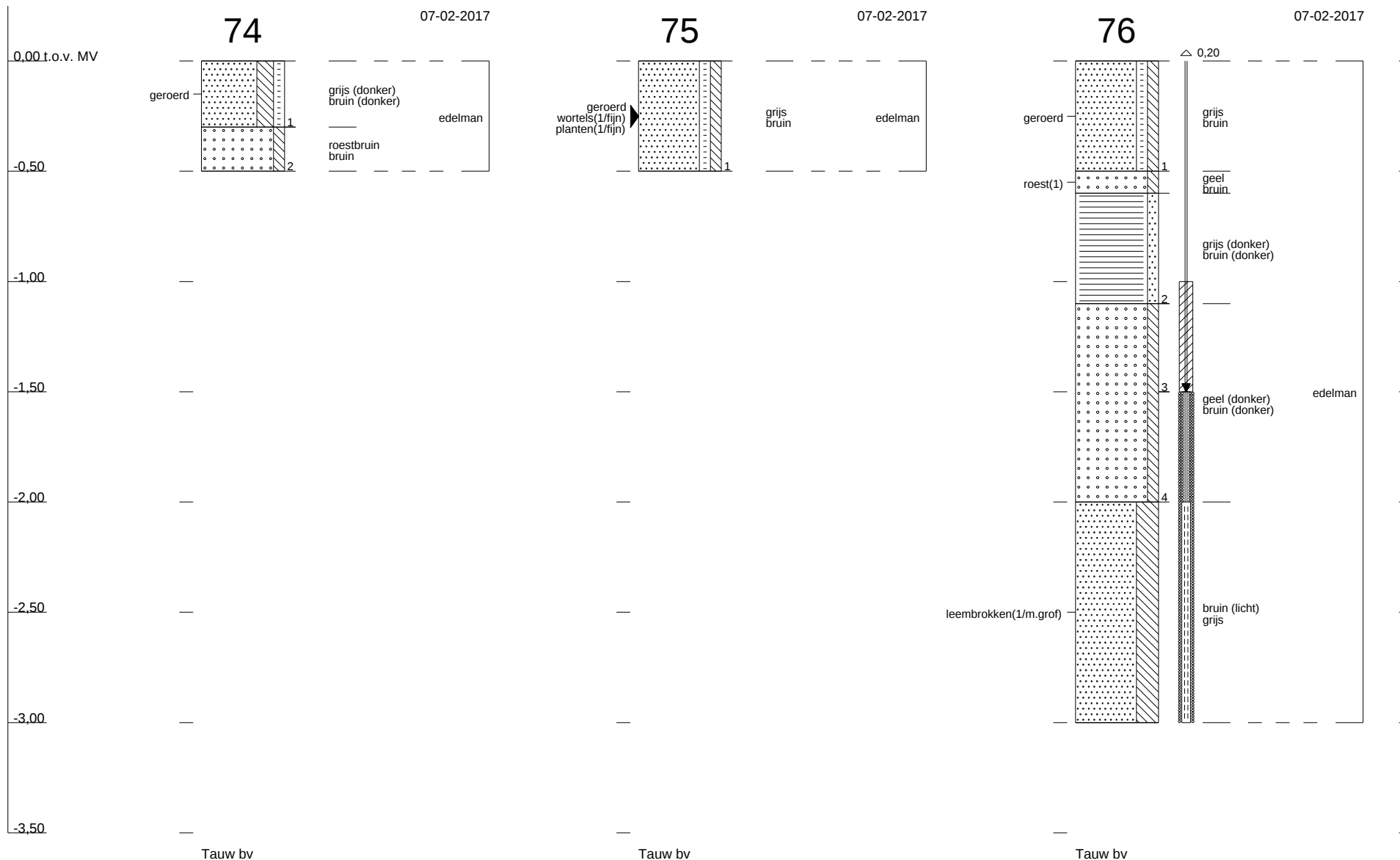
Profielen conform NEN 5104

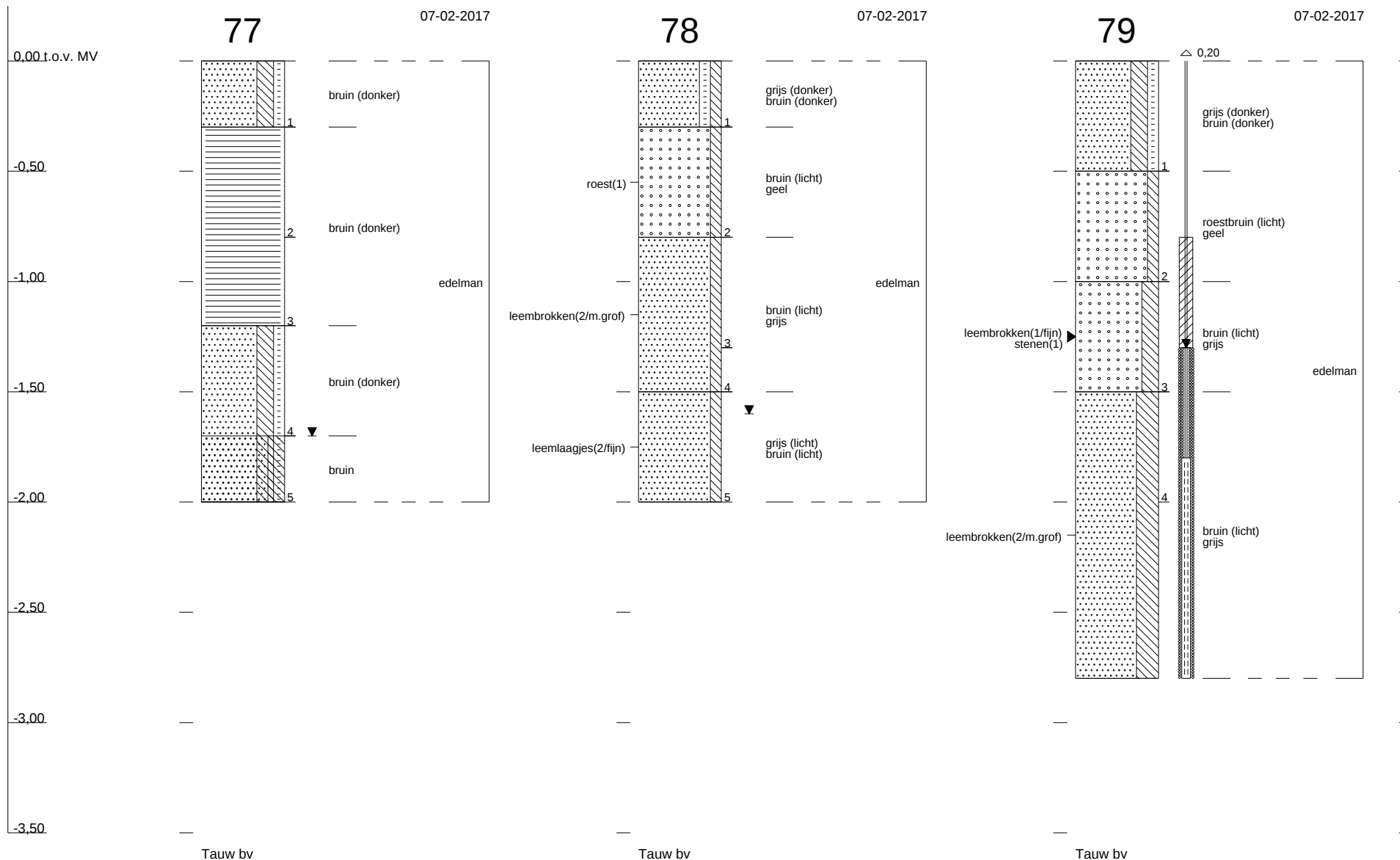


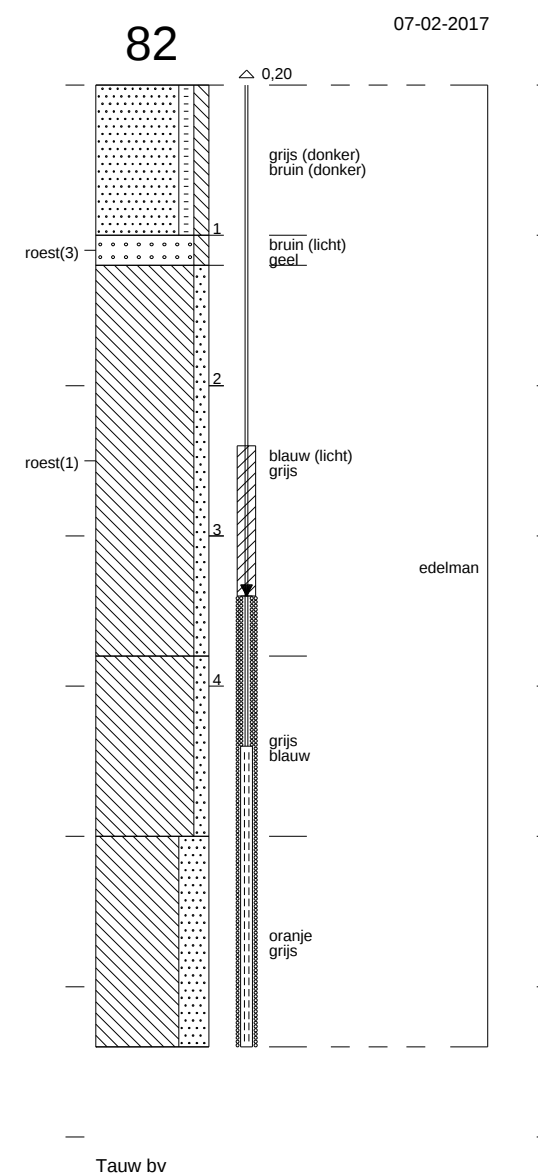
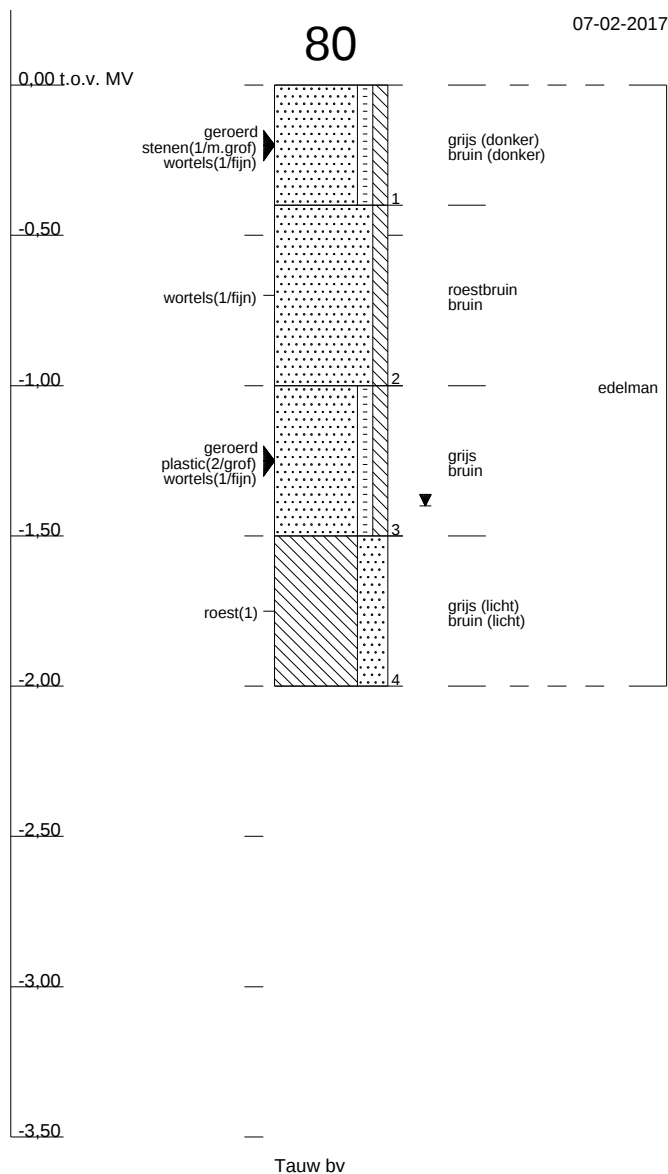
1248090 : Bodemonderzoek Lieveingerveld

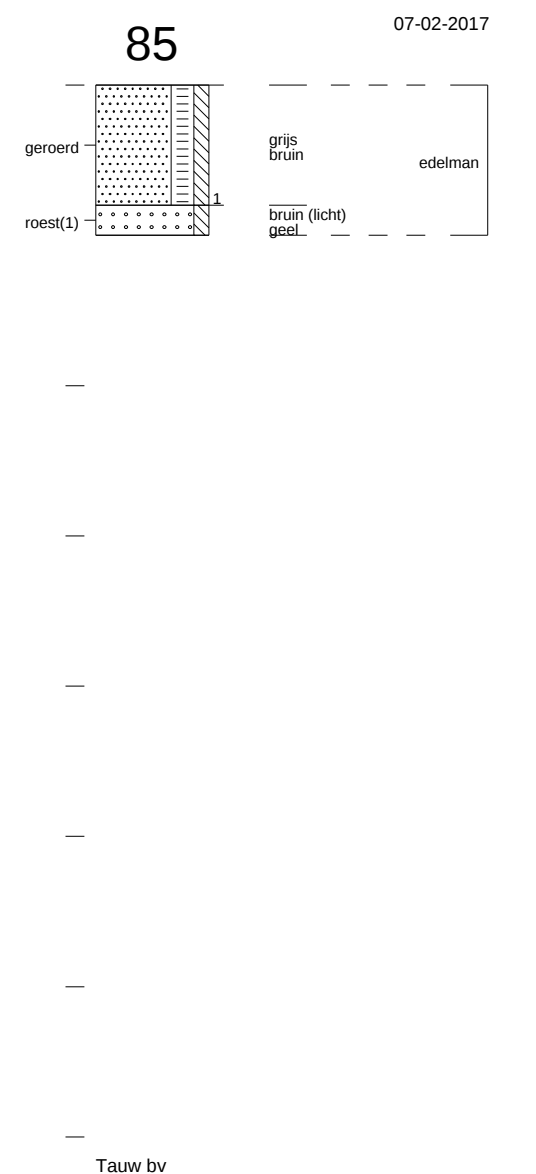
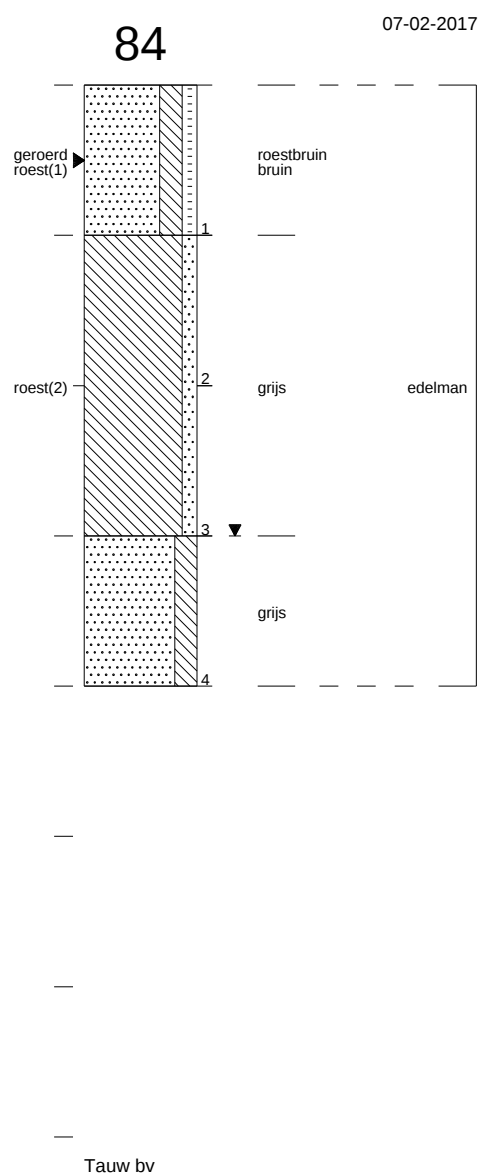
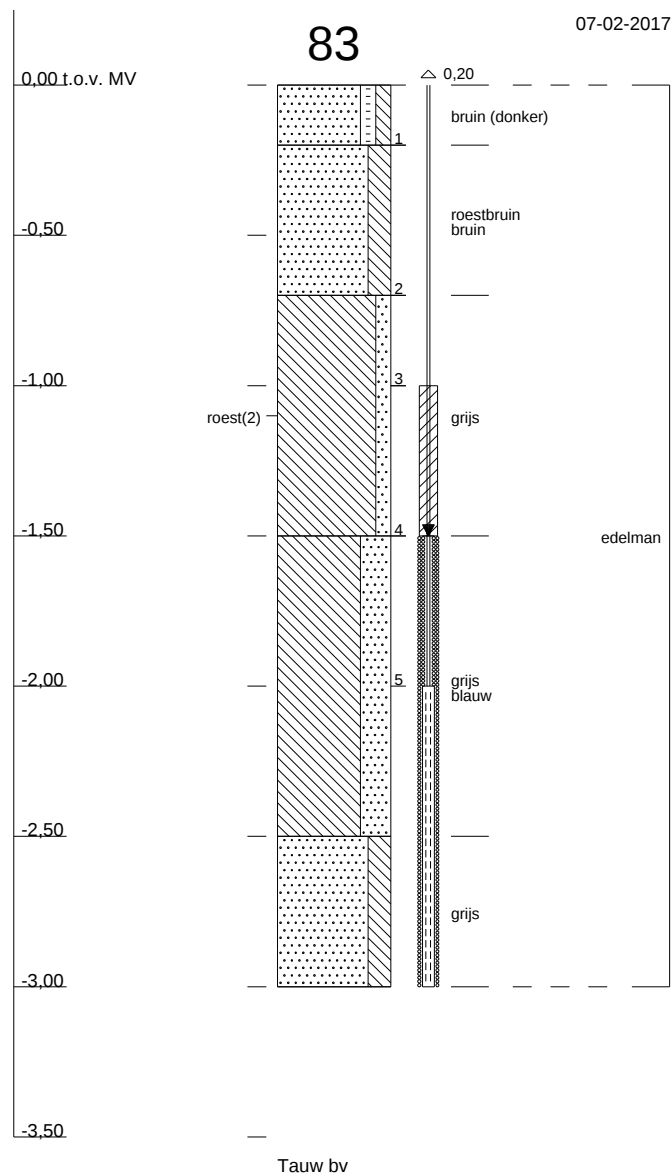


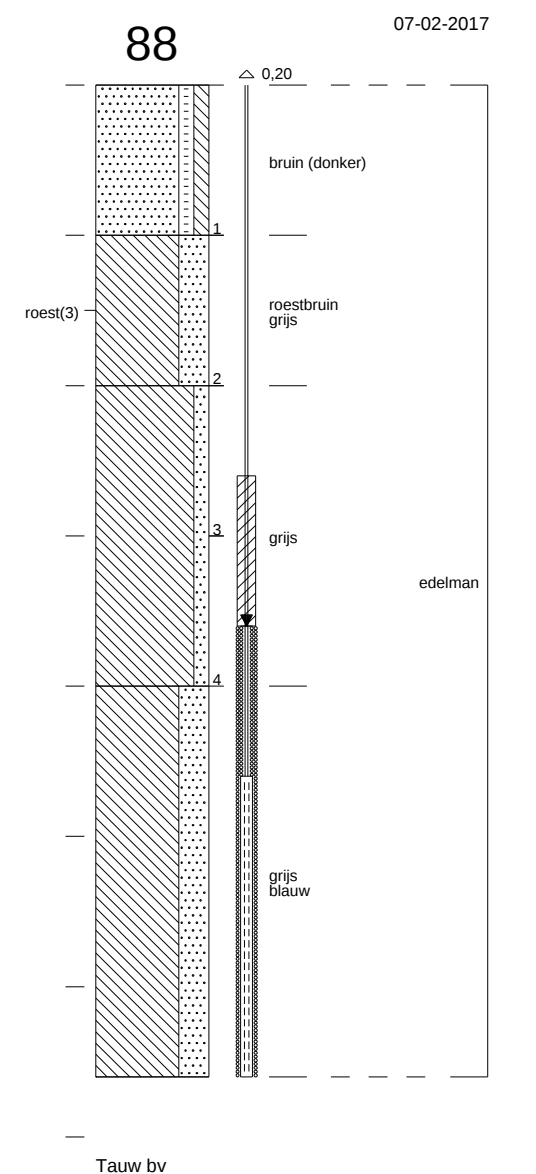
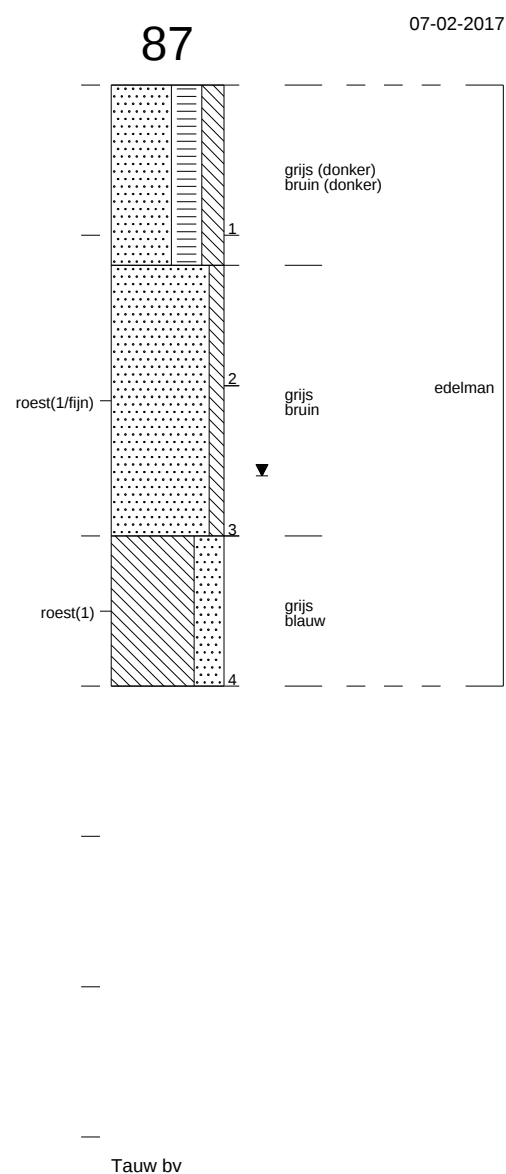
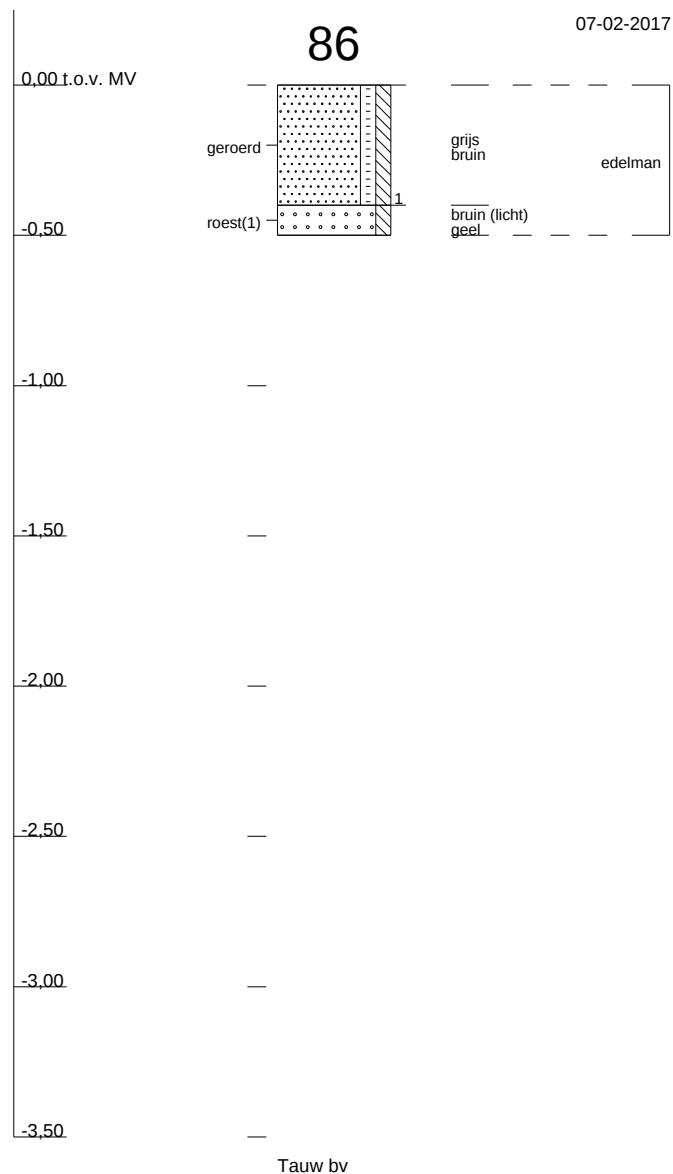


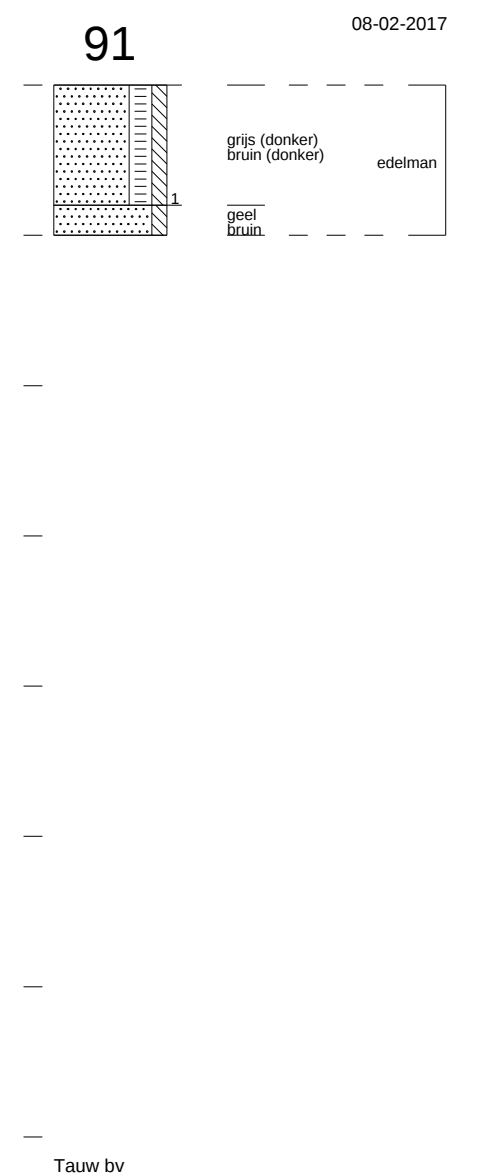
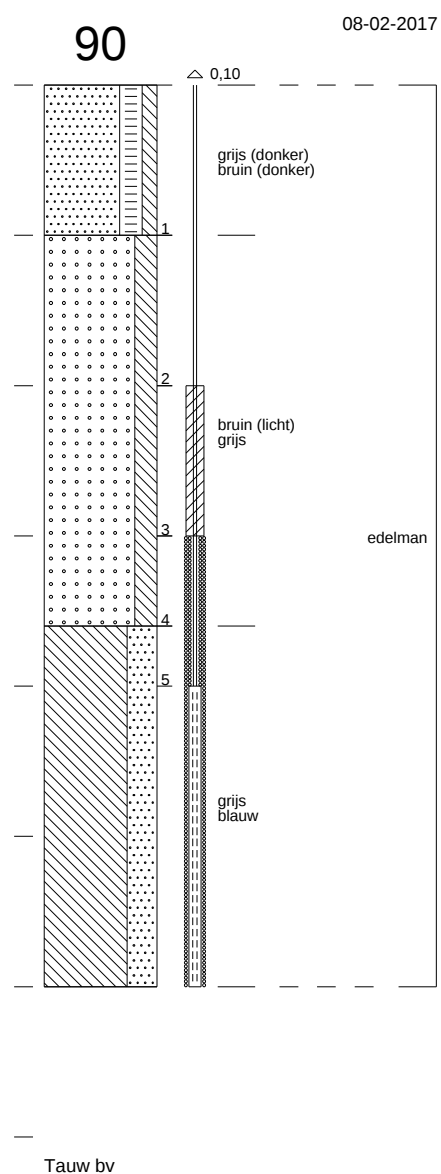
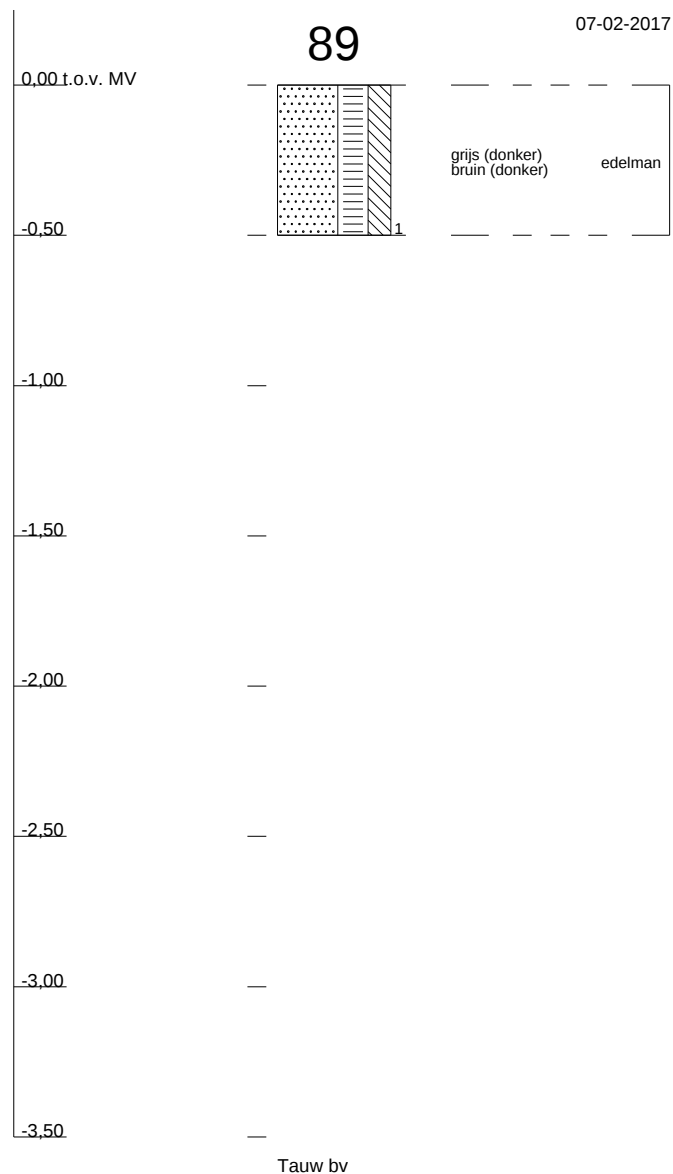


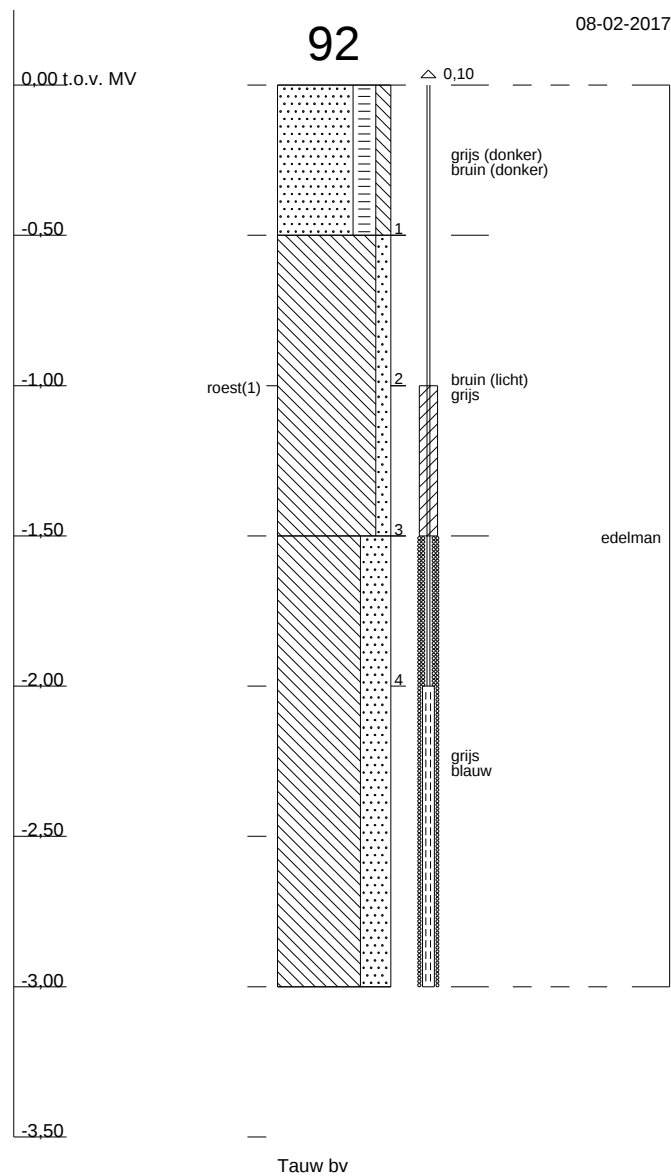




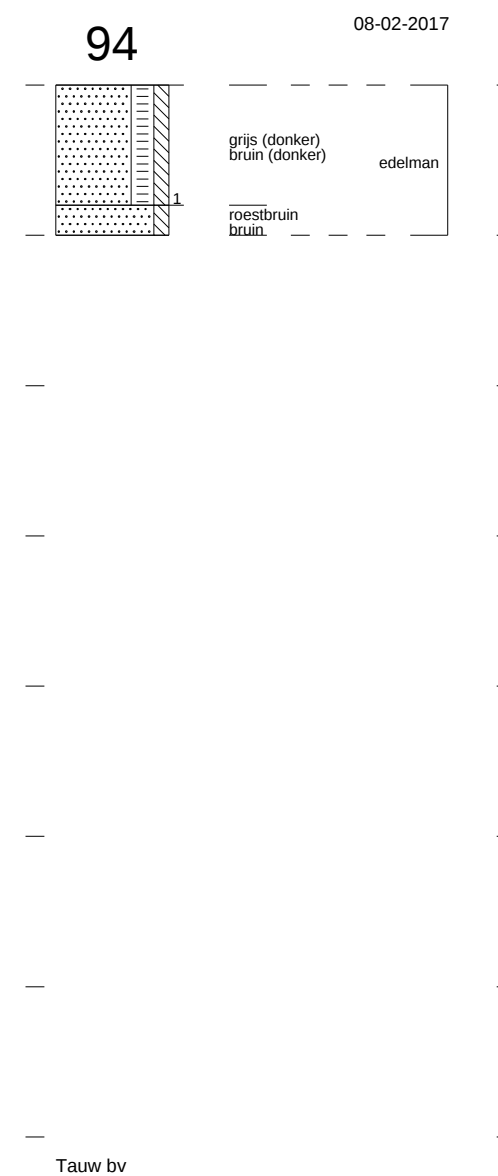




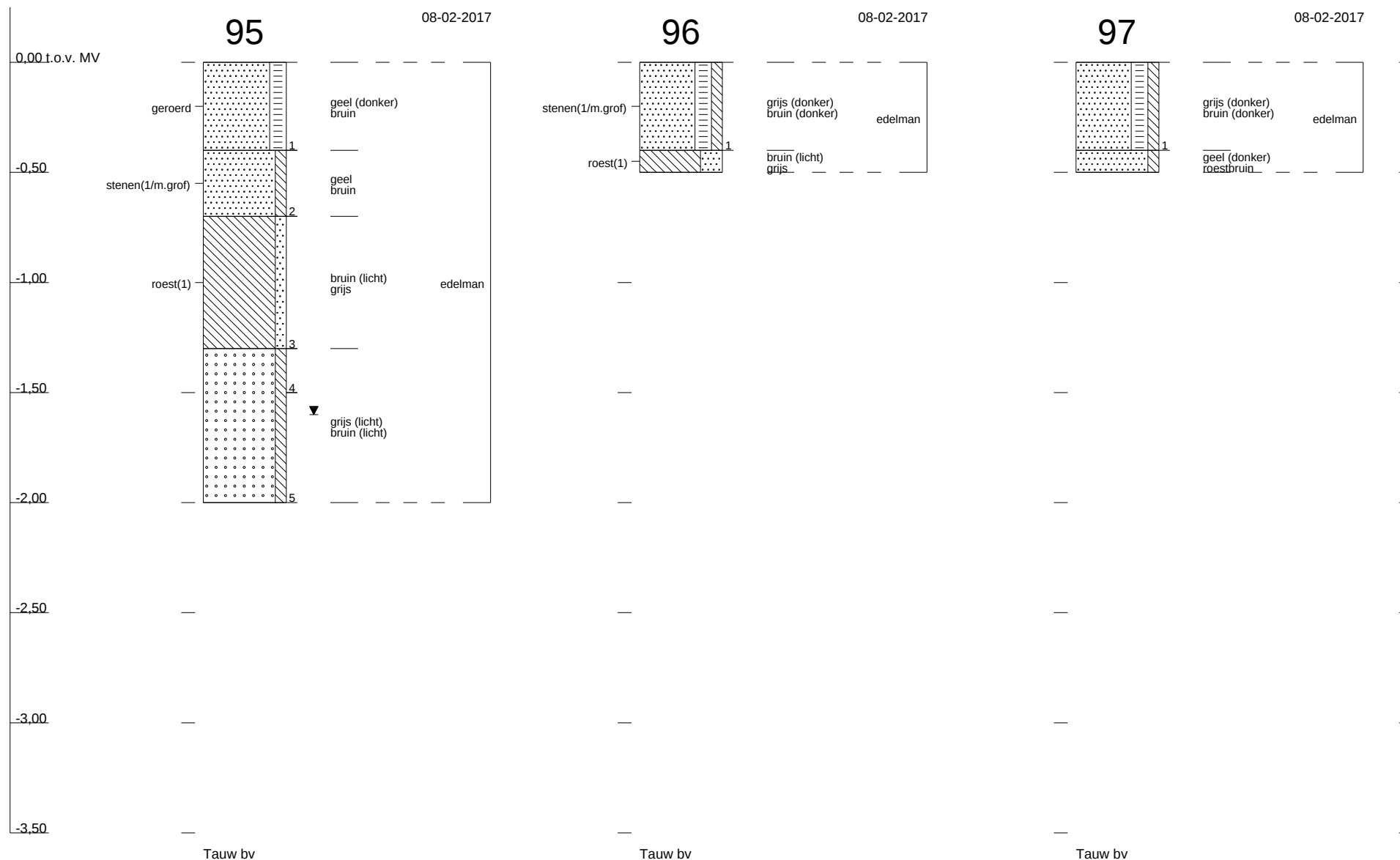


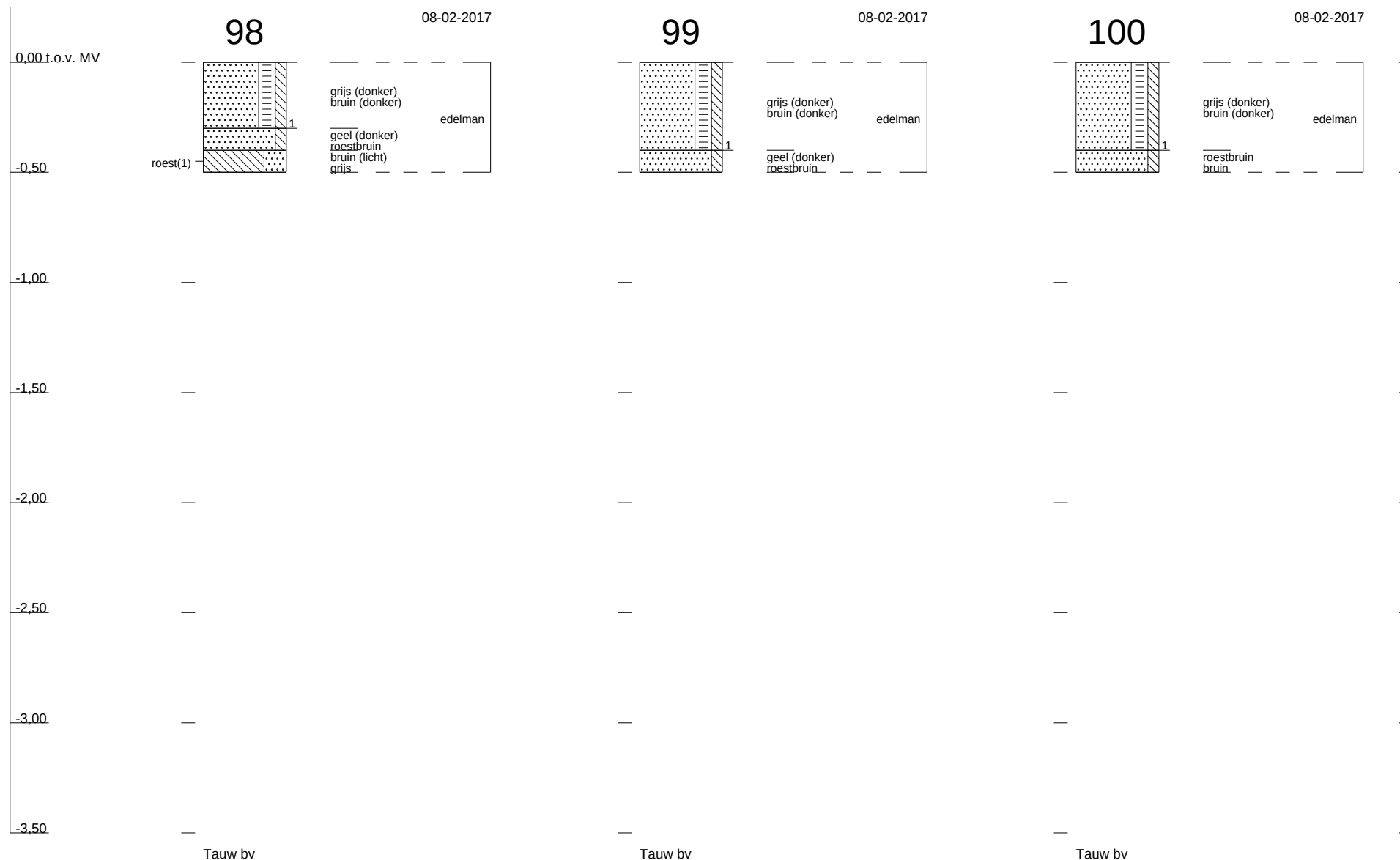


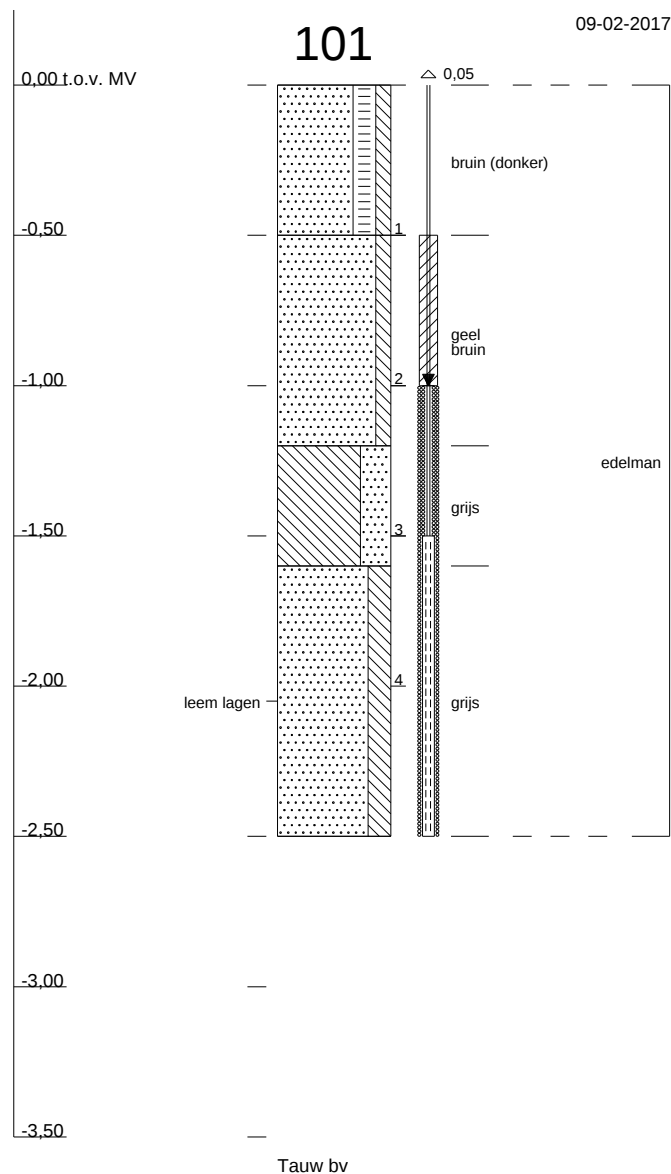
Profielen conform NEN 5104



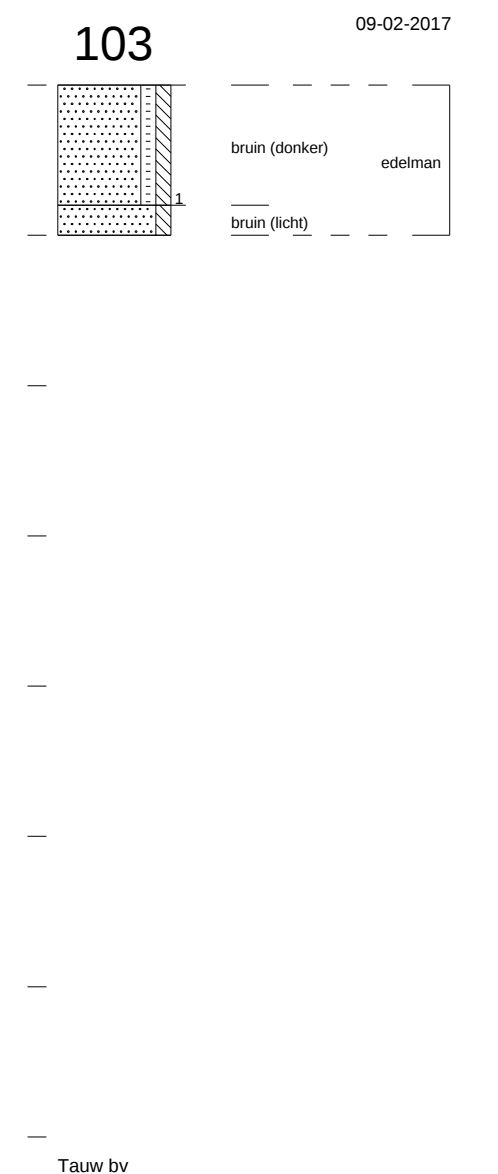
1248090 : Bodemonderzoek Lieveingerveld



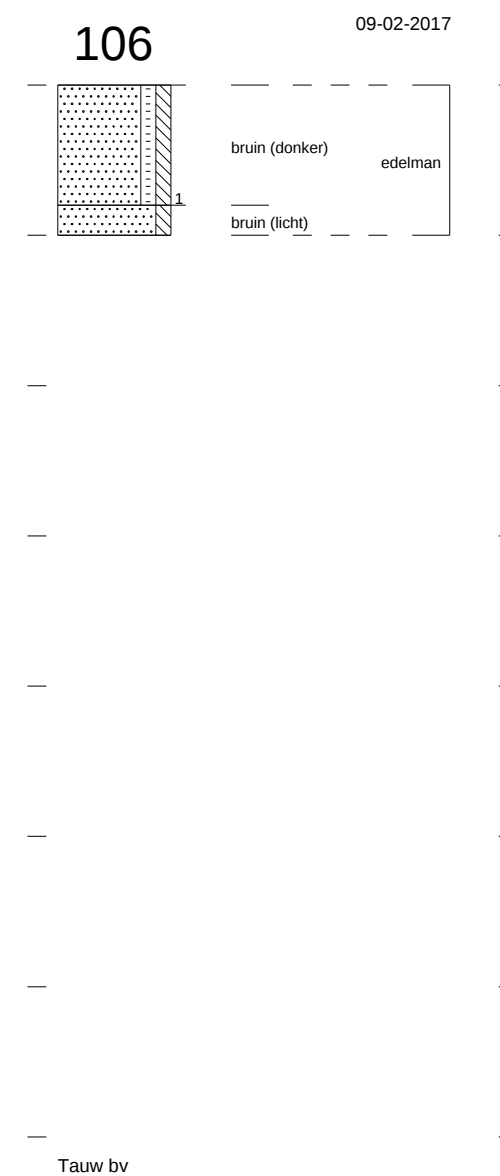
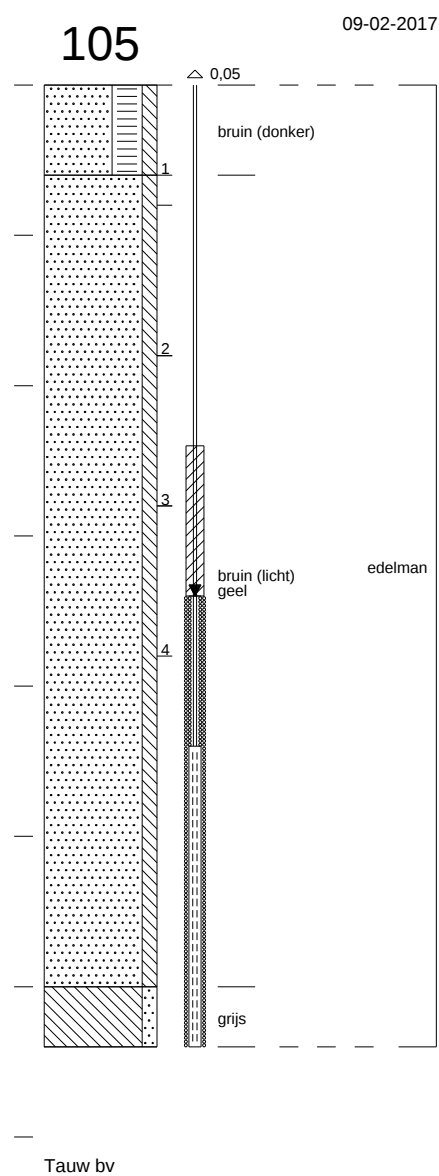
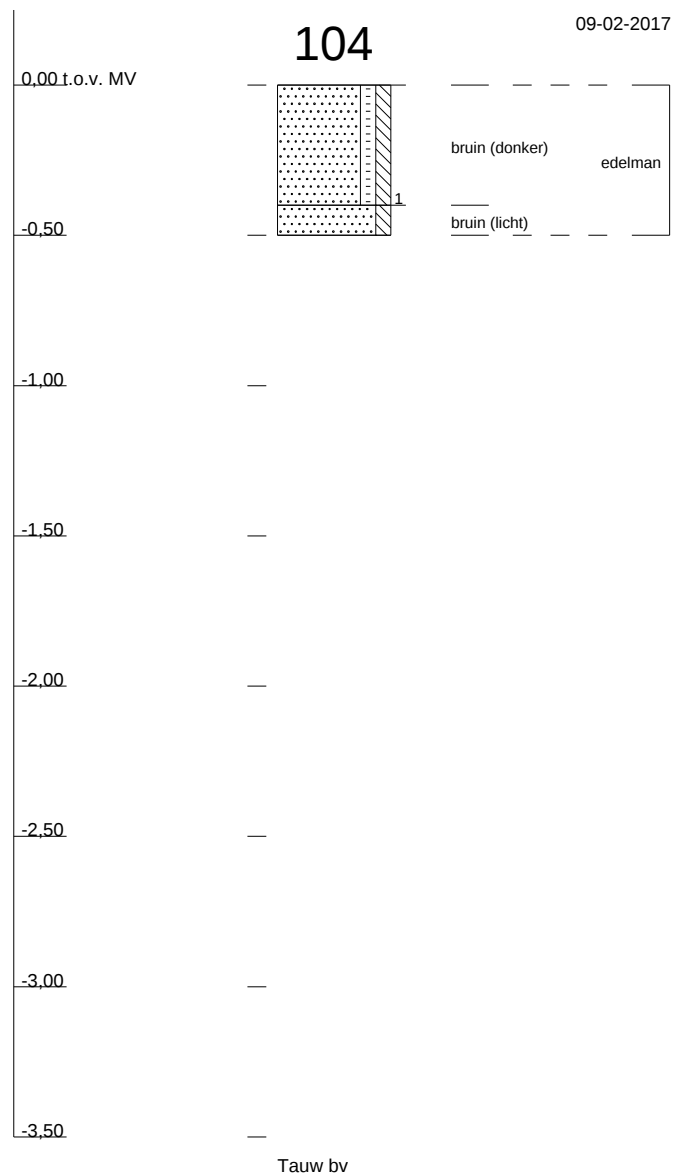


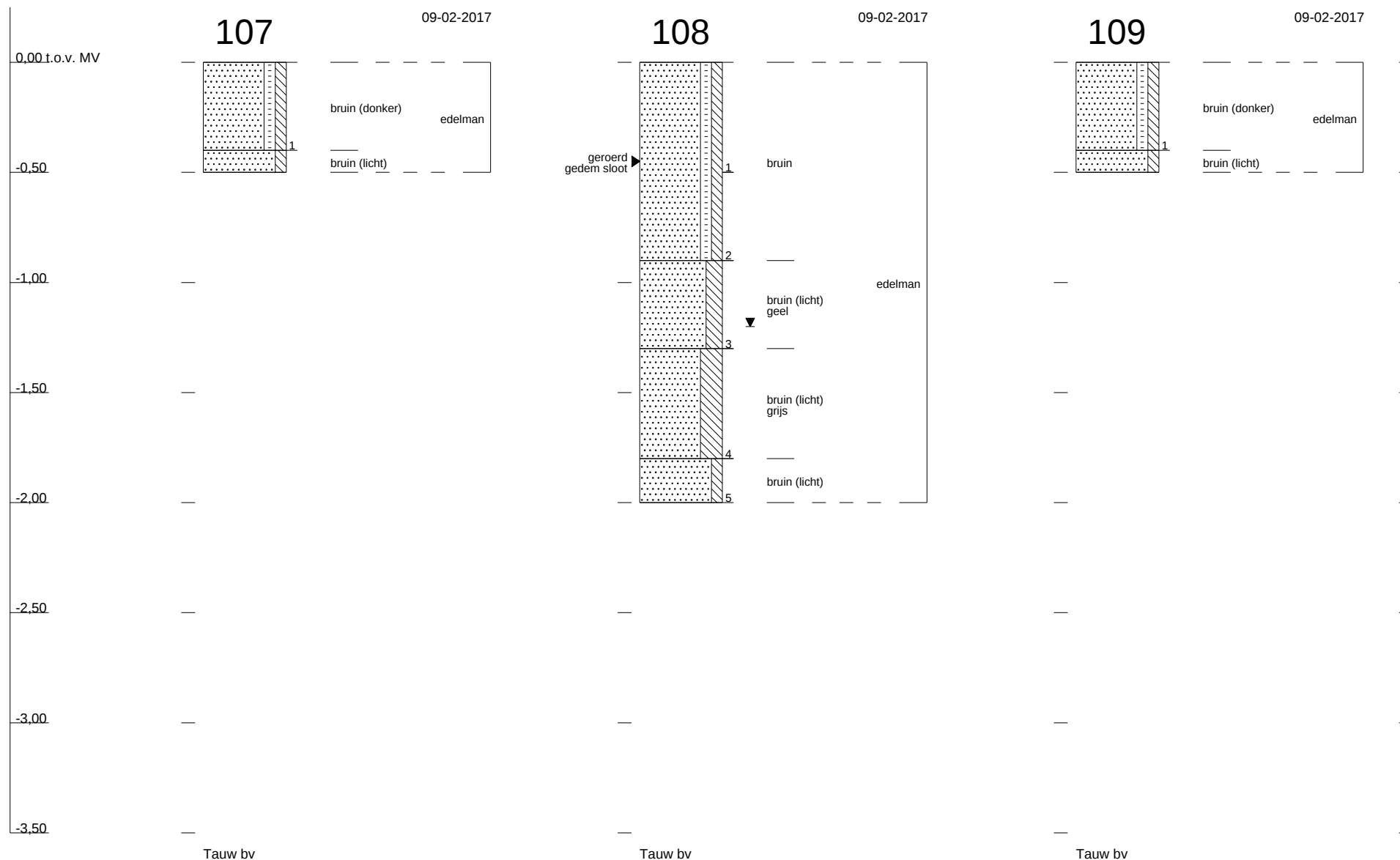


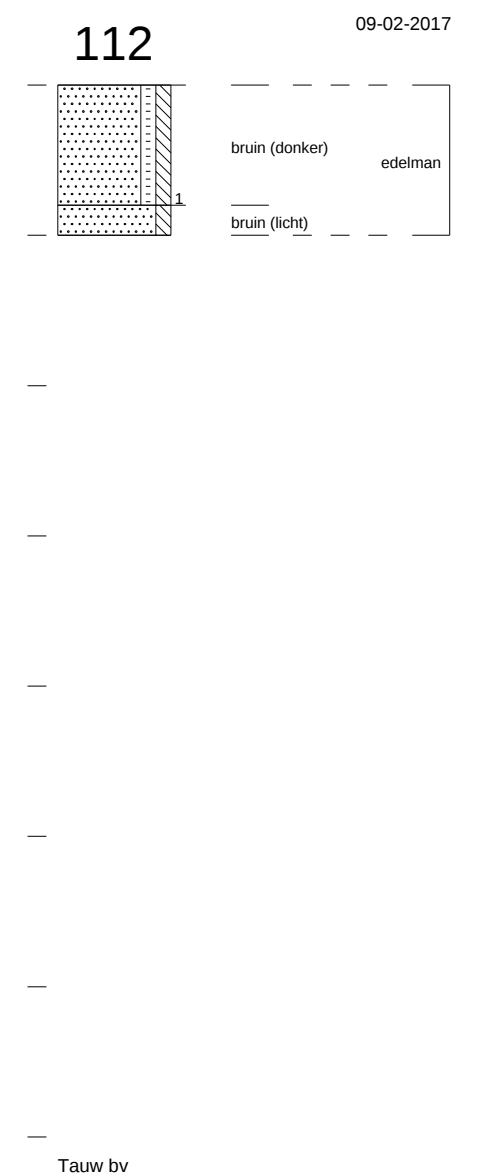
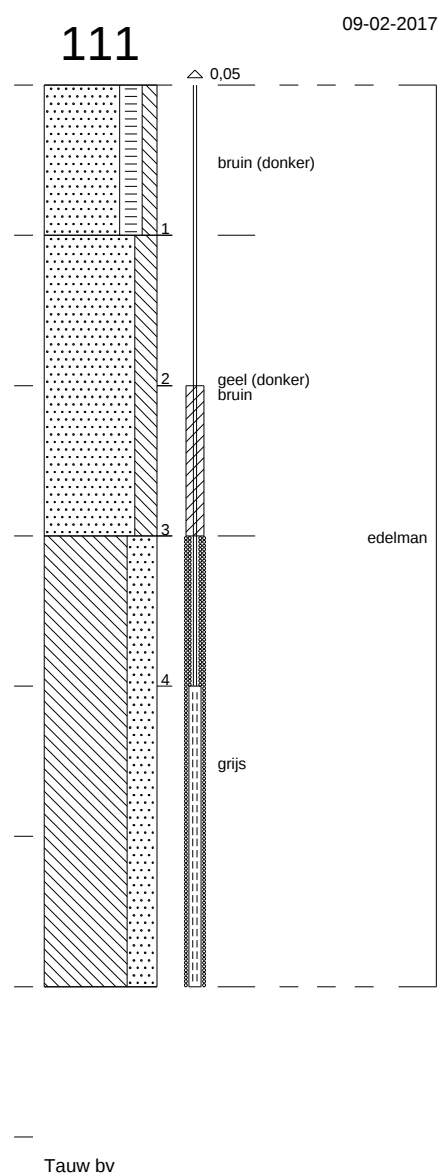
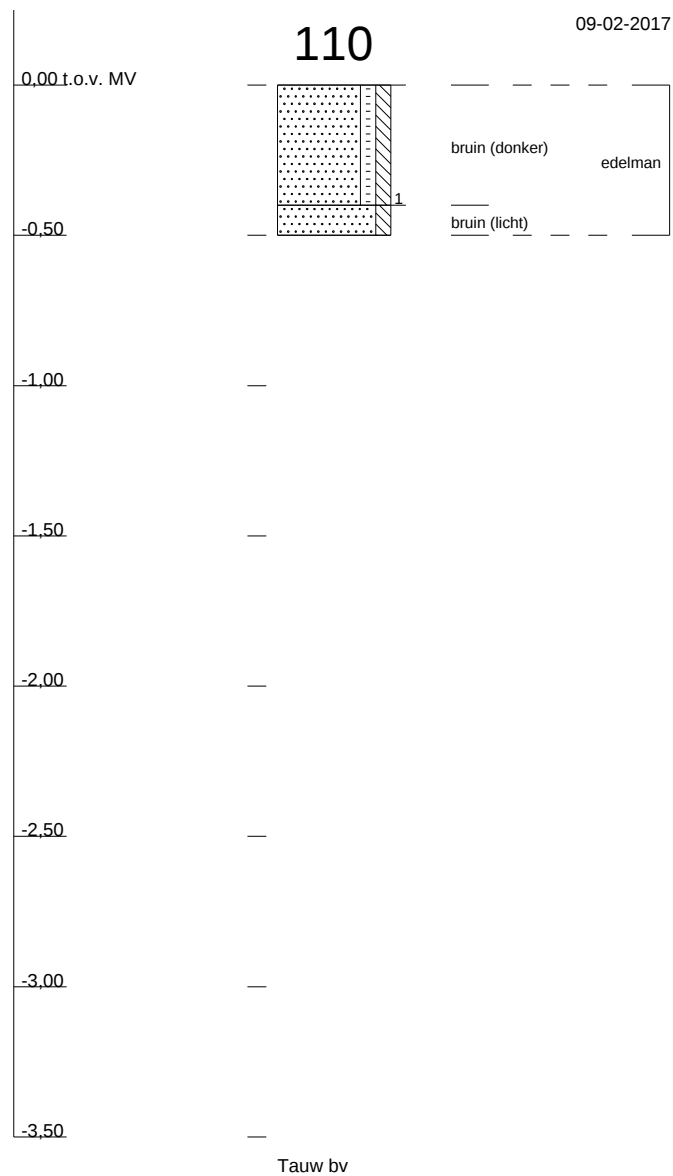
Profielen conform NEN 5104

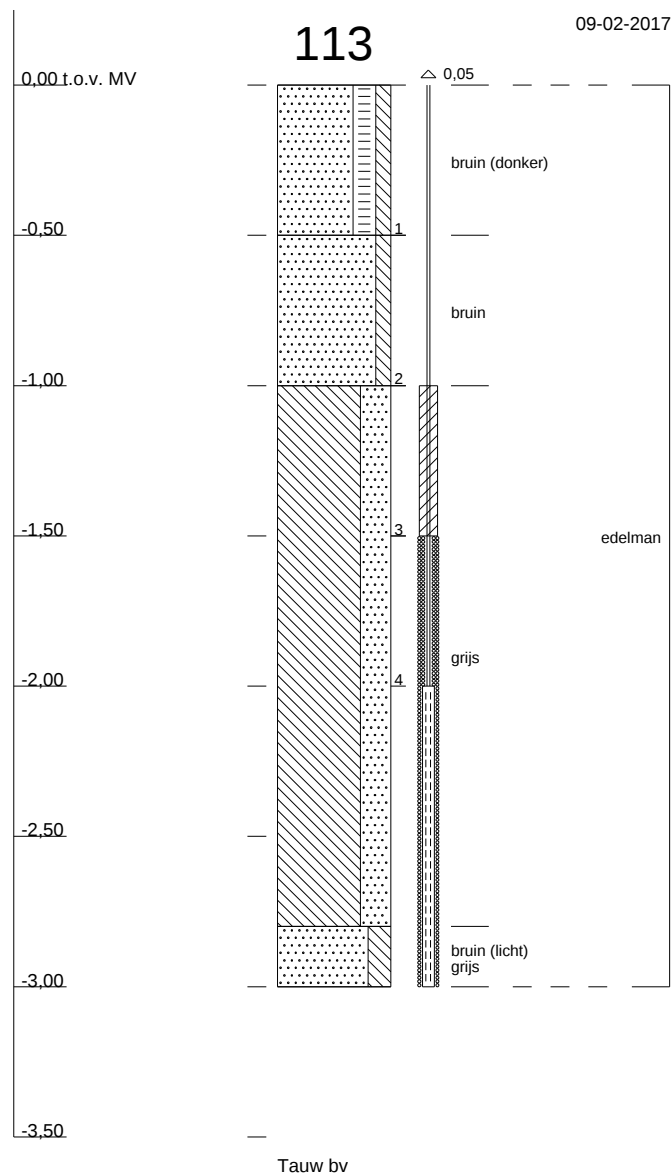


1248090 : Bodemonderzoek Lieveingerveld

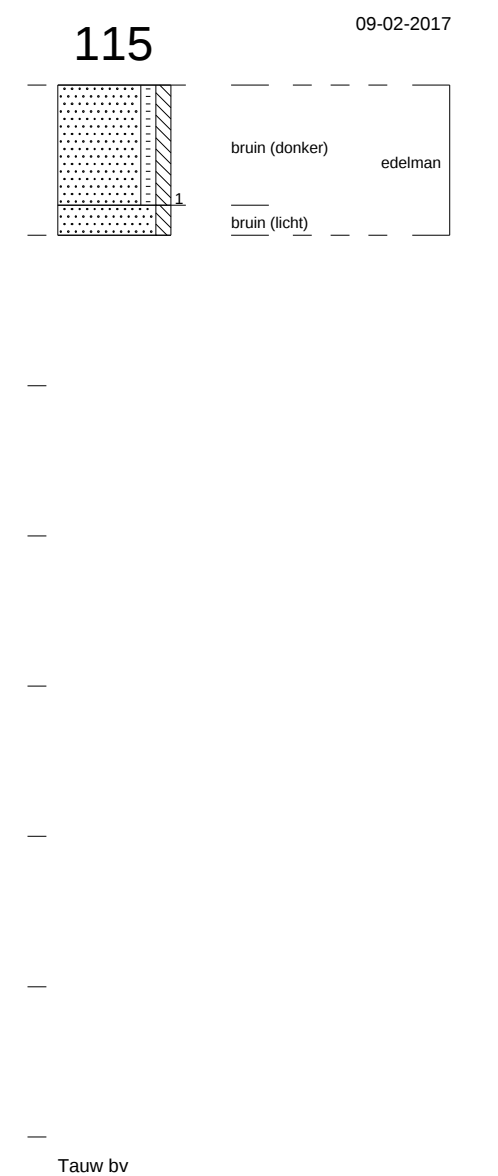




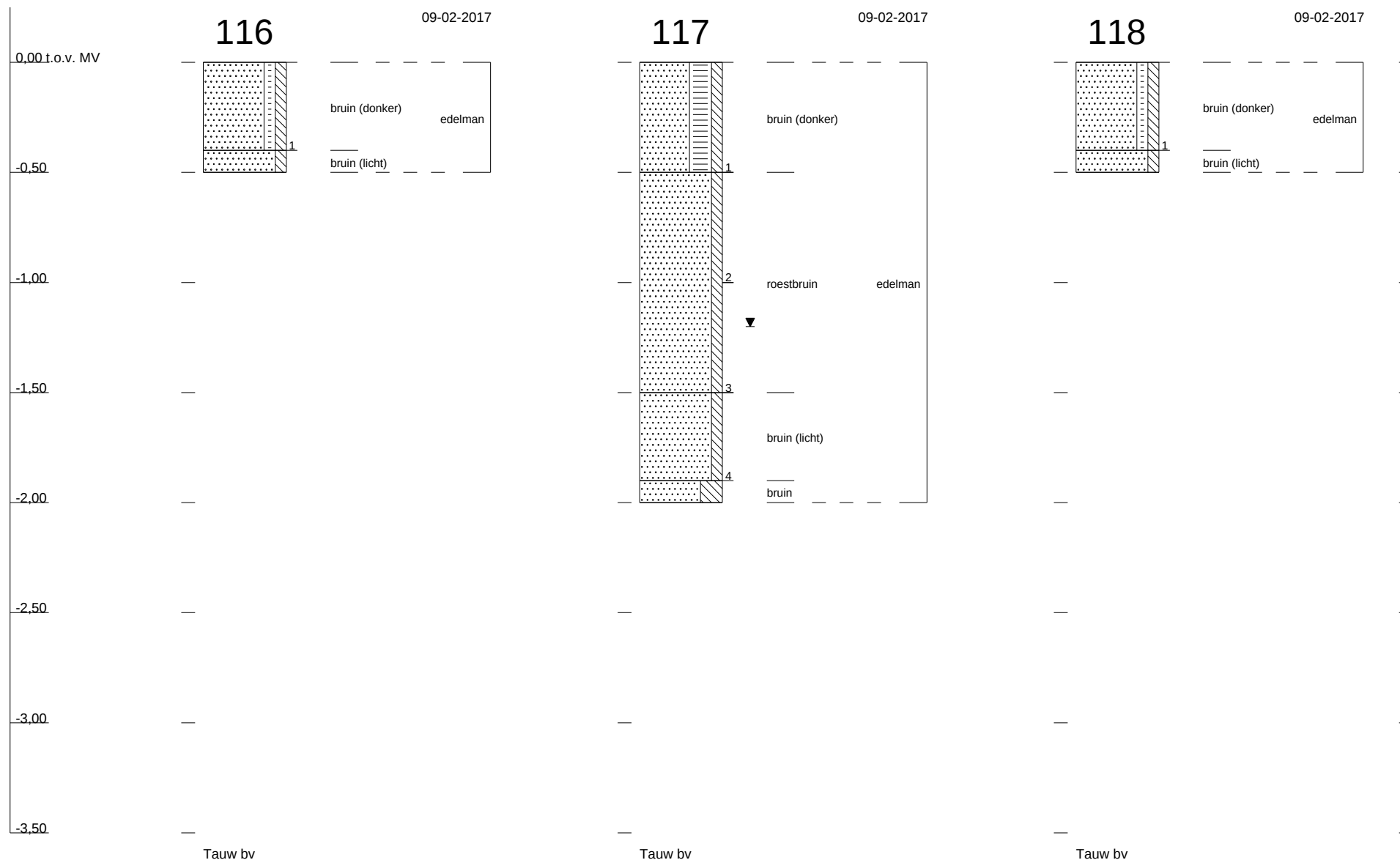


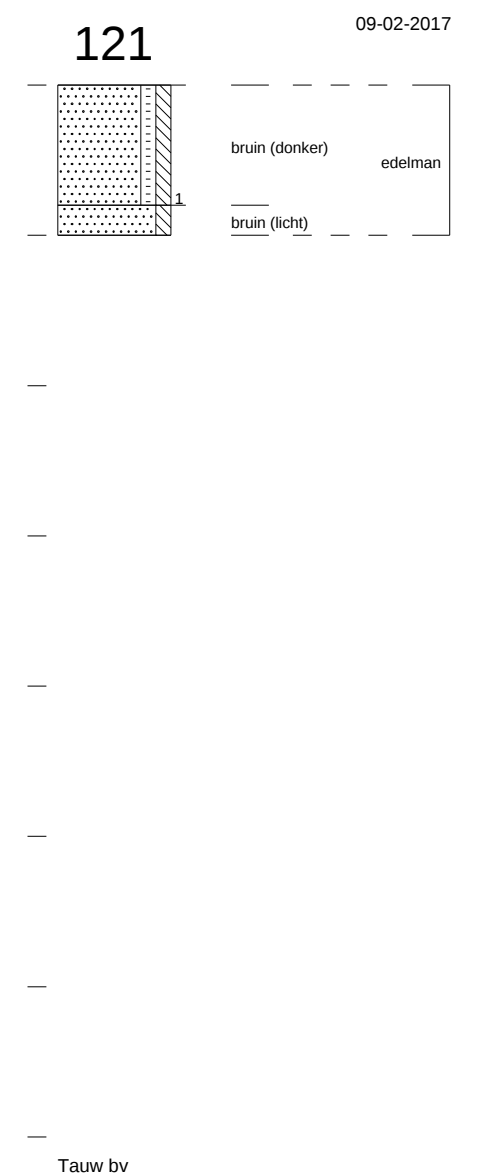
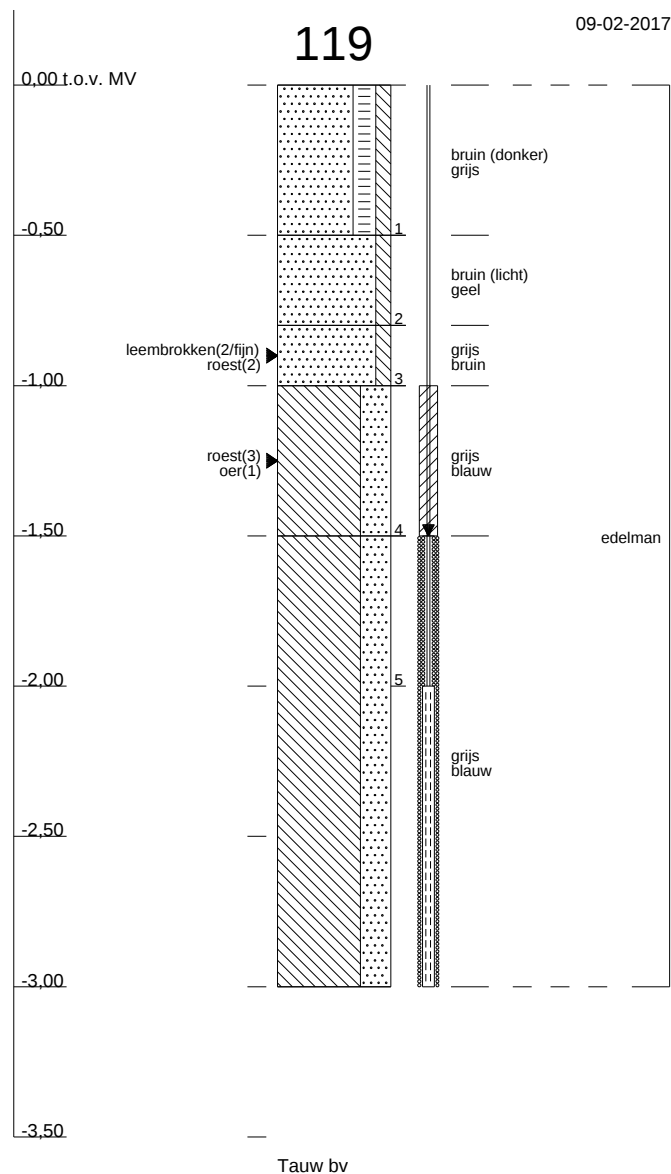


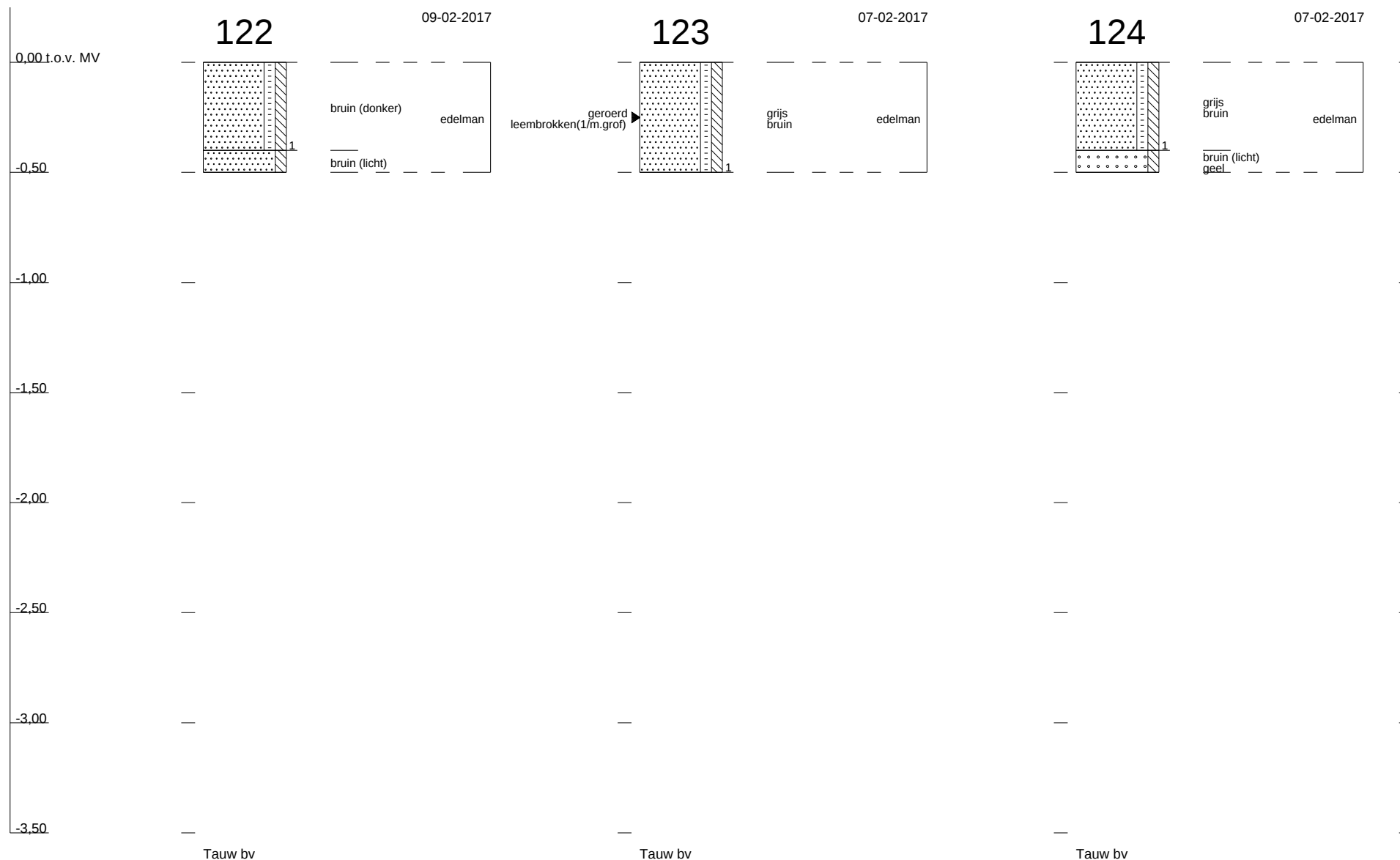
Profielen conform NEN 5104

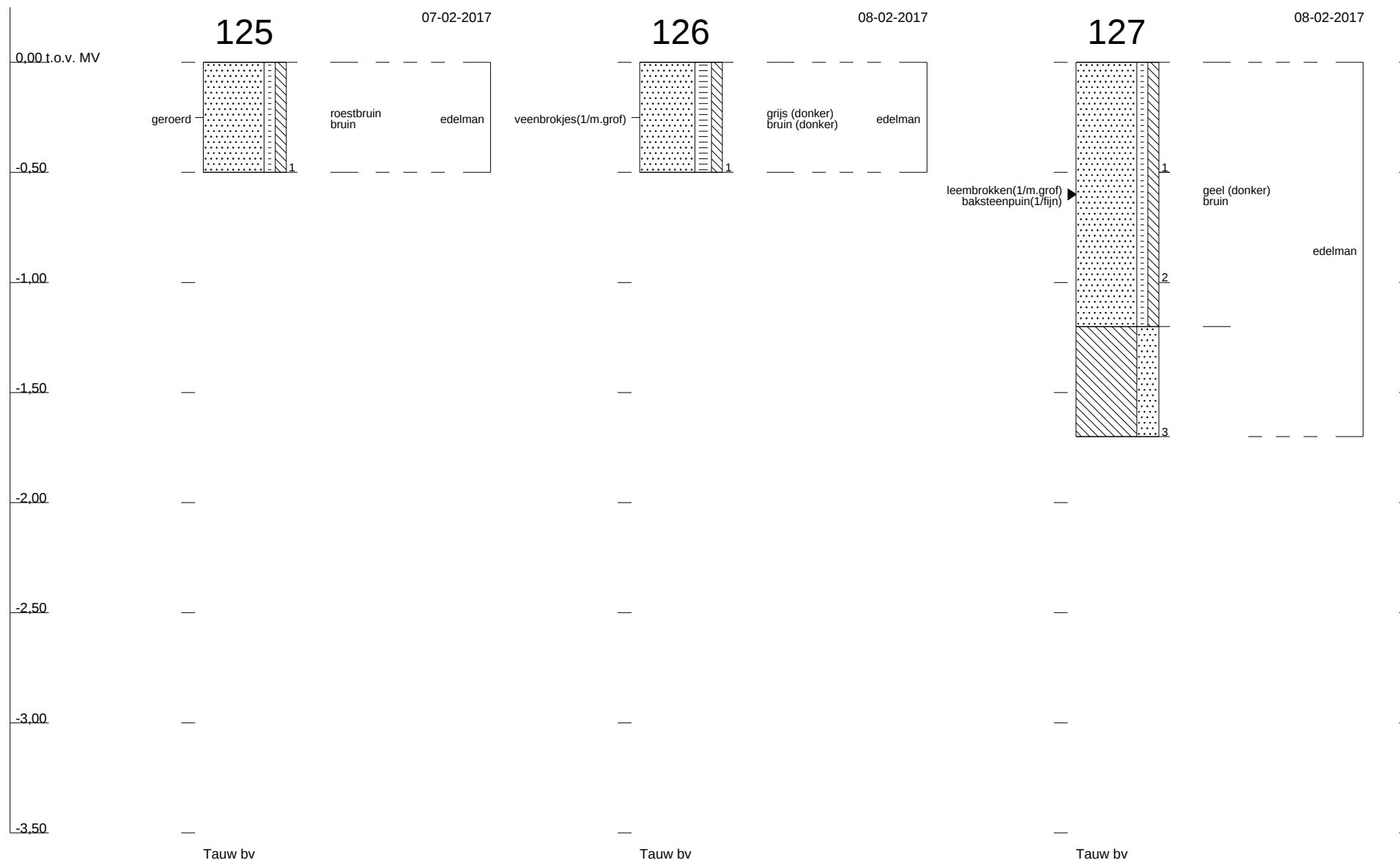


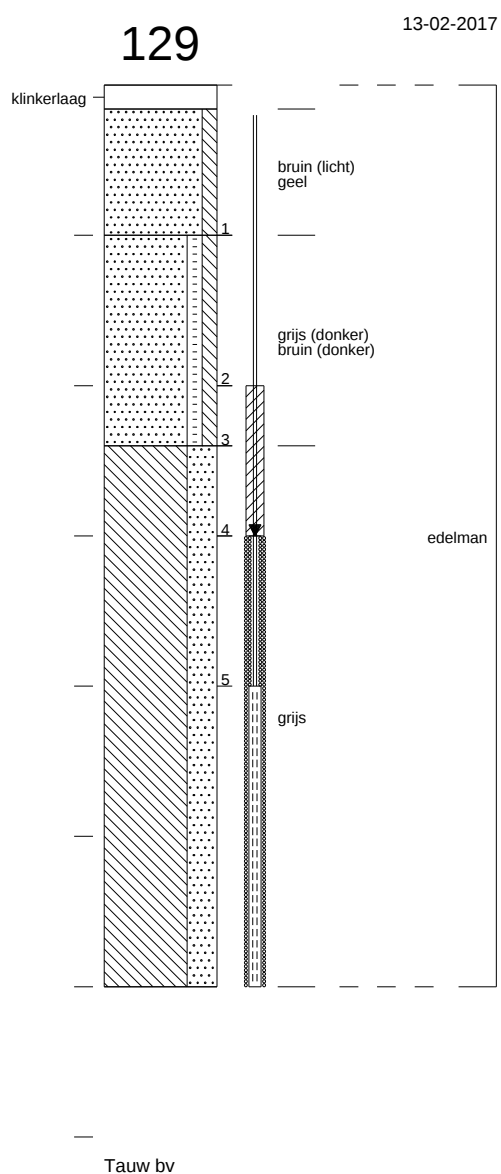
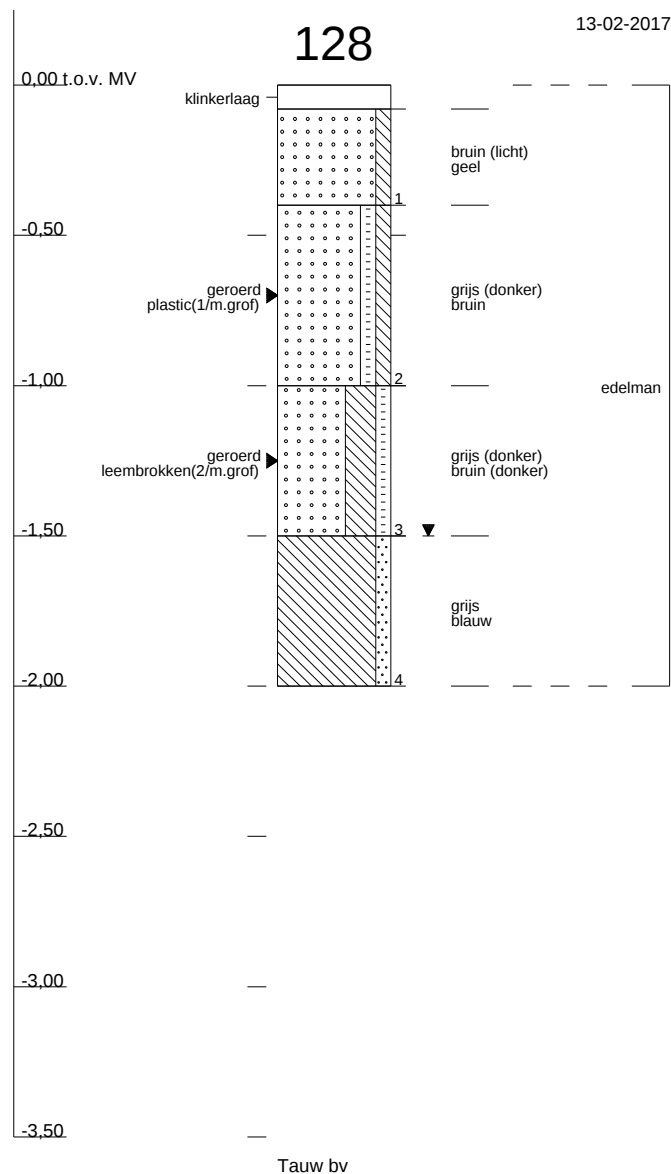
1248090 : Bodemonderzoek Lieveingerveld

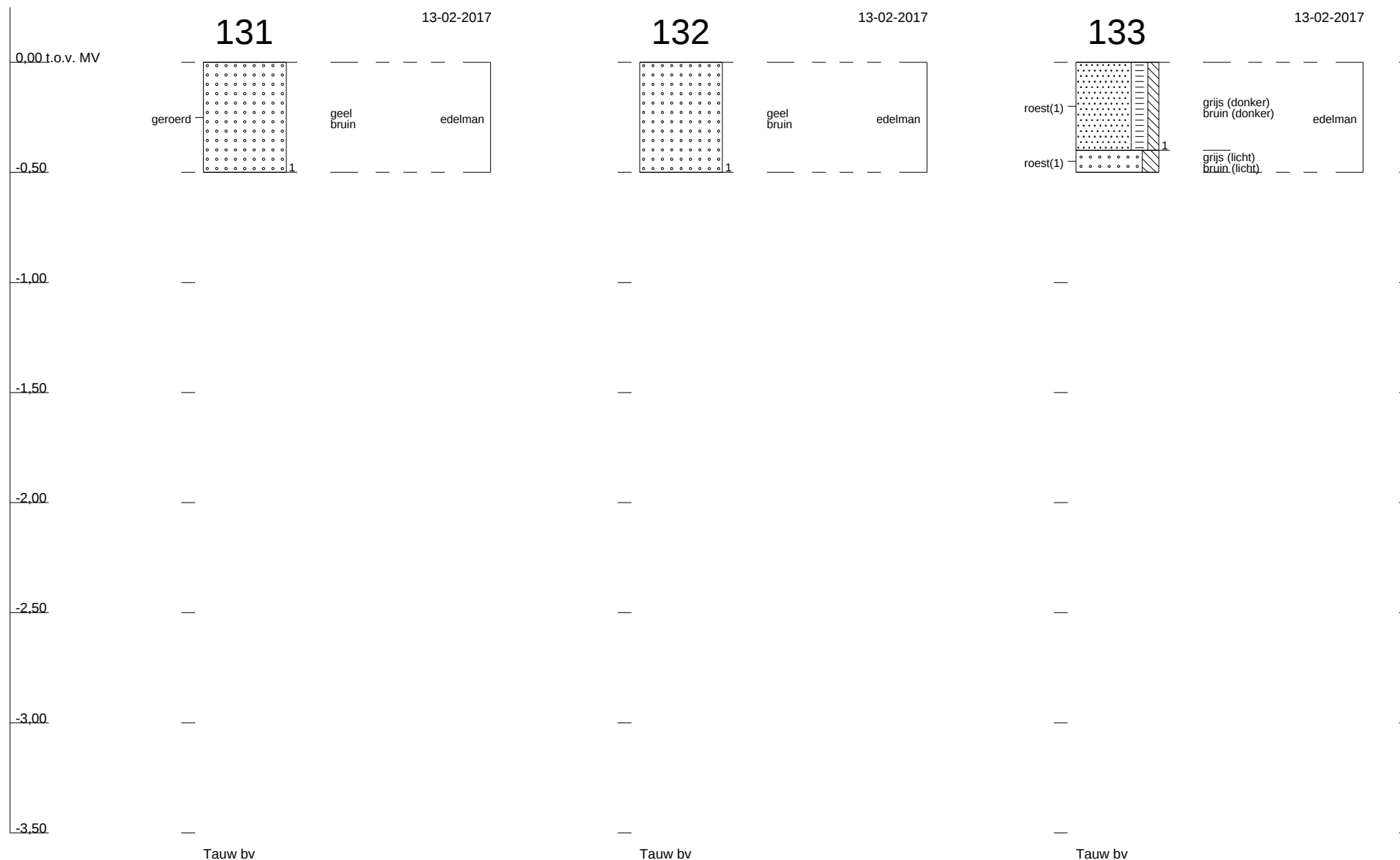


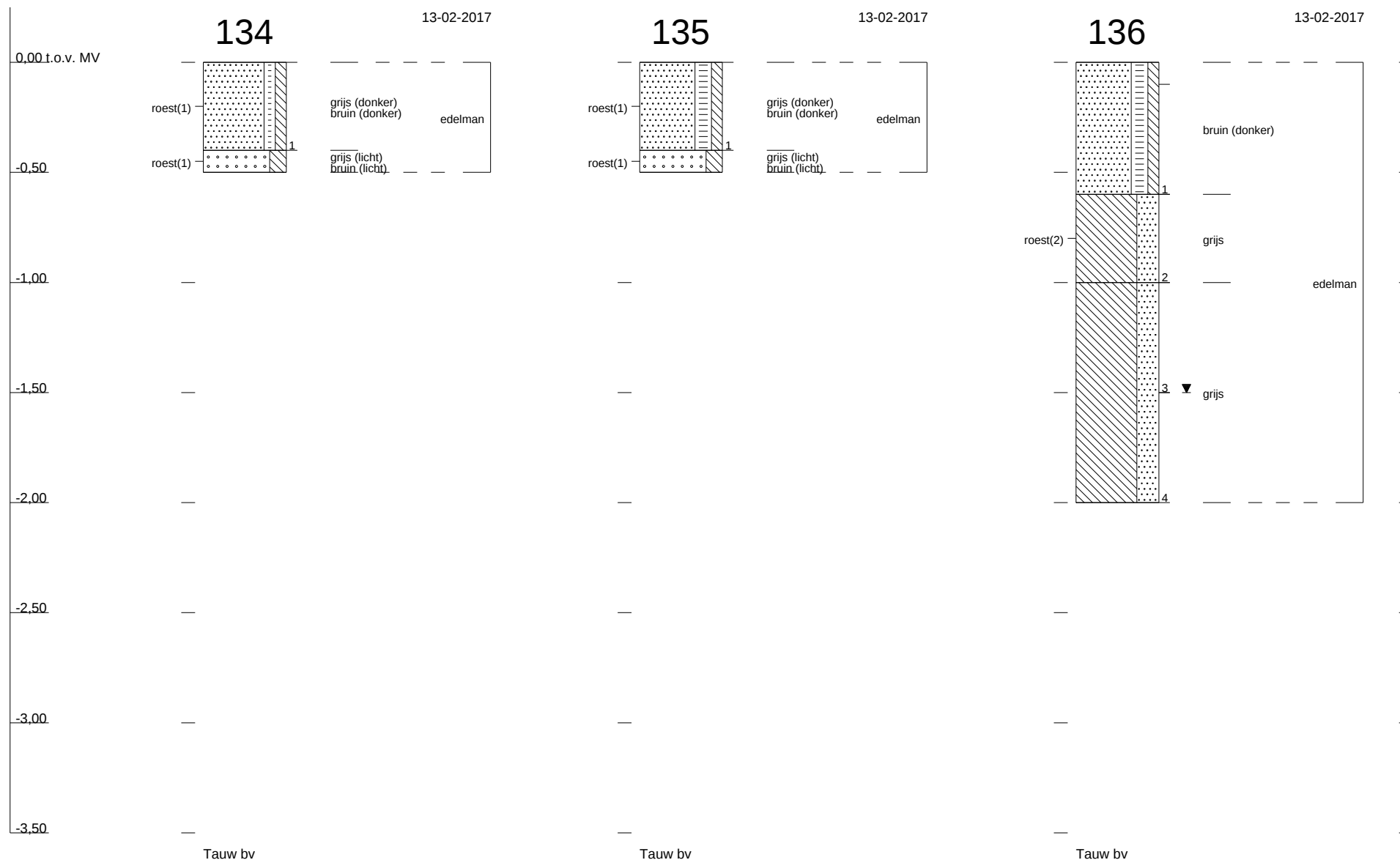


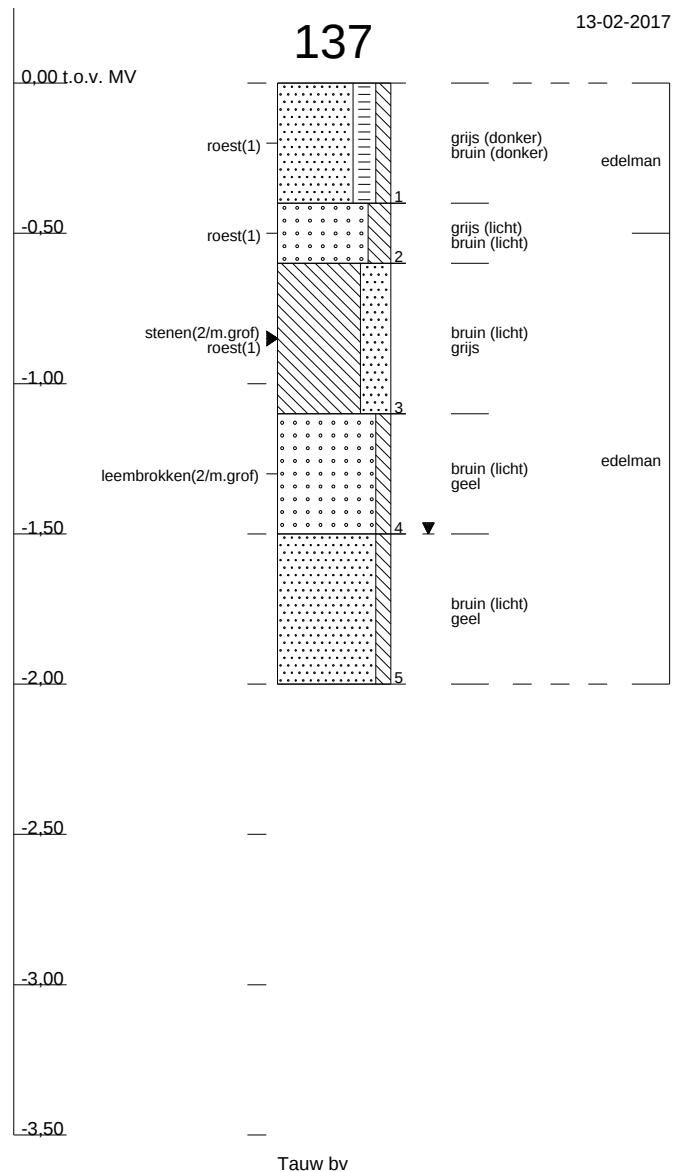




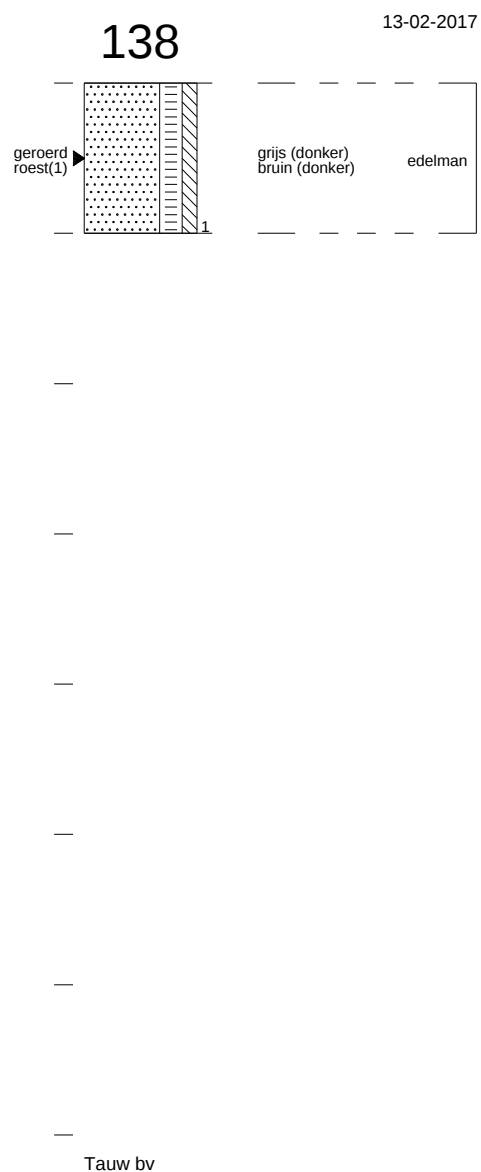




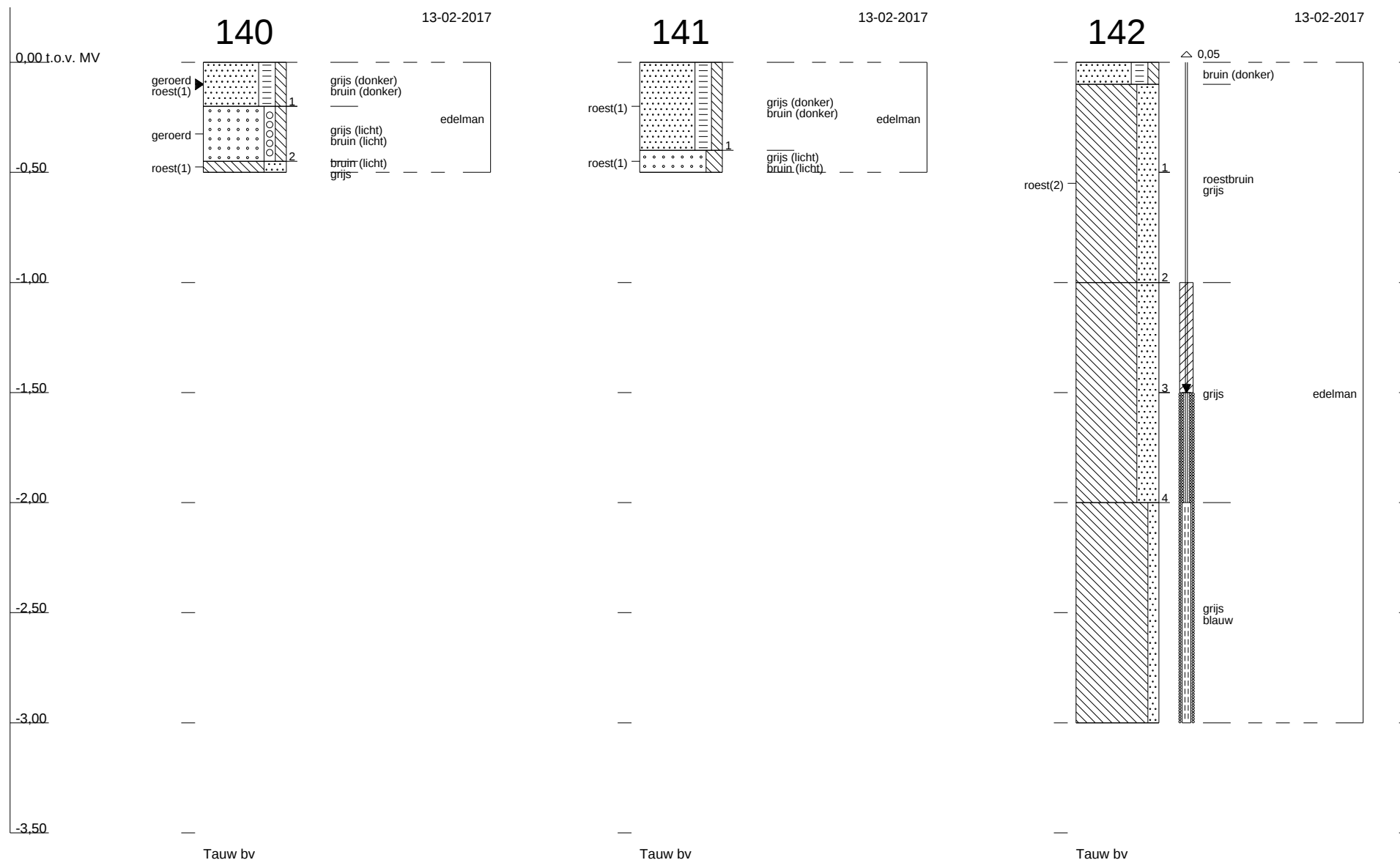


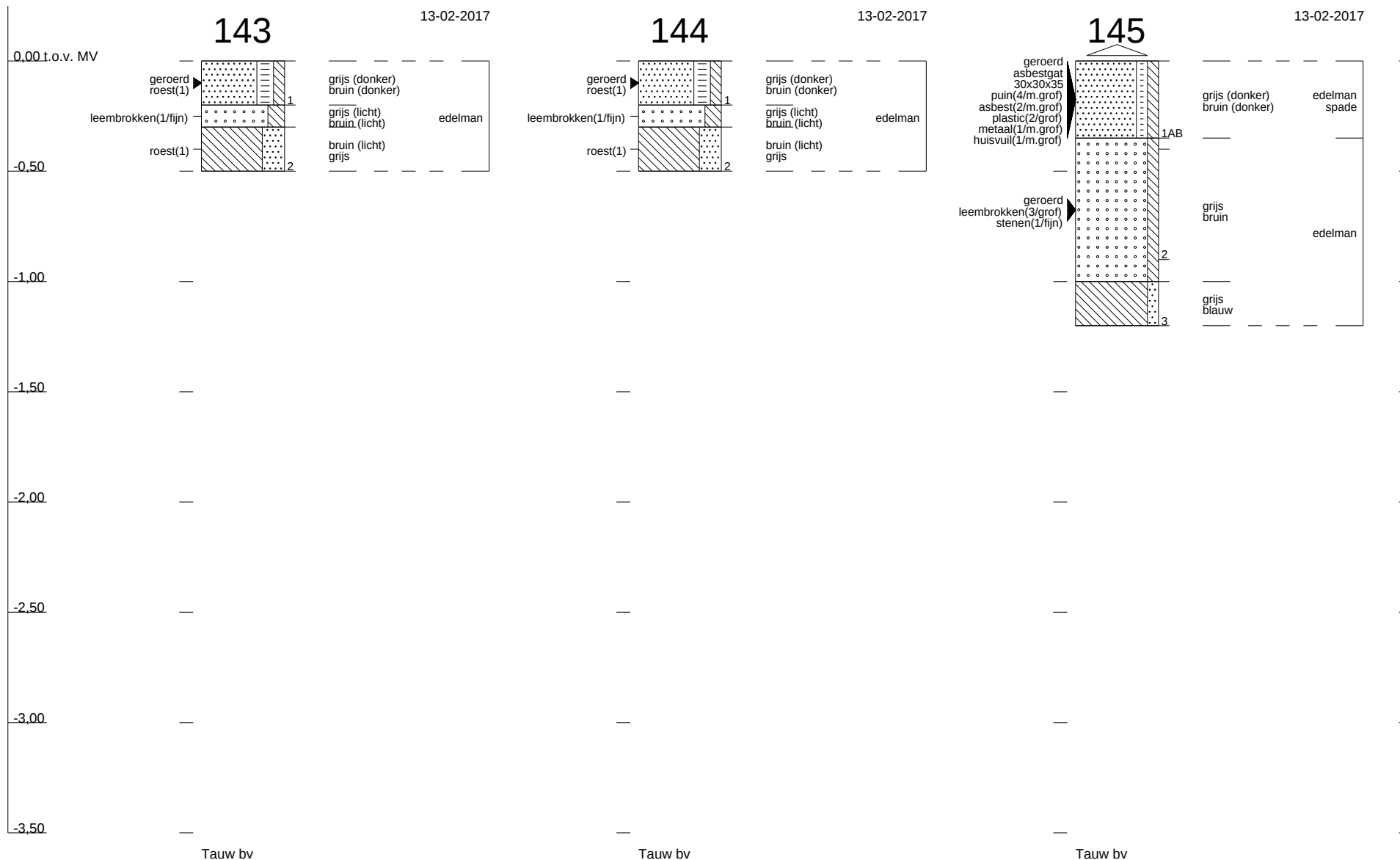


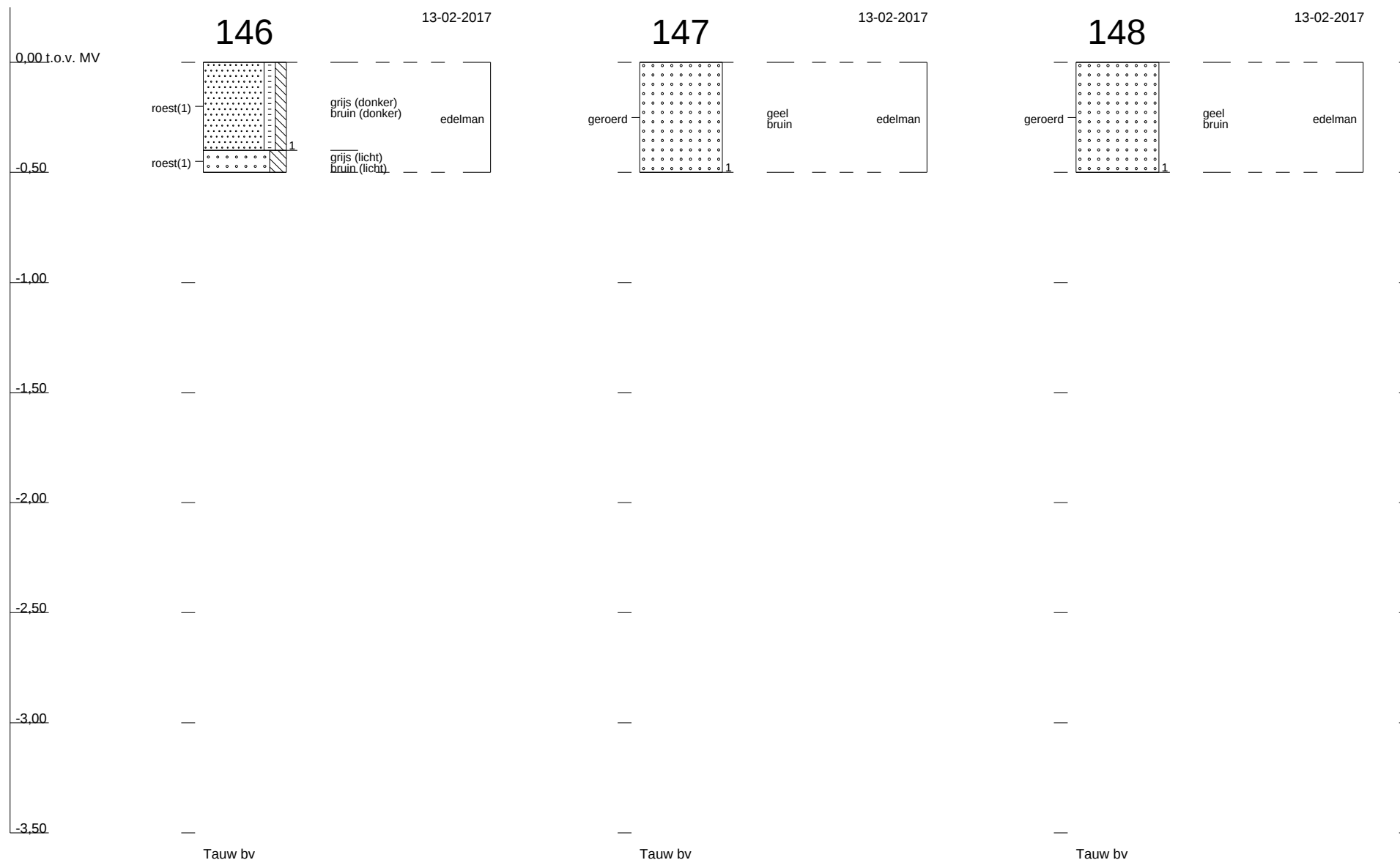
Profielen conform NEN 5104

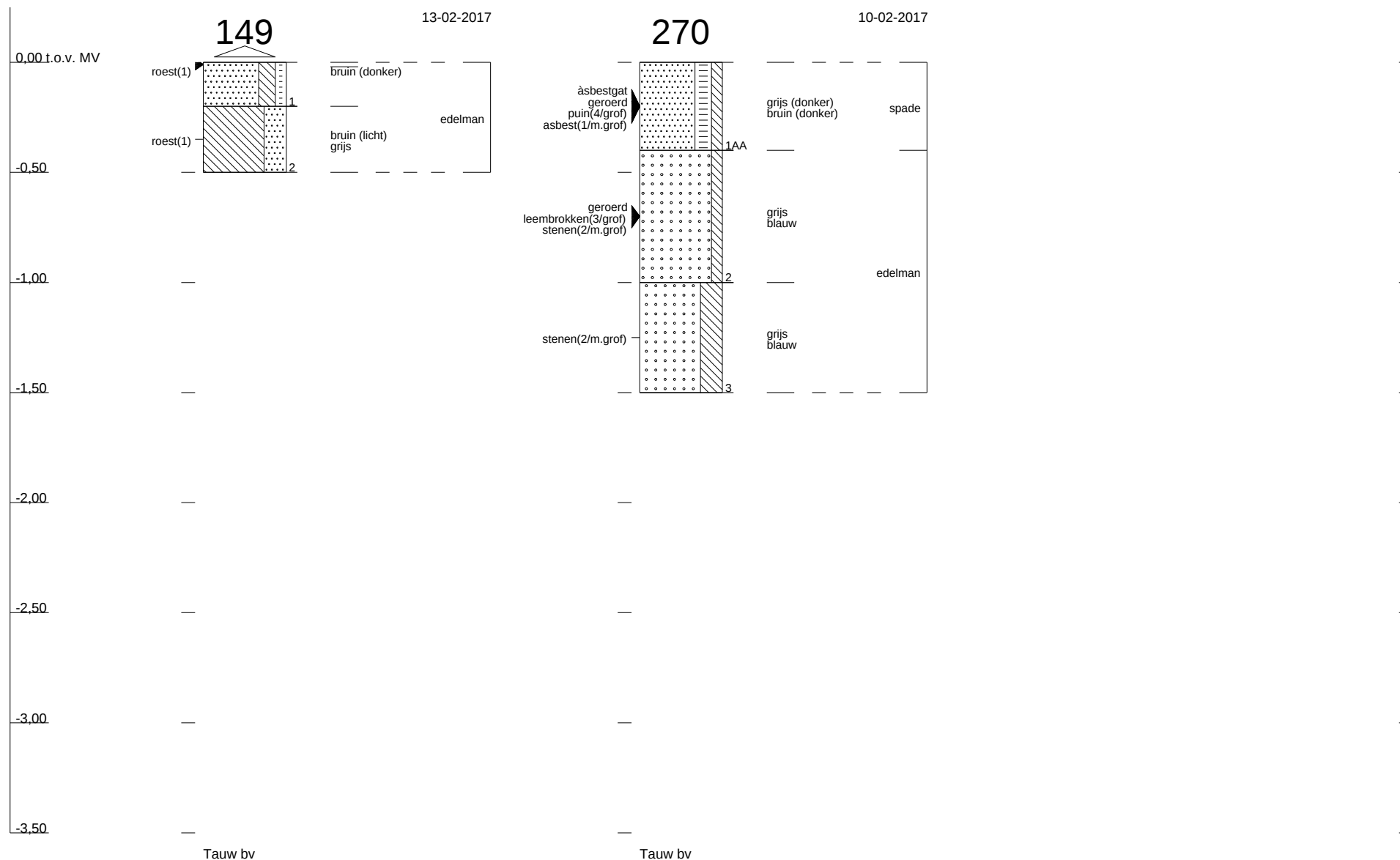


1248090 : Bodemonderzoek Lieveingerveld



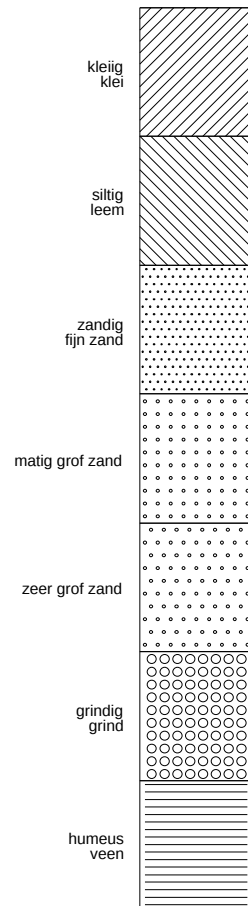






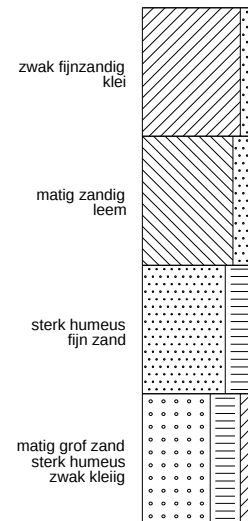
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013

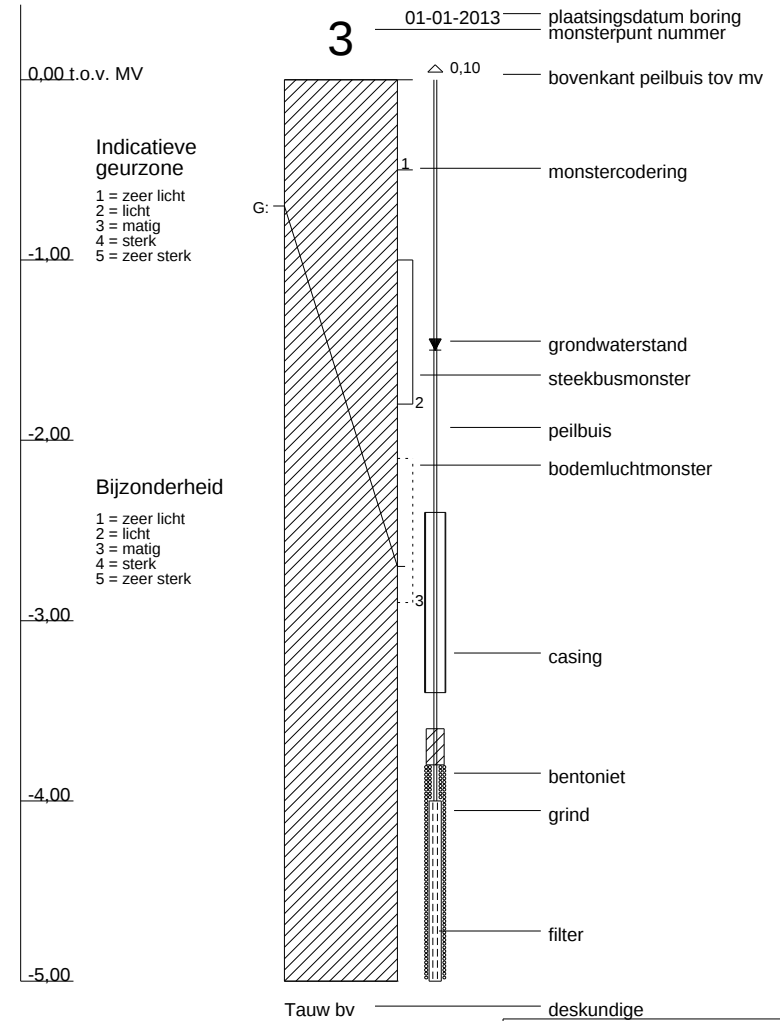


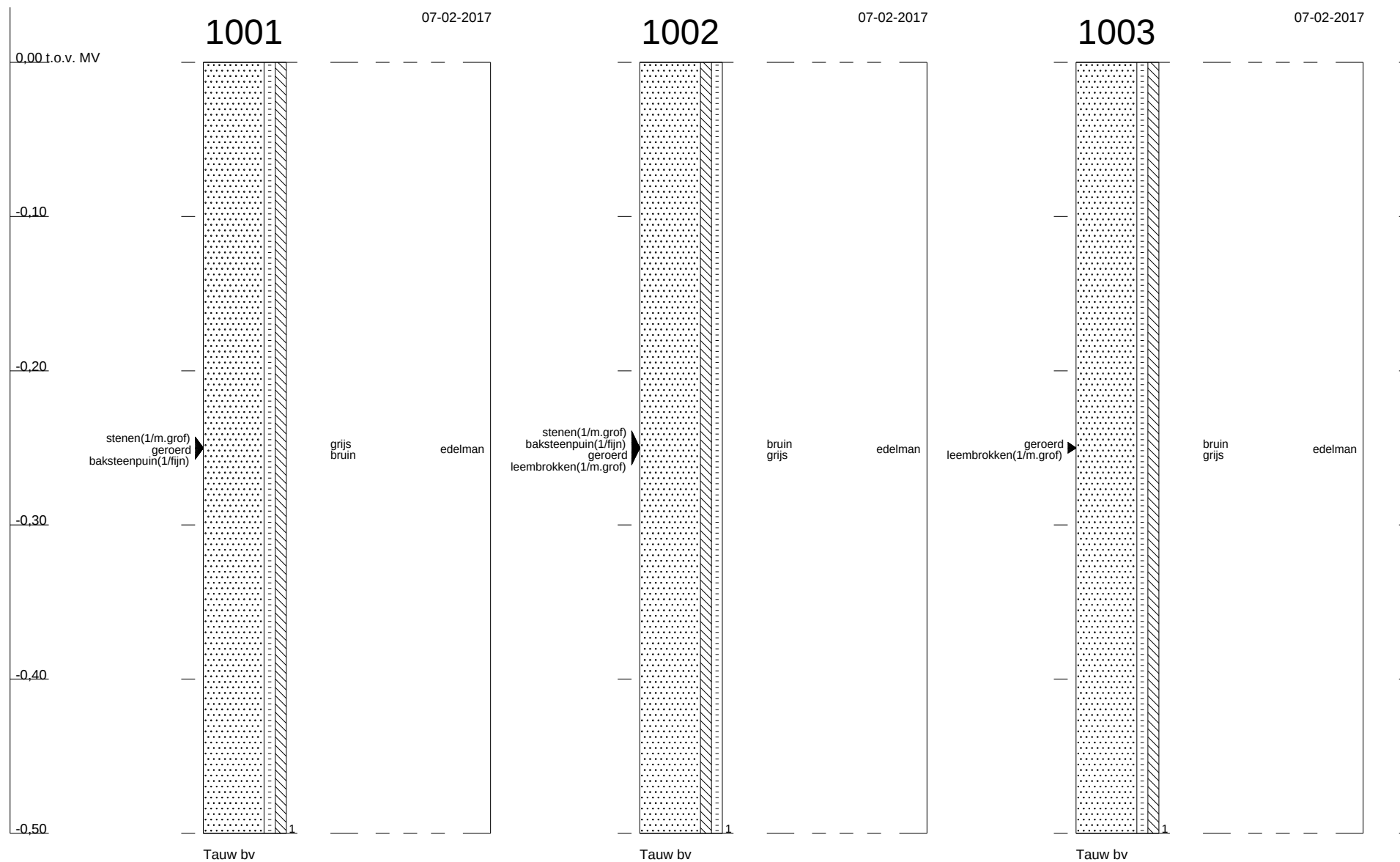
Tauw bv

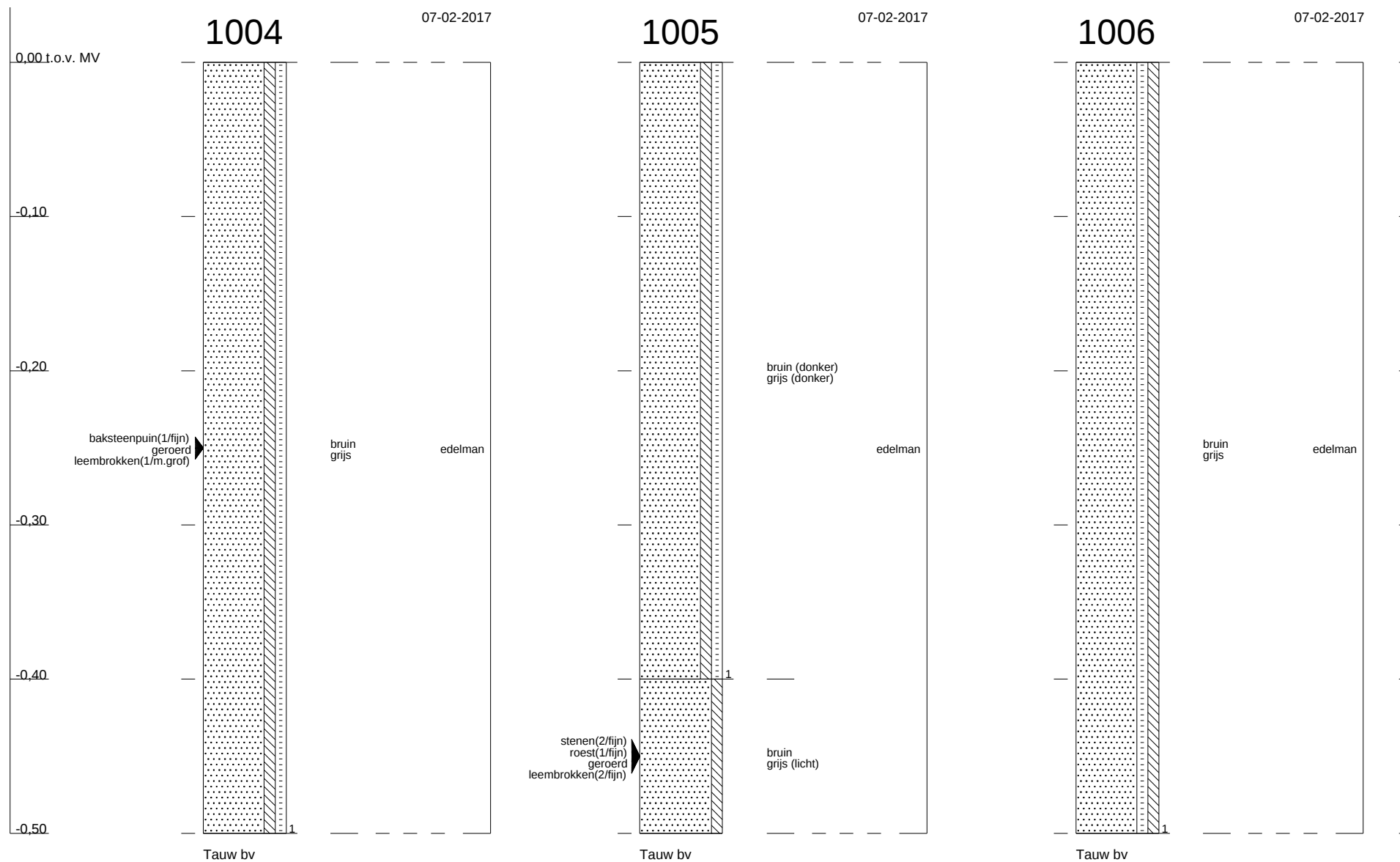
2 01-01-2013

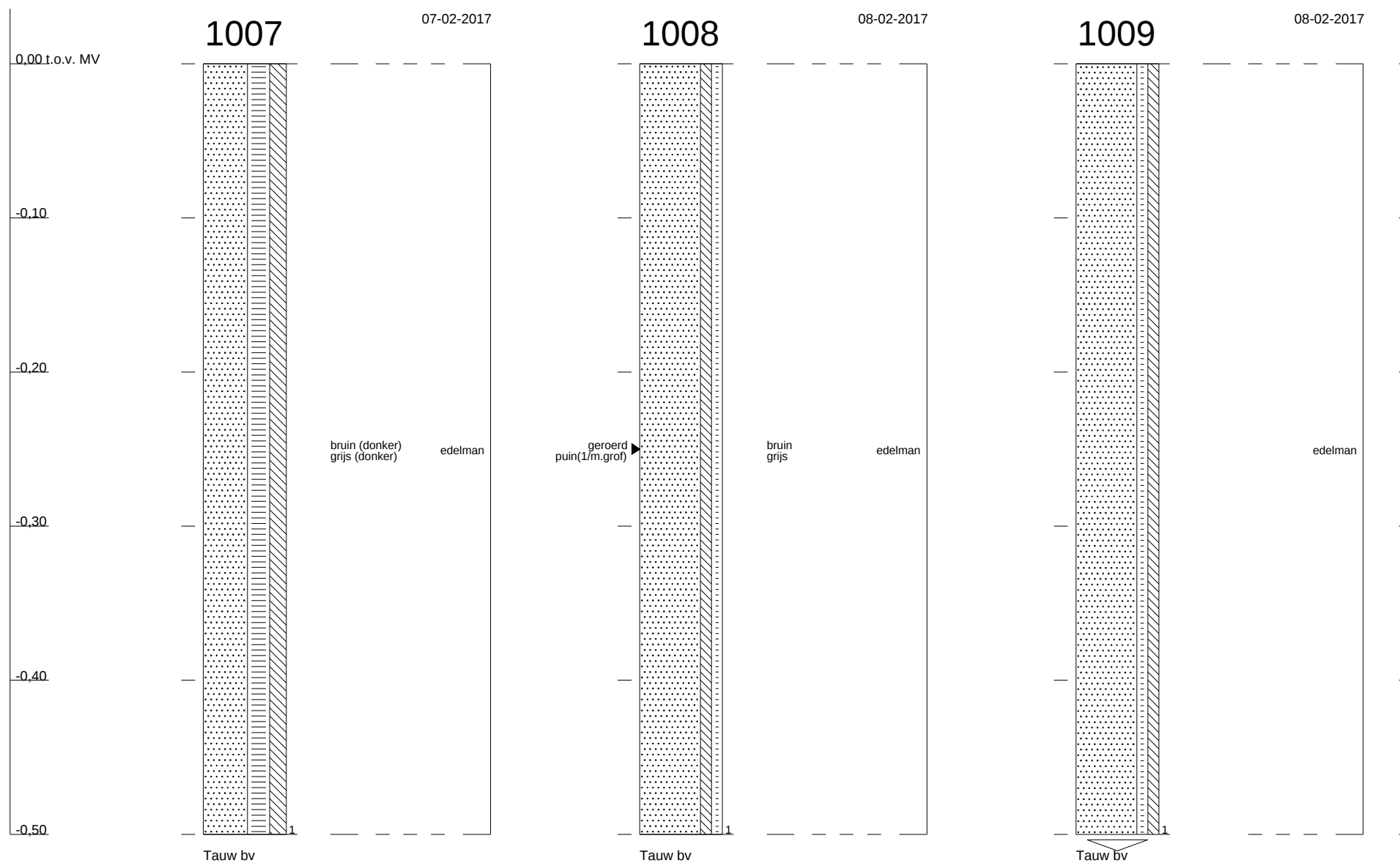


Tauw bv











Bijlage

5

Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire 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) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

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

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

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.

Toetsing asbest

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

⁵ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit 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

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

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

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

Grondwater

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

	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

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

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

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1	MM 2	MM 3	MM4	MM5
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	148	179	131	89,4	52,9
cadmium (Cd)	0,225 -	0,389 -	0,273 -	< 0,200 -	< 0,211 -
kobalt (Co)	< 5,34 -	12,0 -	9,99 -	< 5,85 -	< 5,02 -
koper (Cu)	8,72 -	9,60 -	8,63 -	< 5,98 -	< 6,02 -
kwik (Hg)	0,135 -	0,0904 -	< -	< -	< -
			0,0447	0,0471	0,0465
lood (Pb)	21,5 -	19,6 -	18,0 -	17,0 -	17,0 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	9,26 -	10,3 -	< 6,36 -	< 6,81 -	< 6,01 -
zink (Zn)	40,5 -	45,6 -	< 23,9 -	< 27,3 -	< 26,4 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,28 -	< 0,347 -	< 0,330 -	< 0,350 -	0,830 -
-------------------	--------	-----------	-----------	-----------	---------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< -	< -	< -	< -	< -
	0,00314	0,00485	0,00462	0,00860	0,0136

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 15,7 -	< 24,3 -	< 23,1 -	< 43,0 -	< 68,1 -
-------------------------	----------	----------	----------	----------	----------

Conclusie Bbk	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd
partijkeuring indicatief (BoToVa)	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Conclusie STI (BoToVa)	-	-	-	-	-

Monsteromschrijving	MM6	MM7	MM8	MM9	MM 10A
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN					
barium (Ba)	116	< 52,9	57,2	< 43,4	< 54,3
cadmium (Cd)	0,276 -	< 0,213 -	0,454 -	0,345 -	< 0,190 -
kobalt (Co)	< 6,11 -	< 7,22 -	< 4,43 -	< 6,06 -	< 7,38 -
koper (Cu)	16,9 -	16,3 -	14,8 -	13,1 -	13,8 -
kwik (Hg)	< - 0,0471	< - 0,0490	0,102 -	< - 0,0470	< - 0,0480
lood (Pb)	28,1 -	19,4 -	32,1 -	28,0 -	34,1 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 7,05 -	< 8,03 -	< 5,41 -	< 7,00 -	< 8,17 -
zink (Zn)	58,5 -	52,7 -	40,8 -	46,6 -	51,6 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -	0,440 -	0,447 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	0,0206 +	< - 0,0102	< - 0,00907	< - 0,00731	< - 0,00620
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 36,6 -	< 51,0 -	< 45,4 -	< 36,6 -	< 31,0 -
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Conclusie STI (BoToVa)	-	-	-	-	-

Monsteromschrijving	MM 10B	MM 11	MM 12	MM OG1	MM OG2
Diepte (m -mv)	0-0,9	0-0,5	0-0,5	0,5-2	0,5-2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN					
barium (Ba)	85,3	< 54,3	81,3	< 45,2	< 53,6
cadmium (Cd)	0,337 -	< 0,241 -	< 0,208 -	< 0,235 -	< 0,241 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	7,38 -	< 6,28 -	< 7,30 -
koper (Cu)	12,7 -	< 7,24 -	< 5,75 -	< 6,86 -	< 7,22 -
kwik (Hg)	< -	< -	< -	< -	< -
	0,0484	0,0503	0,0453	0,0490	0,0502
lood (Pb)	21,6 -	< 11,0 -	18,0 -	< 10,7 -	< 11,0 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 8,17 -	< 8,17 -	< 5,41 -	< 7,21 -	< 8,10 -
zink (Zn)	80,2 -	< 33,2 -	< 24,7 -	< 30,7 -	< 33,1 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	< -	< -	< -	< -	< -
	0,00710	0,0245	0,0144	0,0245	0,0245
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 35,5 -	< 123 -	< 72,1 -	< 123 -	< 123 -
Conclusie Bbk	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd
partijkeuring indicatief (BoToVa)	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
Conclusie STI (BoToVa)	-	-	-	-	-

Monsteromschrijving	MM OG3	MM OG4	MM OG5	MM OG6	MM OG7
Diepte (m -mv)	0,5-2,2	0,5-2	0,4-2	0,5-2	0,4-1,8
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)	78,3	< 54,3	< 44,7	< 54,3	< 54,3
cadmium (Cd)	< 0,236 -	< 0,241 -	< 0,235 -	< 0,241 -	< 0,241 -
kobalt (Co)	< 6,34 -	< 7,38 -	< 6,23 -	< 7,38 -	< 7,38 -
koper (Cu)	< 6,89 -	< 7,24 -	< 6,84 -	< 7,24 -	< 7,24 -
kwik (Hg)	< - 0,0491	< - 0,0503	< - 0,0489	< - 0,0503	< - 0,0503
lood (Pb)	< 10,7 -	< 11,0 -	< 10,7 -	< 11,0 -	< 11,0 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 7,26 -	< 8,17 -	< 7,15 -	< 8,17 -	< 8,17 -
zink (Zn)	< 30,9 -	< 33,2 -	< 30,6 -	< 33,2 -	< 33,2 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	< - 0,0245	< - 0,0245	< - 0,0245	< - 0,0245	< - 0,0245
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Conclusie STI (BoToVa)	-	-	-	-	-

Monsteromschrijving	MM OG8	MM OG9	MM puin1	MM puin2	MM puin3
Diepte (m -mv)	0,4-1	0,2-1,5	0-1,5	0-0,5	0-1,5
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)	72,1	48,4	82,7	< 43,4	72,8
cadmium (Cd)	< 0,239 -	< 0,191 -	0,301 -	< 0,217 -	< 0,210 -
kobalt (Co)	10,9 -	7,25 -	< 4,61 -	< 6,06 -	7,17 -
koper (Cu)	14,2 -	11,2 -	9,41 -	< 6,42 -	8,74 -
kwik (Hg)	< -	< -	< -	< -	< -
	0,0498	0,0394	0,0453	0,0481	0,0459
lood (Pb)	< 10,9 -	< 8,38 -	23,3 -	20,6 -	19,6 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 7,78 -	11,7 -	8,20 -	< 7,00 -	10,6 -
zink (Zn)	< 32,2 -	28,0 -	90,1 -	51,8 -	51,0 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	< 0,350 -	< 0,350 -	1,05 -	3,08 +	2,21 +

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	< -	< -	< -	< -	< -
	0,0245	0,0245	0,0109	0,0132	0,0140

OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 123 -	< 123 -	< 54,4 -	< 66,2 -	< 70,0 -

Conclusie Bbk	Altijd	Altijd	Altijd	Toepasbaar als Altijd	
partijkeuring indicatief	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	klasse Wonen	toepasbaar
(BoToVa)					
Conclusie STI (BoToVa)	-	-	-	+	-

Monsteromschrijving	145	MM leem1	MM leem2	MM leem3	MM leem4
Diepte (m -mv)	0-0,35	0,5-2	0,5-2	0,5-2	1-2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	91,3	40,4	43,7	38,4	42,8
cadmium (Cd)	< 0,198 -	< 0,196 -	< 0,198 -	< 0,191 -	< 0,201 -
kobalt (Co)	10,2 -	5,46 -	6,81 -	5,90 -	7,69 -
koper (Cu)	14,4 -	12,0 -	12,3 -	10,2 -	10,3 -
kwik (Hg)	< -	< -	< -	< -	< -
	0,0465	0,0405	0,0410	0,0394	0,0415
lood (Pb)	25,2 -	< 8,62 -	< 8,75 -	< 8,38 -	< 8,88 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	11,5 -	10,9 -	14,8 -	13,3 -	12,6 -
zink (Zn)	77,6 -	32,3 -	34,7 -	33,1 -	41,4 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,67 +	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -
-------------------	--------	-----------	-----------	-----------	-----------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< -	< -	< -	< -	< -
	0,00875	0,0245	0,0245	0,0245	0,0245

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 43,8 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -
-------------------------	----------	---------	---------	---------	---------

Conclusie Bbk	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd
partijkeuring indicatief	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar
(BoToVa)					
Conclusie STI (BoToVa)	-	-	-	-	-

Monsteromschrijving	MM veen1
Diepte (m -mv)	0,3-1,5
Lutum (%)	25
Organisch stof (%)	10
Eenheid	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	110	
cadmium (Cd)	< 0,122	-
kobalt (Co)	7,36	-
koper (Cu)	6,79	-
kwik (Hg)	< 0,0409	-
lood (Pb)	< 7,63	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	11,1	-
zink (Zn)	< 19,3	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,162	-
-------------------	---------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,00227	-
-------------	-----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 11,3	-
-------------------------	--------	---

Conclusie Bbk **Altijd toepasbaar**

partijkeuring indicatief

(BoToVa)

Conclusie STI (BoToVa)	-
-------------------------------	---

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 2 F	Pb 7 F	Pb 12 F	Pb 13 F	Pb 22 F
Filterdiepte (m -mv)	1,8-2,8	1,6-2,6	1,7-2,7	1,5-2,5	2,2-3,2
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	90	+	120	+	53	+	130	+	130	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	3,8	-
koper (Cu)	7,8	-	4,3	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	5,4	-	5,2	-	< 3	-	< 3	-	7,6	-
zink (Zn)	< 10	-	20	-	24	-	20	-	< 10	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
-----------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
-------------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
--------------------------------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------

pH (-)	6,08		6,38		6,18		6,35		6,28	
--------	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

EC (µS/cm)	534		595		447		706		819	
------------	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

Conclusie (BoToVa)	+		+		+		+		+	
---------------------------	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

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

(14): Streefwaarde ontbreekt

Peilbuis	Pb 25 F	Pb 31 F	Pb 37 F	Pb 44 F	Pb 53 F
Filterdiepte (m -mv)	2,2-3,2	2,2-3,2	1,5-2,5	1,5-2,5	1,3-2,3
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	46 -	29 -	64 +	79 +	180 +
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,52 +
kobalt (Co)	4,1 -	2,3 -	< 2 -	< 2 -	4,1 -
koper (Cu)	< 2 -	8,9 -	2,9 -	7,2 -	3,6 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -
molybdeen (Mo)	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -
nikkel (Ni)	5,6 -	9,5 -	< 3 -	3,2 -	8,5 -
zink (Zn)	< 10 -	20 -	10 -	< 10 -	31 -

AROMATISCHE VERBINDINGEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -
-----------	----------	----------	----------	----------	----------

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
dichloormethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
1,1-dichloorethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
1,2-dichloorethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
1,1-dichlooretheen	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	0,14	0,14	0,14	0,23
dichloorethenen (som)	0,21 -	0,21 -	0,21 -	0,21 -	0,3 +
dichloorpropanen (som)	0,42 -	0,42 -	0,42 -	0,42 -	0,42 -
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
trichlooretheen (tri)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -

Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
-------------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
--------------------------------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------

pH (-)	6,6	7,3	6,38	6,06	5,69
--------	-----	-----	------	------	------

EC (µS/cm)	452	313	491	380	937
------------	-----	-----	-----	-----	-----

Conclusie (BoToVa)	-	-	+	+	+
--------------------	---	---	---	---	---

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

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

(14): Streefwaarde ontbreekt

Peilbuis	Pb 56 F	Pb 65 F	Pb 73 F	Pb 76 F	Pb 79 F
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5	2,1-3,1	1,3-2,3	2,0-3,0	1,8-2,8
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	75 +	110 +	42 -	65 +	120 +
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,22 -
kobalt (Co)	< 2 -	< 2 -	2,2 -	< 2 -	3,6 -
koper (Cu)	3,2 -	8,6 -	7,4 -	< 2 -	14 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -	0,07 +	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -
molybdeen (Mo)	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -
nikkel (Ni)	14 -	6,9 -	11 -	3,1 -	10 -
zink (Zn)	55 -	18 -	< 10 -	< 10 -	30 -

AROMATISCHE VERBINDINGEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -
-----------	----------	----------	----------	----------	----------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

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

pH (-)	6,1	6,14	5,99	5,89	5,91
EC (µS/cm)	608	492	260	427	481
Conclusie (BoToVa)	+	+	+	+	+

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

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

(14): Streefwaarde ontbreekt

Peilbuis	Pb 82 F	Pb 83 F	Pb 88 F	Pb 90 F	Pb 92 F
Filterdiepte (m -mv)	2,2-3,2	2,0-3,0	2,3-3,3	2,0-3,0	2,0-3,0
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	130	+	82	+	68	+	97	+	84	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	26	+	8,9	-	19	-	5,4	-	17	-
koper (Cu)	2,7	-	< 2	-	< 2	-	17	+	3,7	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	21	+	10	-	27	+	22	+	32	+
zink (Zn)	13	-	13	-	39	-	34	-	27	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	0,037	+
-----------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	86	+	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

pH (-)	5,76	6,28	6	5,89	5,88
EC (µS/cm)	707	599	549	276	666

Conclusie (BoToVa)	+	+	+	+	+
---------------------------	---	---	---	---	---

- (2): Enkele parameters ontbreken in de som
- (11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- (14): Streefwaarde ontbreekt

Peilbuis	Pb 101 F	Pb 105 F	Pb 111 F	Pb 113 F	Pb 119 F
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5	2,2-3,2	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	40 -	32 -	47 -	180 +	55 +
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	0,26 -	0,5 +	< 0,2 -
kobalt (Co)	2,3 -	2,5 -	3,1 -	13 -	14 -
koper (Cu)	14 -	14 -	14 -	36 +	< 2 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	0,07 +	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 2 -	< 2 -	< 2 -	15 -	< 2 -
molybdeen (Mo)	< 2 -	2,8 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -
nikkel (Ni)	4,4 -	5,8 -	7,7 -	29 +	11 -
zink (Zn)	12 -	< 10 -	35 -	74 +	56 -

AROMATISCHE VERBINDINGEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	0,02 +	< 0,02 -
-----------	----------	----------	----------	--------	----------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
-------------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
--------------------------------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------

pH (-)	6,02	NaN	NaN	NaN	5,98
--------	------	-----	-----	-----	------

EC (µS/cm)	317	588	523	162	172
------------	-----	-----	-----	-----	-----

Conclusie (BoToVa)	-	+	-	+	+
--------------------	---	---	---	---	---

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

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

(14): Streefwaarde ontbreekt

Peilbuis	Pb 129 F		Pb 142 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0		2,0-3,0	
Eenheid	ug/l		ug/l	
METALEN				
barium (Ba)	34	-	61	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	3,7	-
koper (Cu)	3,3	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-	42	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-	0,14	-
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-

Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-
-------------------------	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
-------------------------	------	---	------	---

tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
--------------------------------	-------	------	-------	------

pH (-)	6,95		6,5	
--------	------	--	-----	--

EC (µS/cm)	731		443	
------------	-----	--	-----	--

Conclusie (BoToVa)		-		+
---------------------------	--	---	--	---

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

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

(14): Streefwaarde ontbreekt

Bijlage

7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Miro Cubretovic
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.02.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 638231

ANALYSERAPPORT

Opdracht 638231 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1248090 Bodemonderzoek Lieveingerveld 367010
Opdrachtacceptatie 08.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638231 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
871654	08.02.2017	MM1
871665	07.02.2017	MM4
871675	08.02.2017	MM5
871685	08.02.2017	MM6
871695	07.02.2017	MM7

Eenheid	871654 MM1	871665 MM4	871675 MM5	871685 MM6	871695 MM7
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	67,6	76,3	83,8	75,4	78,3
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	15,6 ^{x)}	5,7 ^{x)}	3,6 ^{x)}	6,7 ^{x)}	4,8 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,5	4,4	6,3	3,9	2,2
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	55	30	21	37	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	<0,20	<0,20	0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,7	<5,0	<5,0	10	8,7
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	12	12	20	13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,1	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	26	<20	<20	30	24

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,074	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,092	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,088	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27	<0,050	0,078	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,50	<0,050	0,23	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,092	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,0 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,83 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Blad 2 van 10

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638231 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
871704	07.02.2017	MM8
871714	08.02.2017	MM9
871724	07.02.2017	MM puin1
871728	08.02.2017	MM puin2
871732	08.02.2017	MM OG1

Eenheid	871704 MM8	871714 MM9	871724 MM puin1	871728 MM puin2	871732 MM OG1
---------	---------------	---------------	--------------------	--------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	76,3	76,9	82,2	86,7	84,8
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,4 ^{x)}	6,7 ^{x)}	4,5 ^{x)}	3,7 ^{x)}	0,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	8,1	4,0	7,5	4,0	3,6
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	<20	36	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,25	0,21	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,5	7,8	5,8	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	20	17	14	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,1	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	24	51	25	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,091	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,095	0,36	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	0,21	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,074	0,20	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	0,36	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	0,37	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,080	0,32	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,086	0,24	0,84	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,074	0,13	0,29	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,44 ^{#)}	1,0 ^{#)}	3,1 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Blad 3 van 10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638231 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
871743	08.02.2017	MM OG2
871754	08.02.2017	MM OG3
871761	07.02.2017	MM OG4
871771	07.02.2017	MM OG5
871781	08.02.2017	MM leem1

Eenheid	871743 MM OG2	871754 MM OG3	871761 MM OG4	871771 MM OG5	871781 MM leem1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	--------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	84,1	81,1	82,8	87,5	86,5
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	0,9 ^{x)}	1,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}	0,7 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	2,1	3,5	1,7	3,7	17
-----------------------	-----	-----	-----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	24	<20	<20	30
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	4,1
S Koper (Cu) mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	8,8
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	8,4
S Zink (Zn) mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	24

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Blad 4 van 10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638231 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
871791	08.02.2017	MM leem2
871798	08.02.2017	MM veen1

Eenheid

871791

MM leem2

871798

MM veen1

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	87,9	45,1
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	21,6 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	16	6,4
---	----------------	------	----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	31	44
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	3,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8	6,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11	5,2
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	25	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Blad 5 van 10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638231 Bodem / Eluaat

Eenheid		871654 MM1	871665 MM4	871675 MM5	871685 MM6	871695 MM7
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	5	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	8	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	10	<5	<5	<5	7
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12	<5	<5	<5	12
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie 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	0,0023	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0072	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 638231 Bodem / Eluaat

Eenheid		871704 MM8	871714 MM9	871724 MM puin1	871728 MM puin2	871732 MM OG1
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	6	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	9	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	8	<5	12	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 638231 Bodem / Eluaat

Eenheid		871743 MM OG2	871754 MM OG3	871761 MM OG4	871771 MM OG5	871781 MM leem1
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 638231 Bodem / Eluaat

Eenheid	871791 MM leem2	871798 MM veen1
---------	--------------------	--------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	16
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	35
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het 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: 08.02.2017

Einde van de analyses: 15.02.2017

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

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 638231 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 n): IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Lood (Pb)
Barium (Ba) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

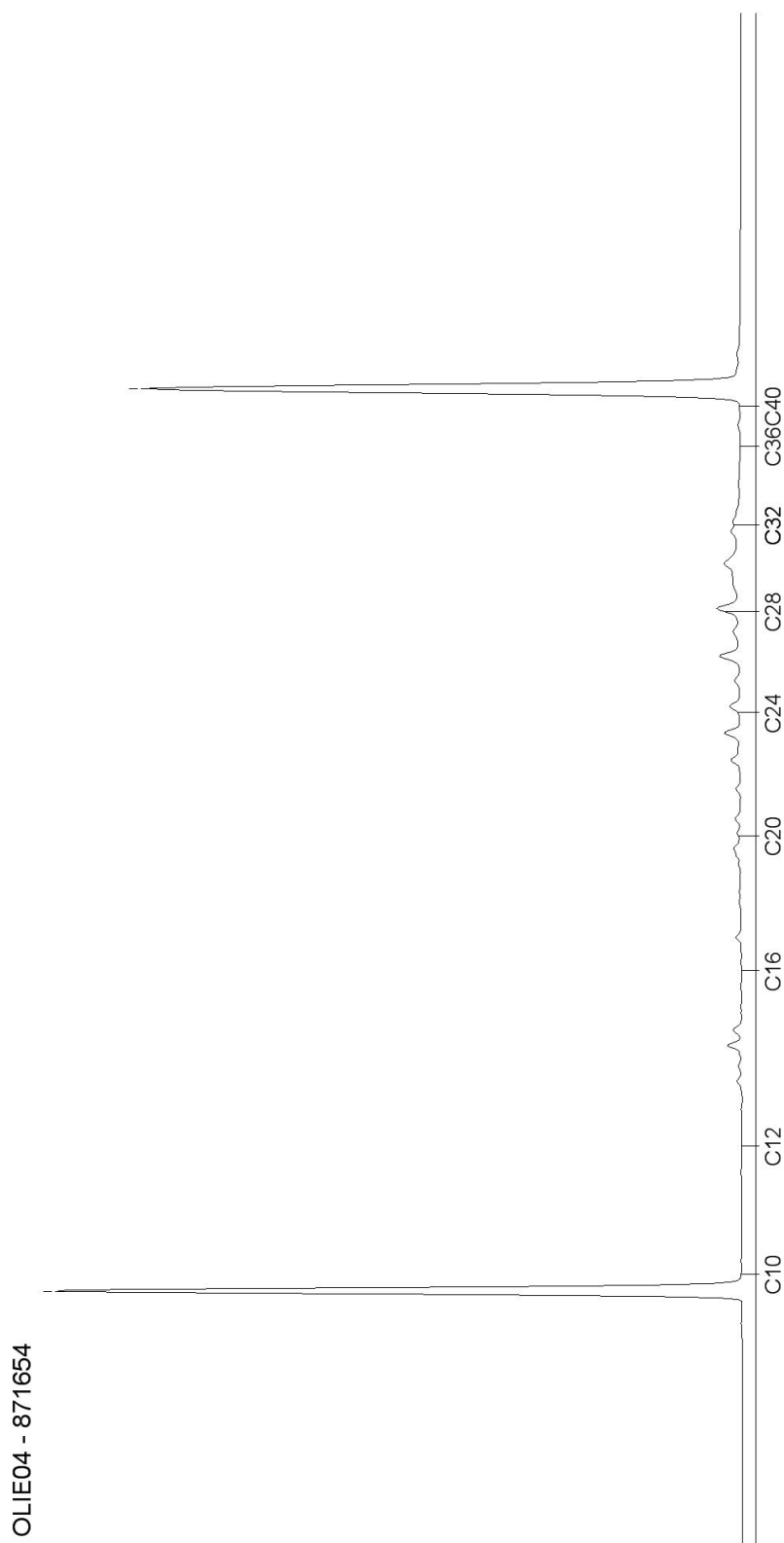
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871654, created at 13.02.2017 13:12:59

Monsteromschrijving: MM1

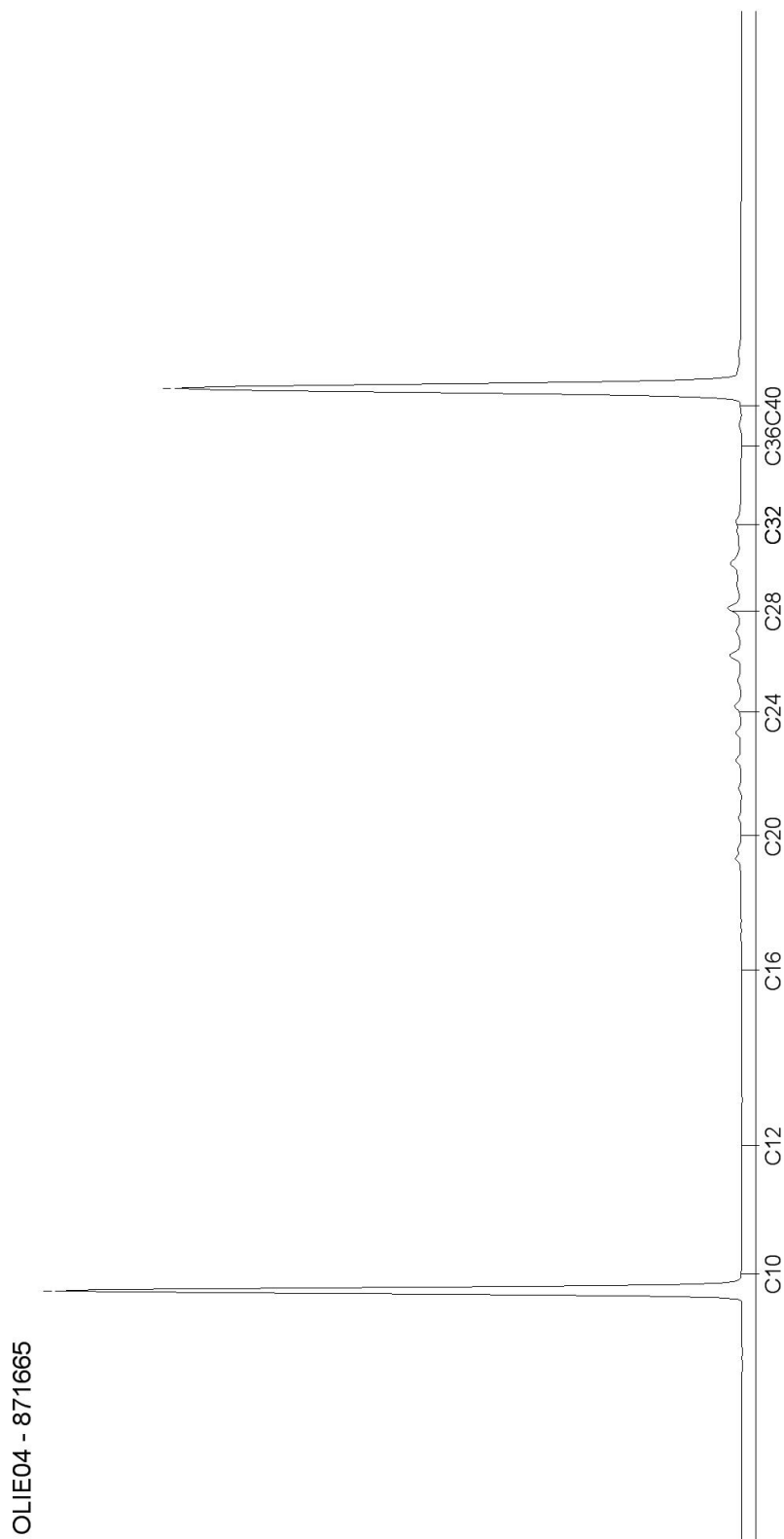


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871665, created at 13.02.2017 13:12:59

Monsteromschrijving: MM4

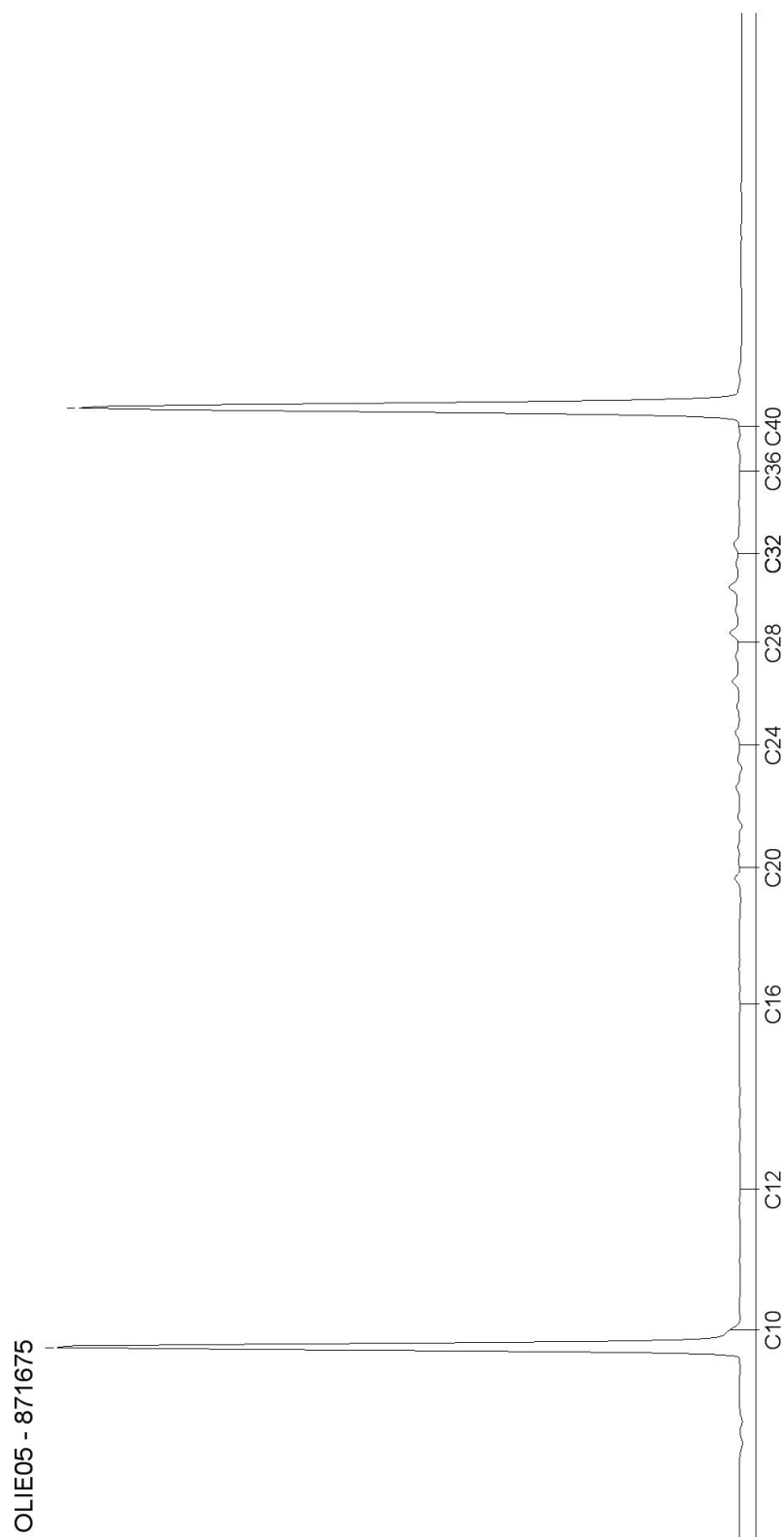


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871675, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM5

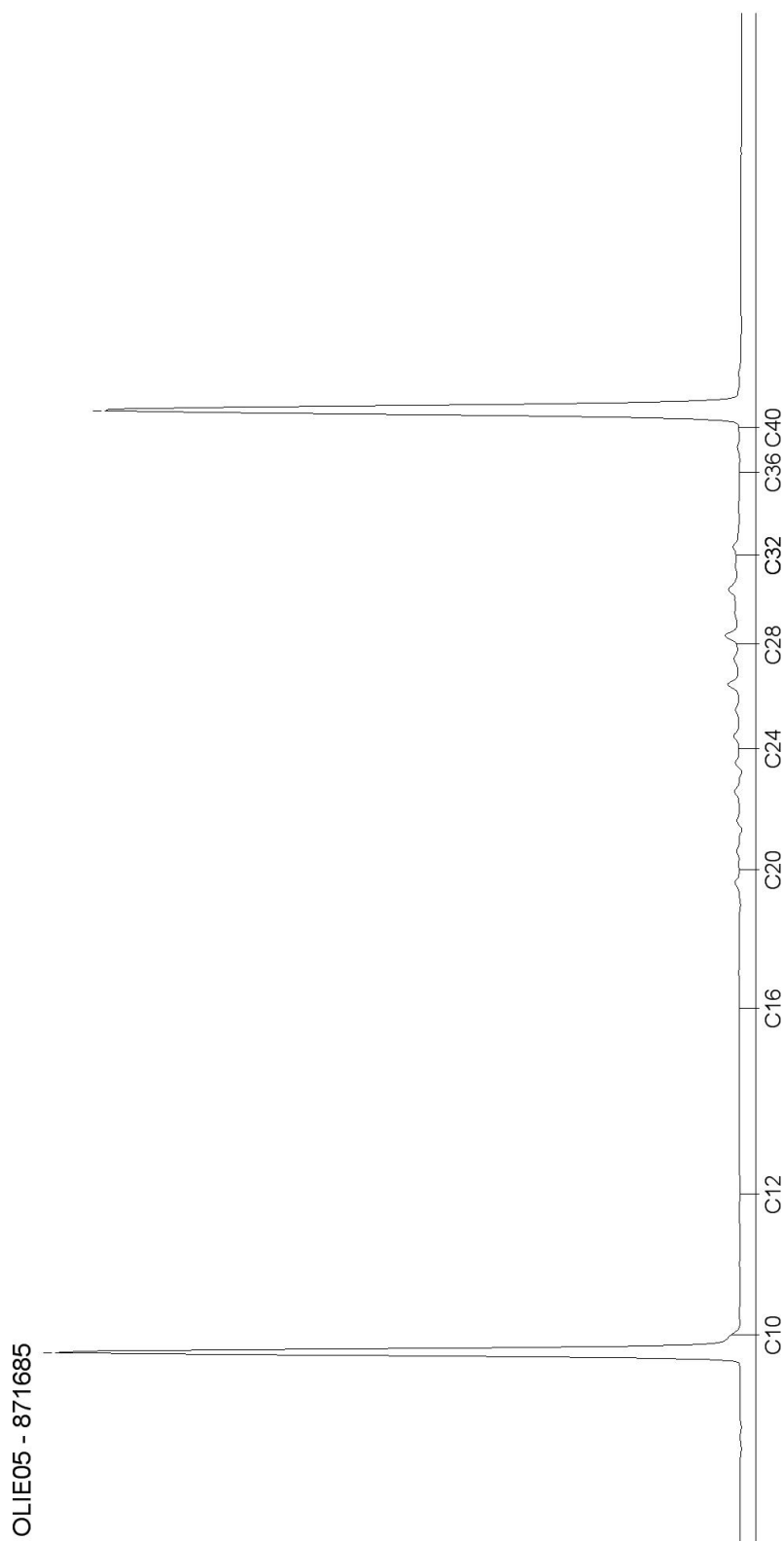


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871685, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM6

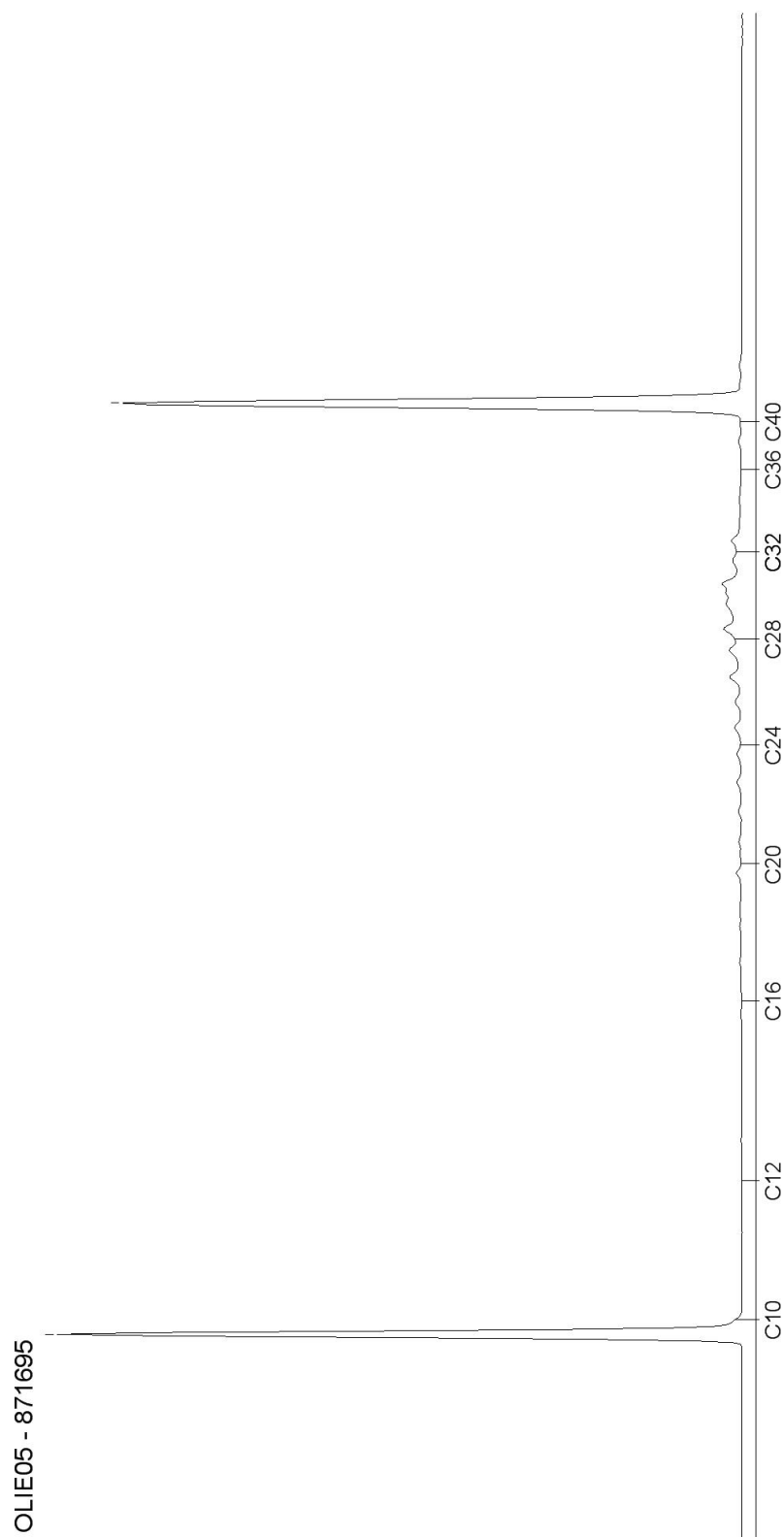


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871695, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM7



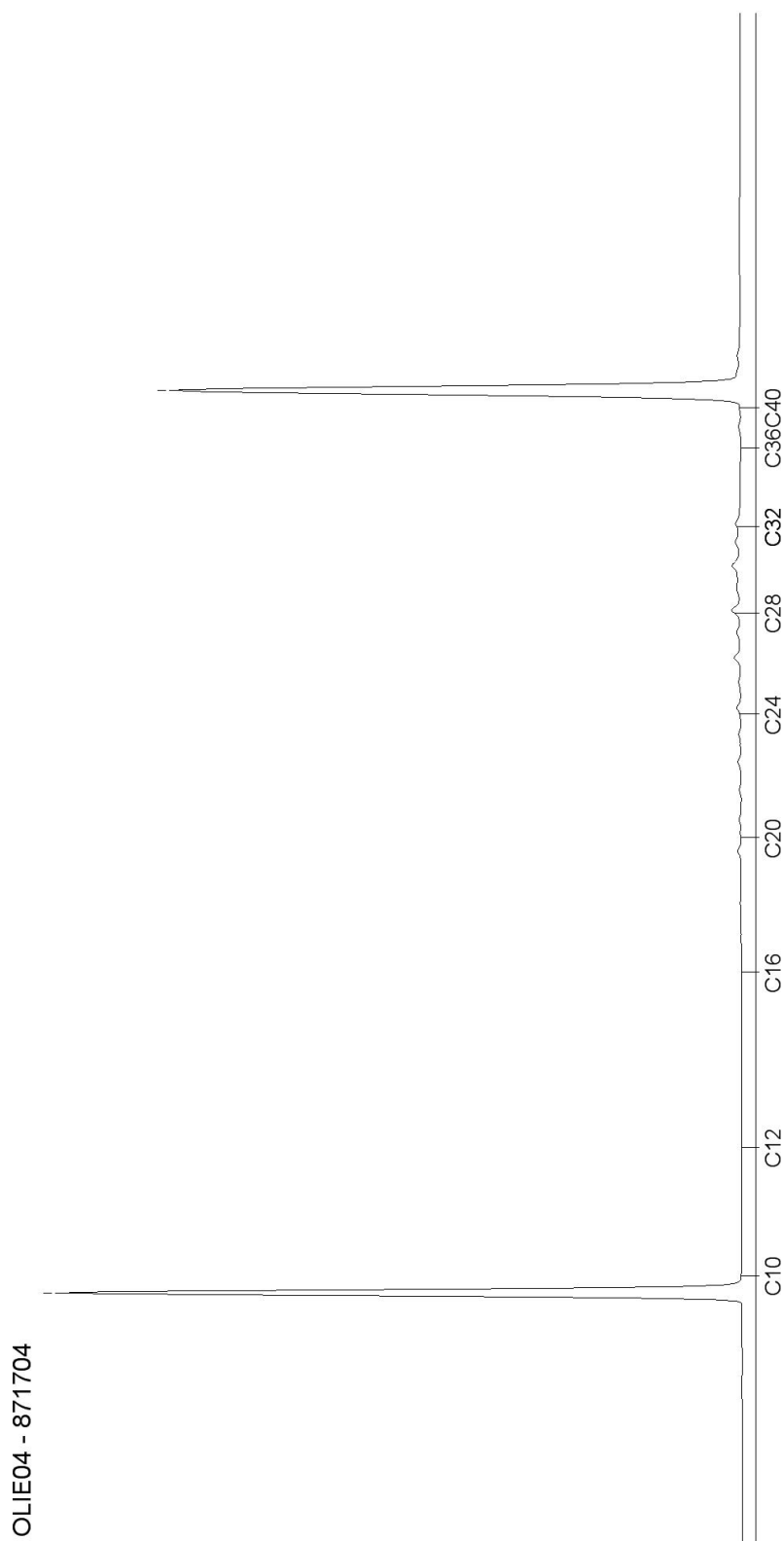
Blad 5 van 17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871704, created at 13.02.2017 13:12:59

Monsteromschrijving: MM8

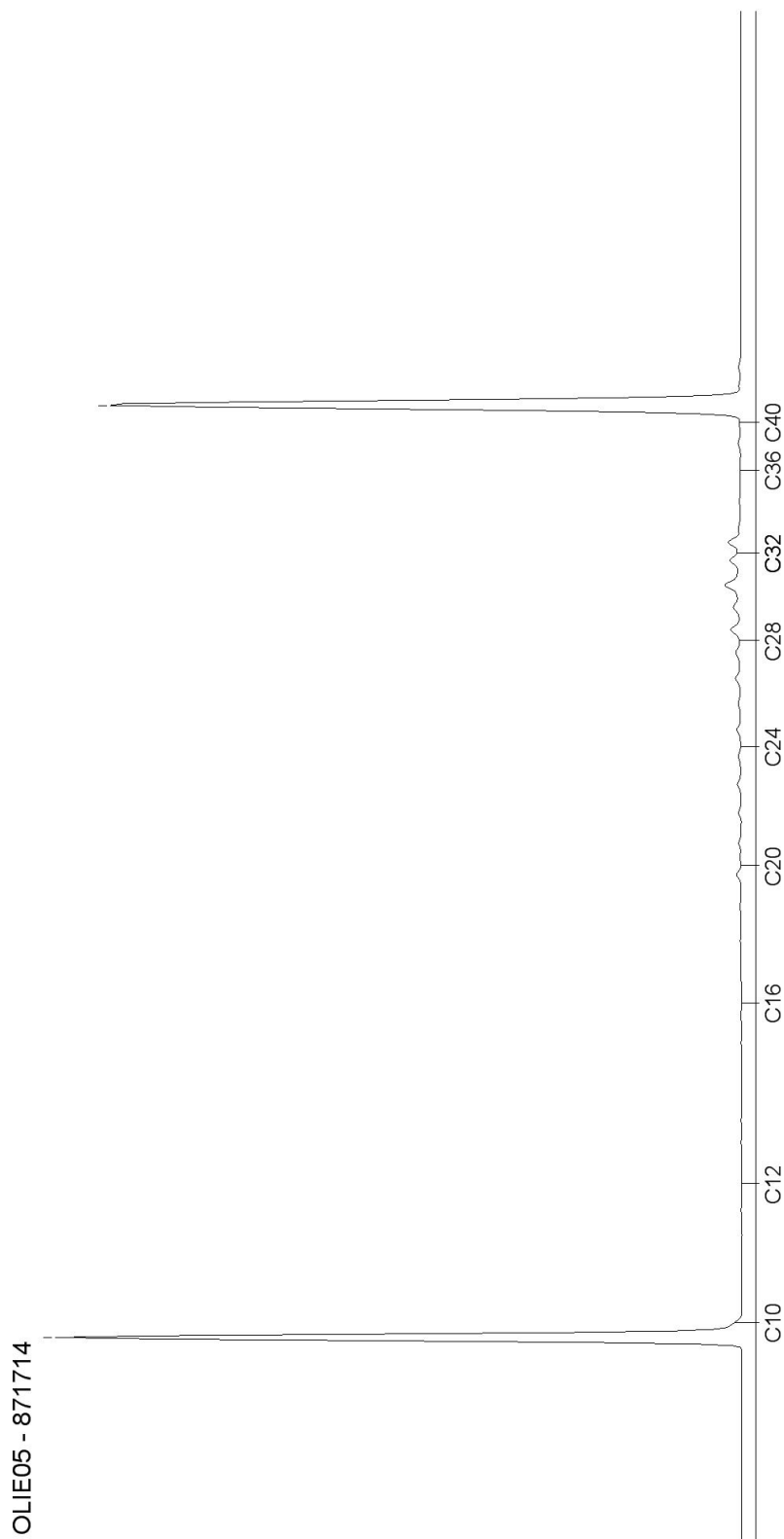


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871714, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM9

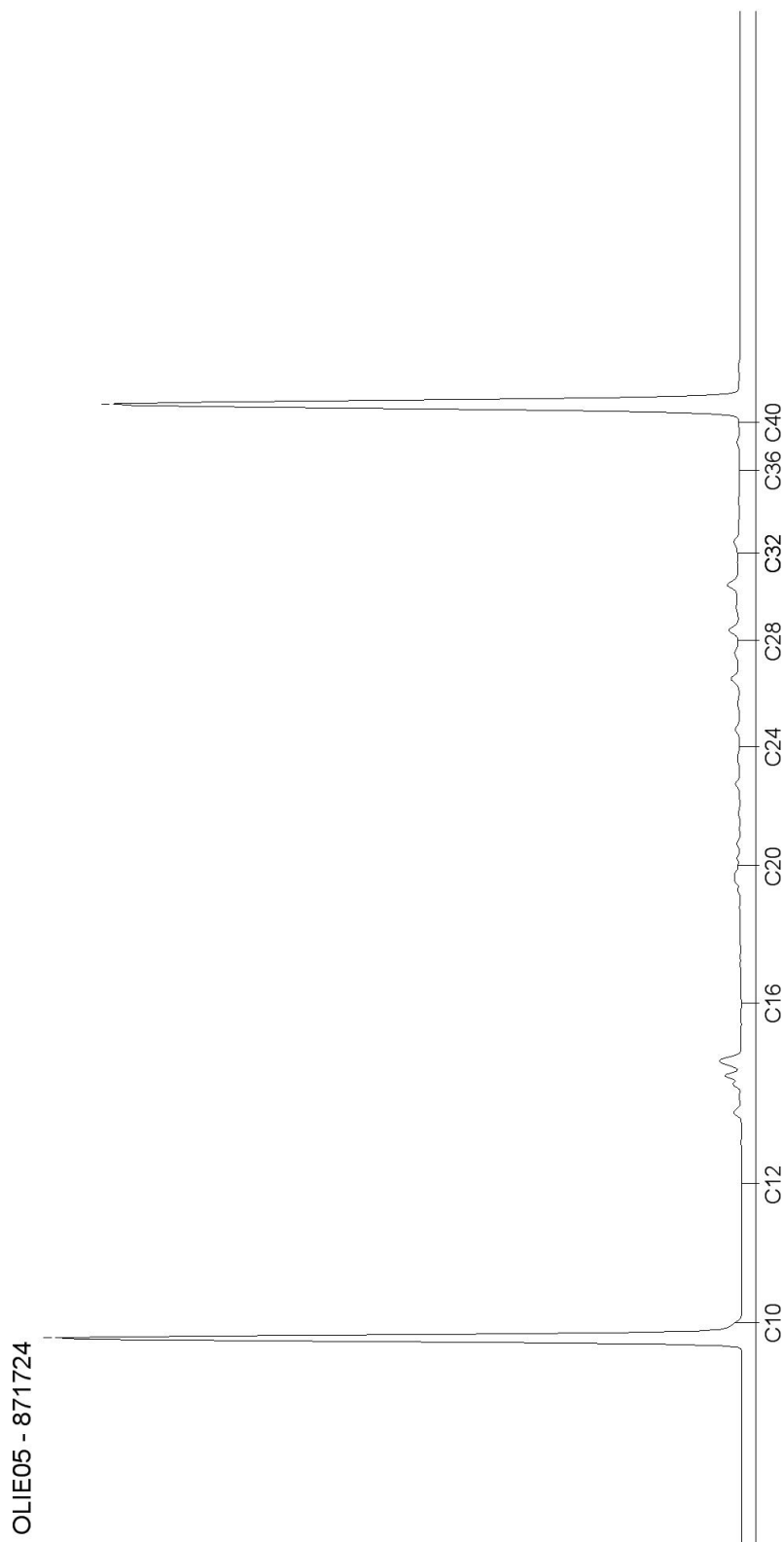


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871724, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM puin1

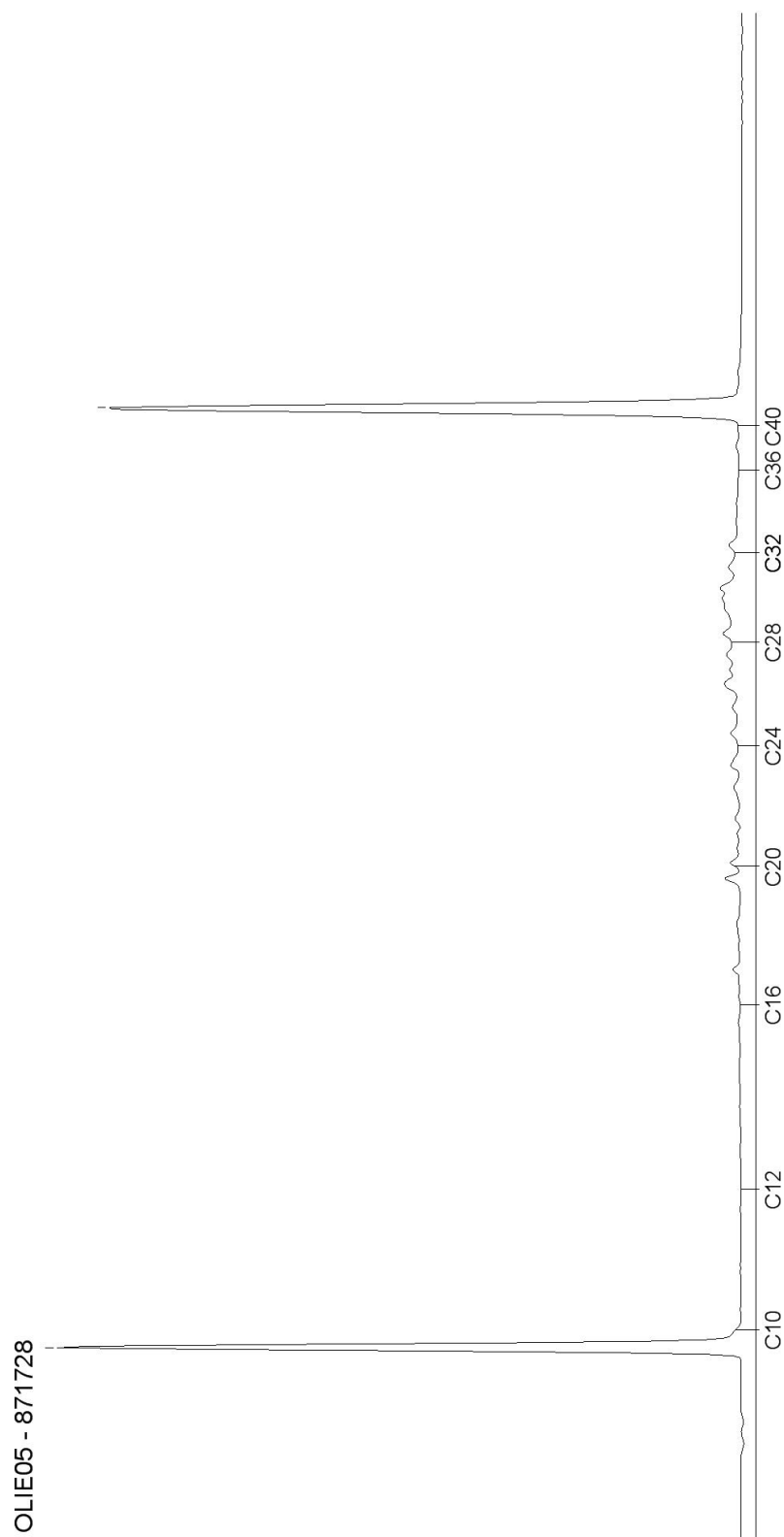


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871728, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM puin2



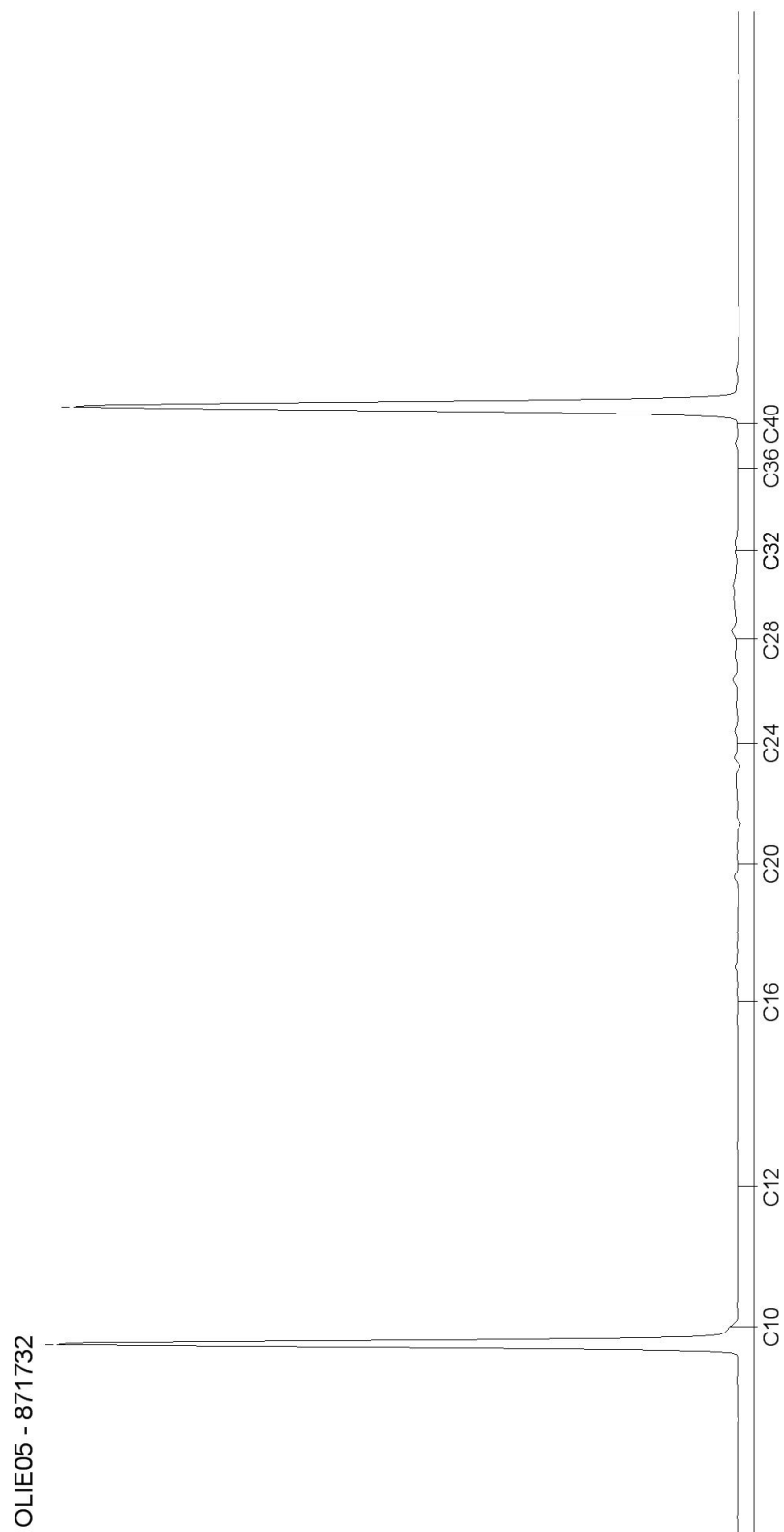
Blad 9 van 17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871732, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM OG1

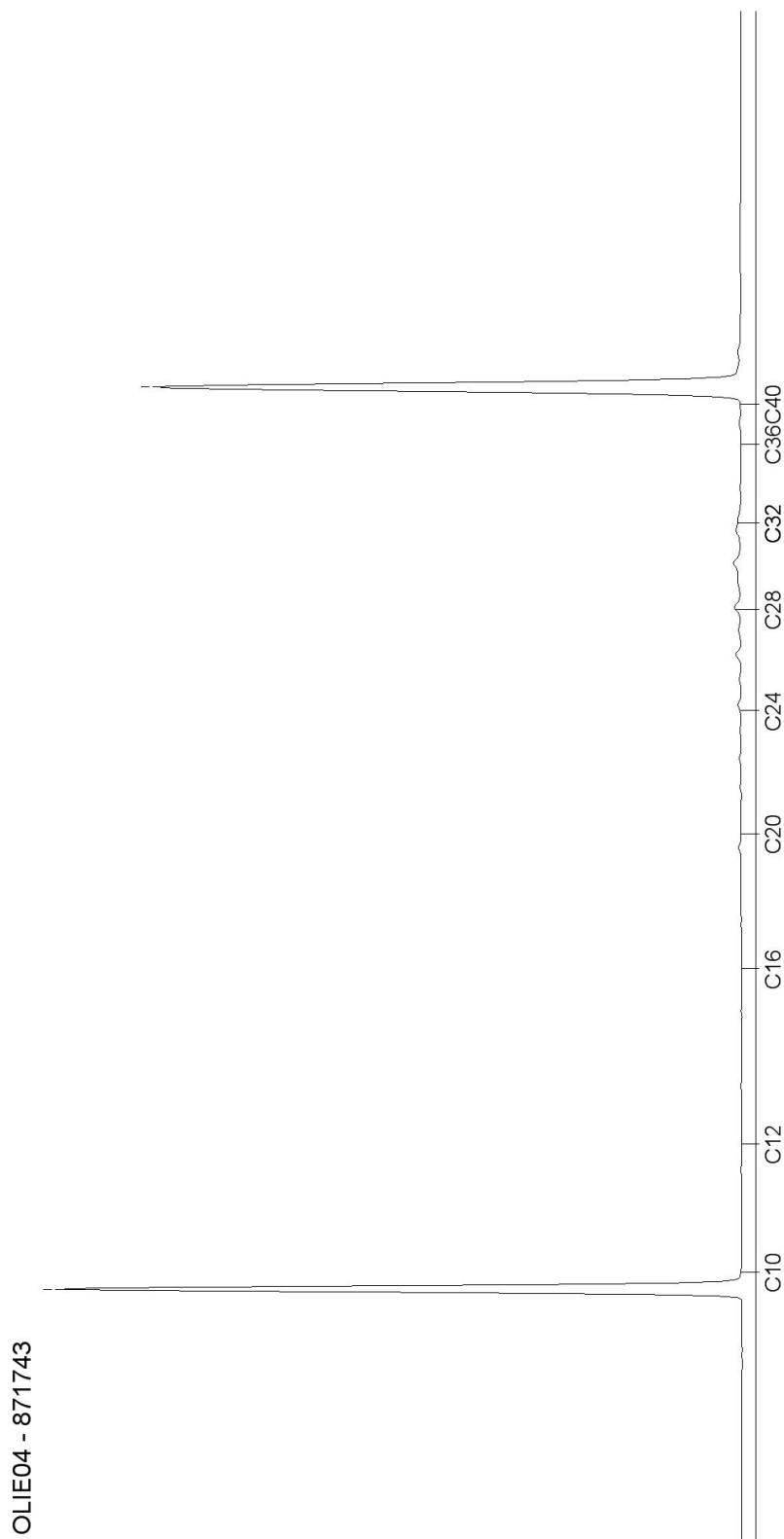


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871743, created at 13.02.2017 13:12:59

Monsteromschrijving: MM OG2

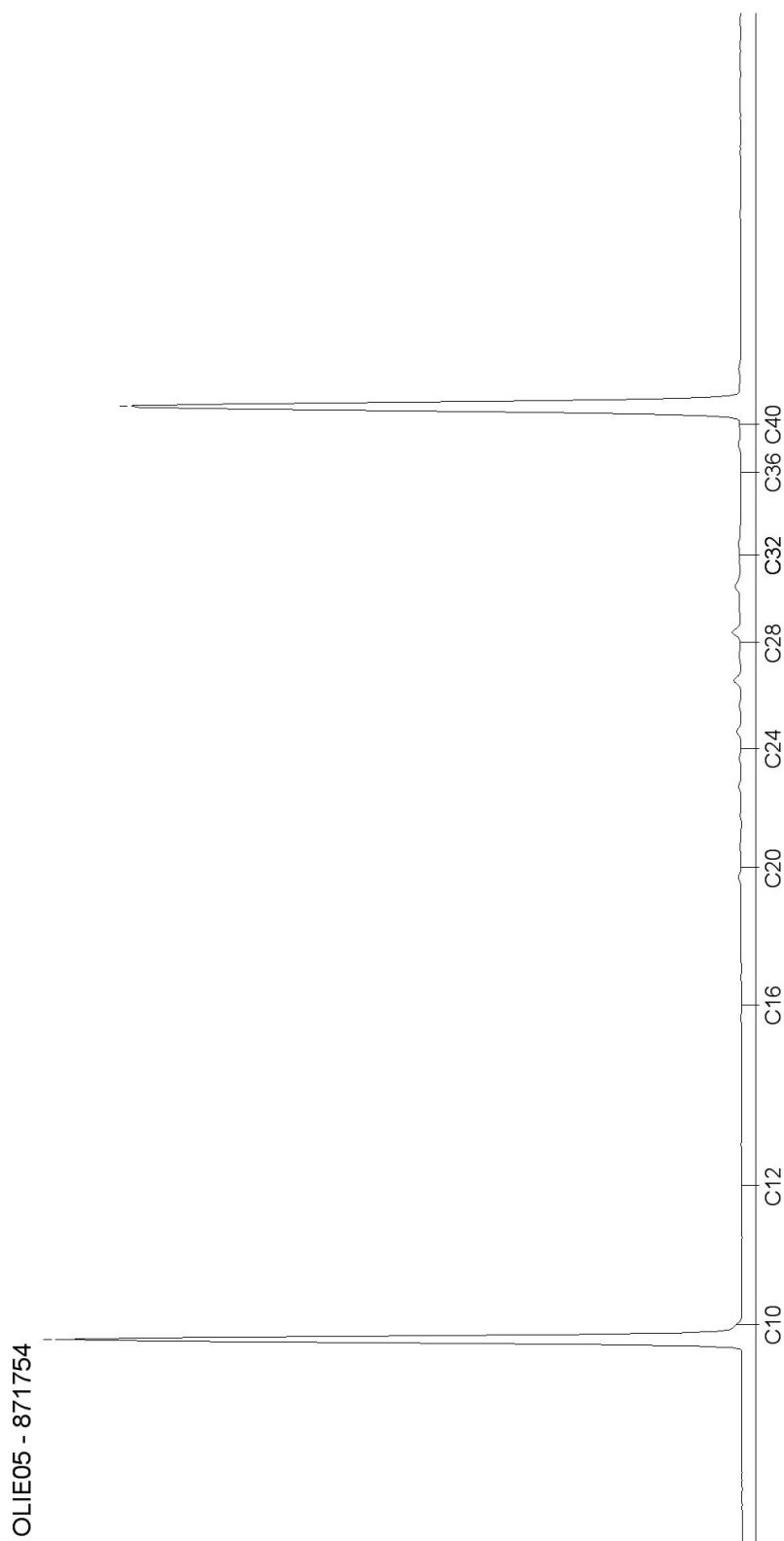


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871754, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM OG3

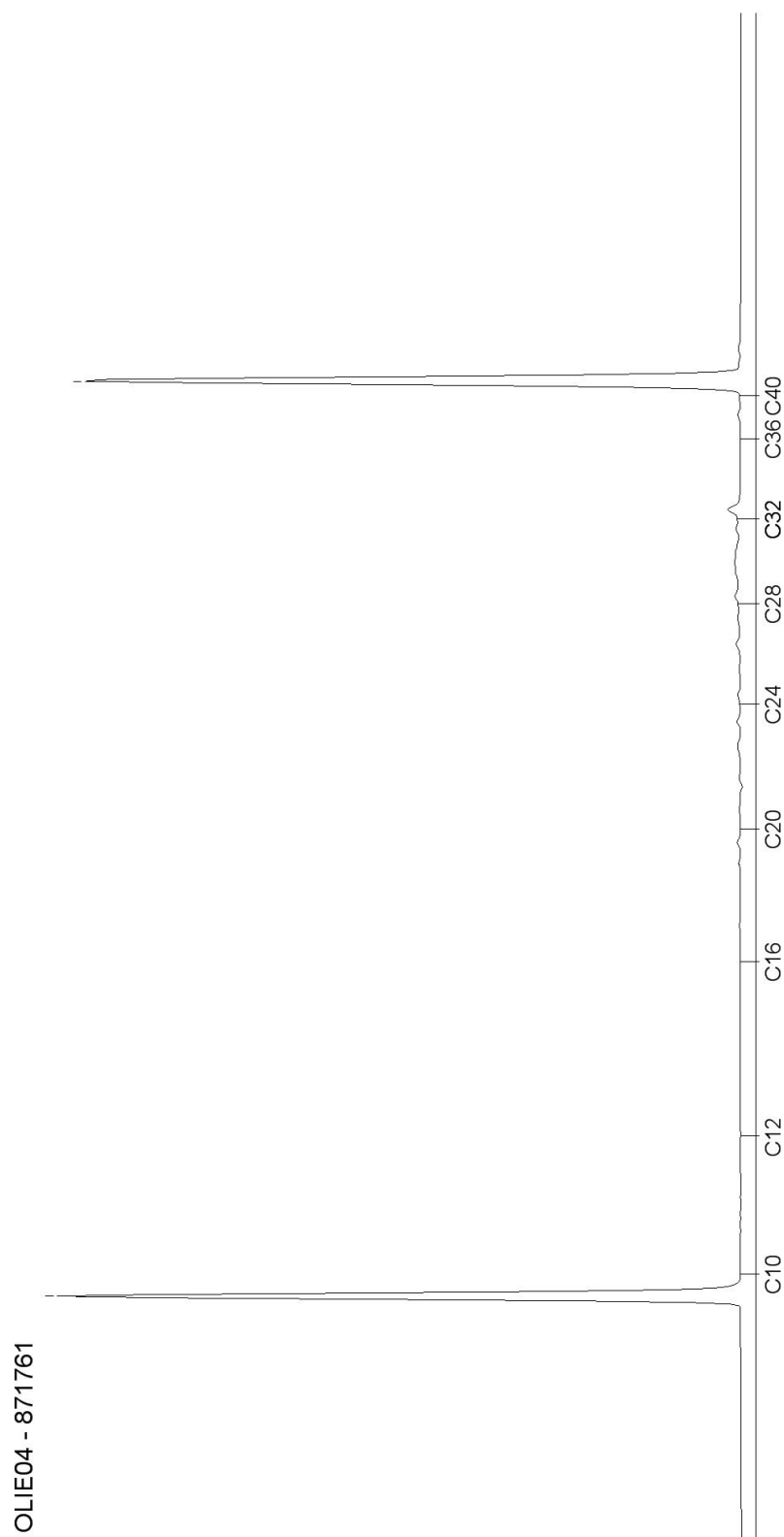


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871761, created at 13.02.2017 13:12:59

Monsteromschrijving: MM OG4



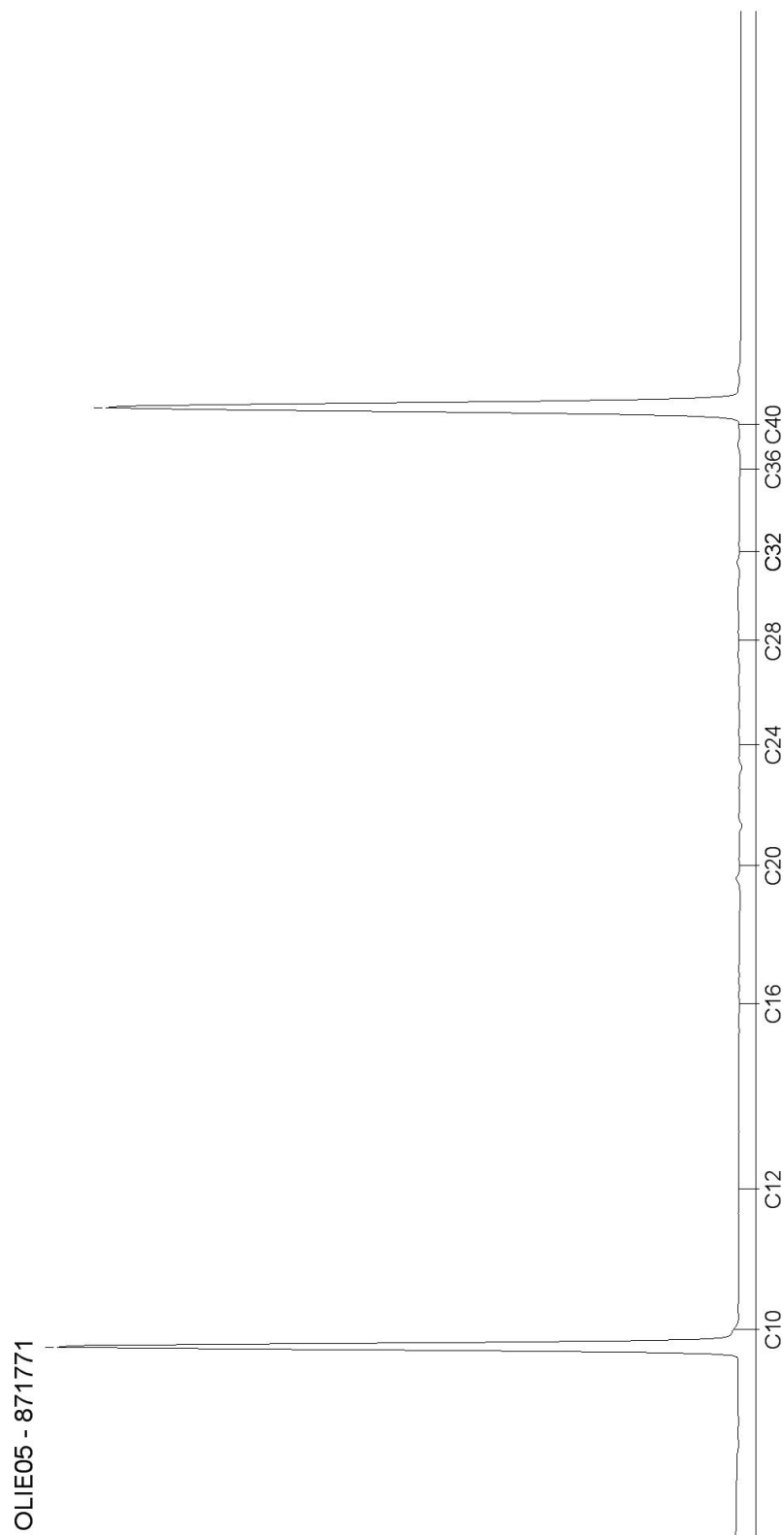
Blad 13 van 17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871771, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM OG5

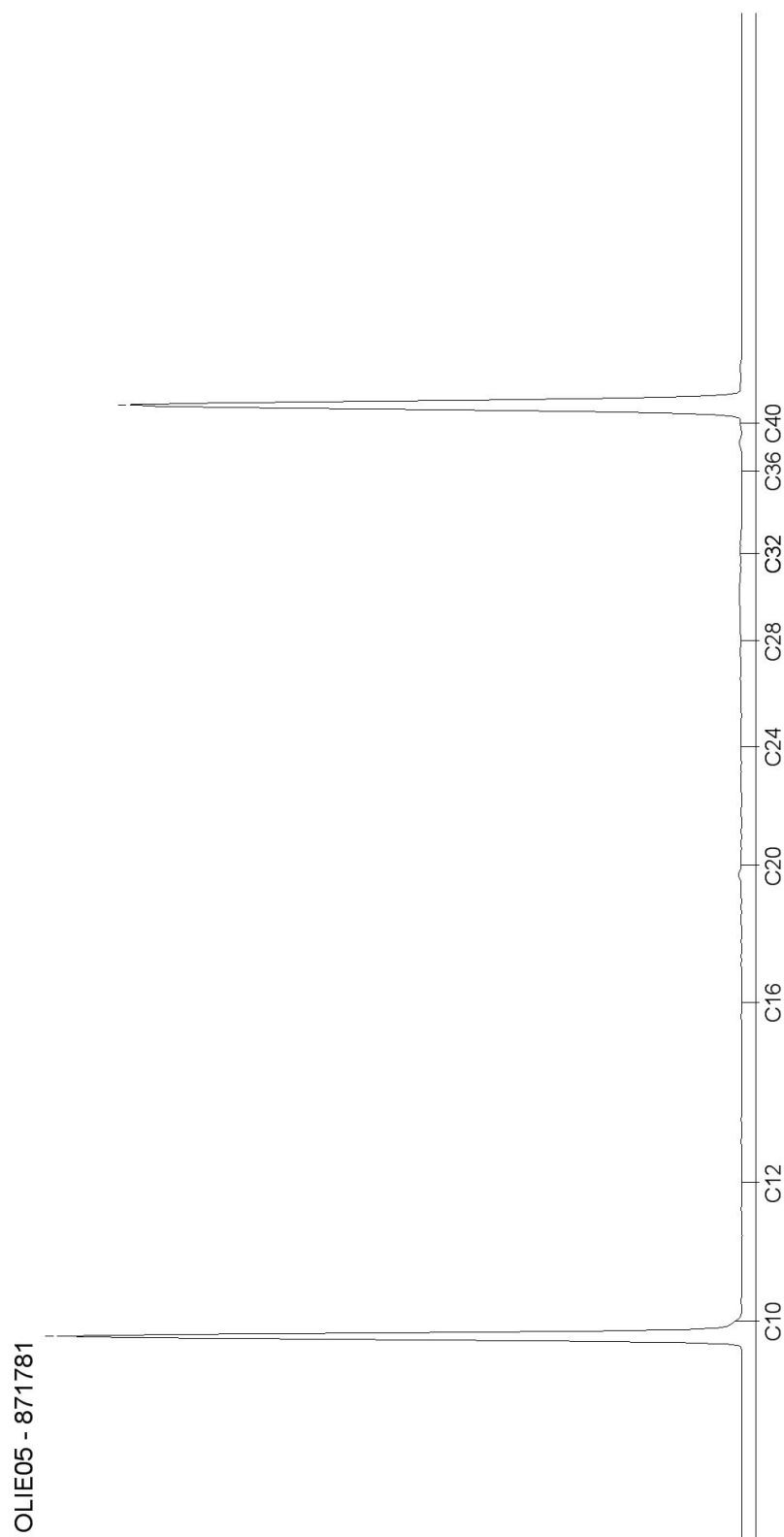


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871781, created at 13.02.2017 11:27:07

Monsteromschrijving: MM leem1



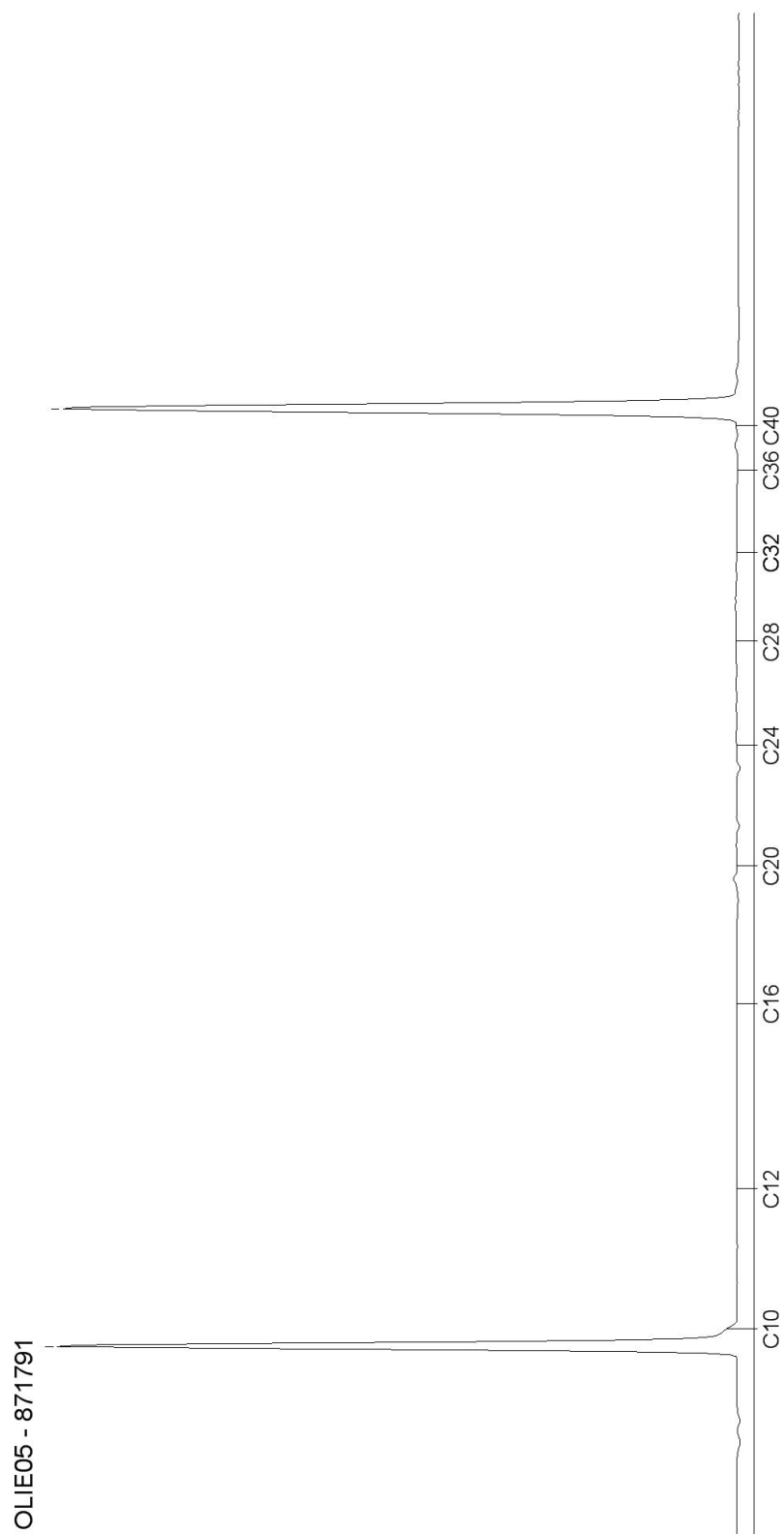
Blad 15 van 17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871791, created at 13.02.2017 11:27:08

Monsteromschrijving: MM leem2



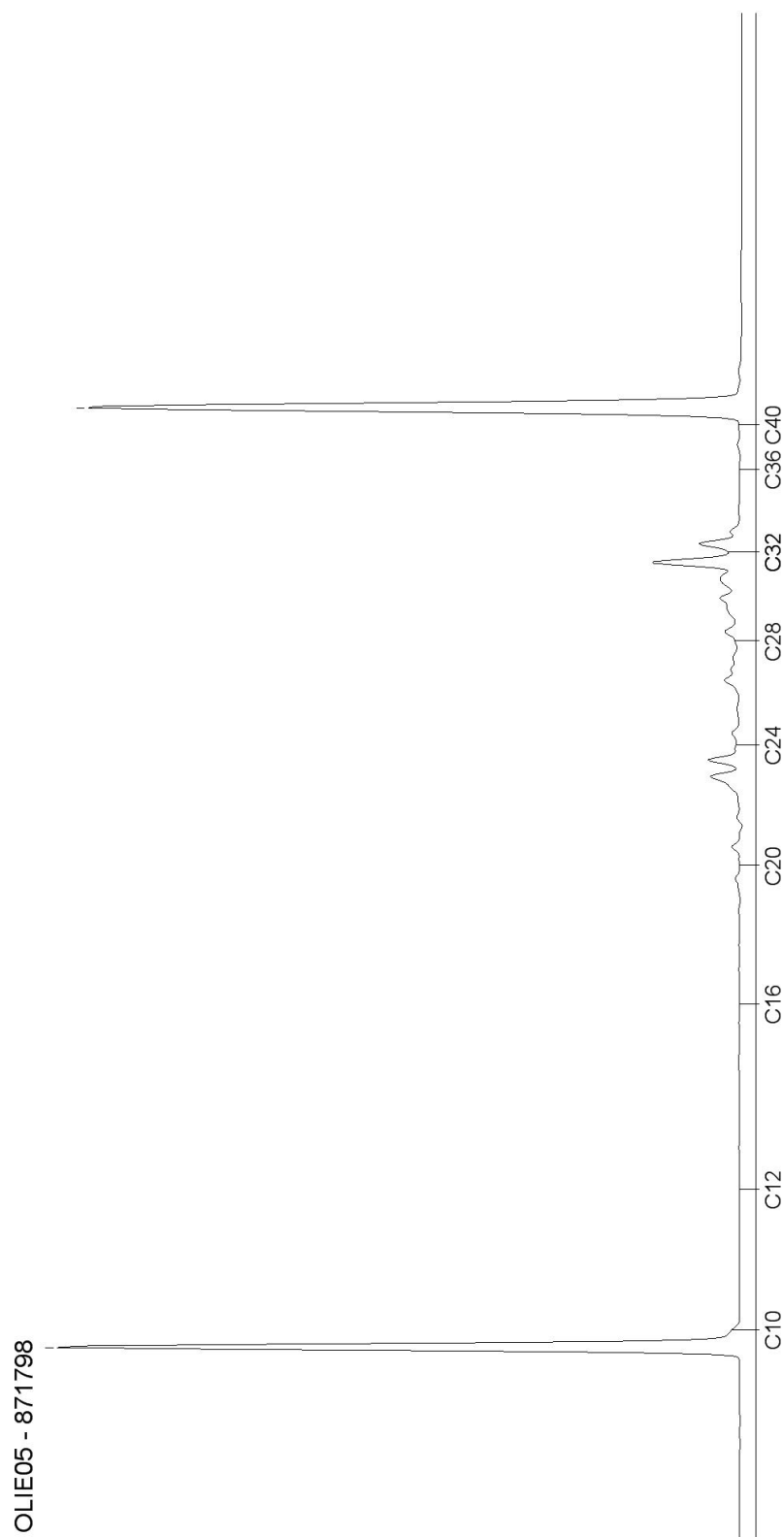
Blad 16 van 17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638231, Analysis No. 871798, created at 13.02.2017 11:27:08

Monsteromschrijving: MM veen1



Blad 17 van 17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Miro Cubretovic
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 17.02.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 638743

ANALYSERAPPORT

Opdracht 638743 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1248090 Bodemonderzoek Lieveingerveld 367148
Opdrachtacceptatie 10.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 6



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 638743 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
875585	10.02.2017	MM puin3
875591	10.02.2017	MM 2
875601	10.02.2017	MM 3
875611	09.02.2017	MM 10A
875622	09.02.2017	MM 10B

Eenheid

875585
MM puin3

875591
MM 2

875601
MM 3

875611
MM 10A

875622
MM 10B

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	83,1	69,1	69,7	81,6	77,0
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,5 ^{x)}	10,1	10,6 ^{x)}	7,9 ^{x)}	6,9 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	7,2	4,9	5,4	1,8	2,0
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	31	63	48	<20	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,32	0,23	<0,20	0,24
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,2	4,5	3,9	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,2	6,4	5,9	8,0	7,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	15	14	24	15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,2	4,4	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	26	<20	25	38

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,23	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,25	<0,050	<0,050	0,081	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,34	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,58	<0,050	<0,050	0,086	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,071	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,45 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638743 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
875628	10.02.2017	MM OG6
875635	09.02.2017	MM OG7
875646	10.02.2017	MM leem3
875656	09.02.2017	MM leem4

Eenheid

875628
MM OG6

875635
MM OG7

875646
MM leem3

875656
MM leem4

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	80,3	87,6	87,0	87,7
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,0 ^{x)}	0,9 ^{x)}	<0,2 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,1	19	15
---	----------------	------	------	-----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	31	29
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	4,8	5,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	7,8	7,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	11	9,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	26	29

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	<0,050	<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	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<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 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

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 *

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 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638743 Bodem / Eluaat

Eenheid		875585 MM puin3	875591 MM 2	875601 MM 3	875611 MM 10A	875622 MM 10B
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	9 *	11 *	8 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 638743 Bodem / Eluaat

Eenheid		875628	875635	875646	875656
		MM OG6	MM OG7	MM leem3	MM leem4
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie 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	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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%

Begin van de analyses: 10.02.2017

Einde van de analyses: 17.02.2017

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 638743 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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 Kobalt (Co) Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 6 van 6

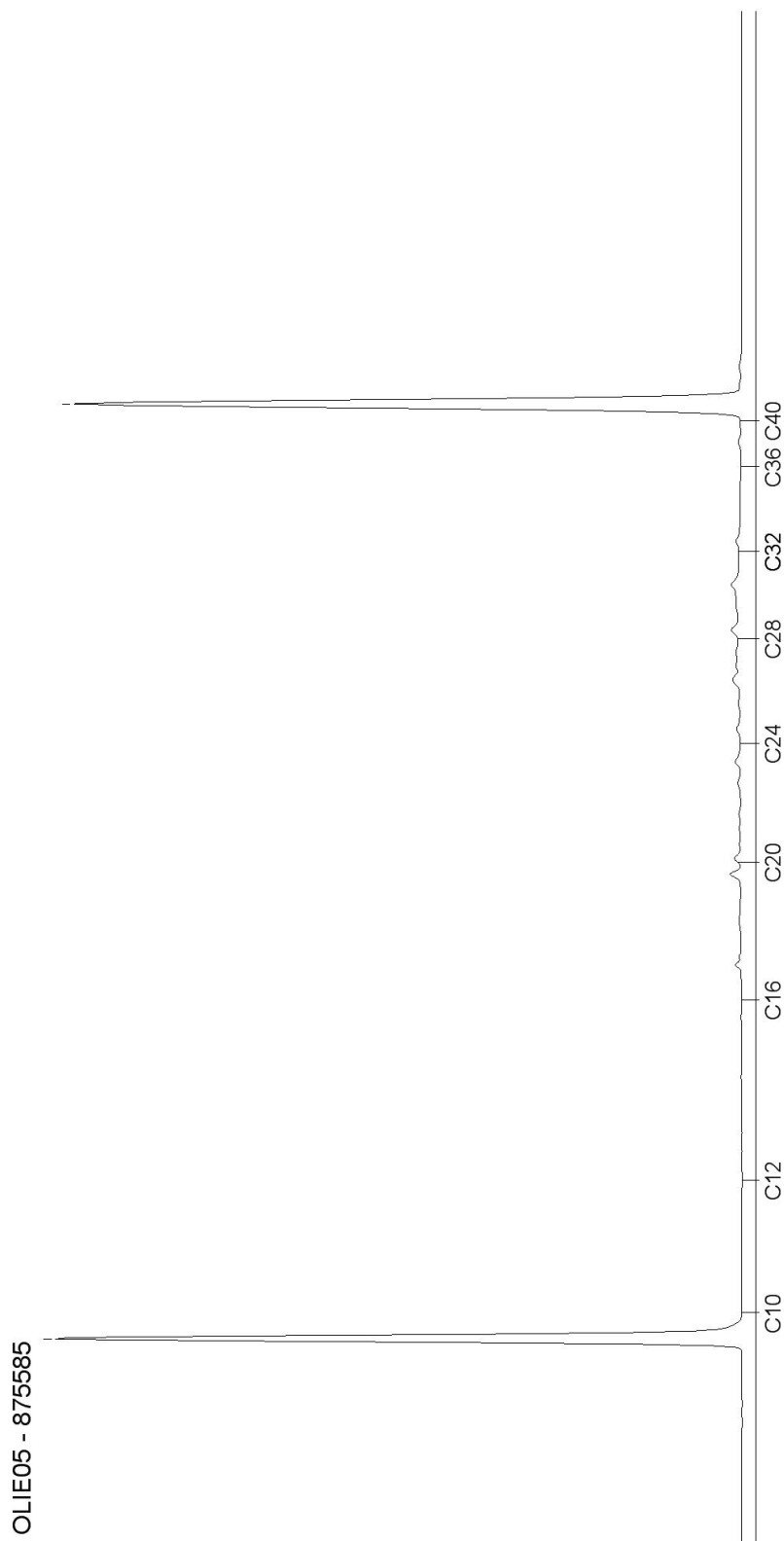


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 638743, Analysis No. 875585, created at 16.02.2017 08:25:26

Monsteromschrijving: MM puin3

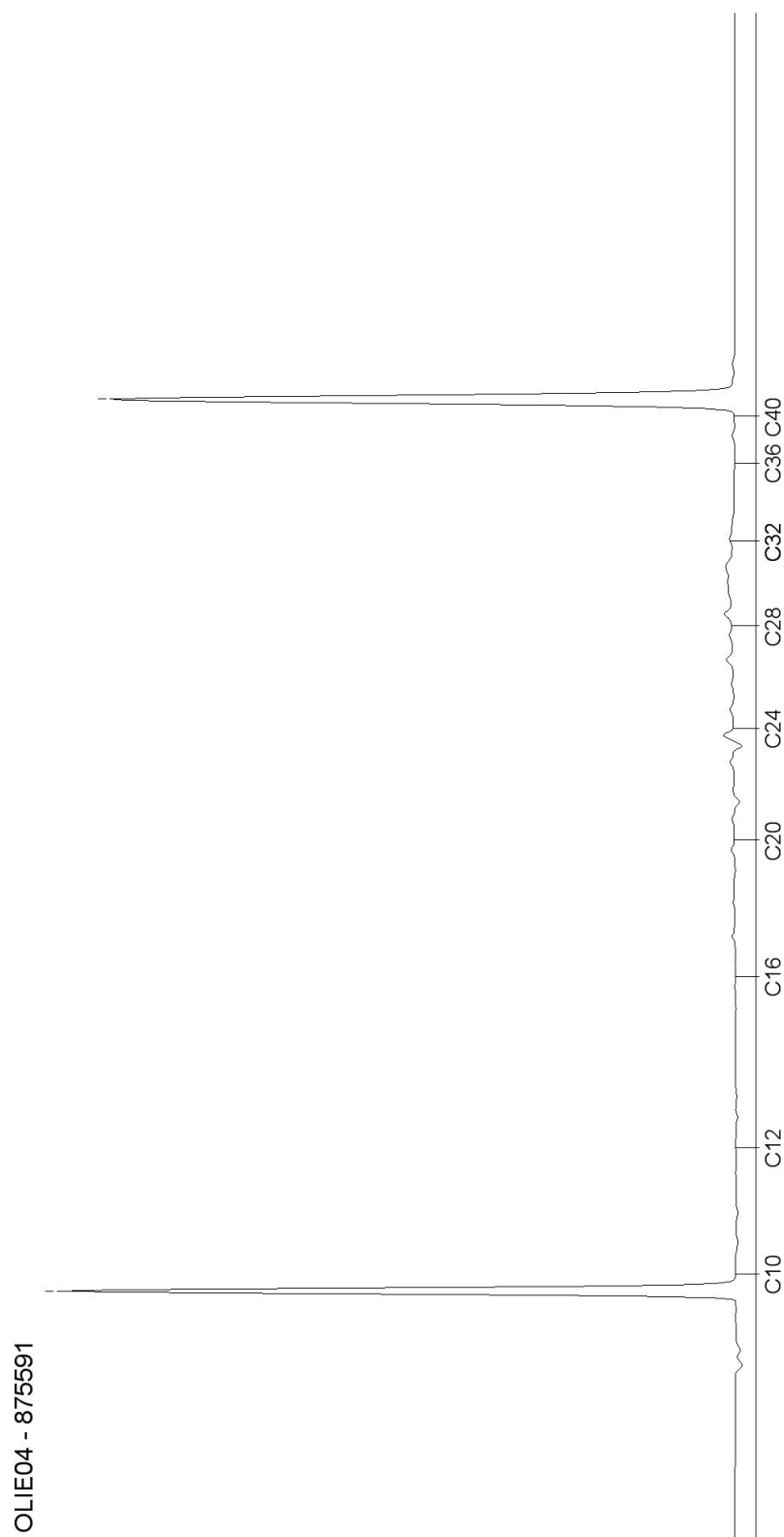


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638743, Analysis No. 875591, created at 16.02.2017 09:12:51

Monsteromschrijving: MM 2

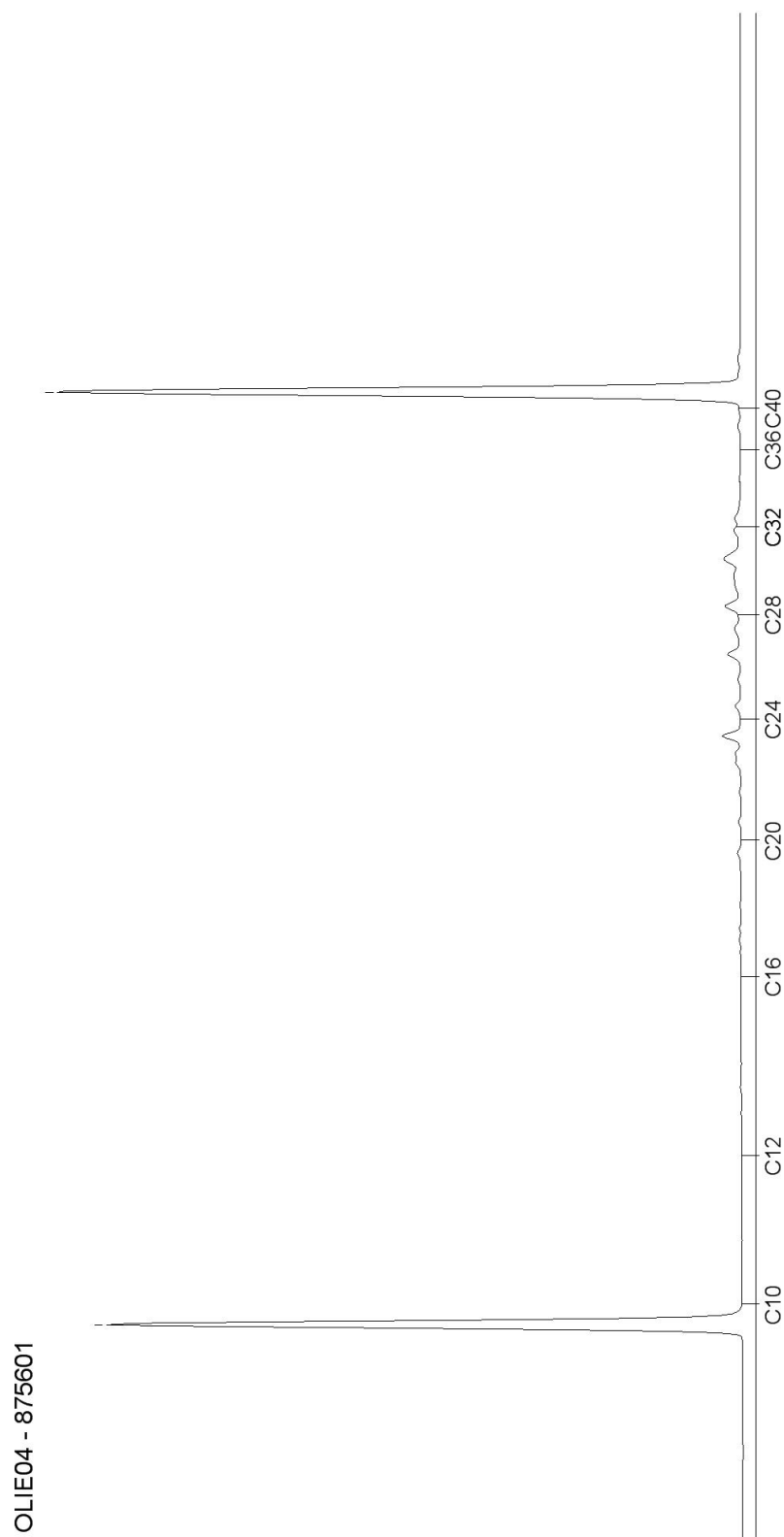


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 638743, Analysis No. 875601, created at 15.02.2017 13:42:59

Monsteromschrijving: MM 3

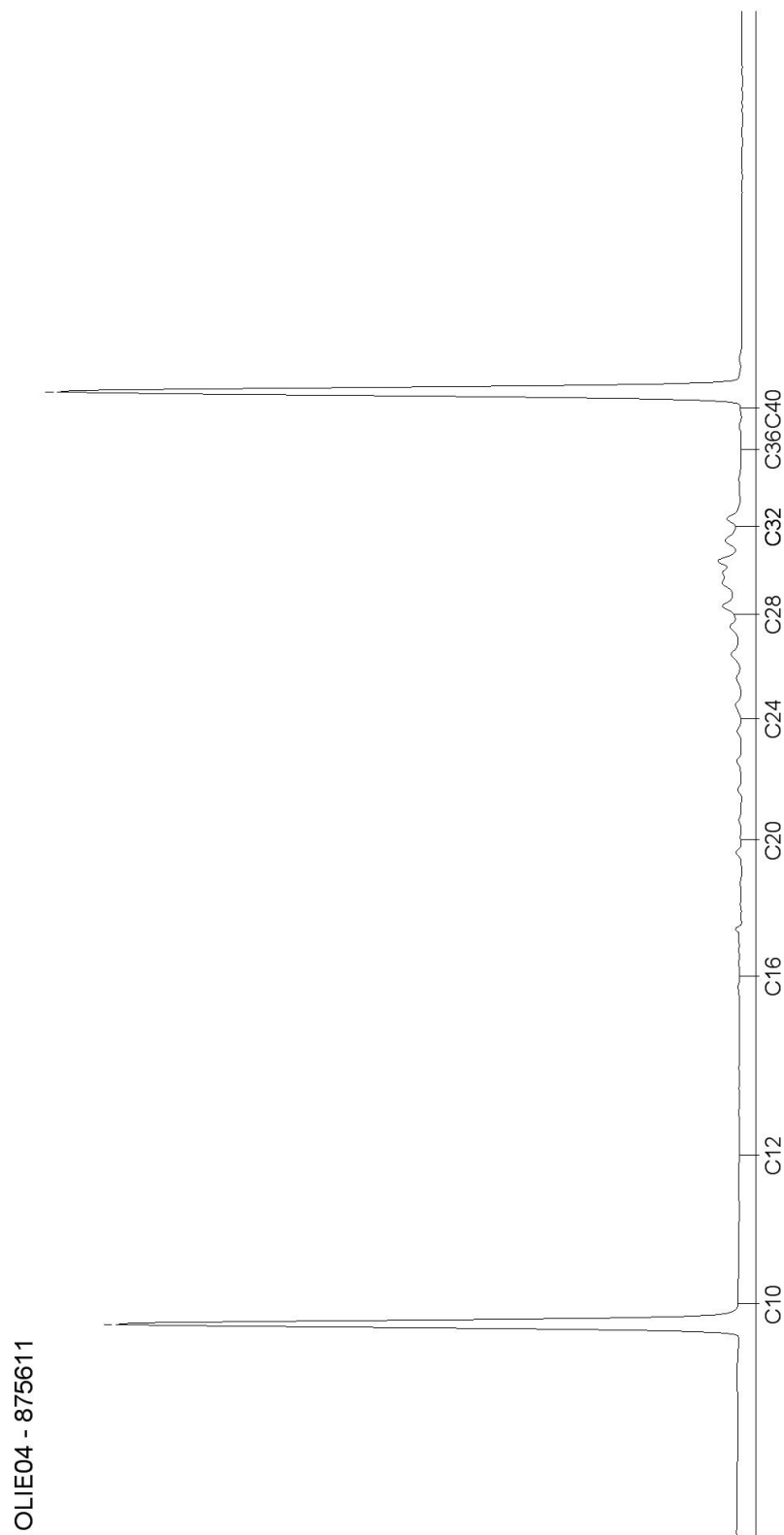


AL-West B.V.

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. 638743, Analysis No. 875611, created at 15.02.2017 13:43:00

Monsteromschrijving: MM 10A



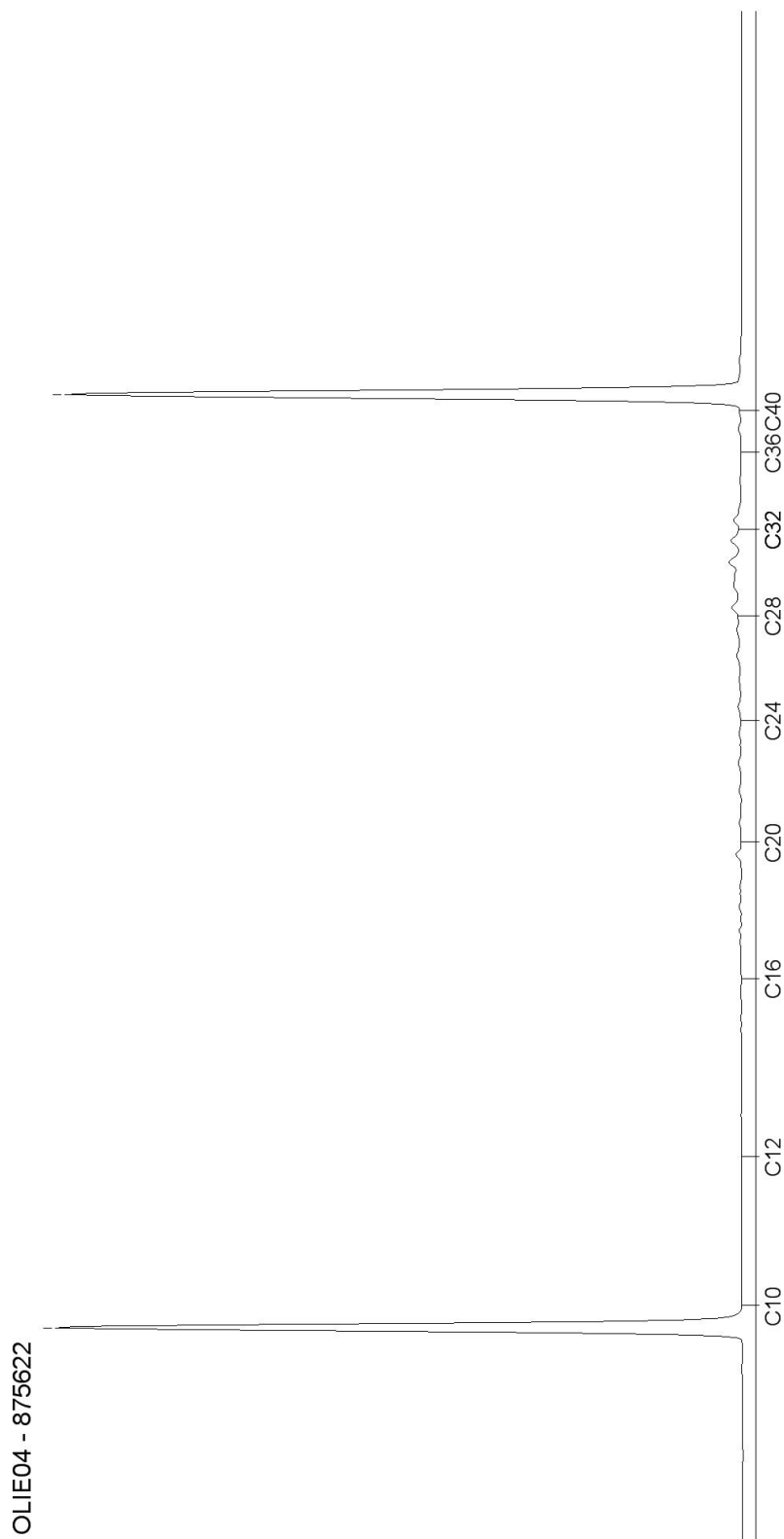
Blad 4 van 9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638743, Analysis No. 875622, created at 15.02.2017 13:43:00

Monsteromschrijving: MM 10B



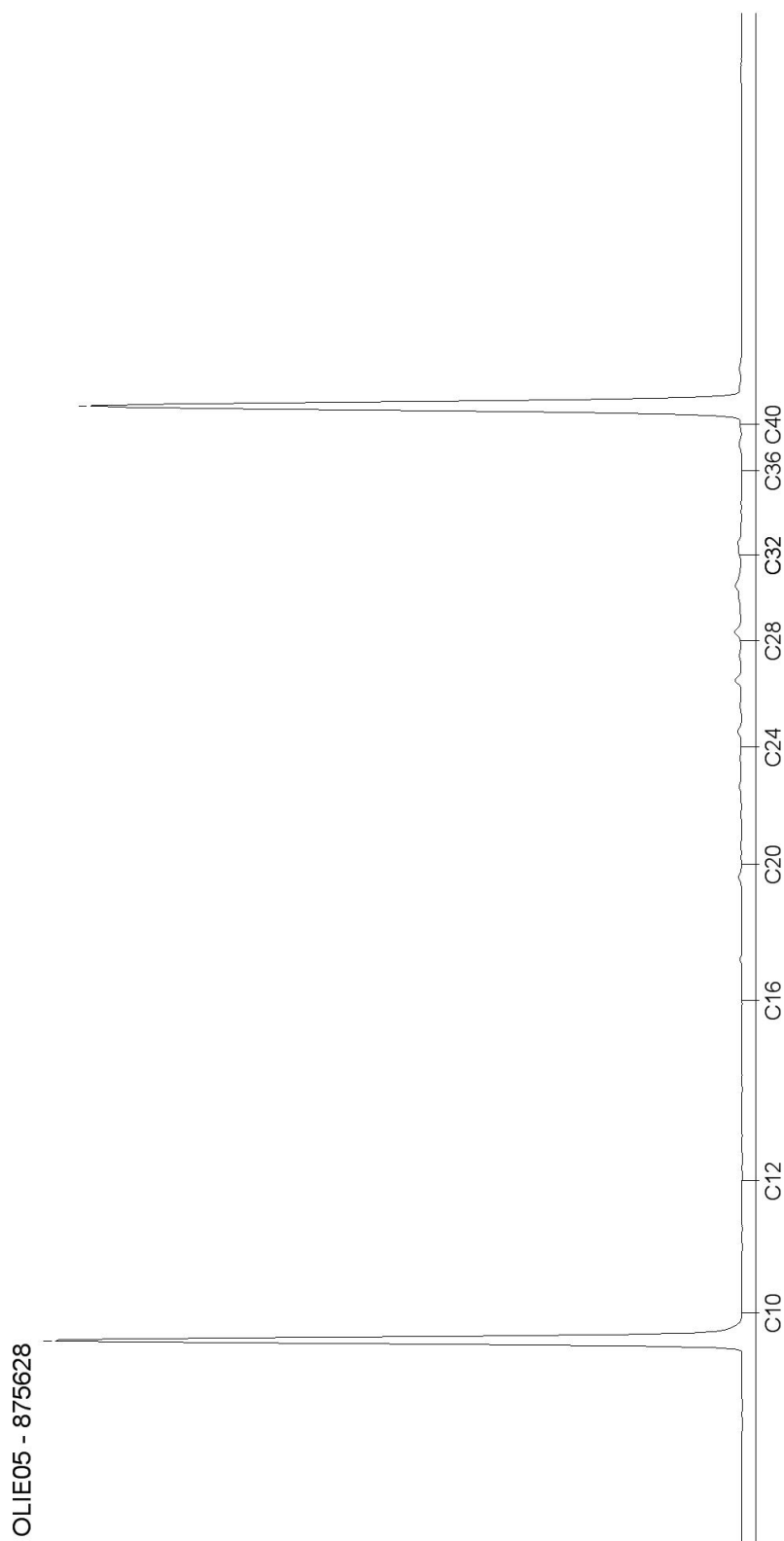
Blad 5 van 9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638743, Analysis No. 875628, created at 16.02.2017 08:25:26

Monsteromschrijving: MM OG6



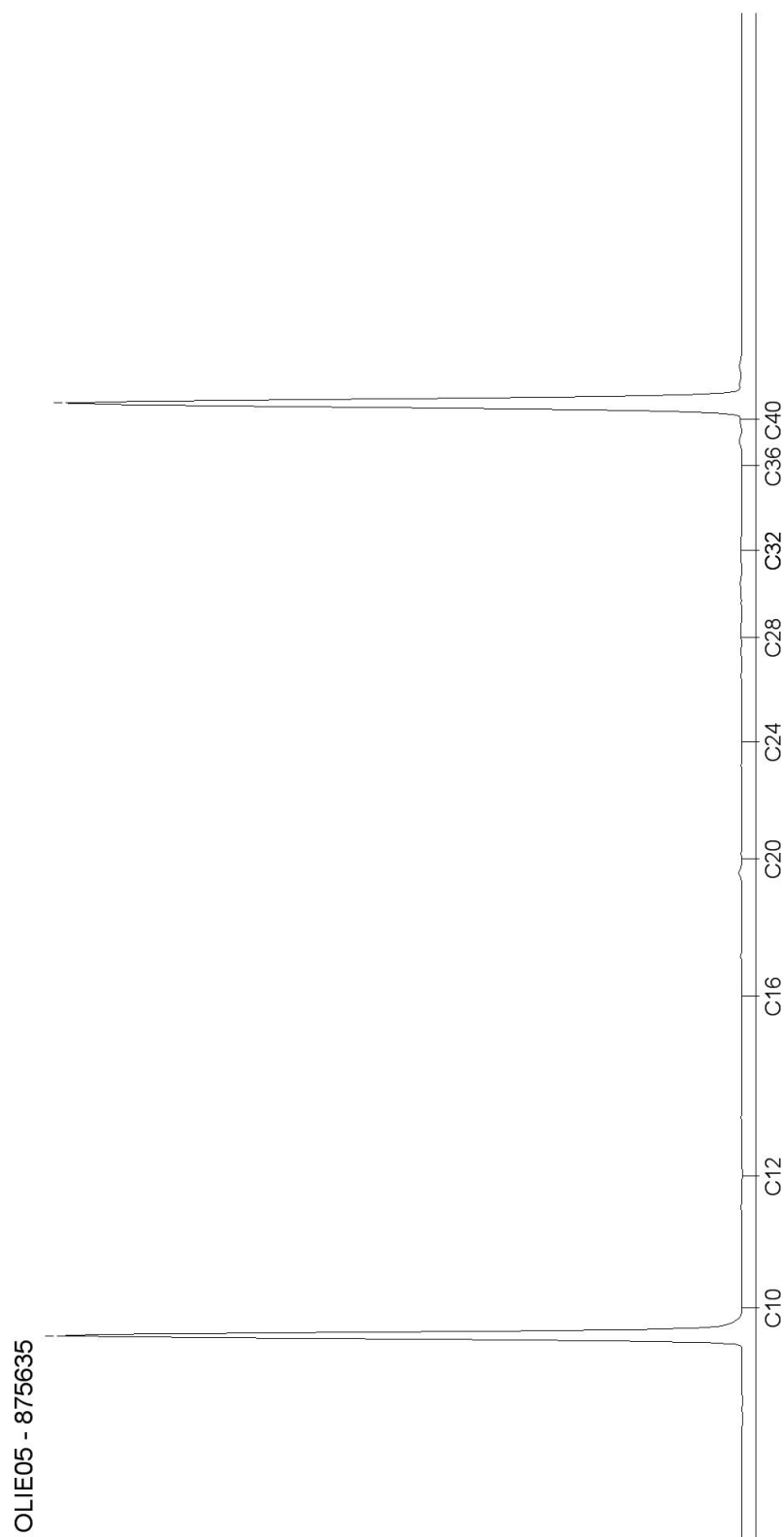
Blad 6 van 9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638743, Analysis No. 875635, created at 16.02.2017 08:25:26

Monsteromschrijving: MM OG7



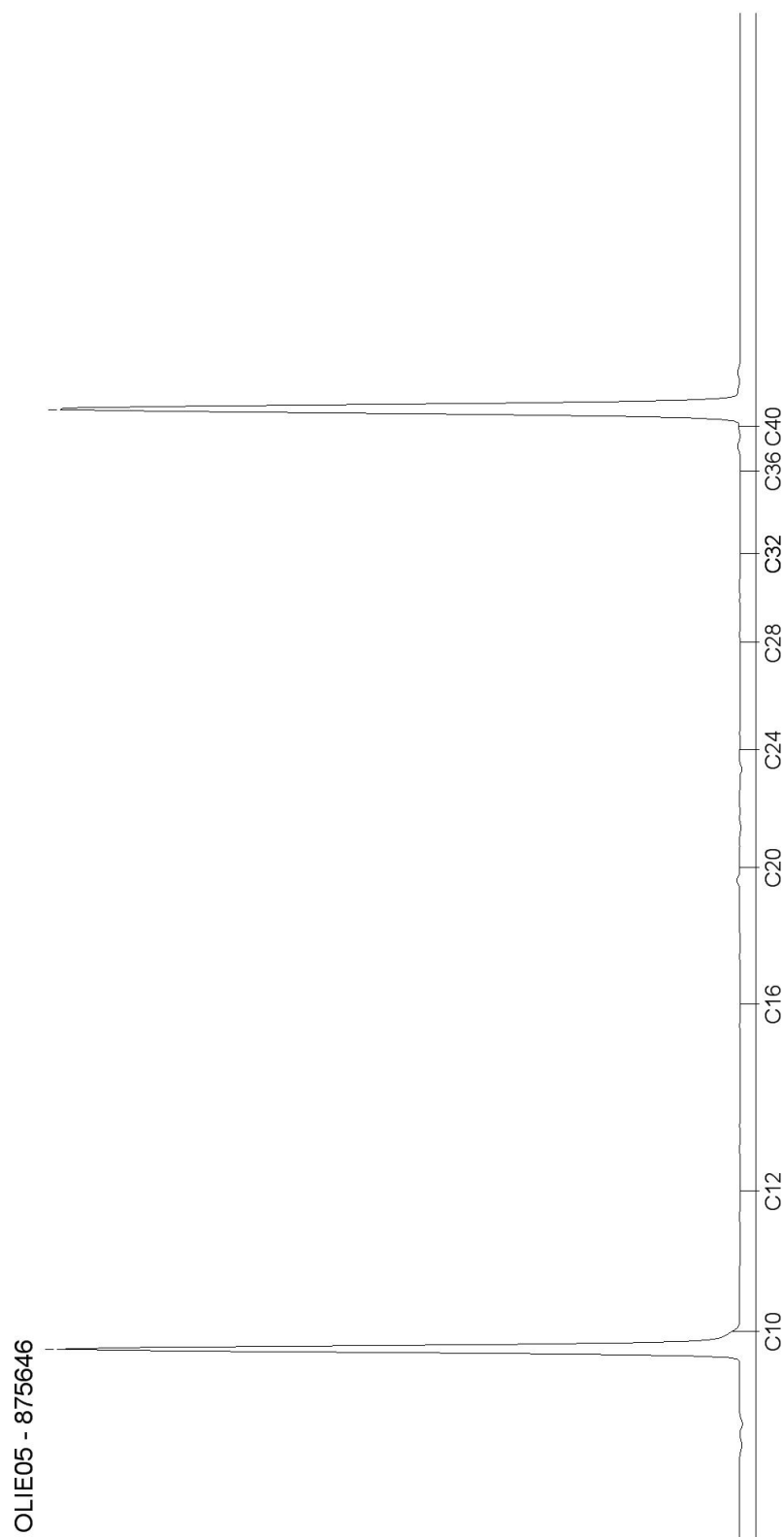
Blad 7 van 9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638743, Analysis No. 875646, created at 16.02.2017 08:25:27

Monsteromschrijving: MM leem3

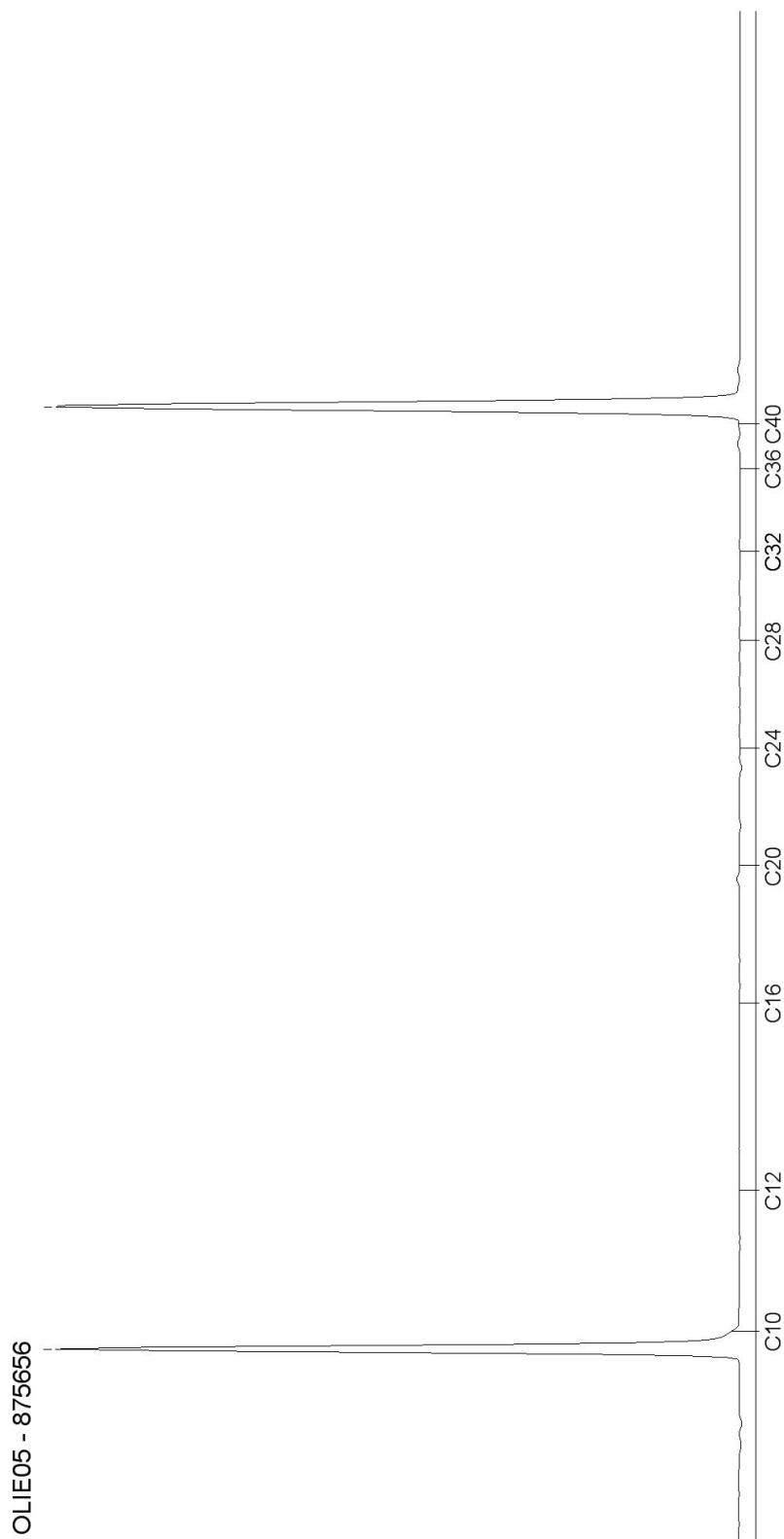


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638743, Analysis No. 875656, created at 16.02.2017 08:25:27

Monsteromschrijving: MM leem4



Blad 9 van 9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Miro Cubretovic
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.02.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 638966

ANALYSERAPPORT

Opdracht 638966 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1248090 Bodemonderzoek Lieveingerveld 367178
Opdrachtacceptatie 13.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 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 638966 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
876880	13.02.2017	145 (0-0,35)
876881	13.02.2017	MM 11
876886	13.02.2017	MM 12
876891	13.02.2017	MM OG8
876895	13.02.2017	MM OG9

Eenheid

876880
145 (0-0,35)

876881
MM 11

876886
MM 12

876891
MM OG8

876895
MM OG9

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	80,2	89,8	82,4	88,1	84,5
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	5,6 ^{xj}	0,9 ^{xj}	3,4 ^{xj}	1,8 ^{xj}	<0,2 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,2	1,3	8,1	2,6	19
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	<20	37	20	39
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,9	<3,0	3,5	3,3	5,9
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,6	<5,0	<5,0	7,0	8,6
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	<10	13	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,0	<4,0	<4,0	<4,0	9,7
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	41	<20	<20	<20	22

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,099	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,22	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,44	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 638966 Bodem / Eluaat

Eenheid		876880 145 (0-0,35)	876881 MM 11	876886 MM 12	876891 MM OG8	876895 MM OG9
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 13.02.2017

Einde van de analyses: 20.02.2017

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

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 638966 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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 Kobalt (Co) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo)
Lood (Pb) Koper (Cu) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

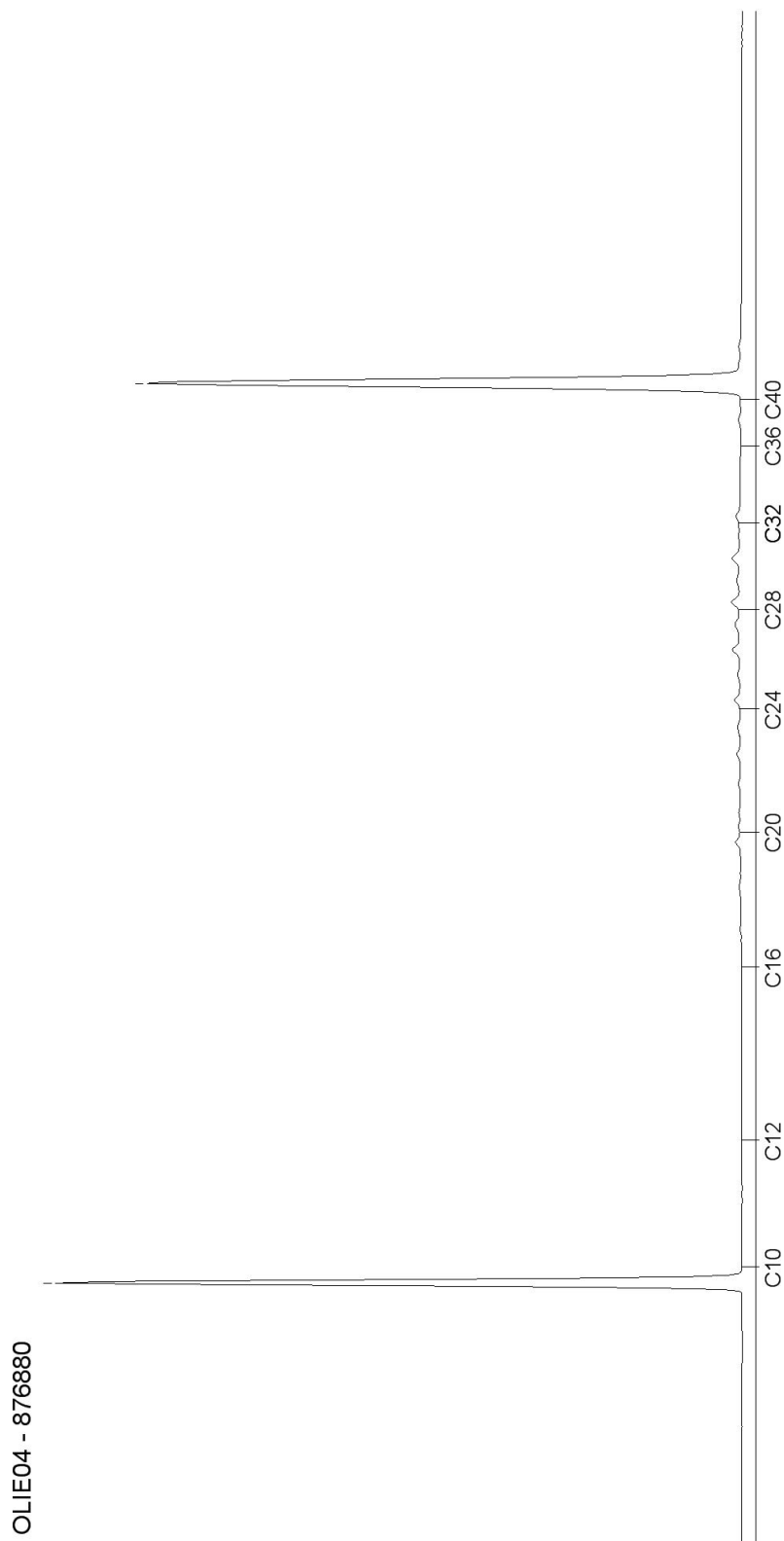
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 638966, Analysis No. 876880, created at 20.02.2017 10:27:13

Monsteromschrijving: 145 (0-0,35)

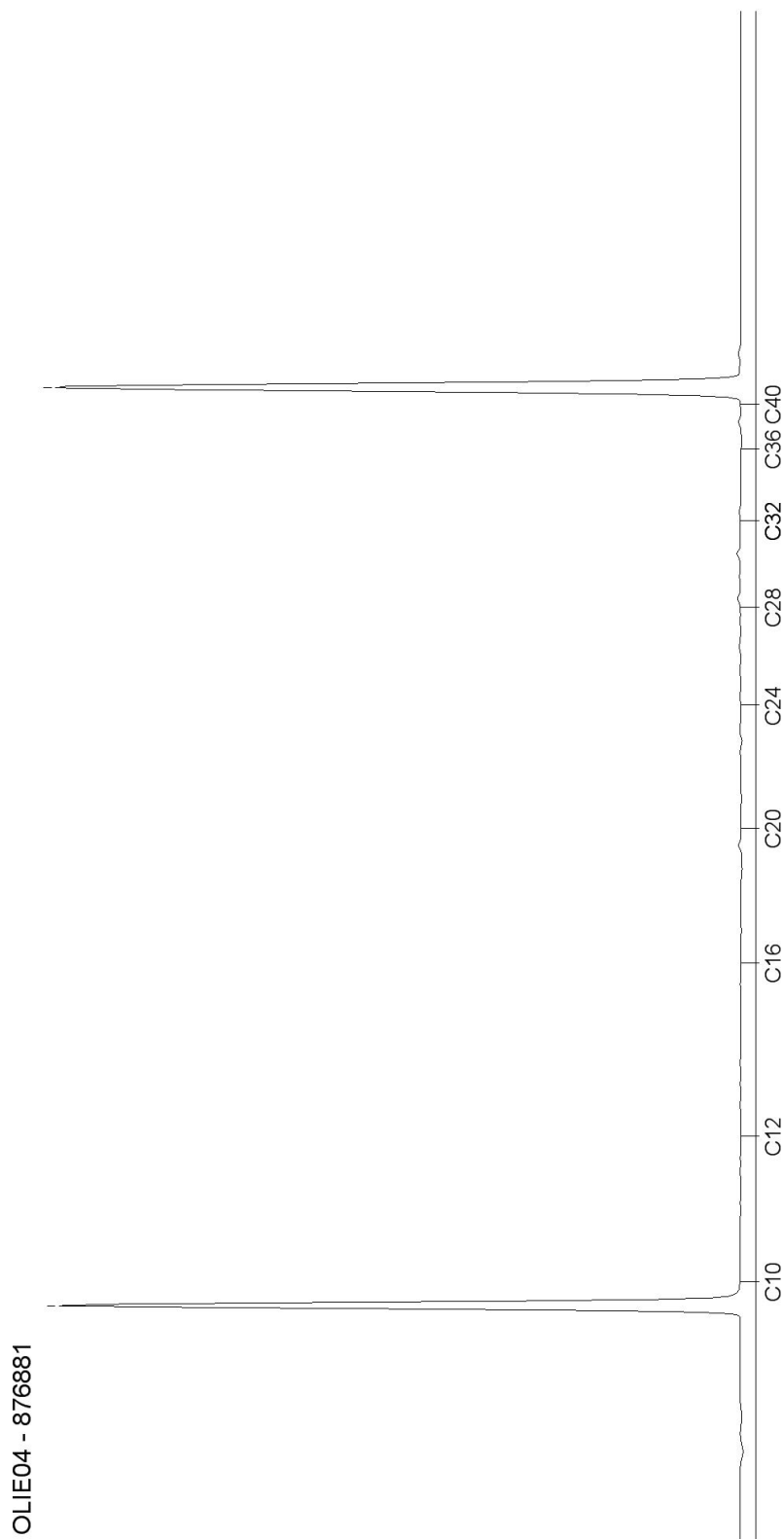


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638966, Analysis No. 876881, created at 16.02.2017 09:12:57

Monsteromschrijving: MM 11

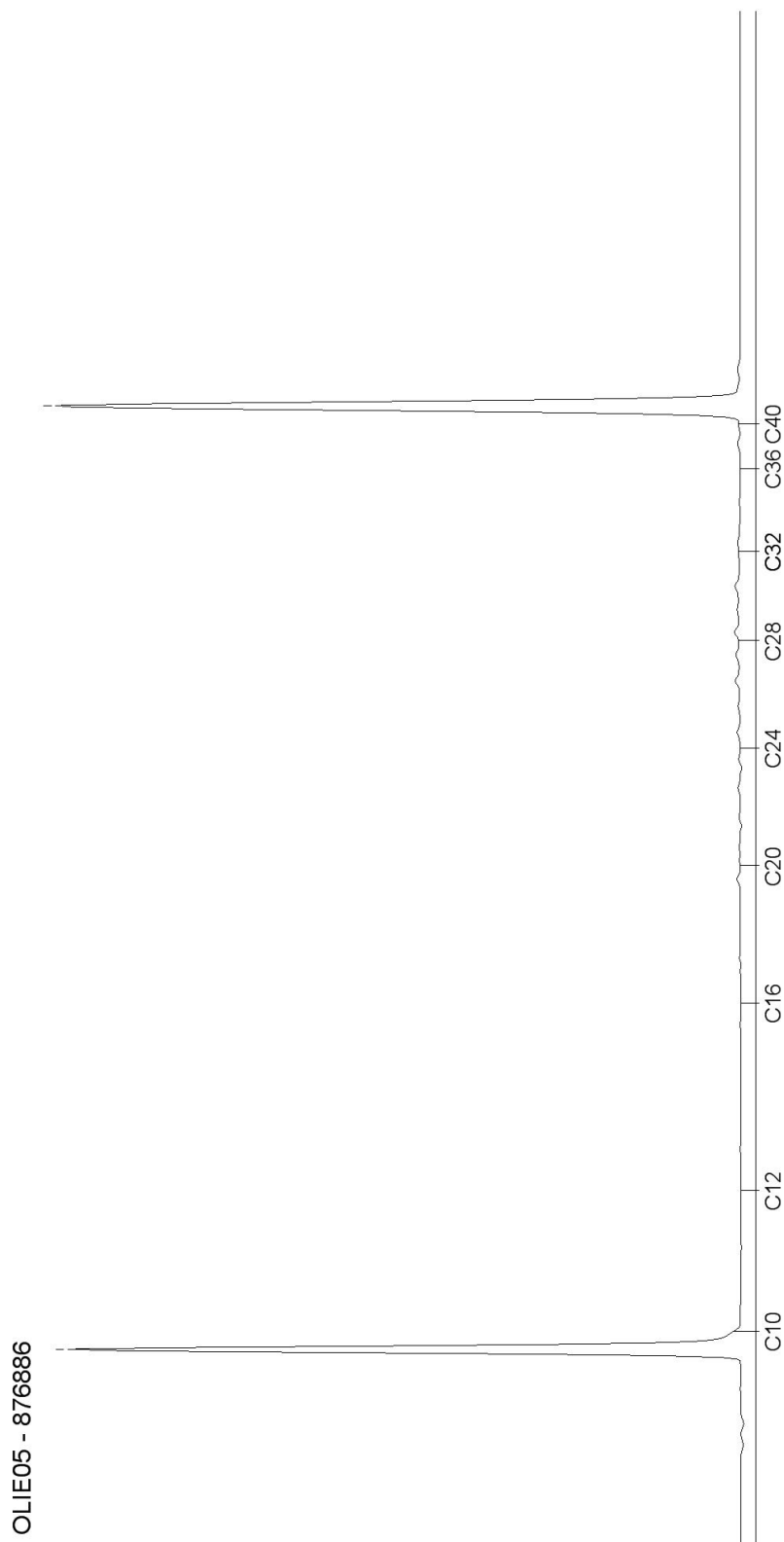


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 638966, Analysis No. 876886, created at 16.02.2017 08:25:34

Monsteromschrijving: MM 12

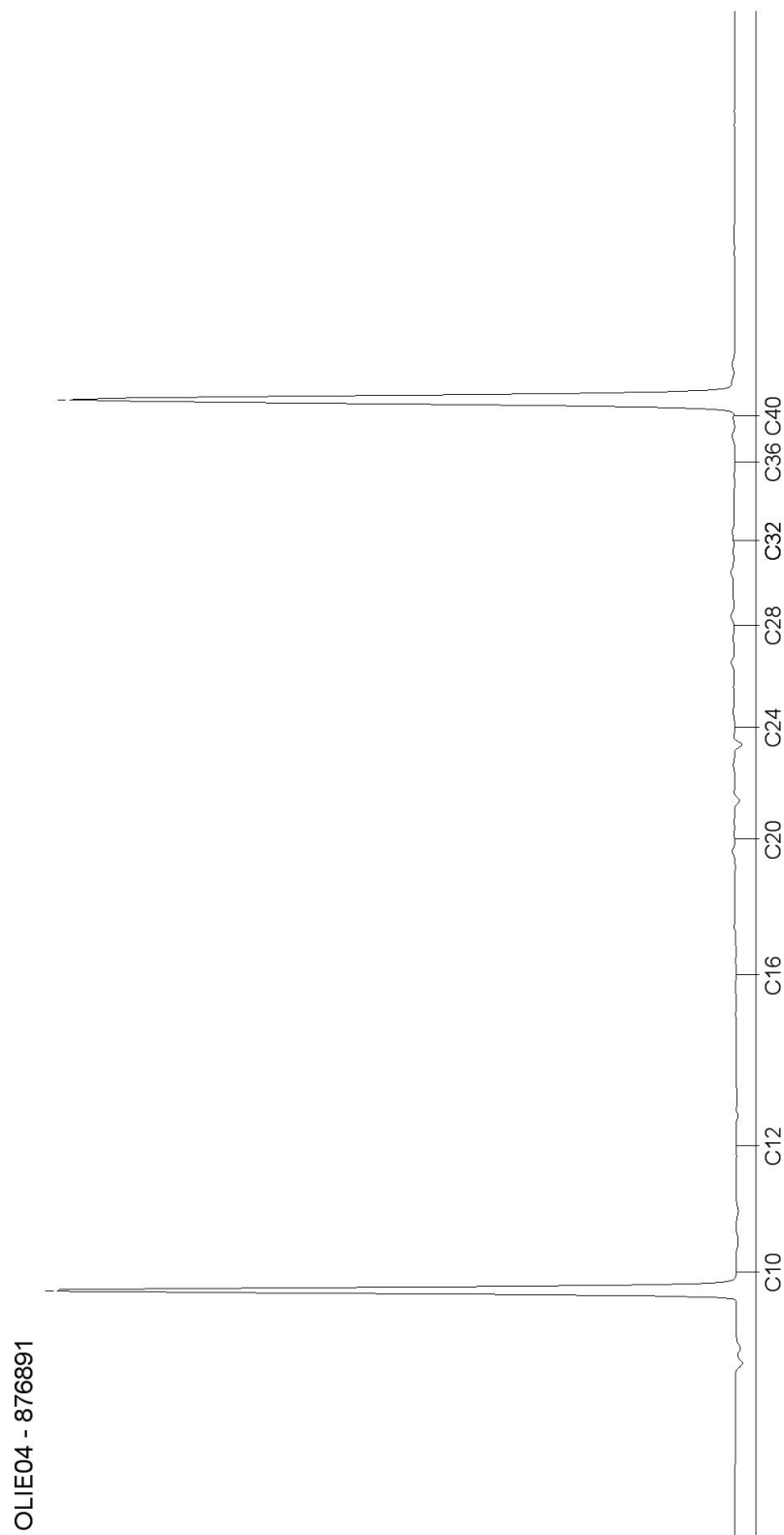


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638966, Analysis No. 876891, created at 16.02.2017 09:12:57

Monsteromschrijving: MM OG8

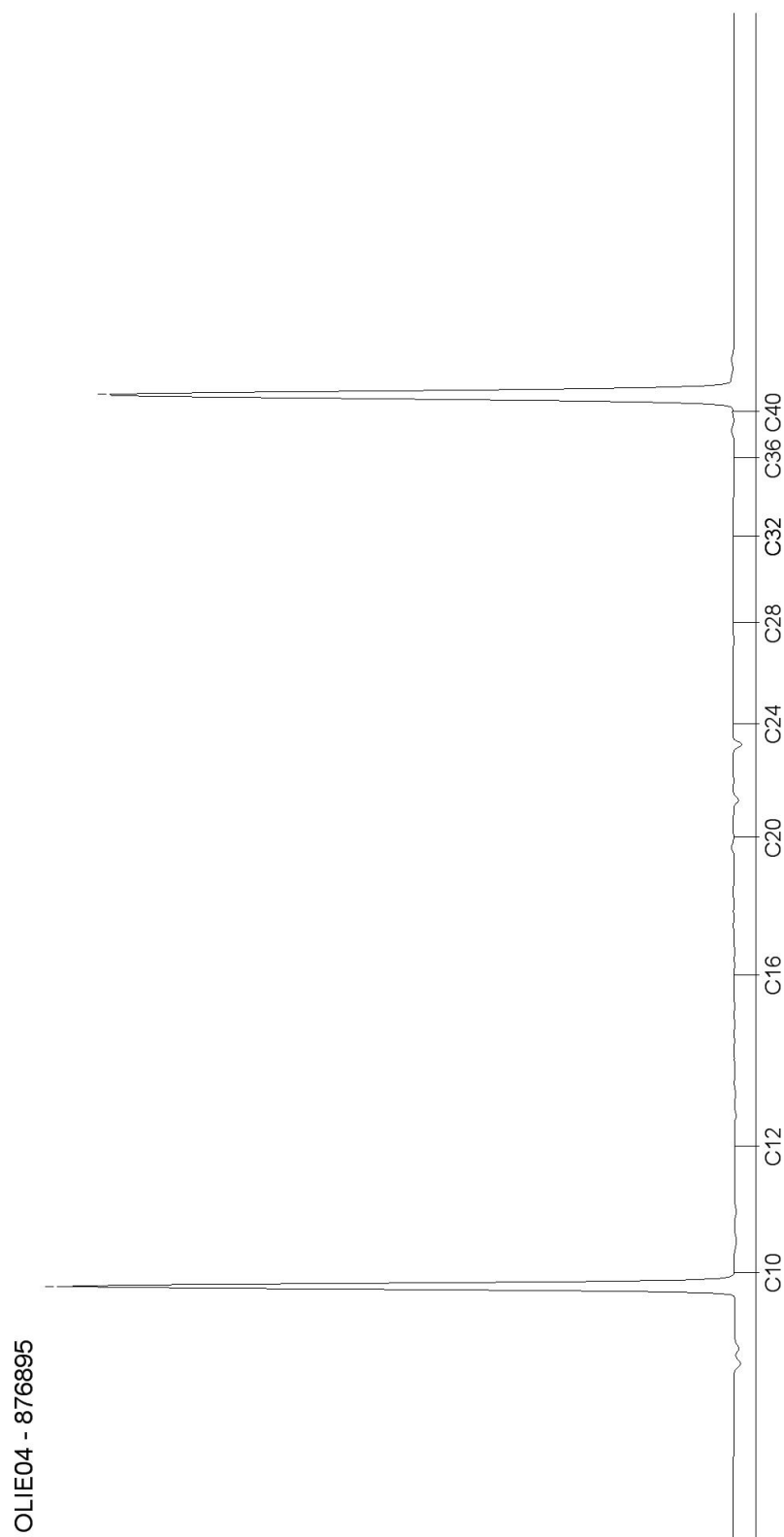


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 638966, Analysis No. 876895, created at 16.02.2017 09:12:57

Monsteromschrijving: MM OG9



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Miro Cubretovic
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 02.03.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 641511

ANALYSERAPPORT

Opdracht 641511 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1248090 Bodemonderzoek Lieveingerveld 367670
Opdrachtacceptatie 24.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 8



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 641511 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
891997	Pb 65 F(2,1-3,1)	24.02.2017	
891998	Pb 73 F(1,3-2,3)	24.02.2017	
891999	Pb 76 F(2,0-3,0)	24.02.2017	
892000	Pb 79 F(1,8-2,8)	24.02.2017	
892001	Pb 82 F(2,2-3,2)	24.02.2017	

Eenheid

891997
Pb 65 F(2,1-3,1)

891998
Pb 73 F(1,3-2,3)

891999
Pb 76 F(2,0-3,0)

892000
Pb 79 F(1,8-2,8)

892001
Pb 82 F(2,2-3,2)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	110	42	65	120	130
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,22	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,2	<2,0	3,6	26
S Koper (Cu)	µg/l	8,6	7,4	<2,0	14	2,7
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	6,9	11	3,1	10	21
S Zink (Zn)	µg/l	18	<10	<10	30	13

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<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 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<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 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 641511 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
892002	Pb 83 F(2,0-3,0)	24.02.2017	
892003	Pb 88 F(2,3-3,3)	24.02.2017	
892004	Pb 90 F(2,0-3,0)	24.02.2017	
892005	Pb 92 F(2,0-3,0)	24.02.2017	
892006	Pb 101 F(1,5-2,5)	24.02.2017	

Eenheid

892002
Pb 83 F(2,0-3,0)

892003
Pb 88 F(2,3-3,3)

892004
Pb 90 F(2,0-3,0)

892005
Pb 92 F(2,0-3,0)

892006
Pb 101 F(1,5-2,5)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	82	68	97	84	40
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	8,9	19	5,4	17	2,3
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	17	3,7	14
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	10	27	22	32	4,4
S Zink (Zn)	µg/l	13	39	34	27	12

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	0,037	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<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 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<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 3 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 641511 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
892007	Pb 105 F(2,2-3,2)	24.02.2017	
892008	Pb 111 F(2,0-3,0)	24.02.2017	
892009	Pb 113 F(2,0-3,0)	24.02.2017	
892010	Pb 119 F(2,0-3,0)	24.02.2017	

Eenheid

892007
Pb 105 F(2,2-3,2)

892008
Pb 111 F(2,0-3,0)

892009
Pb 113 F(2,0-3,0)

892010
Pb 119 F(2,0-3,0)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	32	47	180	55
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,26	0,50	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,5	3,1	13	14
S Koper (Cu)	µg/l	14	14	36	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	15	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,8	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,8	7,7	29	11
S Zink (Zn)	µg/l	<10	35	74	56

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<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 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<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 4 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 641511 Water

Eenheid		891997	891998	891999	892000	892001
		Pb 65 F(2,1-3,1)	Pb 73 F(1,3-2,3)	Pb 76 F(2,0-3,0)	Pb 79 F(1,8-2,8)	Pb 82 F(2,2-3,2)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 641511 Water

Eenheid		892002	892003	892004	892005	892006
		Pb 83 F(2,0-3,0)	Pb 88 F(2,3-3,3)	Pb 90 F(2,0-3,0)	Pb 92 F(2,0-3,0)	Pb 101 F(1,5-2,5)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	86	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	15 *	12 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	17 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	16 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	15 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	10 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	6,7 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 641511 Water

	Eenheid	892007 Pb 105 F(2,2-3,2)	892008 Pb 111 F(2,0-3,0)	892009 Pb 113 F(2,0-3,0)	892010 Pb 119 F(2,0-3,0)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	11 *	<10 *	<10 *	11 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<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: 24.02.2017

Einde van de analyses: 02.03.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 7 van 8



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 641511 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: Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

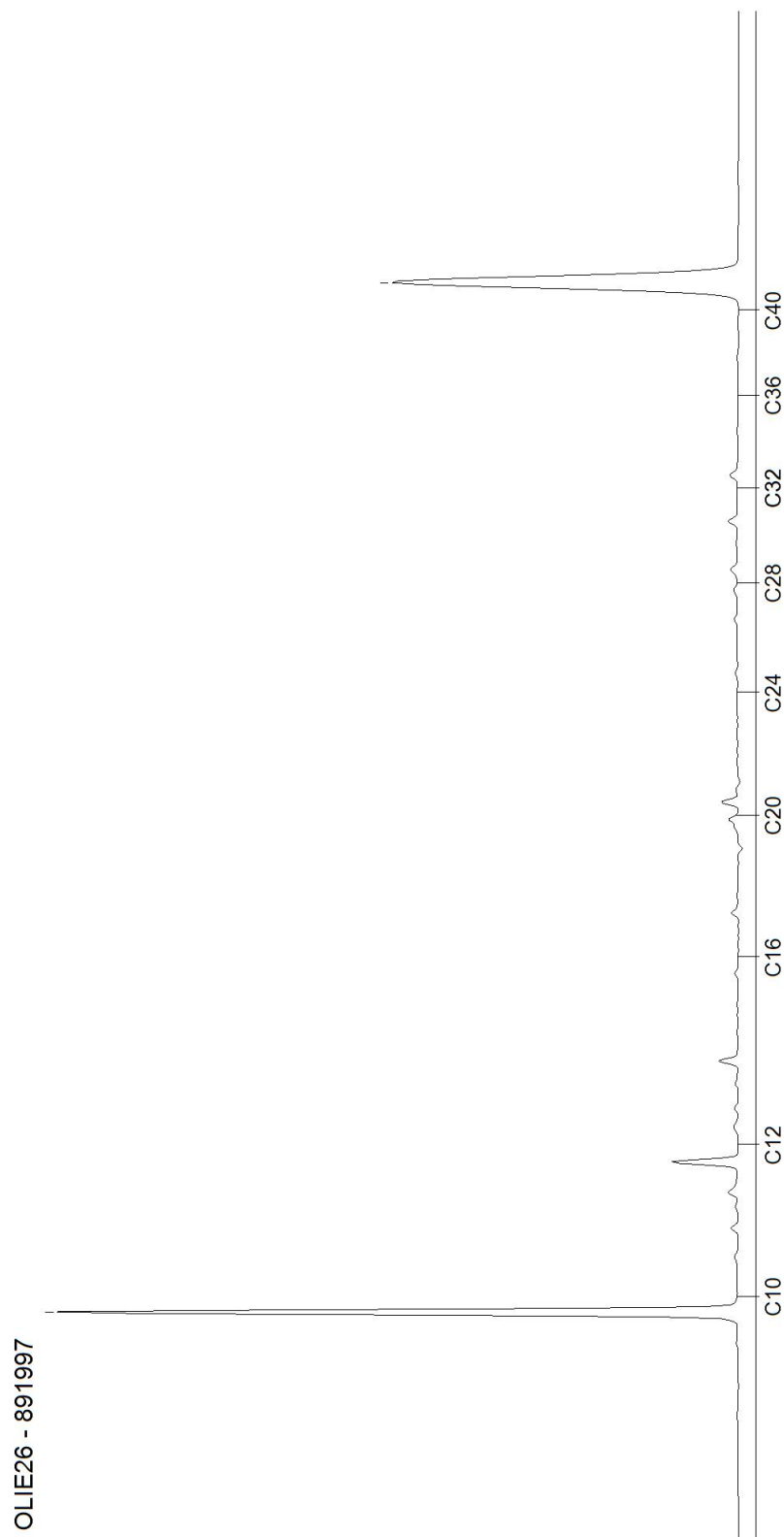
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 891997, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 65 F(2,1-3,1)

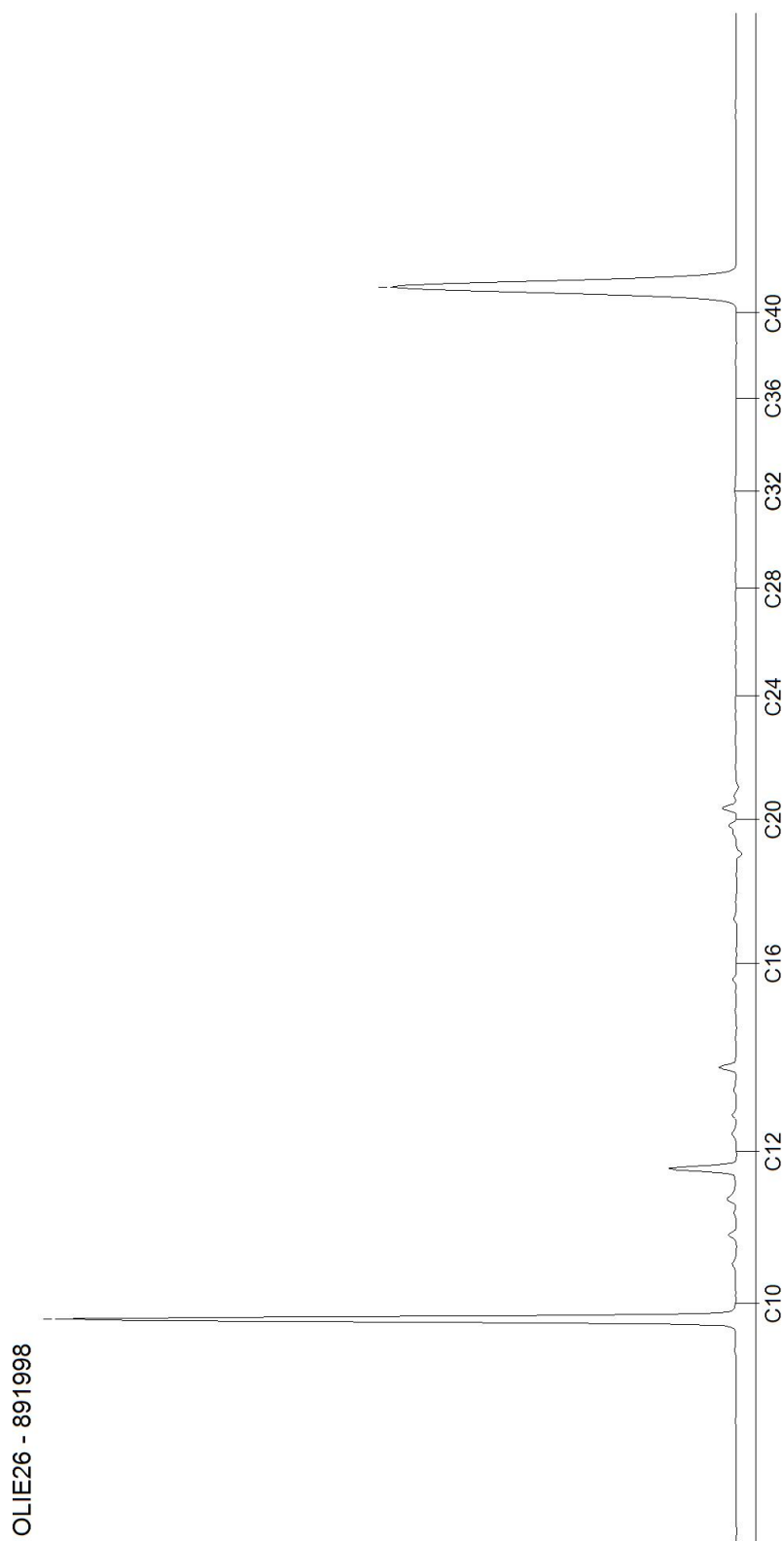


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 641511, Analysis No. 891998, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 73 F(1,3-2,3)



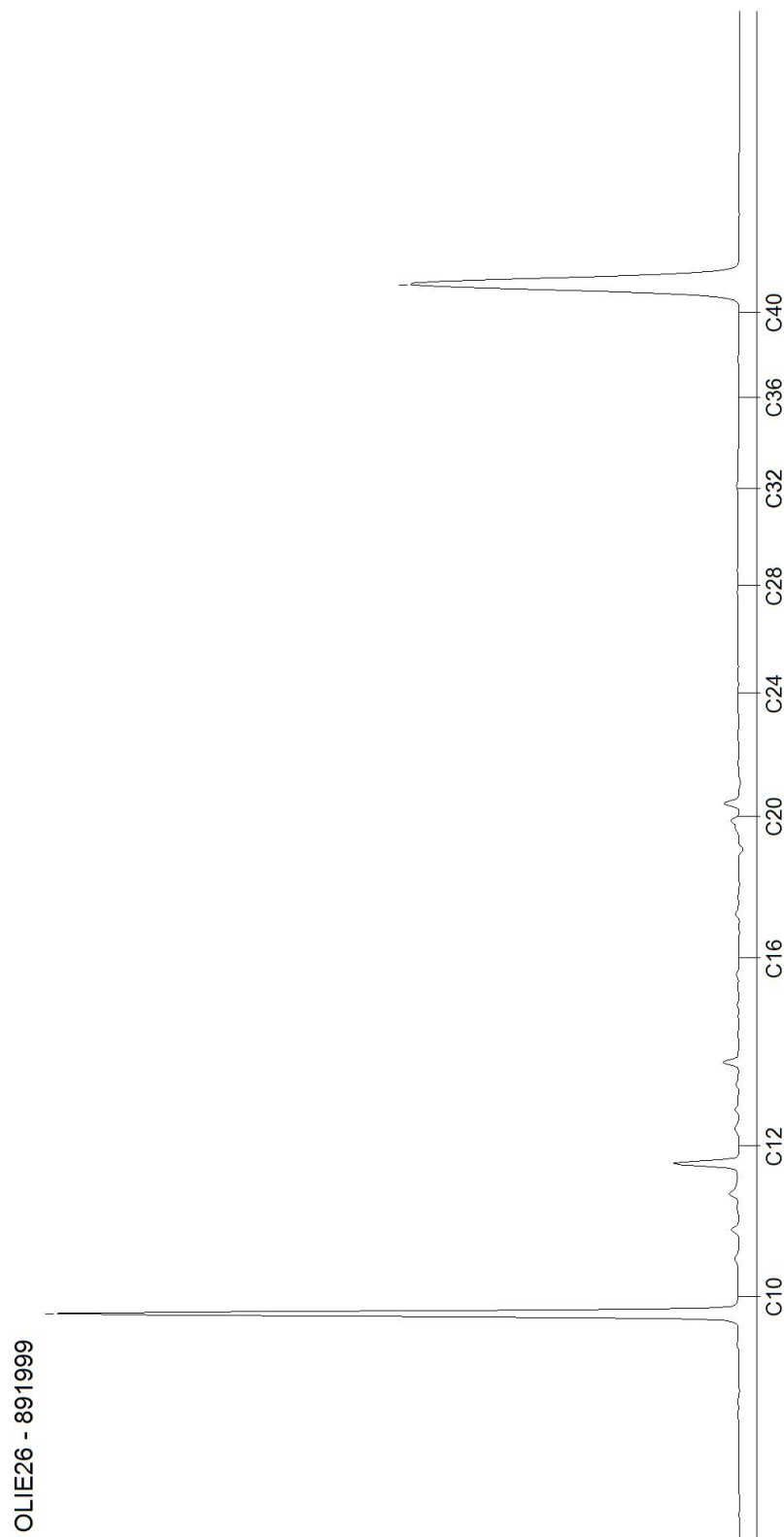
Blad 2 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 891999, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 76 F(2,0-3,0)



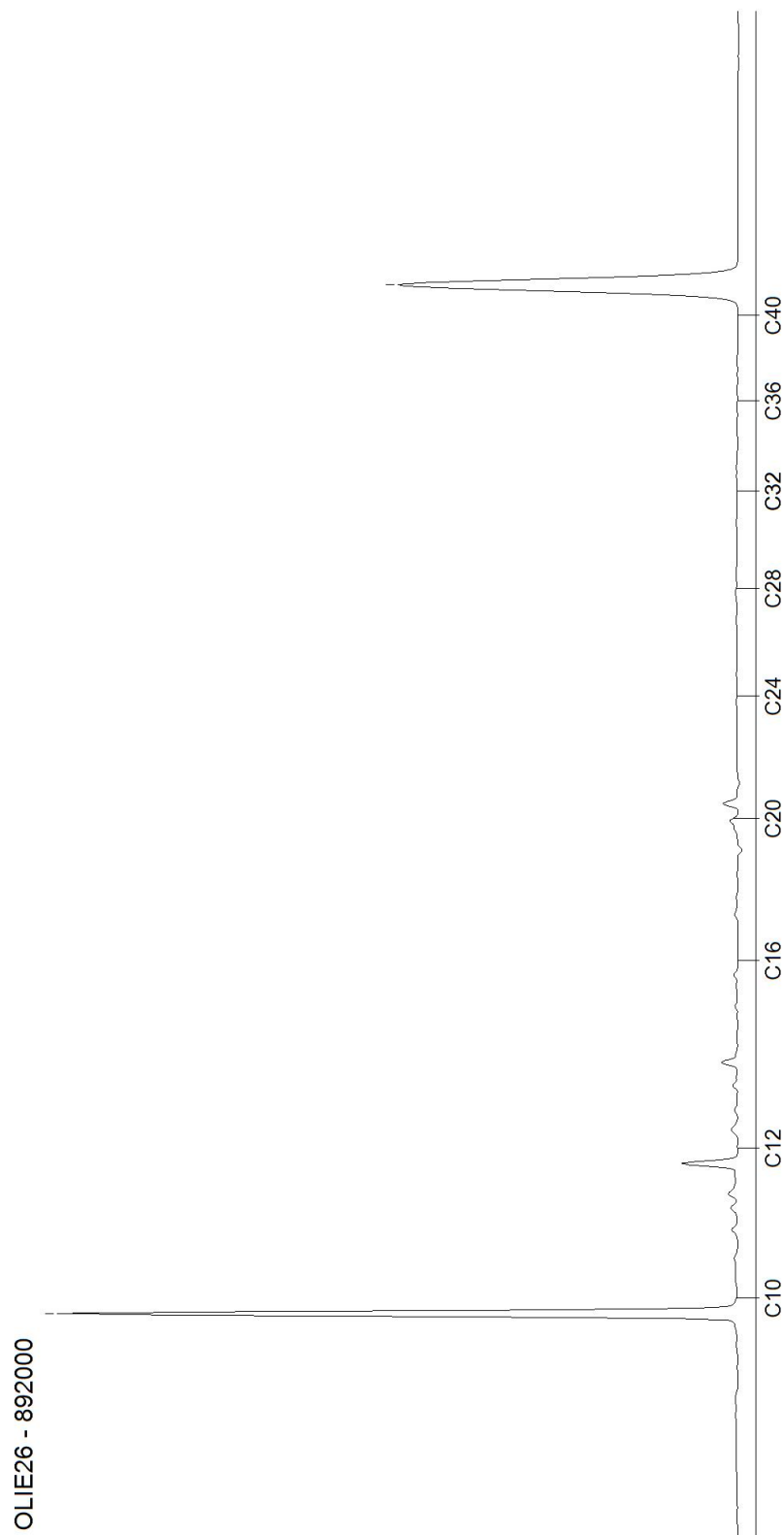
Blad 3 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892000, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 79 F(1,8-2,8)



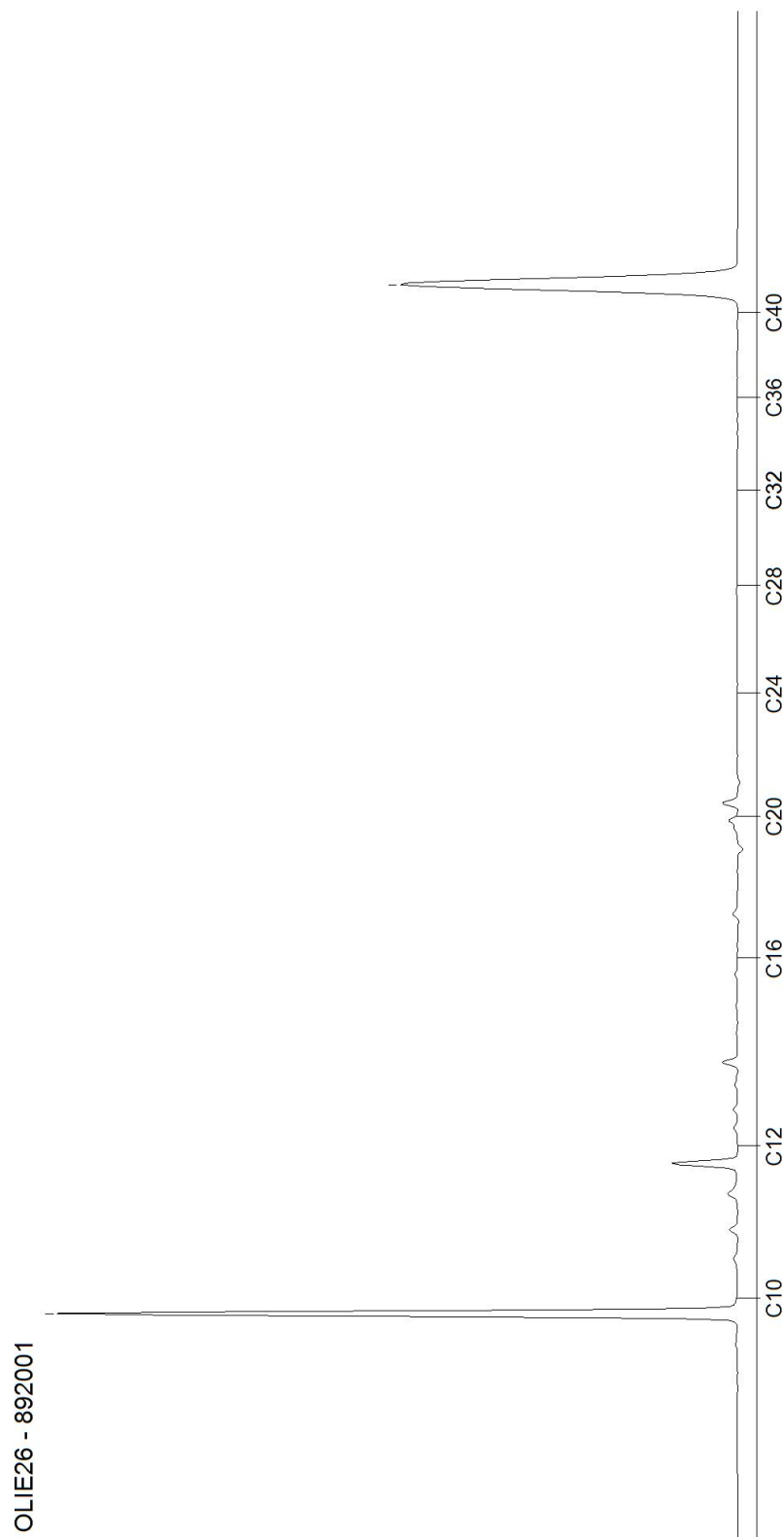
Blad 4 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892001, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 82 F(2,2-3,2)



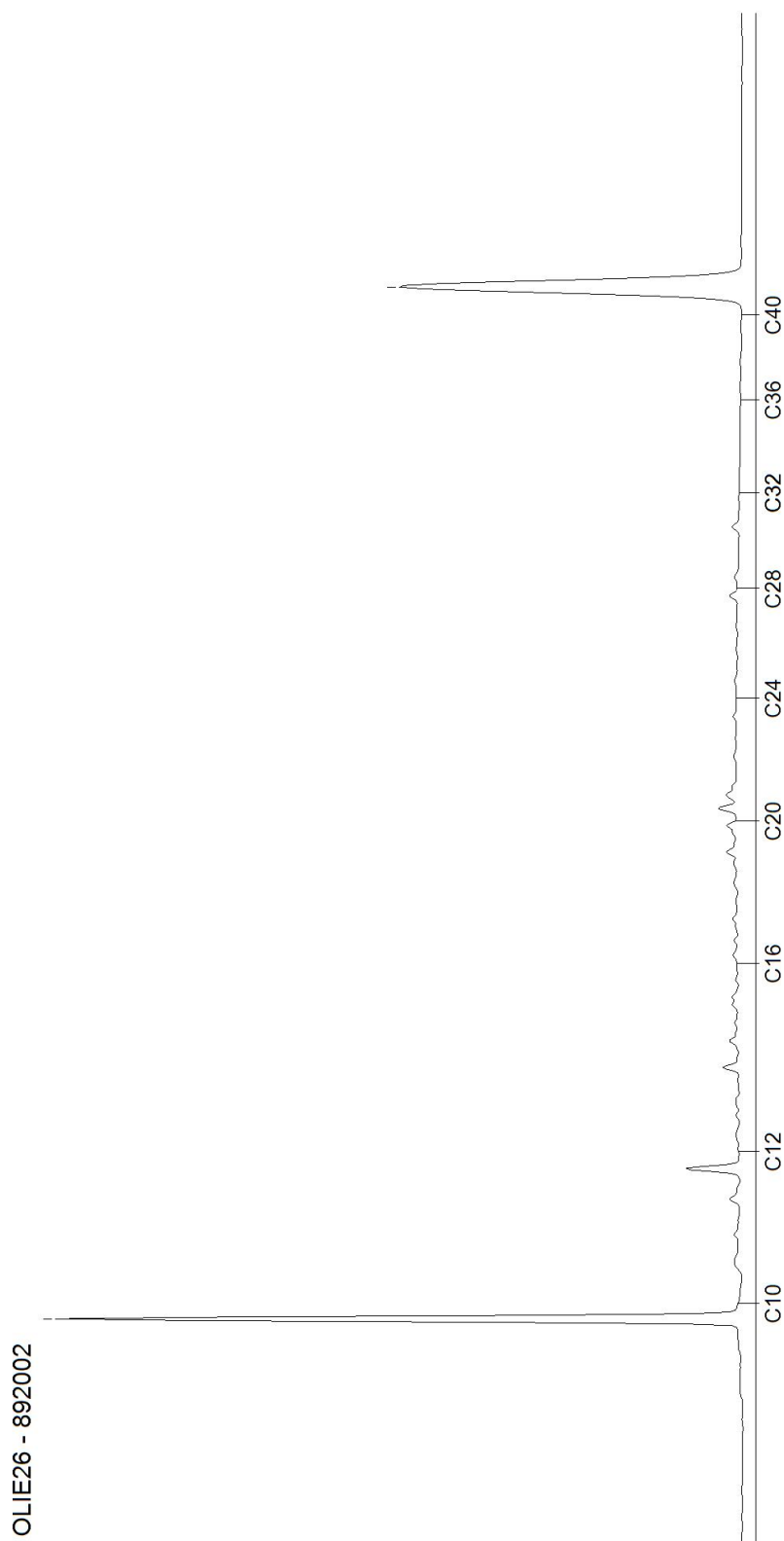
Blad 5 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892002, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 83 F(2,0-3,0)



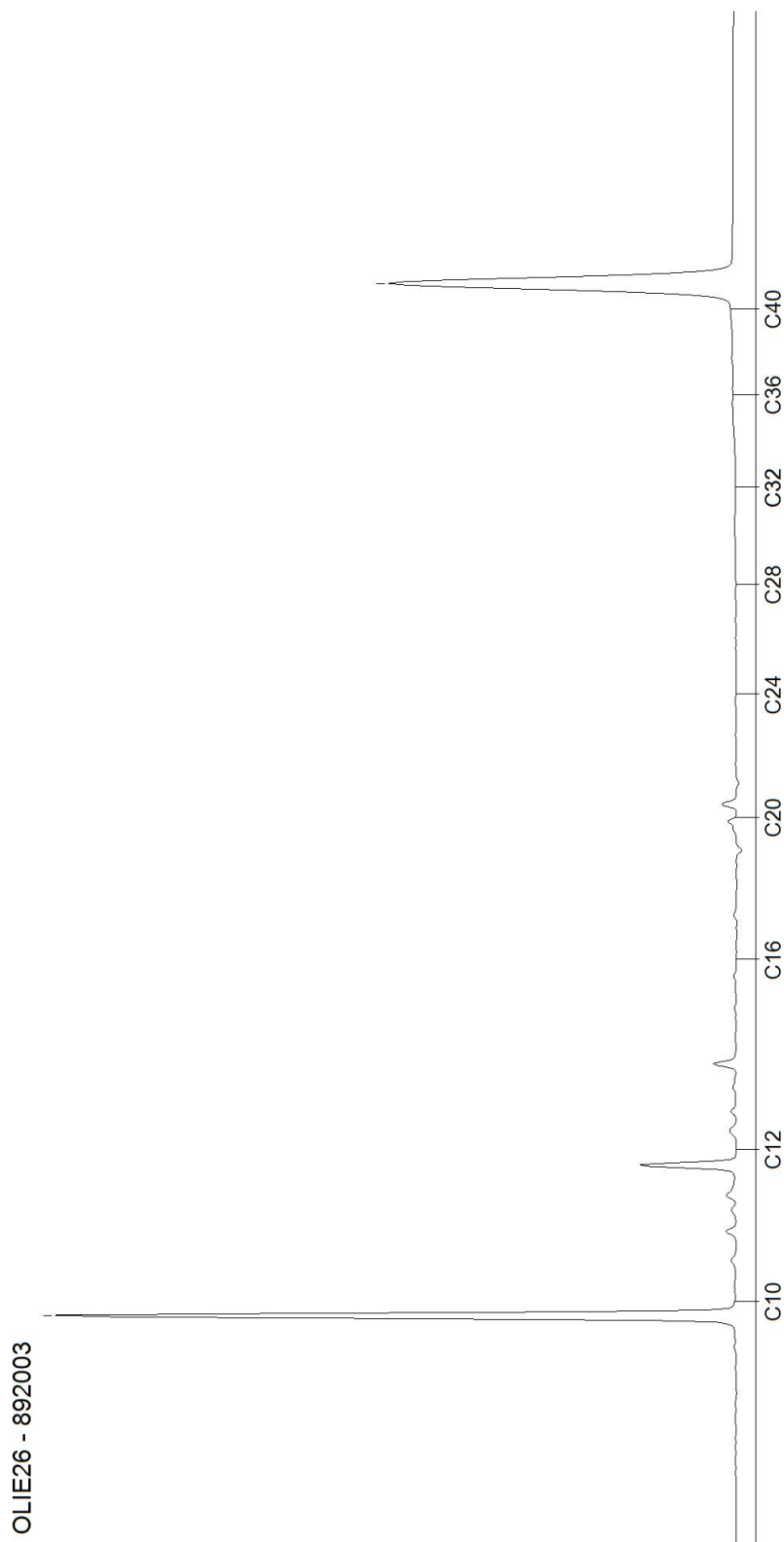
Blad 6 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892003, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 88 F(2,3-3,3)



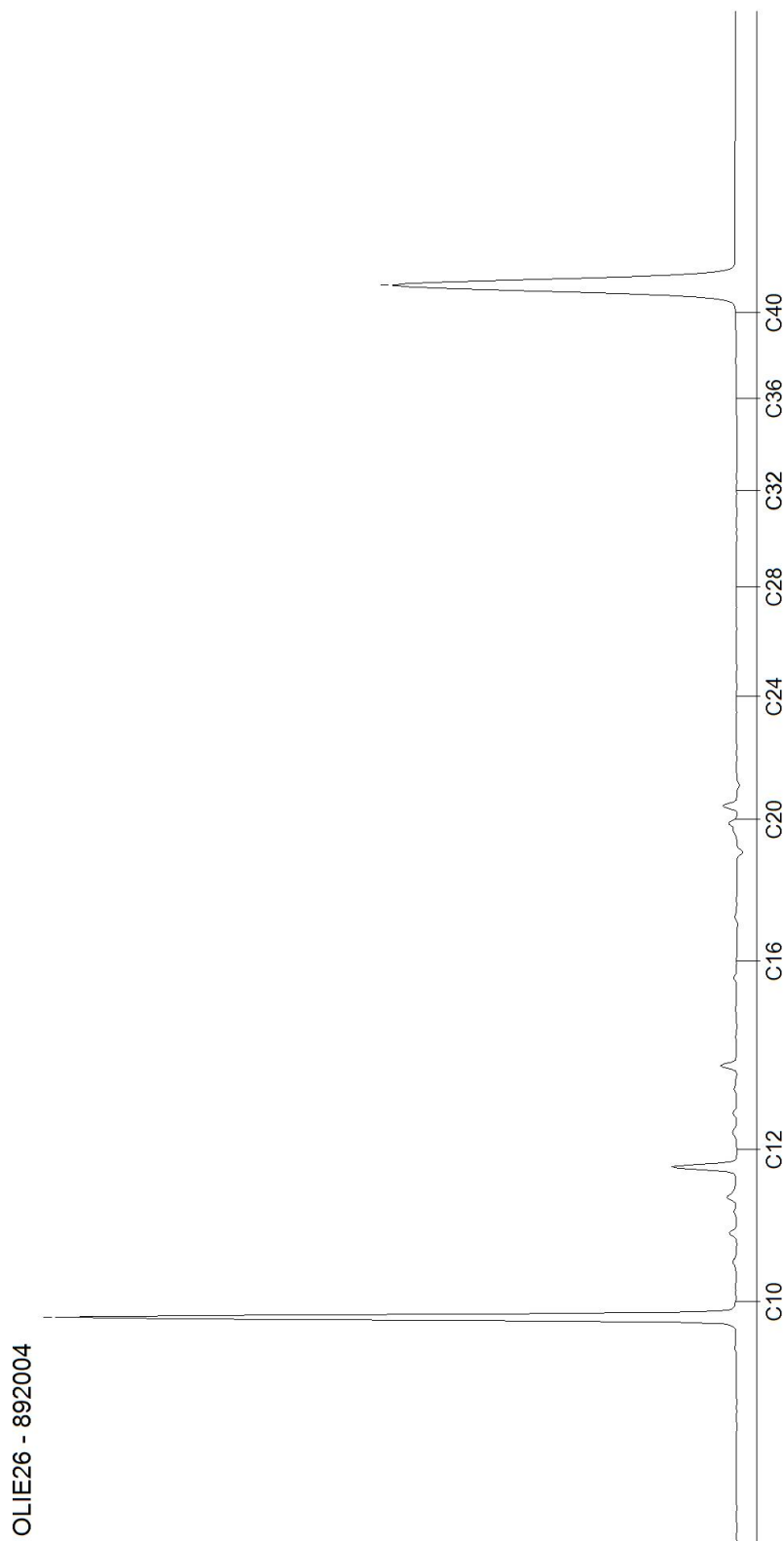
Blad 7 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892004, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 90 F(2,0-3,0)



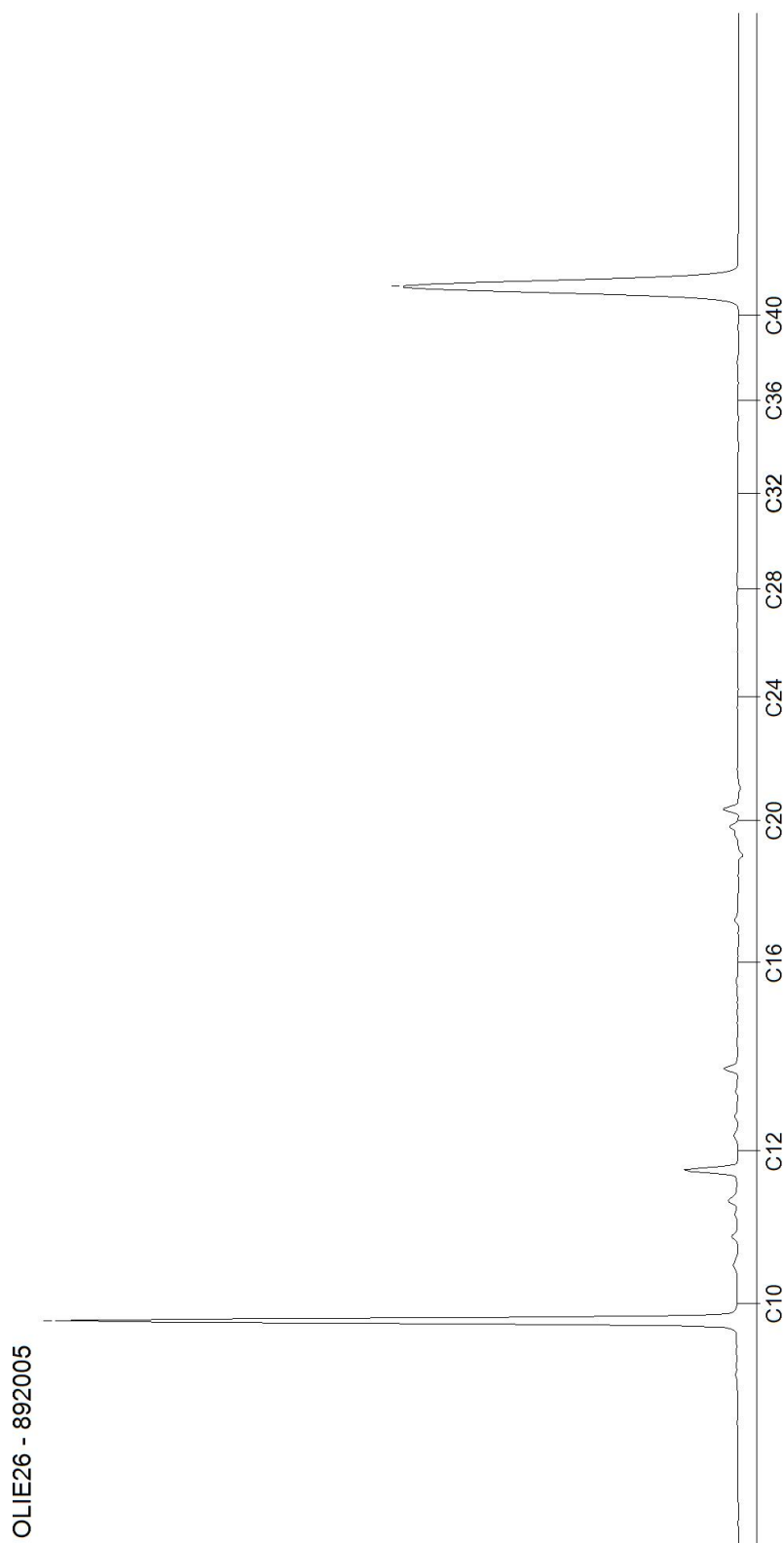
Blad 8 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892005, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 92 F(2,0-3,0)



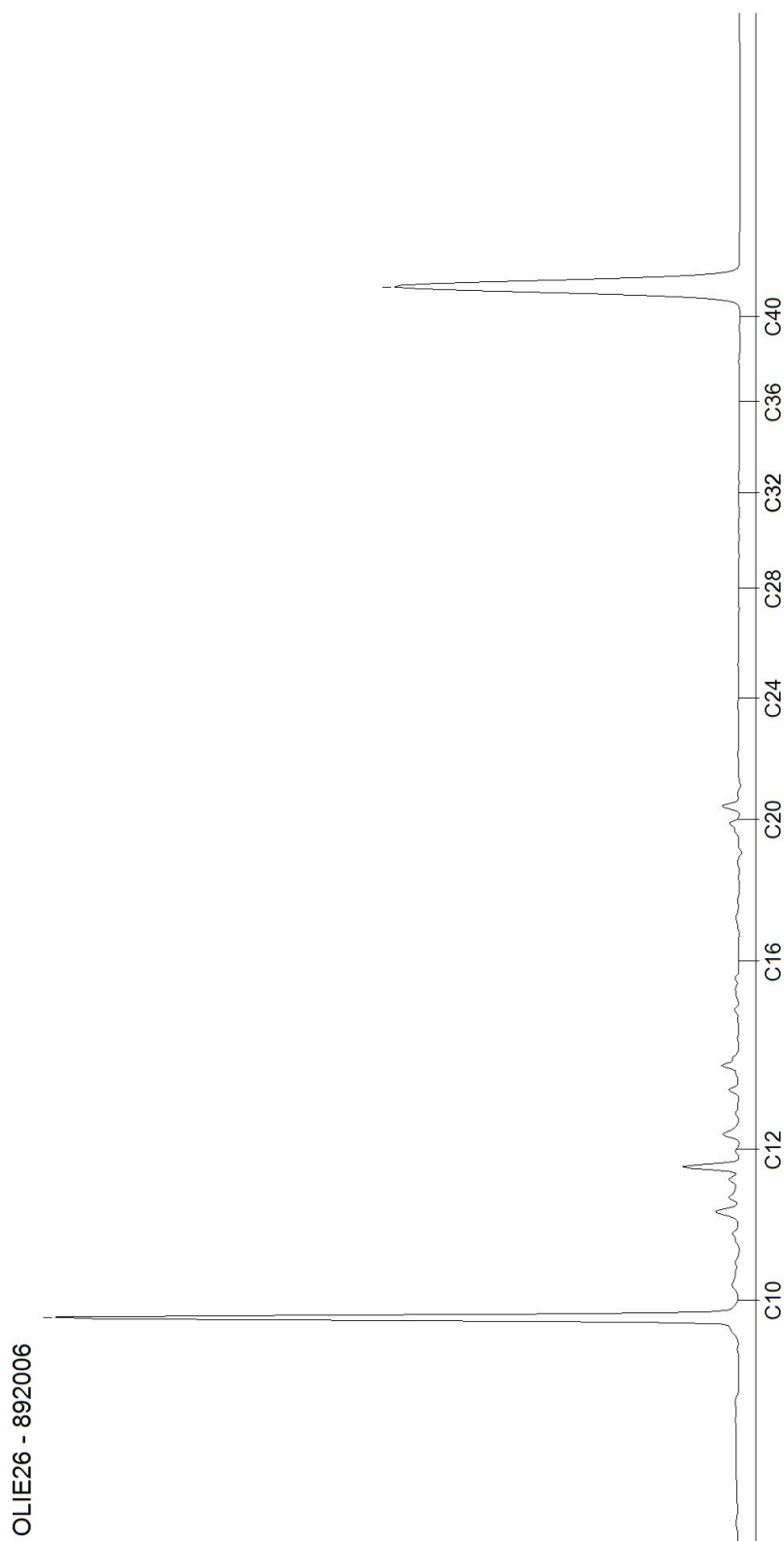
Blad 9 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892006, created at 28.02.2017 07:58:38

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



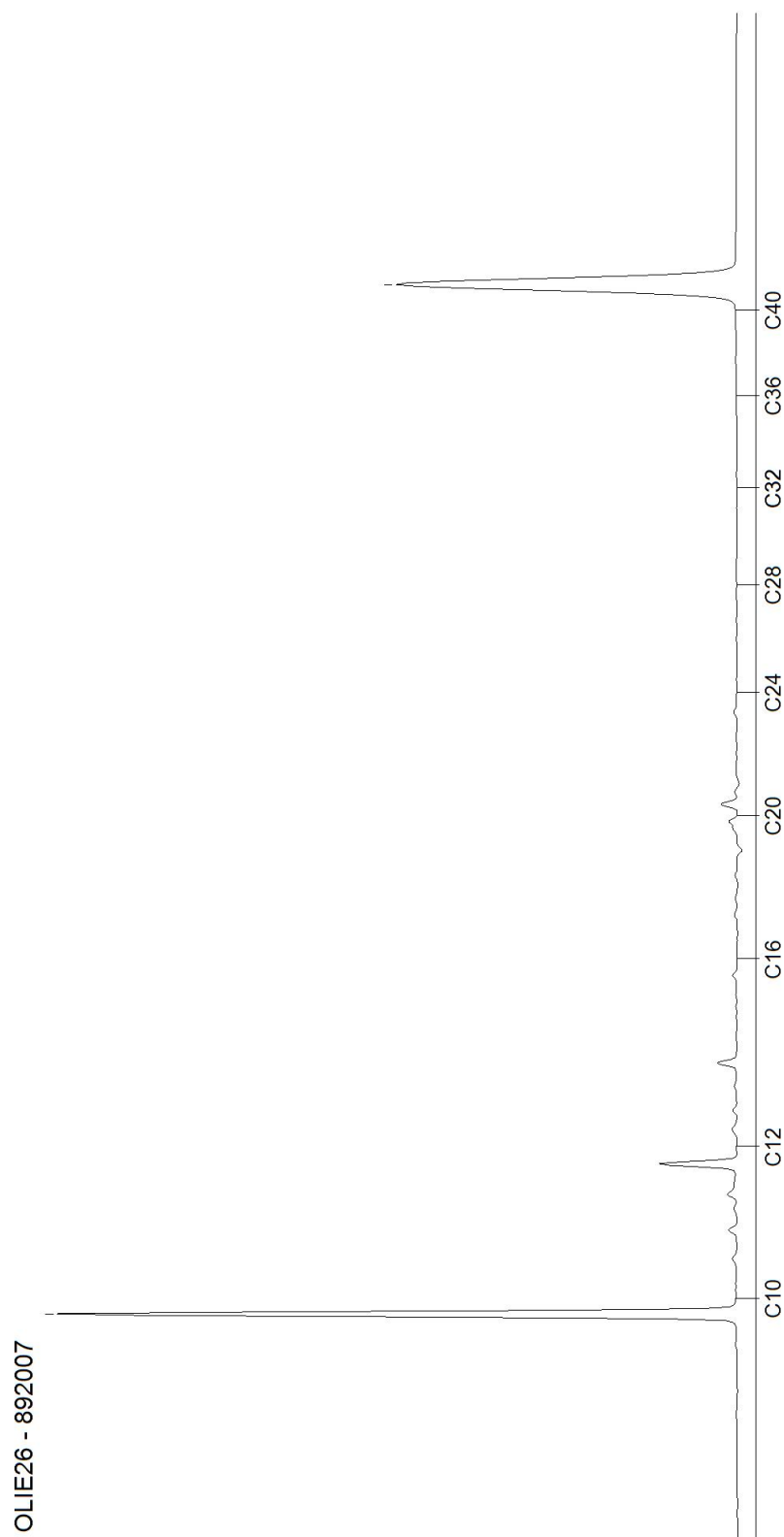
Blad 10 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892007, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 105 F(2,2-3,2)



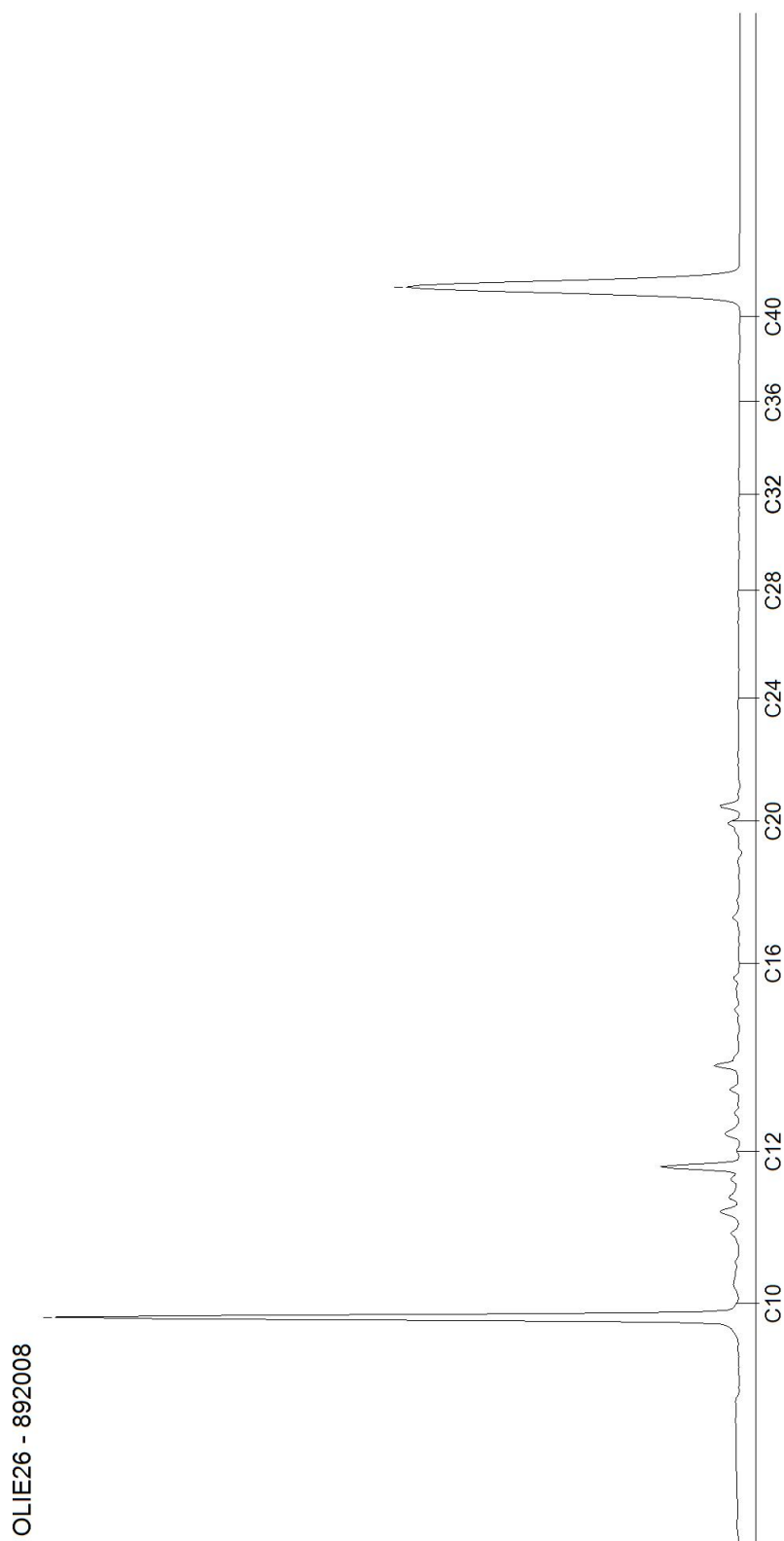
Blad 11 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892008, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 111 F(2,0-3,0)



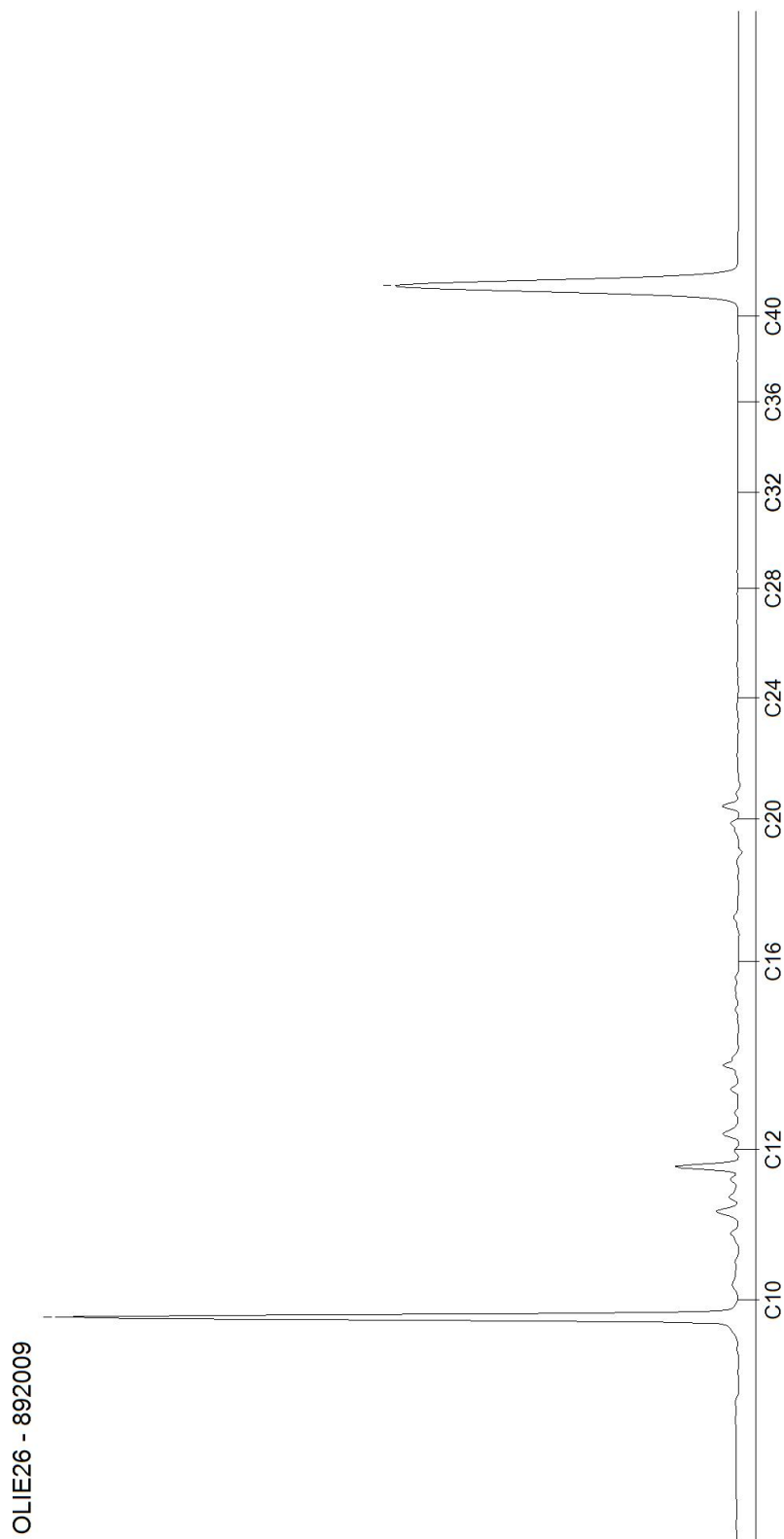
Blad 12 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892009, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 113 F(2,0-3,0)



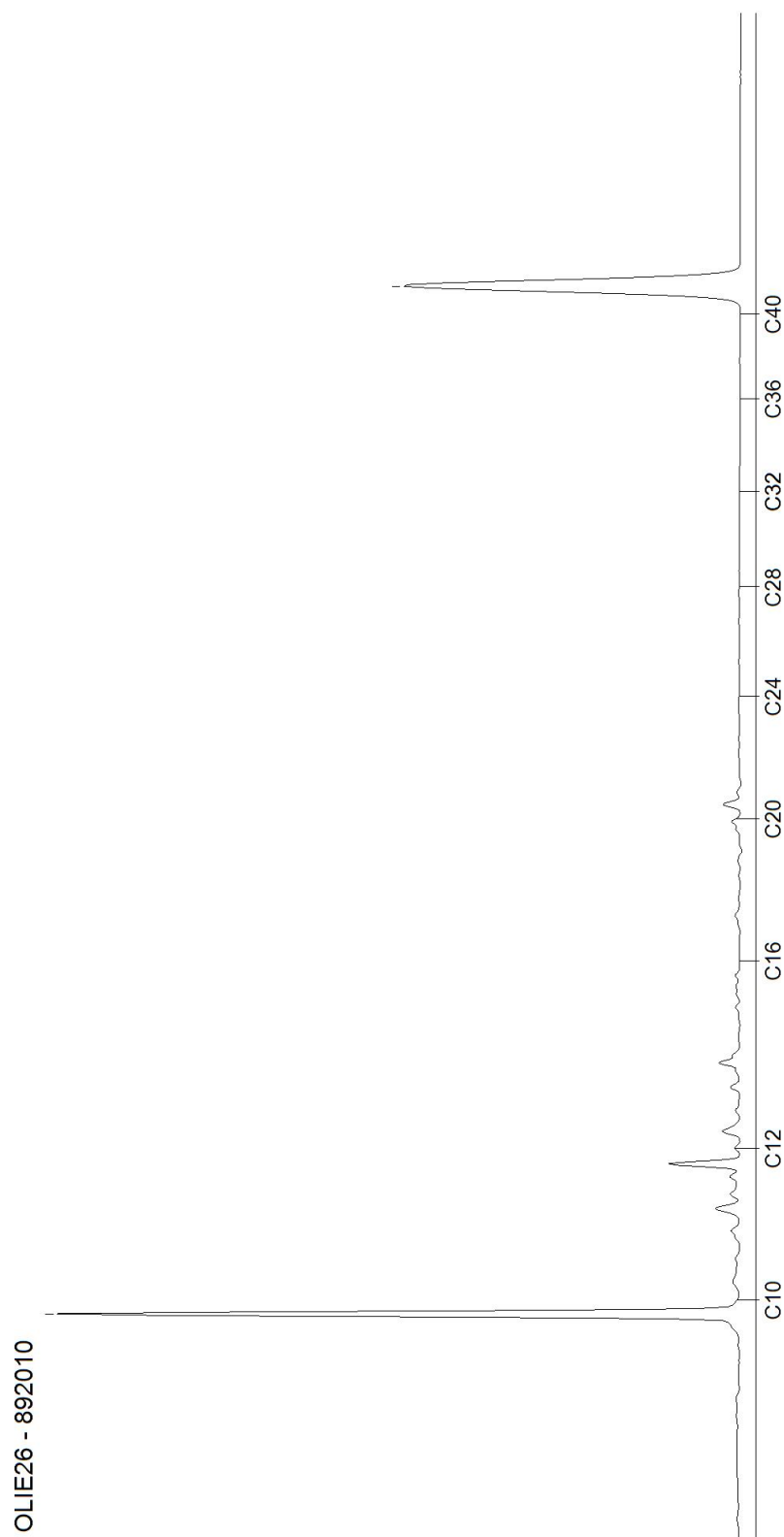
Blad 13 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 641511, Analysis No. 892010, created at 28.02.2017 07:58:38

Monsteromschrijving: Pb 119 F(2,0-3,0)



Blad 14 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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.
Miro Cubretovic
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.03.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 642138

ANALYSERAPPORT

Opdracht 642138 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1248090 Bodemonderzoek Lieveingerveld 367725
Opdrachtacceptatie 28.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642138 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
896088	Pb 2 F(1,8-2,8)	28.02.2017	
896089	Pb 7 F(1,6-2,6)	28.02.2017	
896090	Pb 12 F(1,7-2,7)	28.02.2017	
896091	Pb 13 F(1,5-2,5)	28.02.2017	
896092	Pb 22 F(2,2-3,2)	28.02.2017	

Eenheid

896088
Pb 2 F(1,8-2,8)

896089
Pb 7 F(1,6-2,6)

896090
Pb 12 F(1,7-2,7)

896091
Pb 13 F(1,5-2,5)

896092
Pb 22 F(2,2-3,2)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	90	120	53	130	130
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3,8
S Koper (Cu)	µg/l	7,8	4,3	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,4	5,2	<3,0	<3,0	7,6
S Zink (Zn)	µg/l	<10	20	24	20	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<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 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<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 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642138 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
896093	Pb 37 F(1,5-2,5)	28.02.2017	
896094	Pb 44 F(1,5-2,5)	28.02.2017	
896095	Pb 53 F(1,3-2,3)	28.02.2017	
896096	Pb 56 F(1,5-2,5)	28.02.2017	
896097	Pb 129 F(2,0-3,0)	28.02.2017	

Eenheid

896093
Pb 37 F(1,5-2,5)

896094
Pb 44 F(1,5-2,5)

896095
Pb 53 F(1,3-2,3)

896096
Pb 56 F(1,5-2,5)

896097
Pb 129 F(2,0-3,0)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	64	79	180	75	34
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	0,52	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	4,1	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	2,9	7,2	3,6	3,2	3,3
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	3,2	8,5	14	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	10	<10	31	55	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	0,16	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,23 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,30 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<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 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642138 Water

Eenheid		896088	896089	896090	896091	896092
		Pb 2 F(1,8-2,8)	Pb 7 F(1,6-2,6)	Pb 12 F(1,7-2,7)	Pb 13 F(1,5-2,5)	Pb 22 F(2,2-3,2)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	15 *	<10 *	12 *	13 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	6,0 *	<5,0 *	<5,0 *	6,8 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642138 Water

Eenheid		896093	896094	896095	896096	896097
		Pb 37 F(1,5-2,5)	Pb 44 F(1,5-2,5)	Pb 53 F(1,3-2,3)	Pb 56 F(1,5-2,5)	Pb 129 F(2,0-3,0)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	19 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	5,6 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<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: 28.02.2017

Einde van de analyses: 06.03.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



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

Opdracht 642138 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: Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Koper (Cu) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

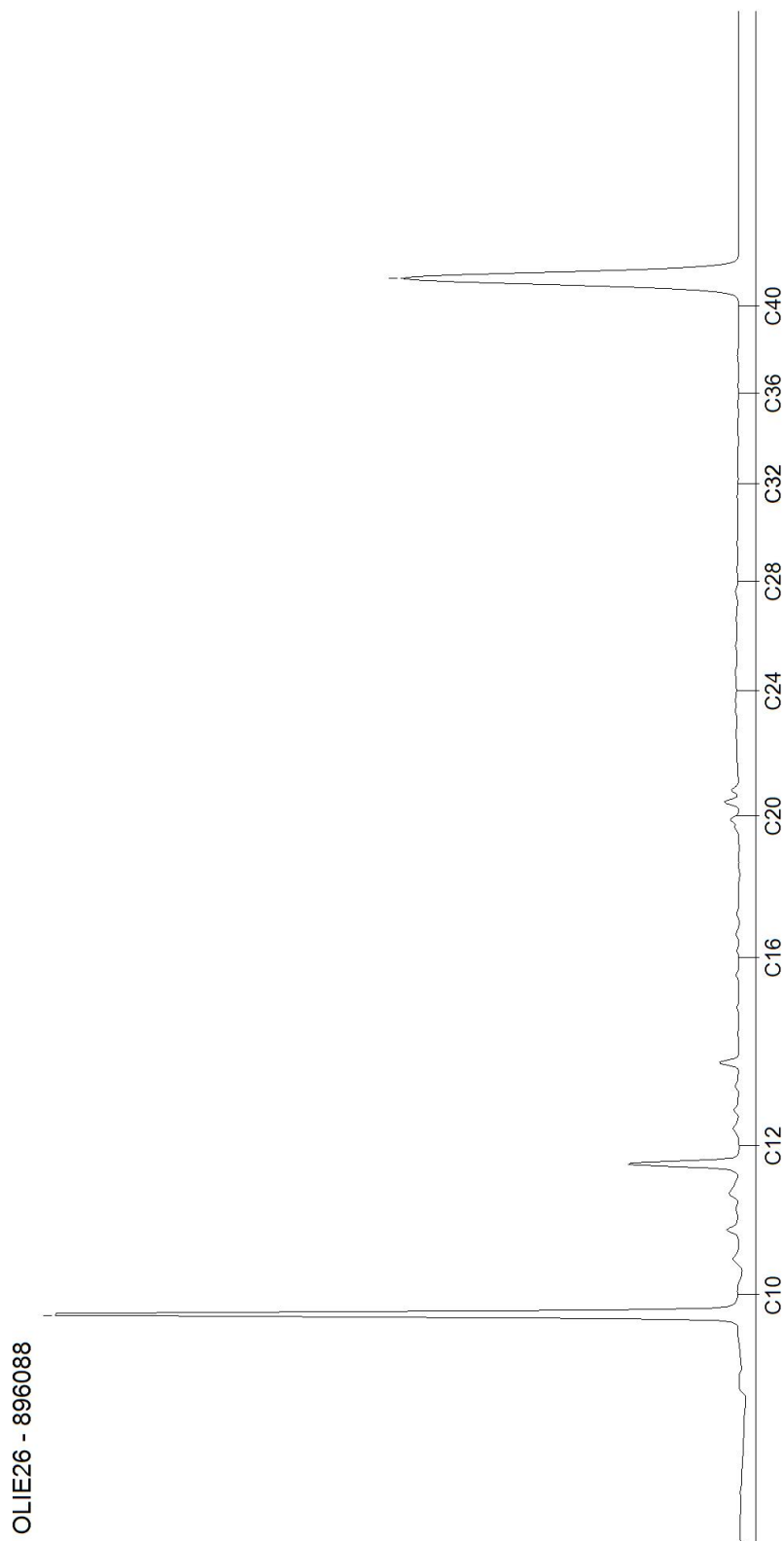
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 642138, Analysis No. 896088, created at 03.03.2017 09:32:14

Monsteromschrijving: Pb 2 F(1,8-2,8)

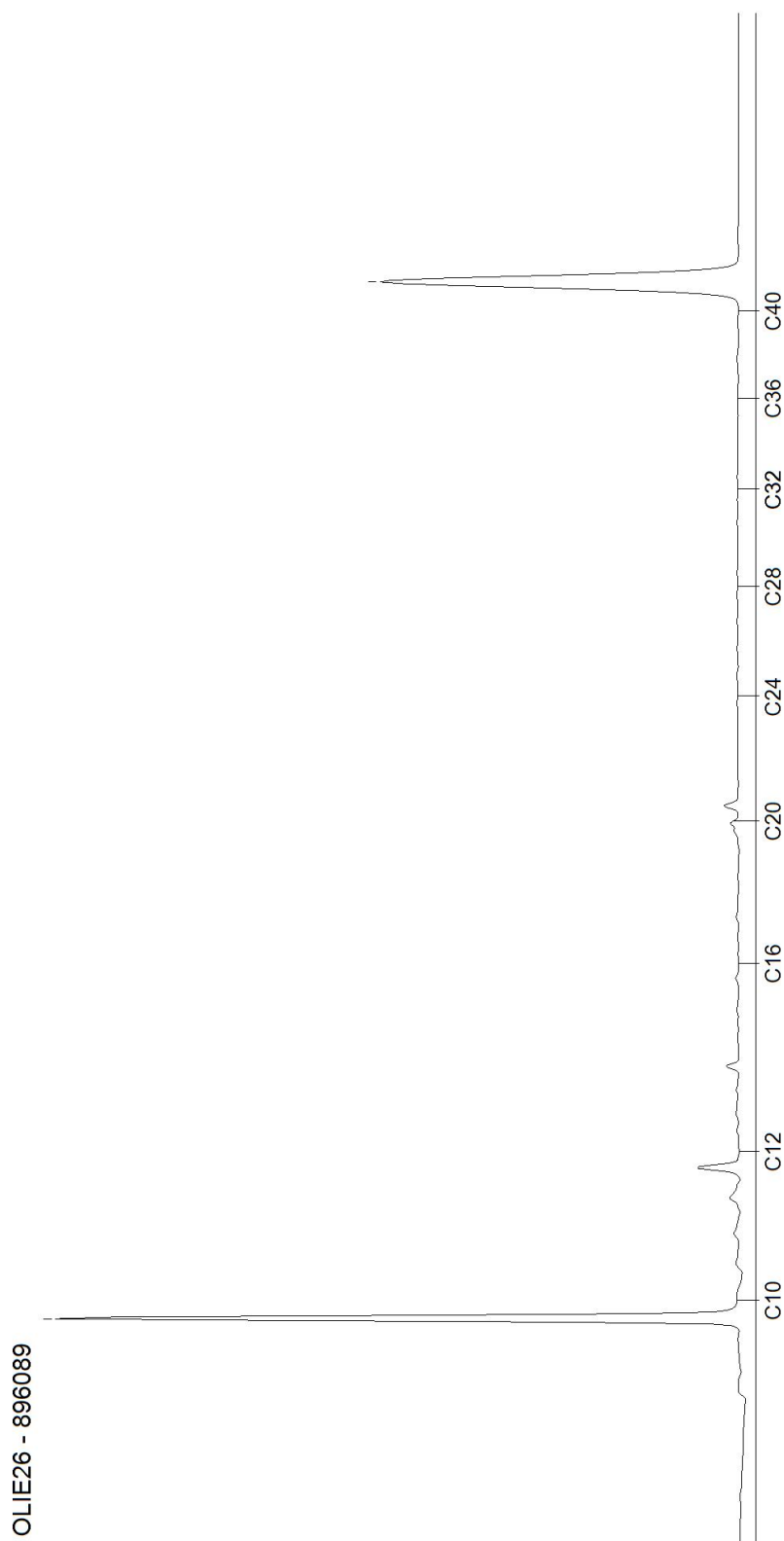


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896089, created at 03.03.2017 09:32:14

Monsteromschrijving: Pb 7 F(1,6-2,6)



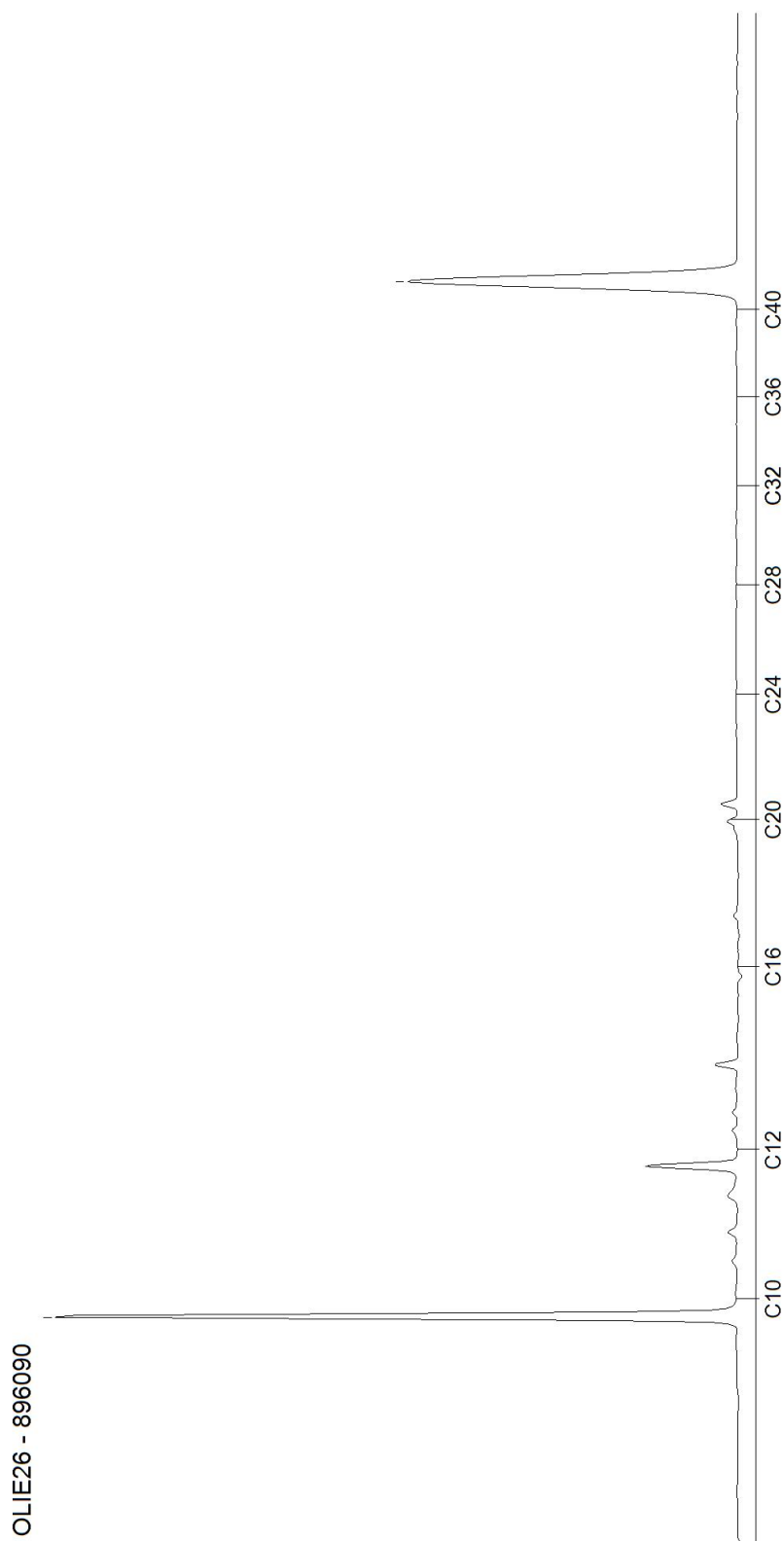
Blad 2 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896090, created at 03.03.2017 12:08:34

Monsteromschrijving: Pb 12 F(1,7-2,7)



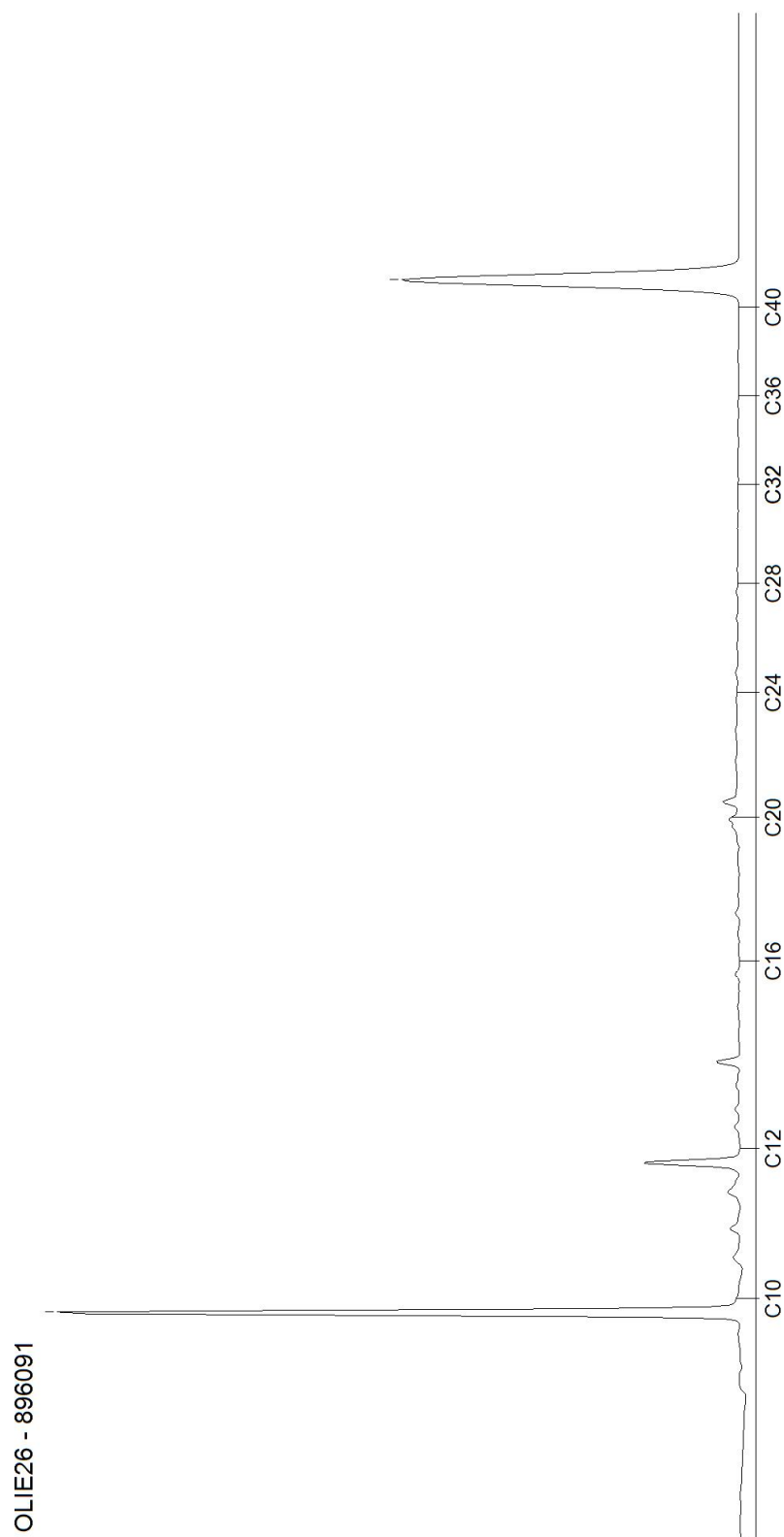
Blad 3 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896091, created at 03.03.2017 09:32:14

Monsteromschrijving: Pb 13 F(1,5-2,5)



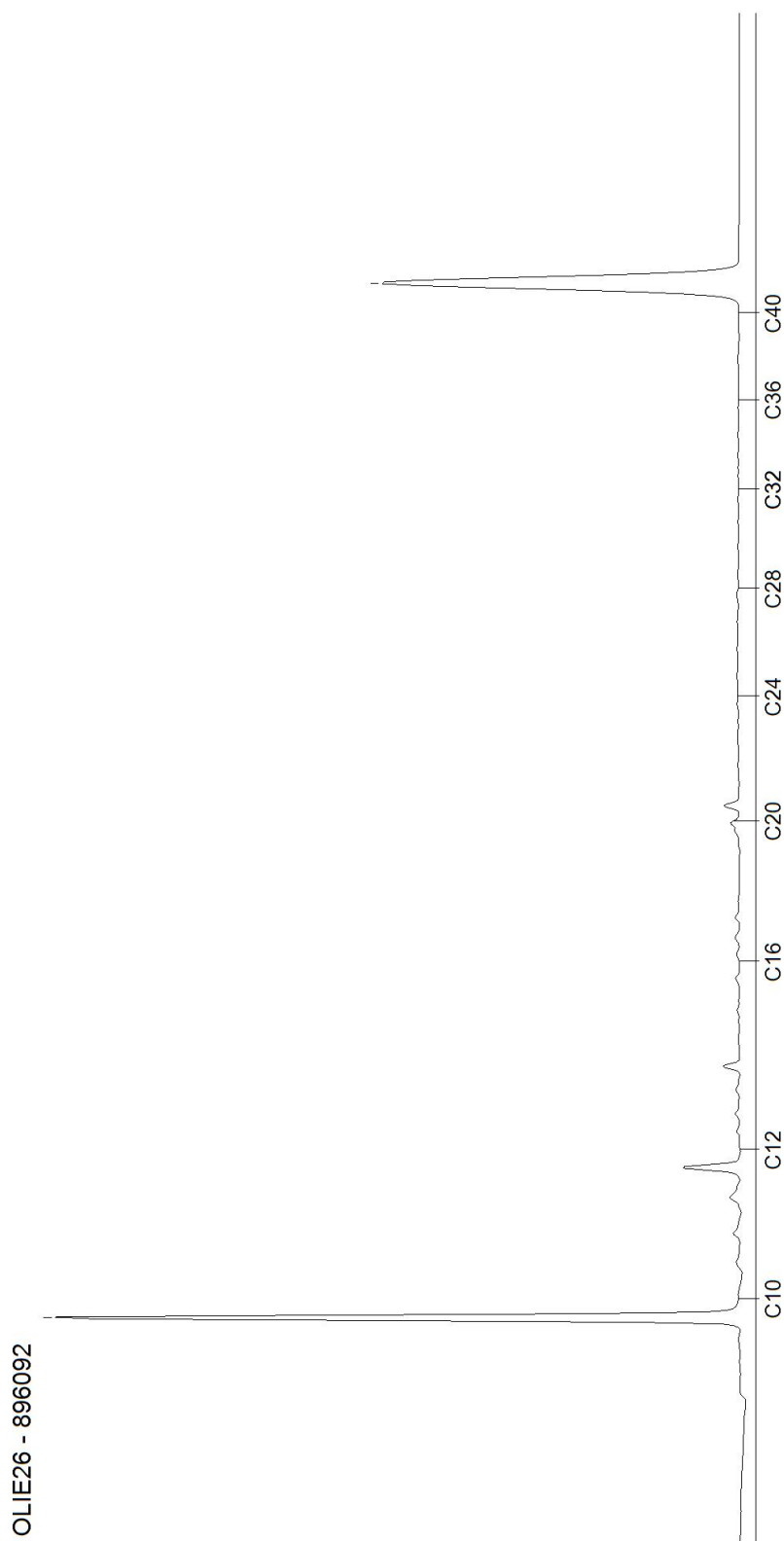
Blad 4 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896092, created at 03.03.2017 09:32:14

Monsteromschrijving: Pb 22 F(2,2-3,2)



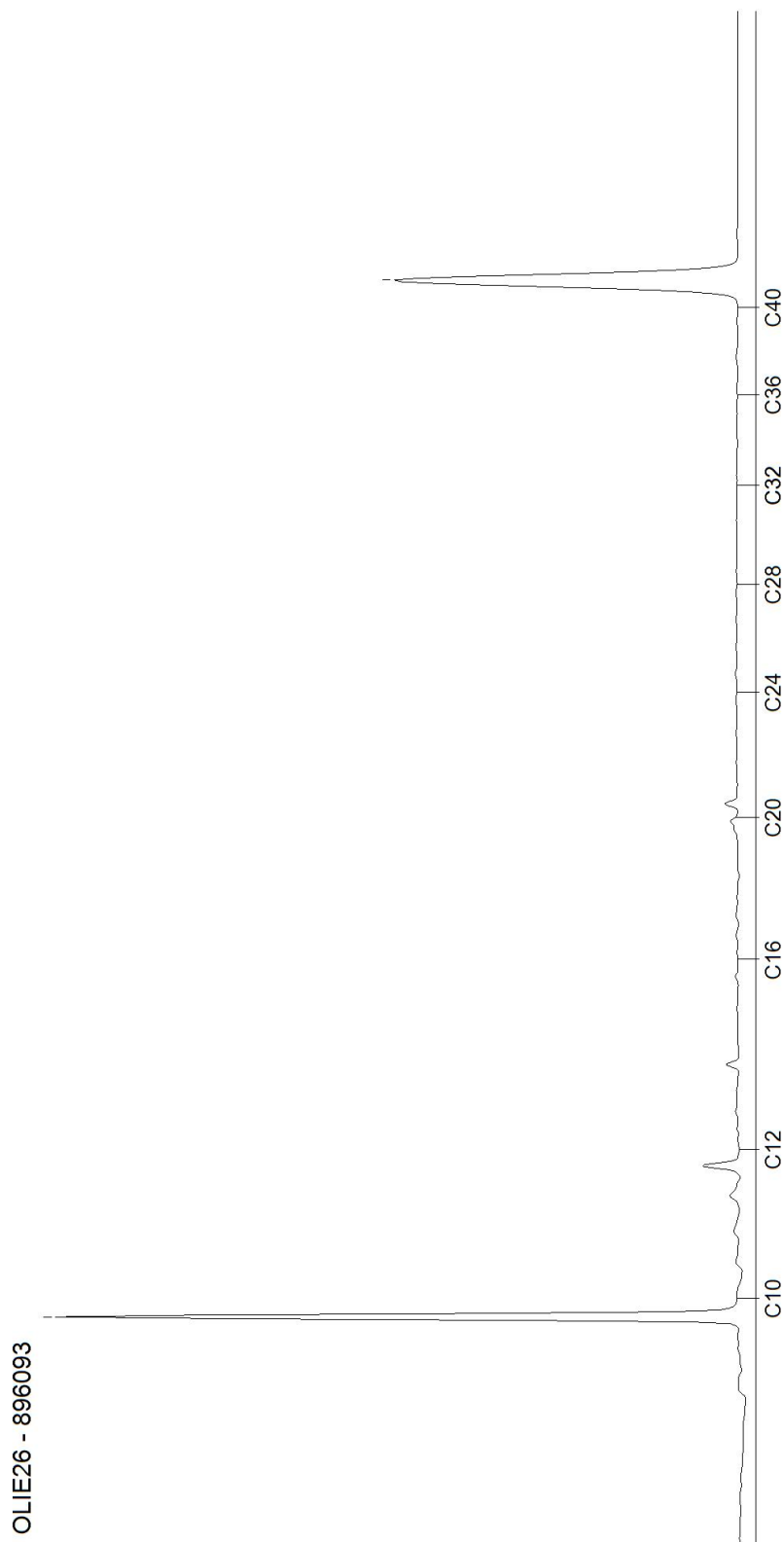
Blad 5 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896093, created at 03.03.2017 09:32:14

Monsteromschrijving: Pb 37 F(1,5-2,5)



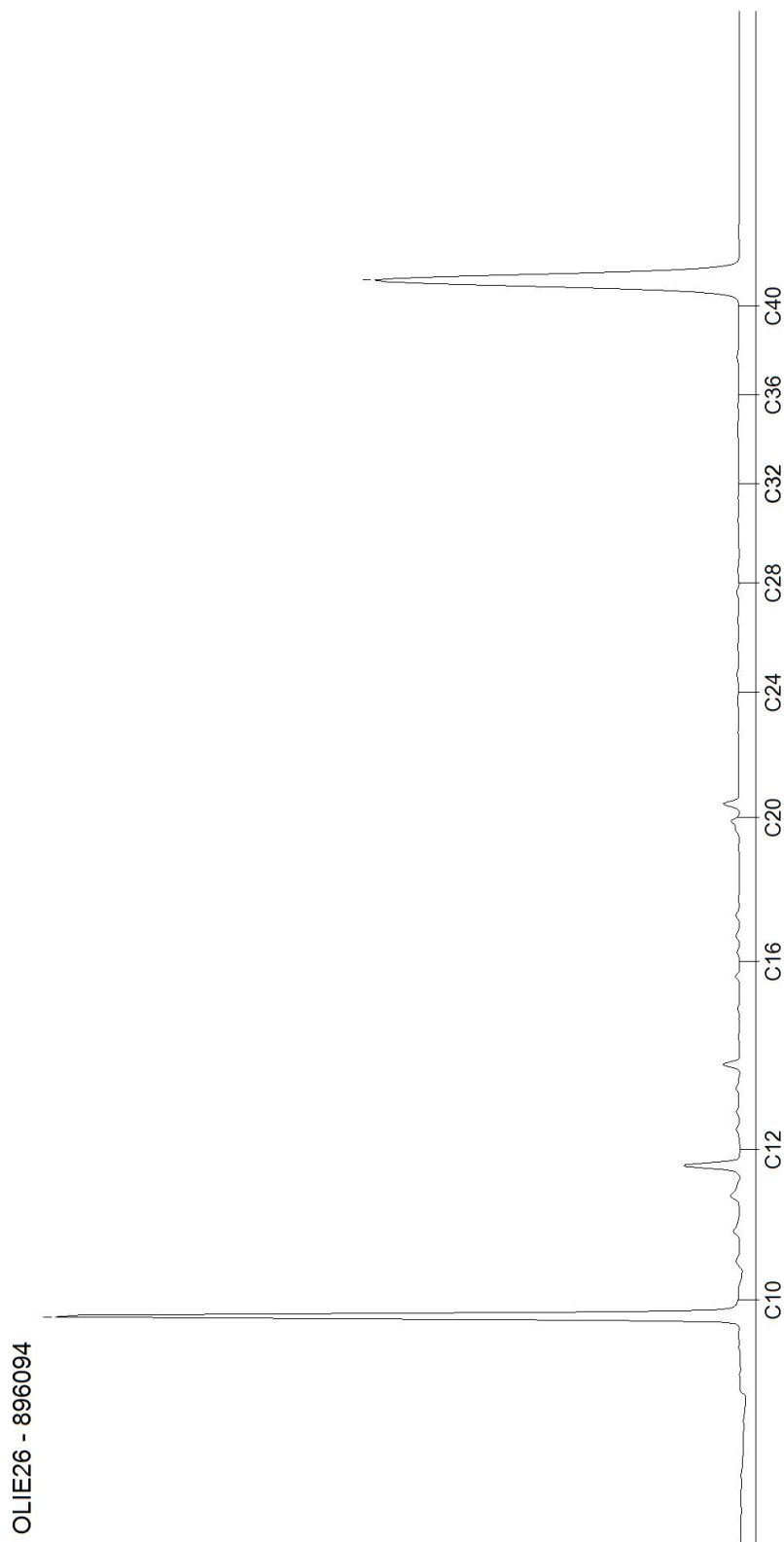
Blad 6 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896094, created at 03.03.2017 09:32:14

Monsteromschrijving: Pb 44 F(1,5-2,5)



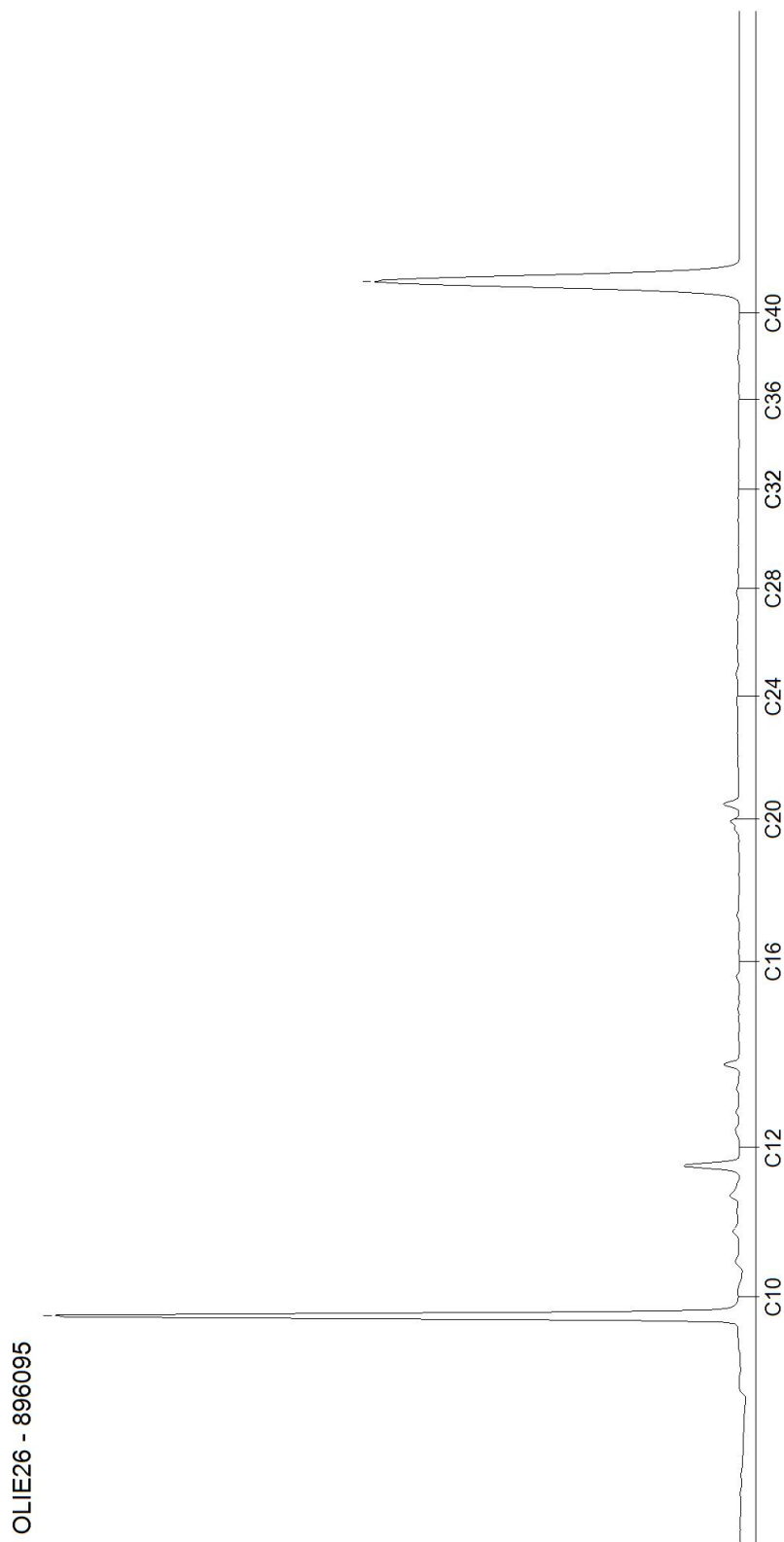
Blad 7 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896095, created at 03.03.2017 09:32:15

Monsteromschrijving: Pb 53 F(1,3-2,3)



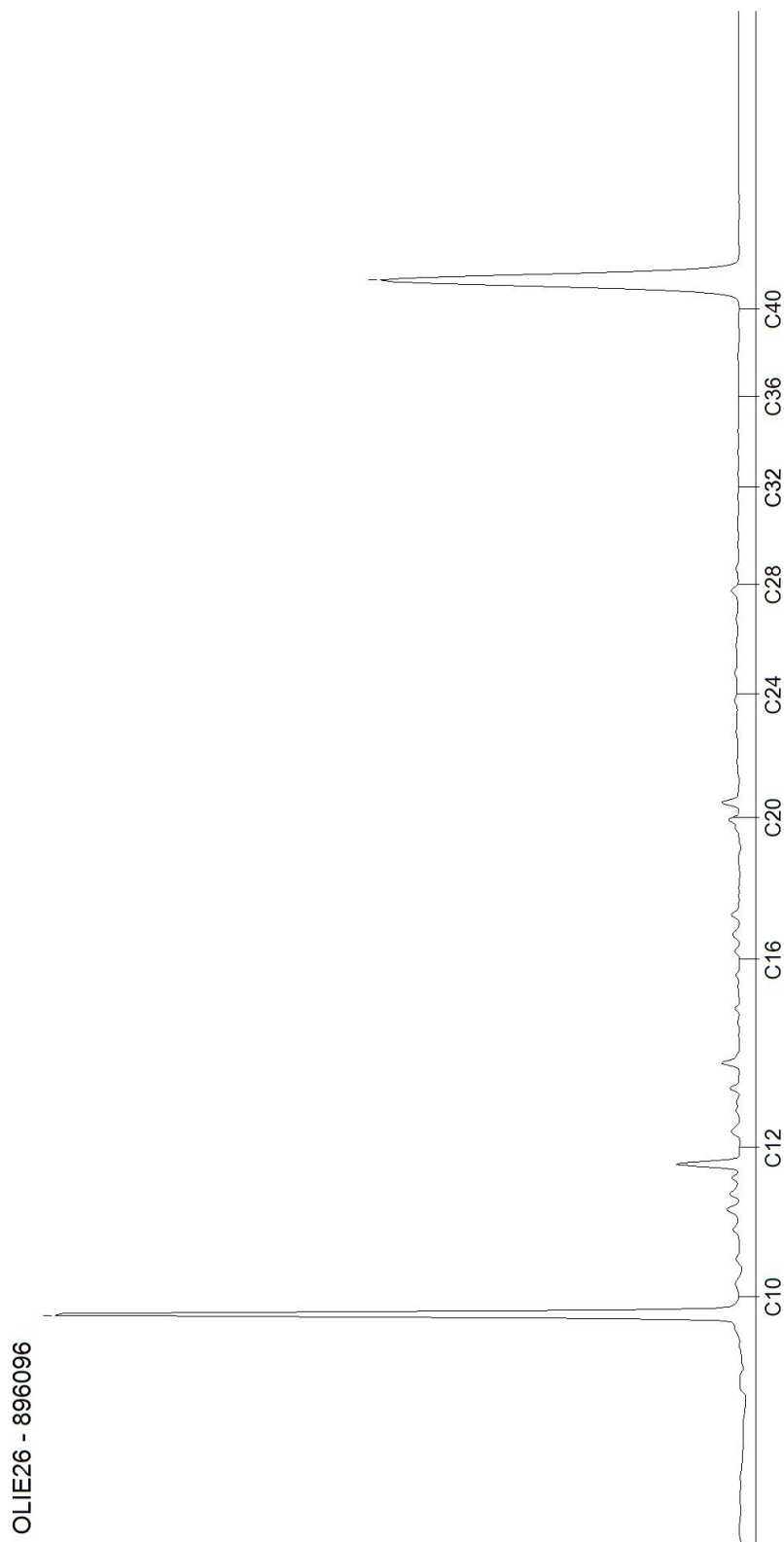
Blad 8 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896096, created at 03.03.2017 09:32:15

Monsteromschrijving: Pb 56 F(1,5-2,5)



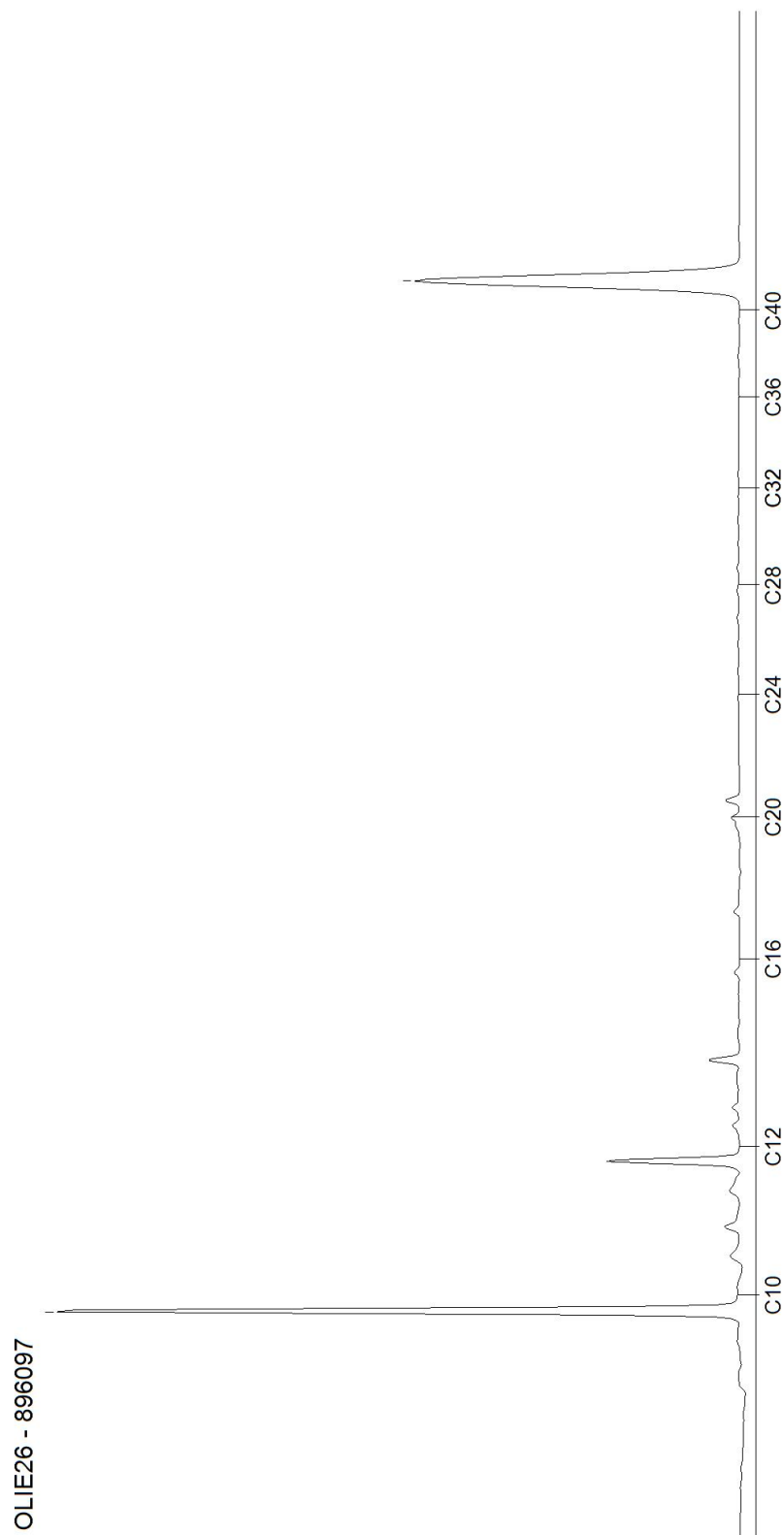
Blad 9 van 10

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 642138, Analysis No. 896097, created at 03.03.2017 09:32:15

Monsteromschrijving: Pb 129 F(2,0-3,0)



Blad 10 van 10

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Miro Cubretovic
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.03.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 643564

ANALYSERAPPORT

Opdracht 643564 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1248090 Bodemonderzoek Lieveingerveld 367896
Opdrachtacceptatie 07.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 643564 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
15290	Pb 25 F(2,2-3,2)	07.03.2017	
15291	Pb 31 F(2,2-3,2)	07.03.2017	
15292	Pb 142 F(2,0-3,0)	07.03.2017	

Eenheid	15290	15291	15292
	Pb 25 F(2,2-3,2)	Pb 31 F(2,2-3,2)	Pb 142 F(2,0-3,0)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	46	29	61
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	4,1	2,3	3,7
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	8,9	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,6	9,5	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	20	42

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	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 643564 Water

Eenheid	15290	15291	15292
	Pb 25 F(2,2-3,2)	Pb 31 F(2,2-3,2)	Pb 142 F(2,0-3,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 07.03.2017

Einde van de analyses: 13.03.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 643564 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: Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Kwik (Hg) Lood (Pb) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Koper (Cu)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 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

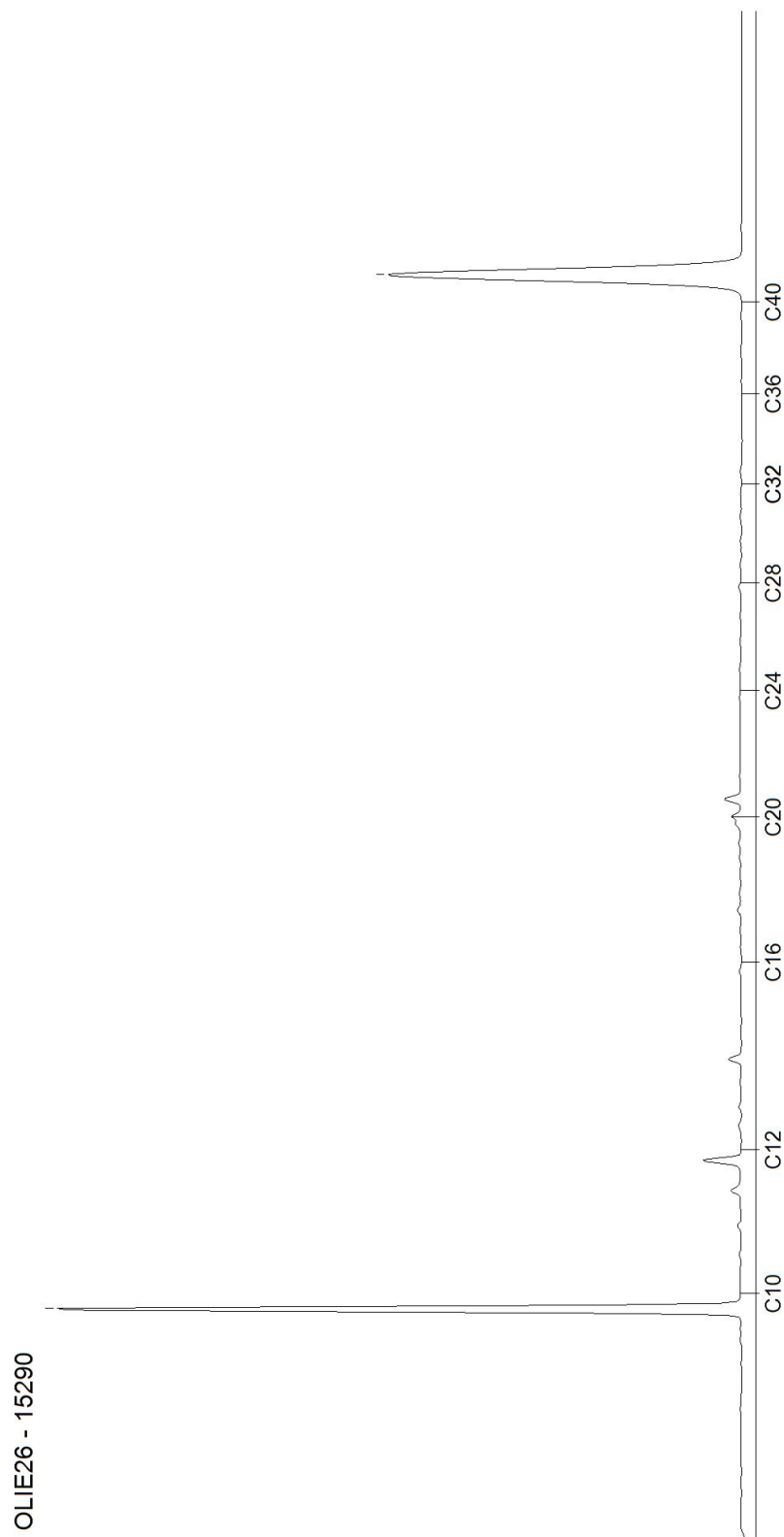


AL-West B.V.

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. 643564, Analysis No. 15290, created at 10.03.2017 08:35:16

Monsteromschrijving: Pb 25 F(2,2-3,2)

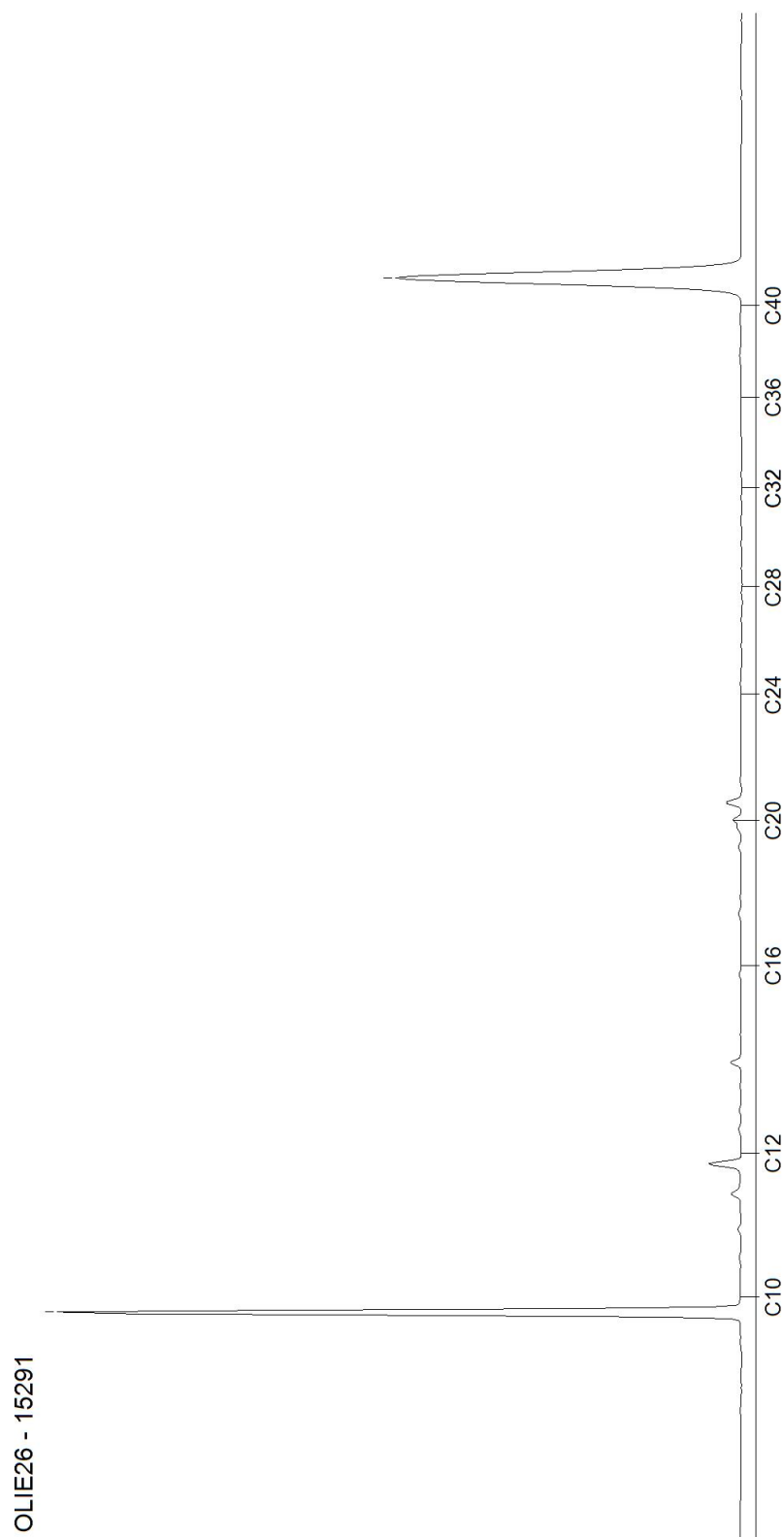


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 643564, Analysis No. 15291, created at 10.03.2017 08:35:16

Monsteromschrijving: Pb 31 F(2,2-3,2)



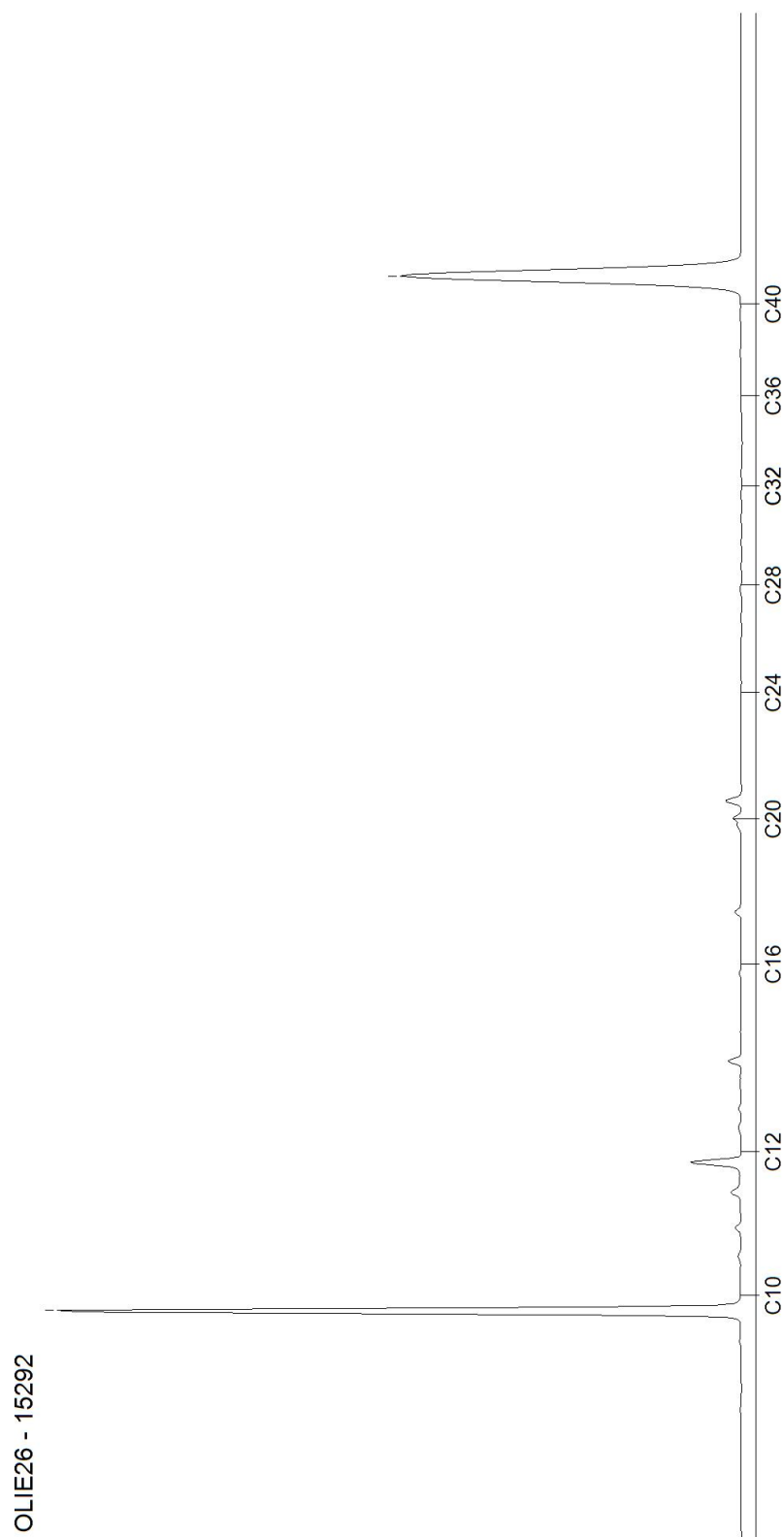
Blad 2 van 3

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. 643564, Analysis No. 15292, created at 10.03.2017 08:35:16

Monsteromschrijving: Pb 142 F(2,0-3,0)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Miro Cubretovic
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.02.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 639269

ANALYSERAPPORT

Opdracht 639269

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1248090 Bodemonderzoek Lieveingerveld 367221
Opdrachtacceptatie 15.02.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 2



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 639269

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
878676	13.02.2017	1450
878677	10.02.2017	2700
878678	13.02.2017	AB
878679	10.02.2017	AA

Eenheid	878676	878677	878678	878679
	1450	2700	AB	AA

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	--	++	++
Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	--	--

Overig onderzoek

Asbest (Som)	mg/kg Ds	--	--	1800	<1,2
--------------	----------	----	----	------	------

Begin van de analyses: 14.02.2017

Einde van de analyses: 21.02.2017

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

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

Conform NEN 5707 (analysedeel)(RP) v): Asbest (Som)

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses

Extern lab

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Conform NEN 5707 (analysedeel)

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	878676
Datum onderzoek :	15-02-2017

Monster omschrijving:	1450						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	12						305,4
gram	305,4						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	12
Amfibool	0
Totaal	12

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
38,2	30,5	45,8
0,0	0,0	0,0
38,2	30,5	45,8

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	878677
Datum onderzoek :	15-02-2017

Monster omschrijving:	2700						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5						
gram	76,2						76,2

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	5
Amfibool	0
Totaal	5

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
9,5	7,6	11,4
0,0	0,0	0,0
9,5	7,6	11,4

Monsternummer: 17-032694

Rapportnummer: 1702-2365_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1702-2365
Ordernummer opdrachtgever DV 878678 - DV 878679
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
Datum order 17-02-2017
Datum analyse 21-02-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 878678
Barcode a99900149960

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt AB
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,118

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,635	23,970	29	100,0	2996,2	-	838,9	3835,1	-	3835,1
4-8 mm	0,429	6,090	39	100,0	761,2	-	213,1	974,3	-	974,3
2-4 mm	0,249	2,552	50	46,1	319,0	-	89,3	408,3	-	408,3
1-2 mm	0,259	0,062	50	16,1	49,7	-	-	-	49,7	49,7
0,5-1 mm	0,390	0,145	50	6,9	115,9	-	-	-	115,9	115,9
< 0,5 mm	6,788	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	8,749	32,818	218		4242,0	-	1141,4	5217,7	165,6	5383,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	485	-	130	596	19	620
Ondergrens (mg/kg d.s.)	380	-	74	442	11	450
Bovengrens (mg/kg d.s.)	597	-	189	755	30	790

Droge stof 72,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

1800

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%



Samira Achahbar
Labcoördinator

Monsternummer: 17-032694

Rapportnummer: 1702-2365_01

Ordernummer RPS	1702-2365
Ordernummer opdrachtgever	DV 878678 - DV 878679
Opdrachtgever	AL-West B.V.
	Postbus 693
	7400 AR Deventer
Datum order	17-02-2017
Datum analyse	21-02-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 878678
Barcode	a99900149960
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	AB
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator



Monsternummer: 17-032695

Rapportnummer: 1702-2365_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1702-2365
Ordernummer opdrachtgever DV 878678 - DV 878679
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
Datum order 17-02-2017
Datum analyse 21-02-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 878679
Barcode a99900148337
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt AA
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,419

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,392	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,400	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,181	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,184	0,000	0	31,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,324	0,000	0	16,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,792	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,271	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 82,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Samira Achahbar
Labcoördinator

Monsternummer: 17-032695
Rapportnummer: 1702-2365_01

Ordernummer RPS 1702-2365
Ordernummer opdrachtgever DV 878678 - DV 878679
Opdrachtgever AL-West B.V.
Postbus 693
7400 AR Deventer
Datum order 17-02-2017
Datum analyse 21-02-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 878679
Barcode a99900148337
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt AA
Opmerking
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar
Labcoördinator



Bijlage

8

Formulieren maaiveldinspectie en rekentabel asbest

PROJECTNAAM, NR:	12480900
VELDMEDEWERKER:	rdv
DATUM:	10-2-2017 + 13-2-2017

Toelichting type asbestverdachtmateriaal

1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie	1b	wit koord of wit isolatie materiaal
2	zachte brandwerende platen	3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen	5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:	1	Begintijd (UU:MIN):	10:00	Eindtijd (UU:MIN):	10:20
Oppervlakte:	50	M2	Verslag neerslag:	<10 mm/uur neer	Soort neerslag: sneeuw
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☒ >25% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☒ geen Bijzonderheden:					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : 50 - 75 %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:	2	Begintijd (UU:MIN):	10:30	Eindtijd (UU:MIN):	10:50
Oppervlakte:	50	M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag: N.V.T.
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☒ >25% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☒ geen Bijzonderheden:					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : 50 - 70 %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☐ >25% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☐ geen Bijzonderheden:					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %					

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

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897
Versie 4.2

NEN 5707 en 5897	
Projectnummer:	1248090
Projectnaam:	Bodemonderzoek Lieveing Beilen
Ingevoerd door:	Jeffrey Spang
Datum berekening:	22 februari 2017

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m³)	Droge stof %	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
AB /145	0,0315	12	100	100	1,8	72,2	38,200	30,500	45,800	485,0	380,0	597,0	12,0	7,0	1300,0	1000,0	1500,0
AA /270	0,036	5	100	100	1,8	82,7	9,500	7,600	11,400	0,0	0,0	0,0	12,4	8,7	180,0	140,0	210,0

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m³)	Droge stof %	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
AB /145	0,0315		100	100	1,8	72,2				130,0	74,0	189,0	12,0	7,0	82,0	47,0	120,0
AA /270	0,036		100	100	1,8	82,7							12,4	8,7	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

		Serpentijn			10 x Amfibool			Totaal Toetsen gemeten gehalte			
monster codering		Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	
AB /145		1300,0	1000,0	1500,0	820	470	1200	2100	1500	2700	(+)
AA /270		180,0	140,0	210,0	0	0	0	180	140	210	(+)

(-): Gehalte onder hergebruiknorm, geen gebruiksbeperkingen.
(+): Overschrijding hergebruiknorm, werkzaamheden uitvoeren onder asbestcondities.