

Verkennd bodemonderzoek

Deventerstraat 459 te Apeldoorn

11 oktober 2016

**Verkennd bodemonderzoek
Deventerstraat 459 te Apeldoorn**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Deventerstraat 459 te Apeldoorn
Opdrachtgever	Stichting GGNet
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Marloes Crujisen en Hans van Breugel
Uitvoering veldwerk	A. Hajes, H. Nakken en M.S. Tiemens (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1240051
Aantal pagina's	24 (exclusief bijlagen)
Datum	11 oktober 2016
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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

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	5
1 Inleiding.....	9
2 Vooronderzoek	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Huidig, toekomstig en historisch gebruik	10
2.3 Geohydrologie	11
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken	12
2.5 Conclusie vooronderzoek	13
2.6 Onderzoeksvragen	14
3 Onderzoeksofzet en uitgevoerde werkzaamheden	14
3.1 Onderzoeksofzet en gehanteerde onderzoeksstrategieën.....	14
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	14
3.2.1 Veldwerkzaamheden.....	14
3.3 Veiligheid en kwaliteit	15
4 Resultaten verkennend bodemonderzoek	16
4.1 Veldwaarnemingen en metingen.....	16
4.2 Resultaten grond en grondwater	18
4.3 Asbestonderzoek.....	21
4.4 Beantwoording onderzoeksvragen	21
5 Conclusies en aanbevelingen	22
5.1 Conclusies	22
5.2 Aanbevelingen.....	23
Bijlage(n)	
1 Regionale ligging	
2 Situering monsterpunten	
3 Boorprofielen	
4 Toetsingskader en -waarden	
5 Getoetste analyseresultaten	
6 Analysecertificaten	
7 Rekensheet asbestonderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van stichting GGNet heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd op het terrein van GGNet aan de Deventerstraat 459 te Apeldoorn.

De aanleiding van het onderzoek is de verkoop van een deel van het terrein. Het bodemonderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op het te verkopen terrein vast te stellen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725¹. Tijdens het vooronderzoek zijn over de volgende aspecten gegevens geïnterviewd:

- Het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving
- De aanwezigheid van eventuele bebouwing en mogelijke asbesthoudende toepassingen
- De bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Informatie over ophogingen, dempingen, stortingen, opvullingen en verhardingen
- Eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en onderzoeksgegevens
- De aanwezigheid van mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreinigingen

Ten behoeve van dit onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De gemeente Apeldoorn
- De omgevingsdienst Veluwe IJssel
- De atlas van de provincie Gelderland
- Bodemloket.nl
- Diverse bodemonderzoeken van deze locatie
- CODA Apeldoorn, (bouwarchief)

Aansluitend op het vooronderzoek is een terreininspectie uitgevoerd, daarbij zijn de mogelijkheden en belemmeringen voor de uitvoering van het veldwerk bekeken. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een overzichtskaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Deventerstraat 459 te Apeldoorn
Oppervlakte (m ²)	Circa 103.100
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse (Bron: Zonekaart regio Stedendriehoek)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse	Bovengrond: Wonen
(Bron: Kwaliteitskaart regio Stedendriehoek)	Ondergrond: AW2000
Archeologie	Onverdacht
Explosieven	Onverdacht

2.2 Huidig, toekomstig en historisch gebruik

Huidig

Het terrein is in eigendom en gebruik van de zorginstelling GGNet, een deel van het terrein zal worden verkocht. De onderzoekslocatie omvat het gedeelte dat verkocht zal worden. Op het terrein zijn verschillende gebouwen aanwezig die worden gebruikt voor huisvesting, behandelingen, dagopvang en als werkplaats of kantoor.

Toekomstig

Op een klein gedeelte van de locatie zal nieuwbouw worden gerealiseerd, tevens zullen er nutsvoorzieningen worden aangelegd. De eigenaar heeft hiervoor twee voorkeurtracés aangegeven met een totale lengte van 450 m, deze zijn weergegeven in bijlage 2.

Historie

Het terrein is, voor zover bekend, in bezit geweest van verschillende zorginstellingen voor patiënten met psychosociale en psychiatrische problemen. In het verleden zijn diverse panden op het terrein gesloopt, hieronder is een korte omschrijving gegeven van de gesloopte panden op de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is de locatie van deze panden weergegeven.

Ziekenhuis / paviljoen

Op een gedeelte van de geplande nieuwbouw heeft tot 1995 een ziekenhuis / paviljoen de Franciscushof gestaan. Het pand had een oppervlakte van circa 1.500 m² en is gebouwd rond 1925. De opdrachtgever heeft aangegeven dat het pand was onderkelderd. De kelder is waarschijnlijk nog aanwezig. De grootte en locatie van de kelder zijn onbekend.

Badhuis

Rond 1975 is ten noord westen van de onderzoekslocatie een badhuis gebouwd. Deze is in 2015 of 2016 gesloopt.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie heeft een Laurens Vredegoor van GGNet de plek van de Franciscushof en het Badhuis aangewezen. Hij vertelde dat men de muren van het Franciscushof in de kelder heeft 'laten vallen'. Verder zijn er geen specifieke bijzonderheden van de onderzoekslocatie bekend.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk heeft een medewerker van GGNet nog verteld dat het vierkante gedeelte aan de westzijde van het Franciscushof onderkelderd was. In de betonvloer van de kelder (op 2 m -mv) zouden gaten geboord zijn om het hemelwater door te laten.

Bouwtekeningen

GGNet heeft geen bouwtekeningen beschikbaar. De verstrekte informatie van de gemeente Apeldoorn en Omgevingsdienst Veluwe IJssel was zeer beperkt. Om meer te weten te komen over de voormalige gebouwen (en met name de situering van de kelder van het Franciscushof) is er uiteindelijk nog tijdens de uitvoering van het veldwerk contact gezocht met het CODA in Apeldoorn. Er was een lijst met circa 40 bouwtekeningen aanwezig. Omdat het hier echter gaat om een voormalig ziekenhuis zijn de bouwtekeningen van het Franciscushof in verband met de wet op de privacy niet openbaar.

Wel was er nog een overzichtstekening (1985) beschikbaar van de gebouwen die er in het verleden hebben bestaan. Ten noordoosten van het Franciscushof heeft nog een gebouw bestaan. Niet bekend is wanneer deze is gebouwd / gesloopt.

Daarnaast blijkt dat direct ten westen van het badhuis een bloemenserre gesitueerd was. Uit twee tekeningen blijkt dat de gebouwnummers niet overeen komen maar de contour is wel dezelfde. Uit een reactie van GGNet blijkt dat het goed mogelijk is dat het wel om hetzelfde gebouw gaat. Aan de oostkant hiervan was volgens de bouwtekening een ondergrondse brandstoftank aanwezig. De huidige status van deze tank is onbekend en is in onderhavig onderzoek niet onderzocht.

2.3 Geohydrologie

In tabel 2.2 is een overzicht weergegeven van de geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.

Tabel 2.2 Geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	
Grondwater stromingsrichting *1)	Noord Oost
Ligging t.o.v. GrondwaterBescheringsgebied *2)	5.324 m
Maaiveld hoogte *3)	7,4 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	1,2 – 2,5 m –mv
Geologie *5)	Grof zand m
Dikte van de deklaag	2-5m
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 Geologischekaart *6) Atlas van Nederland

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het verleden zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd aan de Deventerstraat 459. Hieronder is een korte samenvatting weergegeven van deze onderzoeken.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek 1996

In 1996 zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd op een deel van het terrein, direct ten westen van de onderzoekslocatie:

- (kenmerk: Wiertsema & partners VN-13131, d.d. 31 mei 1996 VN-14250, 15 november 1996). Het onderzoek vindt plaats ten behoeve van kleinschalige uitbreiding van 'De Venne', 'Buurse' en de 'arbeidstherapie'. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn lichte puinbijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK gemeten. De ondergrond was vrij van verontreinigingen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan koper en zink en een matig verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. Aangegeven wordt dat dergelijke concentraties van nikkel vaker aangetroffen worden in de omgeving. Geconcludeerd is dat er geen nader onderzoek nodig is
- (kenmerk: Wiertsema & partners VN-14250, d.d. 15 november 1996). Uitbreiding 'De Linde'. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn lichte puinbijmengingen waargenomen. Daarnaast zijn incidenteel kooldelen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, zink, lood, kwik en PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en zink gemeten

Verkennd bodemonderzoek 2006

In 2006 heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het gehele terrein van GGNet (kenmerk: R001-4455136APH-ris-V02-NL, d.d. 31 juli 2006). Voor het onderzoek is de intensiteit van de 'grootschalig onverdachte' strategie (ONV-GR) gericht aangevuld met het plaatsen van boringen en/of peilbuizen bij enkele verdachte deellocaties, te weten de opslag van chemicaliën bij het Magazijn dienstfaciliteiten en de overloop bij het Badhuis. Verder wordt vermeld dat twee gebouwen (Oude productiekeuken en Gebouw Franciscus) zijn gesloopt.

Verder staat bij de voorinformatie van dit onderzoek dat op de locatie door Tauw in 2000 en 2001 in de gebouwen op de onderzoekslocatie inventariserende en aanvullende asbestinventarisaties met risicobeoordelingen zijn uitgevoerd. De conclusie uit de rapporten is dat de kruipruimten van enkele van de gebouwen besmet zijn met asbest.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zeer lichte tot lichte glasdeeltjes en zeer lichte tot matige puindelen waargenomen. Er is visueel geen asbest waargenomen op het maaiveld of in de opgeboorde grond. Op de huidige onderzoekslocatie zijn in de grond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan metalen, PAK, minerale olie en EOX gemeten. In het grondwater overschrijden de concentraties aan arseen, chroom en nikkel de streefwaarde. In het overige terrein zijn in boven- en ondergrond gehalten aan zware metalen, EOX, PAK en minerale olie aangetroffen boven de streefwaarde, in het grondwater zijn concentraties van zware metalen tot boven de streefwaarde of tussenwaarde gemeten.

Er is een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd op twee asbestverdachte locaties, het voormalige ziekenhuis (Franciscushof) en een voormalige productiekeuken ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Geconcludeerd is dat er geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is en dat op basis van de resultaten geen risico's voor mens of het milieu worden verwacht.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat er verspreid over de locatie een lichte tot matige bijmenging van puin voor komt. Voorgaande onderzoeken hebben aangetoond dat de grond licht verontreinigd is met nikkel, koper, PAK en minerale olie. In het grondwater komen licht verhoogde concentraties aan zware metalen voor. Tijdens een asbestonderzoek in 2006 is geen asbest aangetoond, hierbij moet vermeld worden dat het hier ging om een indicatief onderzoek. Om vast te stellen of er asbest aanwezig is in de grond zal een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd moeten worden.

2.6 Onderzoeksvragen

De doelstelling van het onderzoek is vertaald naar onderstaande onderzoeksvragen:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie?
- Is de locatie rond de nieuwbouwlocatie / voormalig Franciscushof en het leidingtracé verdacht op het voorkomen van asbest?

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksopzet en gehanteerde onderzoeksstrategieën

Gezien de aanleiding van het bodemonderzoek en de hypothese uit het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie voor een (grootschalig) onverdachte locatie conform de NEN 5740 gehanteerd. Voor het bodemonderzoek is de locatie opgedeeld in drie deellocaties: de nieuwbouwlocatie (kleinschalig onverdacht), het tracé van de nutsvoorziening (onverdachte lijnvormige locatie) en het overige terrein (grootschalig onverdacht). Na overleg met de eigenaar worden de verhardingen op de locatie (asfalt en eventuele funderingen) vooralsnog niet in het onderzoek meegenomen.

De nieuwbouwlocatie en het kabeltracé worden aanvullend op asbest onderzocht conform de NEN 5707 (strategie kleinschalig onverdacht). Verder wordt opgemerkt dat de boringen ter plaatse van de nieuwbouwlocatie minimaal tot 1,0 m -mv zijn doorgezet om restanten van de kelder waar te nemen en in ieder geval waar te nemen of er sprake is van (meer) puin in de bodem afkomstig van de sloop van het gebouw.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

3.2.1 Veldwerkzaamheden

De boringen zijn uitgevoerd van 21 tot en met 23 september 2016 door Anne Hajes en Dries Nakken. Het grondwater is bemonsterd op 30 september 2016 door Martijn Tiemens. Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde veldwerkzaamheden, in tabel 3.2 een overzicht van de analyses.

In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met de monsternamepunten en peilbuizen.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsternamen van het grondwater in het veld. Tevens is de grondwaterstand gemeten.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Omschrijving	Overige terrein	Kabeltracé	Nieuwbouwlocatie / vml. Franciscushof
Oppervlakte in m ²	103.100	450	2.500
Veldwerk			
Boring tot 0,5 m -mv	39	-	-
Boring tot 1,0 m -mv	-	7	9
Boring tot 2,0 m -mv	5	-	2
Boring met peilbuis tot circa 4.0 m -mv	11	2*	1
Gat (0,3x0,3 m) tot 0,5 m -mv	-	5	9
Gat (0,3x0,3 m) tot 2,0 m -mv	-	1	3

* De plaatsing van de peilbuizen is gecombineerd met de peilbuizen van het overige terrein

Tabel 3.2 Chemische analyses

Omschrijving	Overige terrein	Kabeltracé	Nieuwbouwlocatie / vml. Franciscushof
Bovengrond ¹⁾	7	2	3
Ondergrond ¹⁾	5	2	2
Grondwater ²⁾	11	2*	1
Asbest	-	1	2

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

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

3.3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Locatie-inspectie 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, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

De monsternamepunten zijn in het veld ingemeten met behulp van GPS. 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.

4 Resultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de werkzaamheden zijn diverse bodemvreemde materialen waargenomen, onderstaand zijn deze per deellocatie beschreven. Vijf boringen (12, 15, 85, 89 en 101) zijn gestaakt vanwege een handmatig niet te doorboren puinbijmenging. Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 3 bijgevoegde boorprofielen.

Overige terrein

In de bovengrond is een zeer lichte tot matige puinbijmenging waargenomen in de bovengrond. In de ondergrond zijn kooldeeltjes en puin waargenomen. In de grond rond het voormalige badhuis is een dusdanige hoeveelheid puin, metaal en plastic waargenomen dat deze grond separaat geanalyseerd is.

Kabeltracé

Op het kabeltracé zijn zeer lichte tot matige bijmengingen van puin, glas en slakken waargenomen.

Nieuwbouwlocatie / voormalig Franciscushof

Op de nieuwbouwlocatie zijn zeer lichte tot matige bijmengingen van puin, hout en metaal waargenomen. In de bovengrond van boring 89 is een stuk asbest (golfplaat) gevonden, dit is apart op asbest geanalyseerd. In de ondergrond van boring 89 zijn naast puin ook kooldeeltjes waargenomen, deze grond is separaat geanalyseerd.

In tabel 4.1 zijn de grondwaterbemonsteringsgegevens weergegeven.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Bovenkant buis (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
1*	0,05	2,50	3,50	30.09.2016	2,41	6,67	574	82
2*	0,05	2,20	3,20	30.09.2016	2,09	6,15	660	52
3*	0,05	2,30	3,30	30.09.2016	2,32	6,36	415	49
4*	0,05	2,50	3,50	30.09.2016	1,66	6,82	399	54
5*	0,05	2,50	3,50	30.09.2016	2,15	6,71	341	54
6*	0,05	2,50	3,50	30.09.2016	2,50	5,72	632	32
7*	0,05	1,70	2,70	30.09.2016	1,66	5,26	186	110
8*	0,05	2,00	3,00	30.09.2016	1,61	5,43	163	73
9*	0,05	2,50	3,50	30.09.2016	2,22	6,62	212	60
10*	0,05	2,10	3,10	30.09.2016	2,01	5,18	114	43
11*	0,05	2,20	3,20	30.09.2016	1,94	5,54	445	75
90*	0,05	3,00	4,00	30.09.2016	2,65	6,42	411	62

* Tijdens de grondwaterbemonstering stond het grondwaterniveau lager dan tijdens de plaatsing van de peilbuis. Dit heeft geresulteerd in het belucht bemonsteren van het grondwater. Dit kan voor de analyses een onderschatting van de vluchtige parameters opleveren

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) is normaal voor deze regio. De waarde voor troebelheid (NTU) is verhoogd. Het gevolg hiervan is dat organische parameters een onjuist beeld van eventuele verontreinigingen op kunnen leveren. Bij de grondwateranalyse is gebleken dat geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde overschrijdt. De troebelheid van het grondwater zal de conclusie van het onderzoek daarom niet beïnvloeden.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 tot en met 4.6 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten van de grond, de resultaten van het grondwater worden weergegeven in tabel 4.7.

De mate van bijmenging is al volgt weergegeven: zeer licht (1), licht (2), matig (3).

Bij deze tabellen geldt:

- # Toepassing op landbodem
- - Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters.

Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 5, de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.2 Resultaten overige terrein bovengrond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Bovengrond (noordzijde)	14-1, 29-1, 30-1, 32-1, 33-1, 34-1, 35-1, 36-1	0,0-0,5	matig grof zand	Pb, PAK	-	-	Klasse Wonen
Bovengrond (oostzijde)	7-1, 10-1, 16-1, 18-1, 19-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 26-1	0,0-0,5	fijn-matig grof zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Bovengrond (zuidzijde)	8-1, 9-1, 11-1, 38-1, 39-1, 40-1, 41-1, 42-1, 44-1, 45-1	0,0-0,5	fijn-matig grof zand	PAK	-	-	Altijd Toepasbaar
Bovengrond (westzijde)	4-1, 5-1, 46-1, 47-1, 48-1, 49-1, 50-1, 51-1, 55-1, 56-1	0,0-0,5	fijn-matig grof zand	Pb	-	-	Klasse Wonen
Bovengrond (puin)	2-1, 3-1, 15-1, 28-1, 31-1, 37-1, 151-1	0,0-0,5	matig grof zand, puin 1, puin 3, puin 2	PAK	-	-	Klasse Wonen
Bovengrond (puin)	6-1, 25-1, 27-1, 43-1	0,0-0,5	matig grof zand, puin 1	PAK	-	-	Klasse Wonen

Tabel 4.3 Resultaten overige terrein ondergrond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Ondergrond	4-3, 4-4, 5-2, 5-3, 5-4, 5-5, 13-3, 13-4, 13-5	0,5-2,0	matig grof zand	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond	6-2, 6-3, 14-2, 14-3, 14-4	0,5-2,0	matig grof zand, kooldeeltjes 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond	7-2, 7-3, 7-4, 8-2, 8-3, 8-4, 16-2, 16-3, 16-4	0,5-2,0	matig grof zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond	9-2, 9-3, 9-4, 17-2, 17-3, 17-4	0,5-2,0	fijn-matig grof zand	PAK	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond (puin)	2-2, 3-2, 151-2, 151-3, 151-4	0,5-2,0	matig grof zand, puin 1, puin 2	Hg, Pb	-	-	Klasse Industrie

Tabel 4.4 Resultaten overige terrein voormalig badhuis

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Bovengrond badhuis	13-1, 52-1, 53-1, 54-1	0,0-0,5	matig grof zand, puin 3, metaal 1, plastic 2	PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie

Tabel 4.5 Resultaten kabeltracé

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
10 + 11 + 61 + 62 + 63 + 65	10-1, 11-1, 61-1, 62-1, 63-1, 65-1	0,0-0,5	fijn-matig grof zand, glas 3	-	-	-	Altijd Toepasbaar
64 + 66 + 67	64-1, 66-1, 67-1	0,0-0,5	matig grof zand, puin 2, slakken 1	PAK	-	-	Altijd Toepasbaar
10 + 11	10-2, 10-3, 10-4, 1 1-2, 11-3, 11-4	0,5-2,0	matig grof zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
66 + 67)	66-2, 67-3, 67-4	0,5-2,0	matig grof zand, slakken 1, puin 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Tabel 4.6 Resultaten nieuwbouwlocatie / voormalig Franciscushof

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
81 + 82 + 83 + 85 + 86	81-1, 82-1, 83-1, 85-1, 86-1	0,0-0,5	matig grof zand, Pb, PAK puin 1, puin 2, hout 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
84 + 91 + 92	84-1, 91-1, 92-1	0,1-0,6	matig grof zand -	-	-	-	Altijd Toepasbaar
87 + 88 + 89 + 90	87-1, 88-1, 89-1, 90-1	0,0-0,5	matig grof zand, Pb, PAK puin 3, metaal 2, asbest 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
87 + 90 + 91	87-3, 87-4, 87-5, 90-4, 90-5, 91-4, 91-5	1,0-2,5	matig grof zand PAK	-	-	-	Altijd Toepasbaar
89	89-3	1,0-1,5	matig grof zand, Hg, Pb, Zn, kooldeeltjes 2, PCB, minerale puin 3 olie	-	PAK	-	Niet toepasbaar

Tabel 4.7 Resultaten Grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
1	250-350	naftaleen	-	-
2	220-320	Ba, naftaleen	-	-
3	230-330	naftaleen	-	-
4	250-350	Ba, naftaleen	-	-
5	250-350	Ba, naftaleen	-	-
6	250-350	Ba, naftaleen	-	-
7	170-270	-	-	-
8	200-300	-	-	-
9	250-350	-	-	-
10 (tracé)	210-310	-	-	-
11 (tracé)	220-320	-	-	-
90 (Nieuwbouw)	300-400	-	-	-

4.3 Asbestonderzoek

In tabel 4.8 is een samenvatting weergegeven van de resultaten van het asbestonderzoek.

Tabel 4.8 Samenvatting onderzoeksresultaten asbestonderzoek

Mengmonster	Deelmonster	Diepte m -mv	Zintuiglijk	Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)
A	61, 62, 64 t/m 67	0,0-0,5	Matig grof zand, puin, glas, slakken	<1
B	81 t/m 83, 85 t/m 88, 90	0,0-0,5	Matig grof zand, puin, hout, metaal	<1
C en 89	89	0,0-0,5	Matig grof zand, puin, metaal, asbest	42

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Door middel van dit verkennende bodem- en asbestonderzoek kan antwoord worden gegeven op de in paragraaf 2.6 gestelde onderzoeksvragen:

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie?

Overige terrein

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn gehalten aan lood, kwik, PCB en PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. De separaat geanalyseerde grond rondom het badhuis bevat licht verhoogde gehalten aan PCB, PAK en minerale olie.

Kabeltracé

In één mengmonster is een licht verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond aangetoond. Bij de overige mengmonsters overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde.

Nieuwbouwlocatie / voormalig Franciscushof

In de bovengrond overschrijden de gehalten van lood en PAK de achtergrondwaarde, in de ondergrond is enkel PAK licht verhoogd aangetoond. In het separaat geanalyseerde monster van boorpunt 89 overschrijden de gehalten aan lood, kwik, zink, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde, het gemeten gehalte aan PAK in de ondergrond overschrijdt de interventiewaarde.

Grondwater

In het grondwater overschrijden de concentraties van barium (peilbuis 2, 4, 5 en 6) en naftaleen (peilbuis 1 tot en met 6) de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen overschrijden geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Is de locatie rond de nieuwbouwlocatie / voormalig Franciscushof en het leidingtracé verdacht op het voorkomen van asbest?

Kabeltracé

In de grond is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. Het leidingtracé is daarmee niet verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Nieuwbouwlocatie / voormalig Franciscushof

Van de grond van boring/gat 89 en het stukje golfplaat dat is aangetroffen is het asbestgehalte berekend. Het berekende gehalte komt uit op 42 mg/kg d.s. Dit is een 'worstcase' gehalte voor deze locatie. Het gehalte heeft wel een indicatief karakter.

In de overige grond van de nieuwbouwlocatie is geen asbest boven de bepalingsgrens gemeten (<1 mg/kg d.s.).

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen wij het volgende:

Chemische kwaliteit: In de grond zijn lichte verontreinigingen van lood, kwik, zink, PAK, PCB en minerale olie aanwezig. In het grondwater overschrijden de concentraties aan barium en naftaleen de streefwaarde. Bij monsterpunt 89 is een sterke verontreiniging aan PAK in de ondergrond gemeten. De omvang is nog niet in kaart gebracht en daarmee is het niet duidelijk of het een geval van ernstig bodemverontreiniging betreft. Dit vormt een belemmering voor de verkoop van de locatie.

Asbest: Op het leidingtracé is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. De grond ter plaatse is daarmee niet asbestverdacht. Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie / voormalig Franciscushof is bij monsterpunt 89 een gehalte van 42 mg/kg d.s. gemeten. Onlangs heeft een aanpassing plaatsgevonden van de NEN 5707. In de nieuwe norm is opgenomen dat wanneer uit het onderzoek een gehalte aan asbest kleiner dan 0,5 keer de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) wordt gemeten, een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk is omdat bij deze lage waarden de kans dat asbest boven de interventiewaarde wordt gemeten klein is.

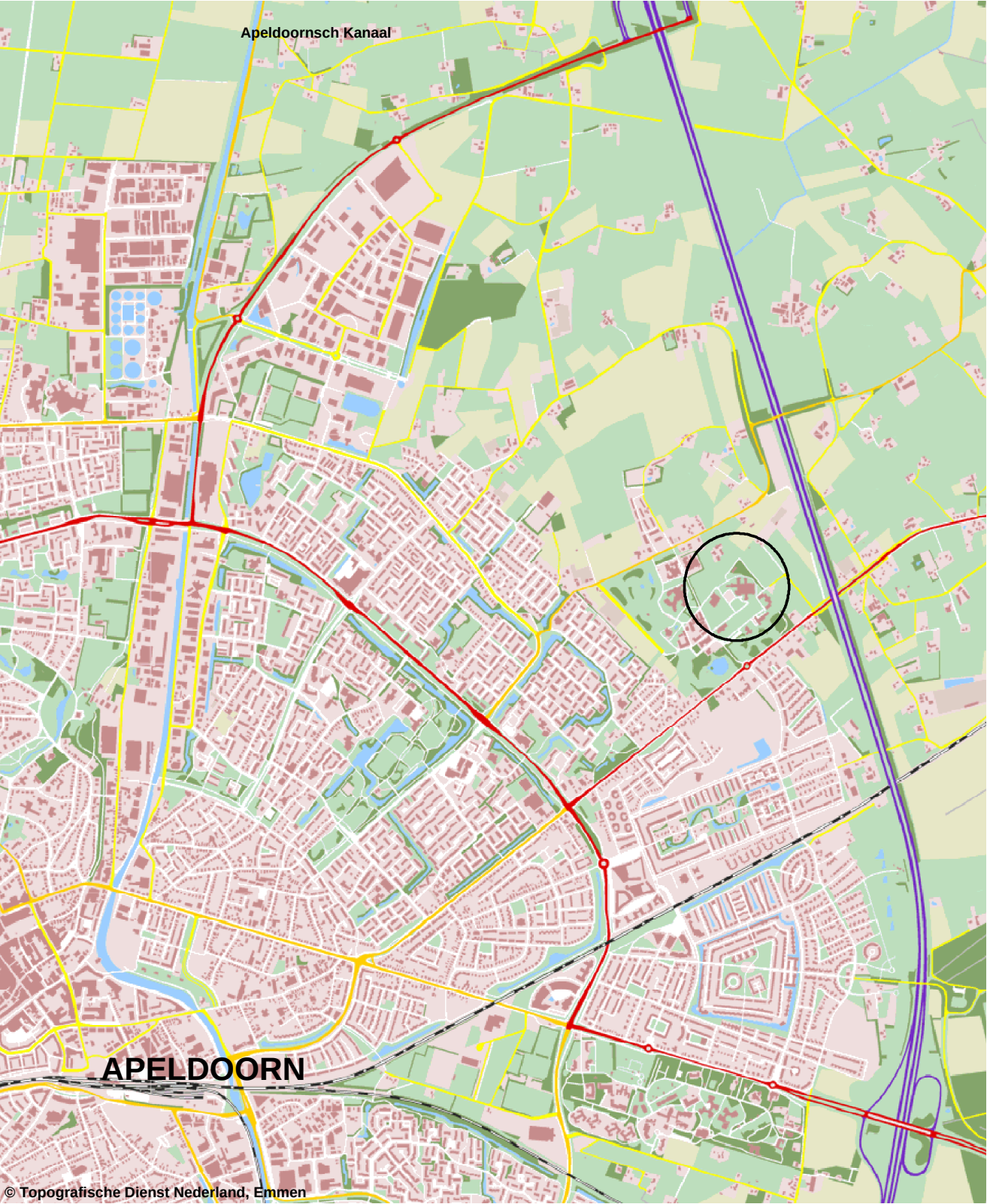
5.2 Aanbevelingen

- Een nader onderzoek wordt aanbevolen om de omvang van de PAK verontreiniging ter plaatse van de nieuwbouwlocatie / voormalig Franciscushof in beeld te brengen om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging
- Naar aanleiding van de voorgenomen transactie van de locatie en de geplande nieuwbouw wordt aanbevolen de locatie van de kelder onder het voormalige Franciscushof door middel van sleuvenonderzoek in kaart te brengen. De sleuven kunnen gegraven worden met een mobiele kraan
- Met het vooronderzoek is in een later stadium naar voren gekomen dat ter plaatse van het voormalig bloemenserre gebouw, welke net ten westen van het badhuis gesitueerd was, een ondergrondse brandstoftank gelegen heeft. Aanbevolen wordt dit nader te onderzoeken om uit te sluiten of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging

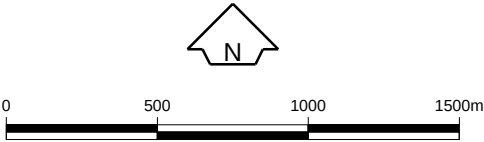
Bijlage

1

Regionale ligging



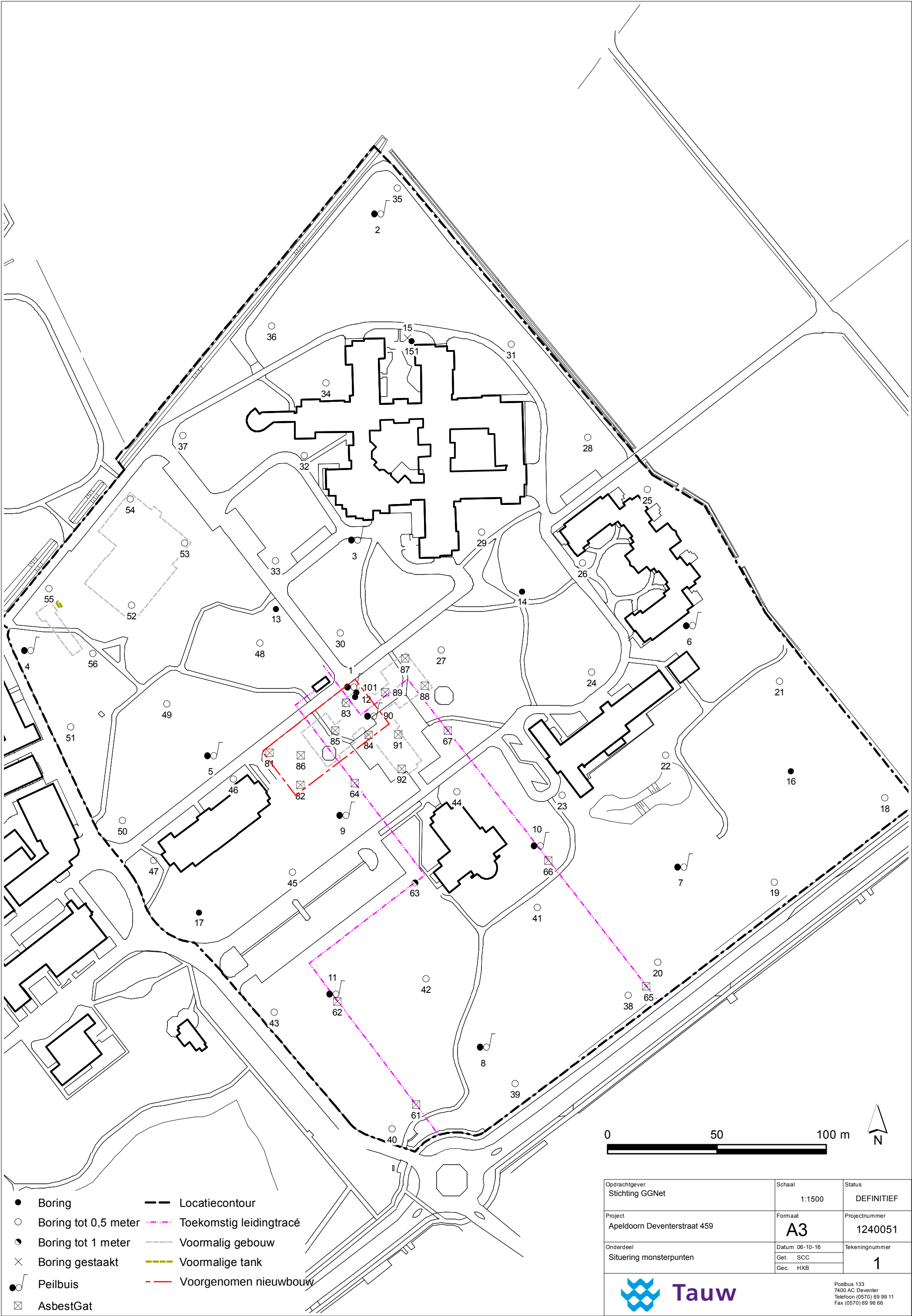
Opdrachtgever Stichting GGNet	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Apeldoorn Deventerstraat 459	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1240051
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 5.10.2016 16:21 Getek. TDA Gec. mcr	Tekeningnummer 0



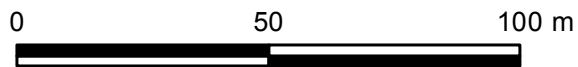
Bijlage

2

Situering monsterpunten



- Boring
- Boring tot 0,5 meter
- Boring tot 1 meter
- × Boring gestaakt
- Peilbuis
- ⊠ AsbestGat
- Locatiecontour
- Toekomstig leidingtracé
- Voormalig gebouw
- Voormalige tank
- Voorgenomen nieuwbouw



Opdrachtgever Stichting GGNet	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Apeldoorn Deventerstraat 459	Formaat A3	Projectnummer 1240051
Onderdeel Situering monsterpunten	Datum 06-10-16 Get. SCC Gec. HXB	Tekeningnummer 1
 Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66		

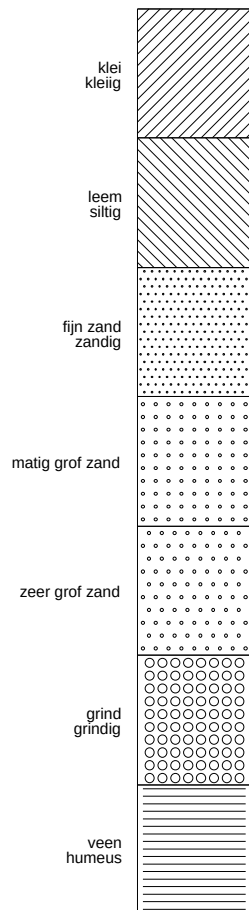
Bijlage

3

Boorprofielen

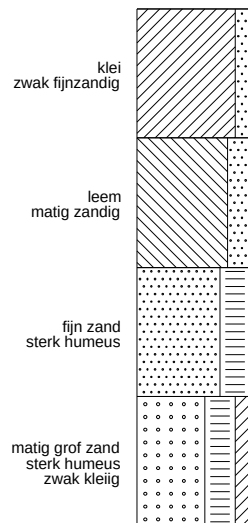
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



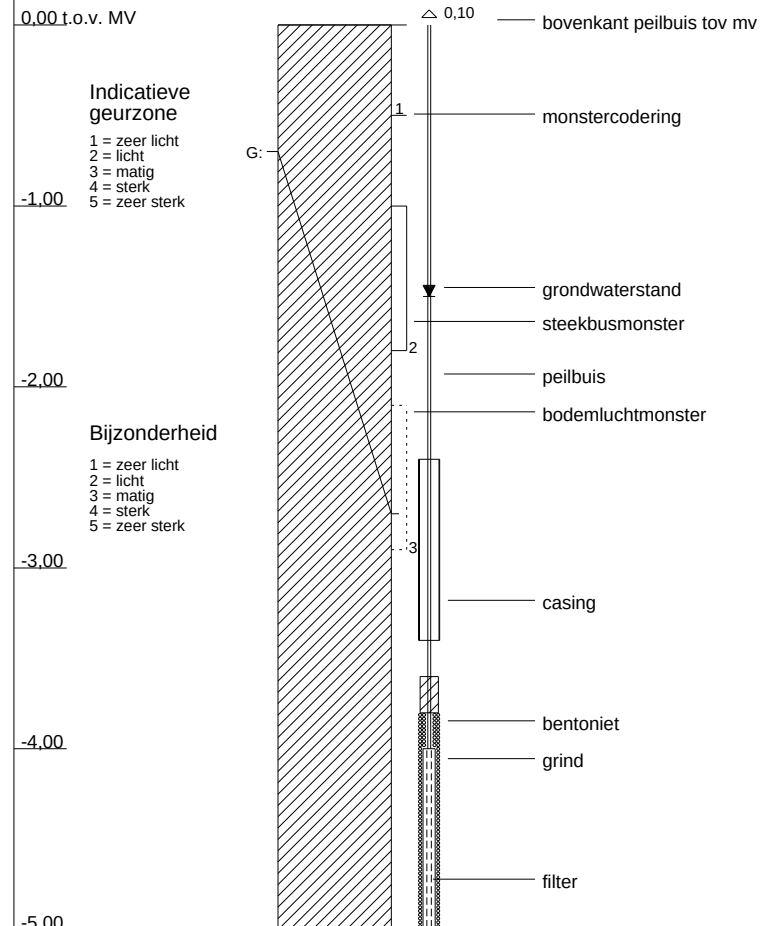
Tauw bv

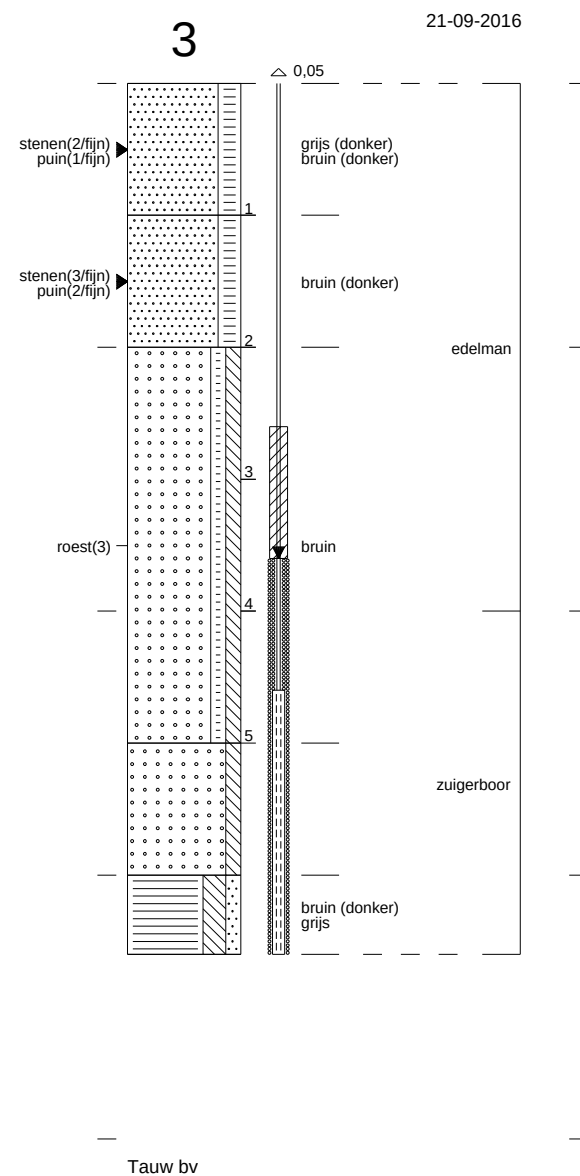
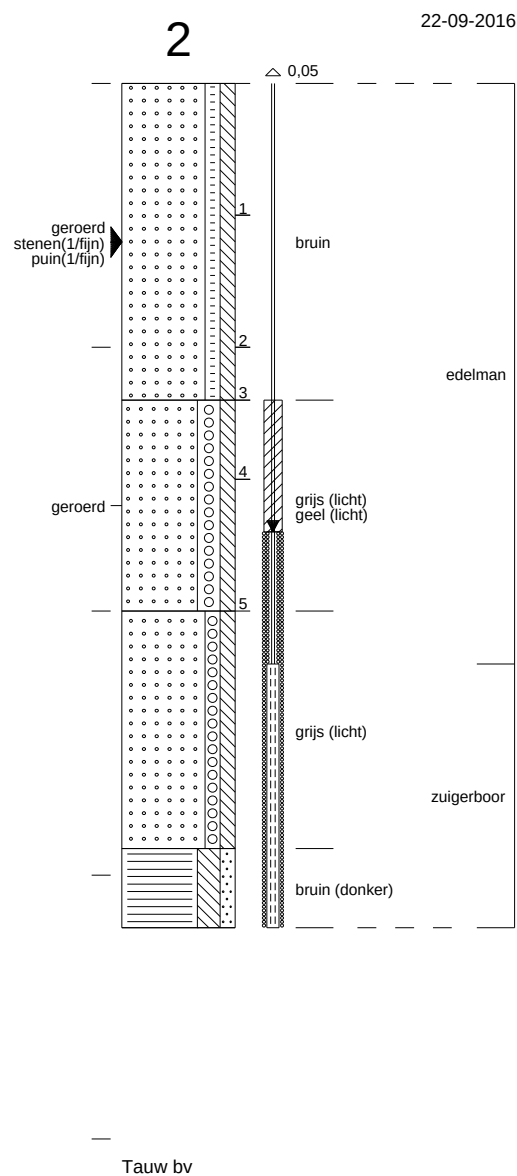
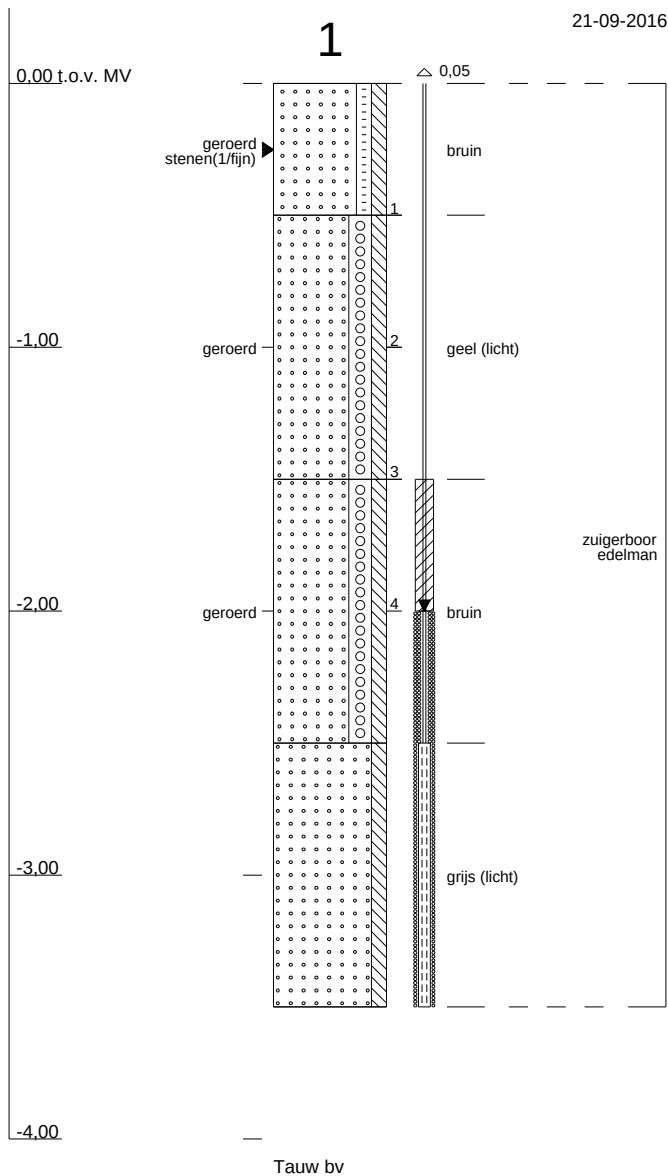
2 01-01-2013

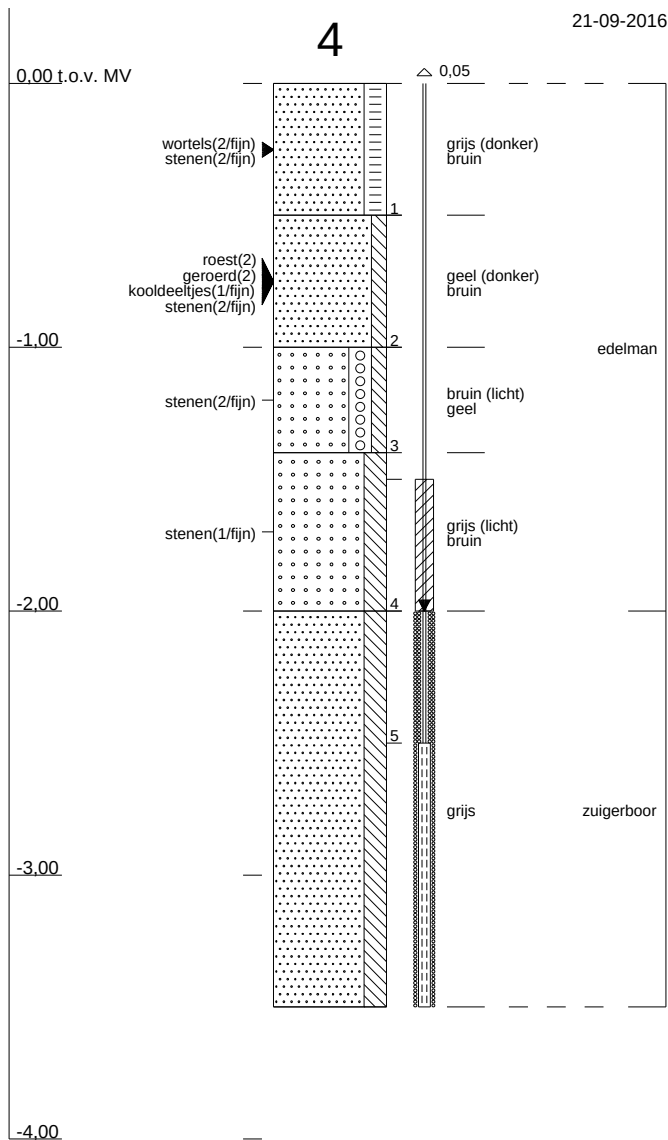


Tauw bv

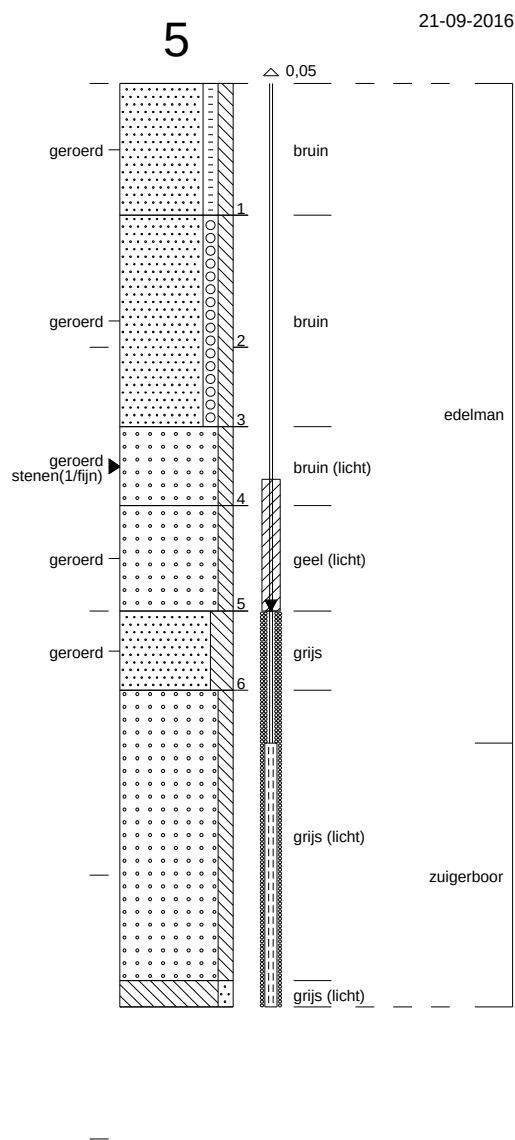
3 01-01-2013 plaatsingsdatum boring
monsterpunt nummer



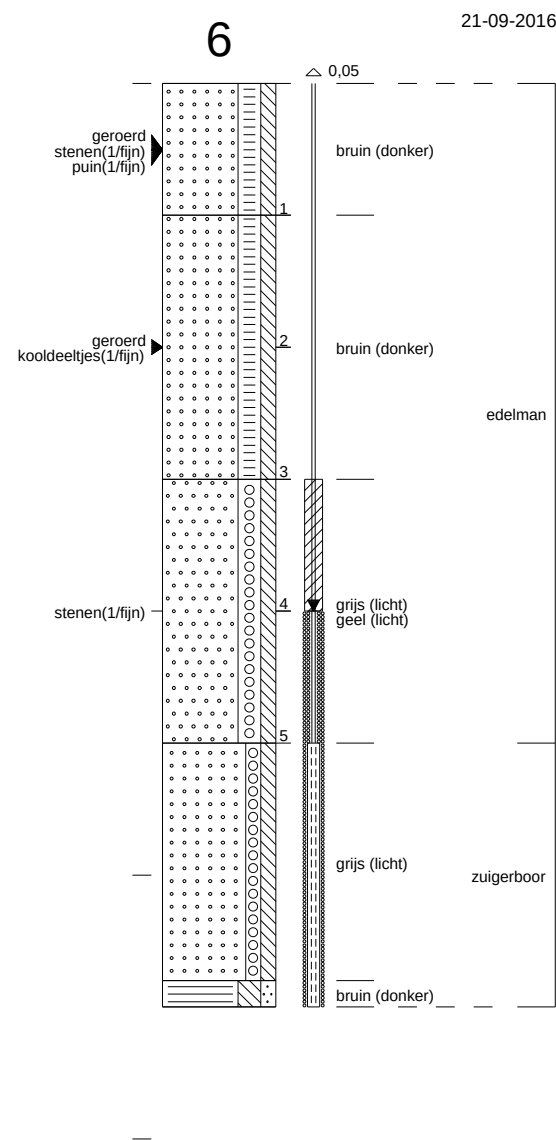




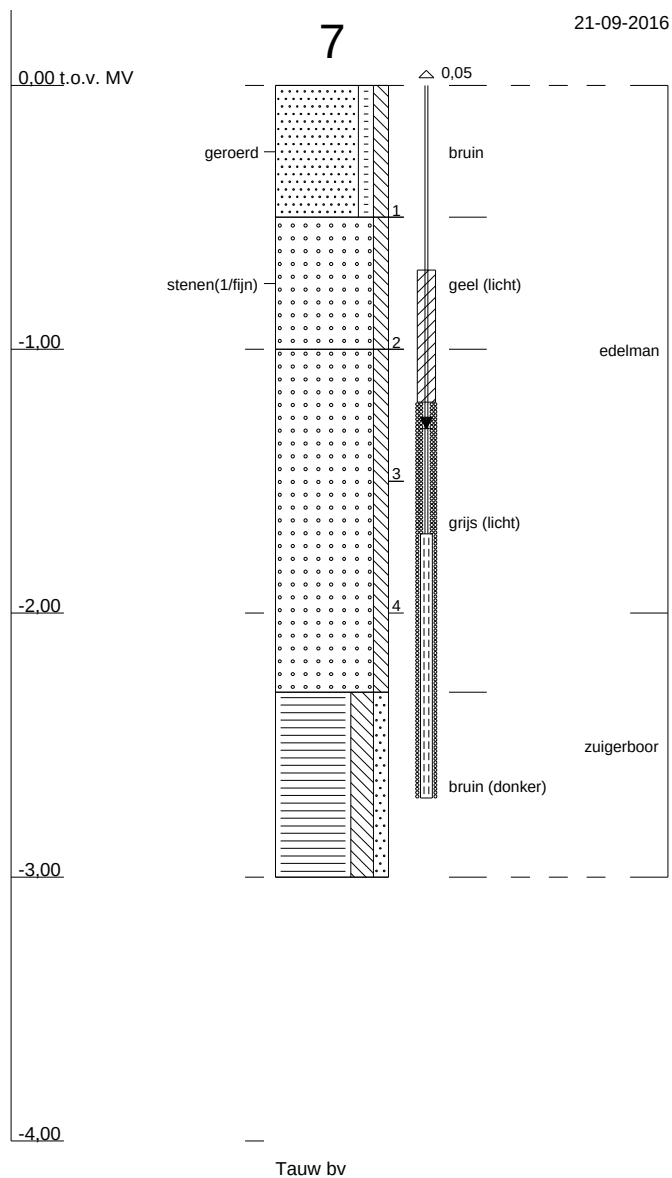
Tauw bv



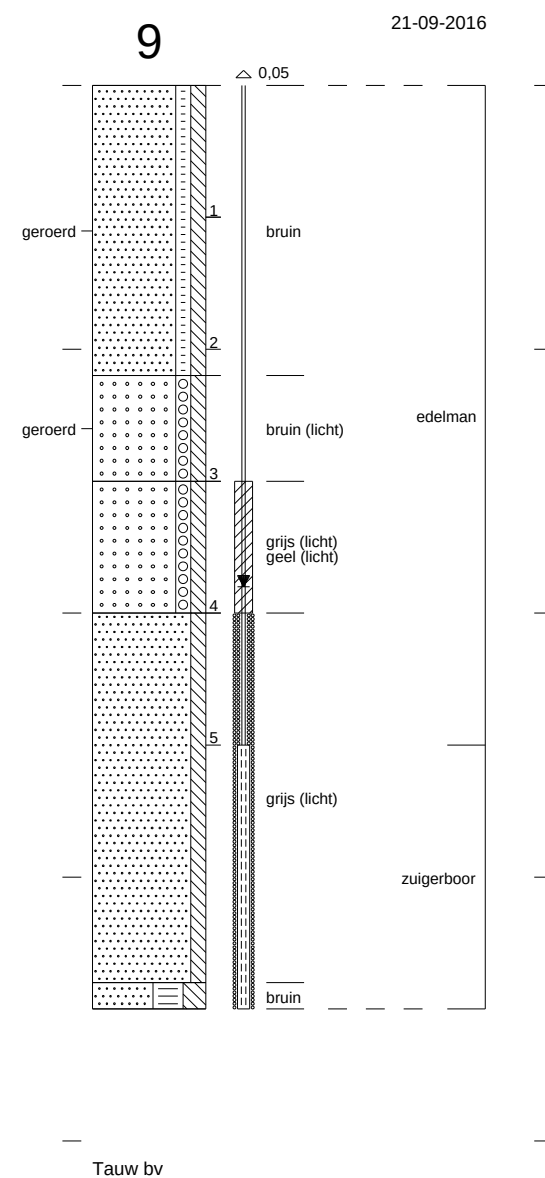
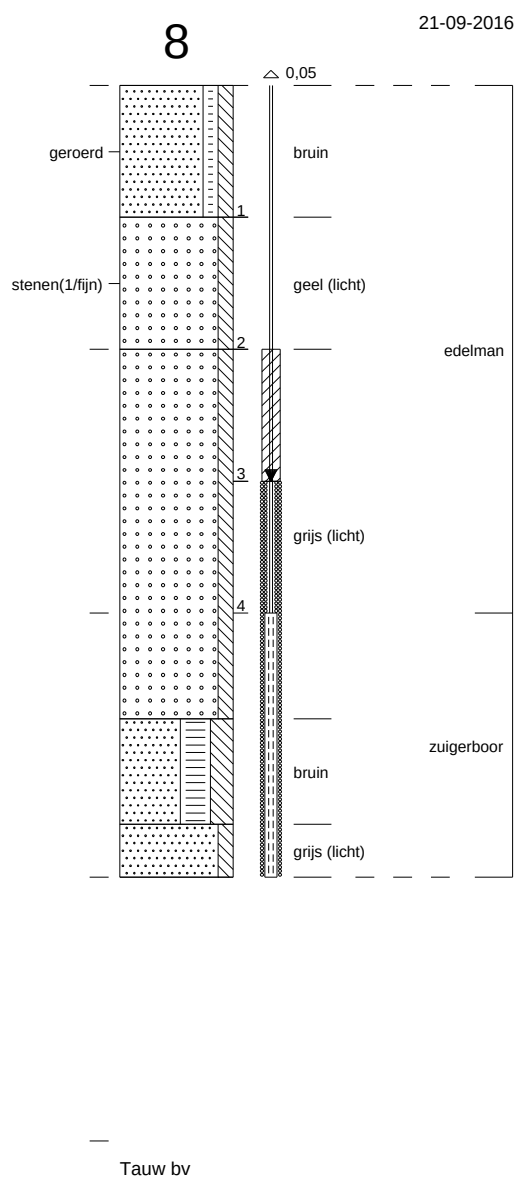
Tauw bv



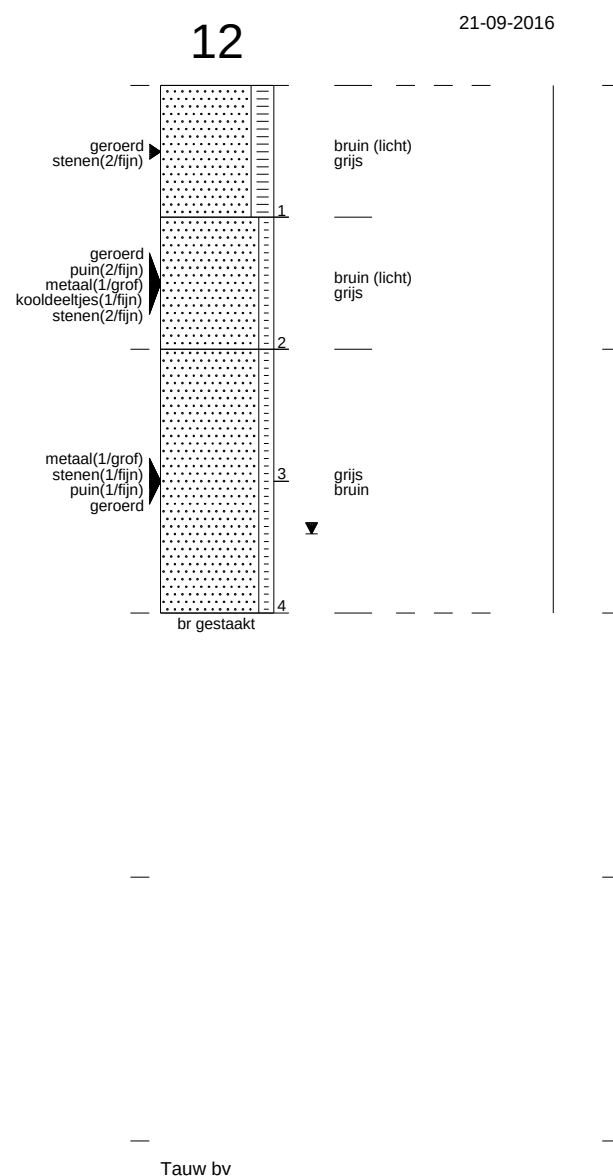
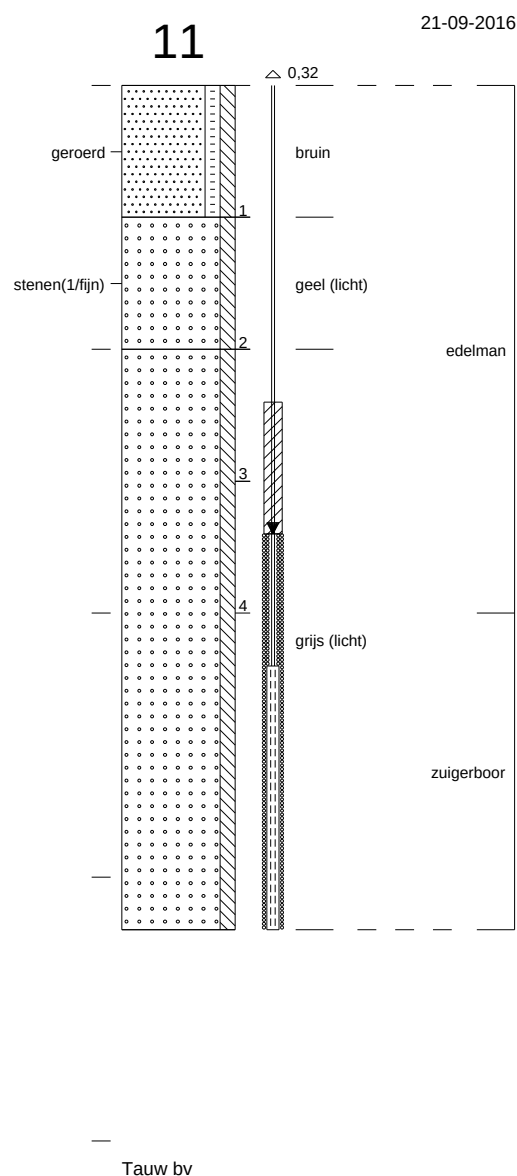
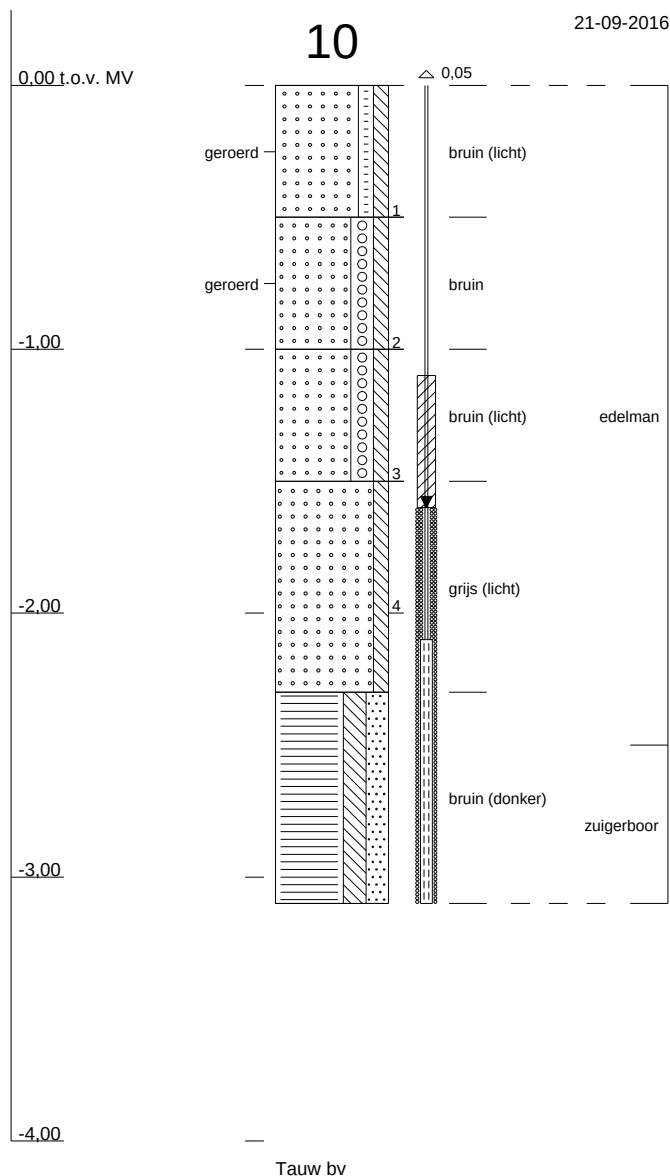
Tauw bv

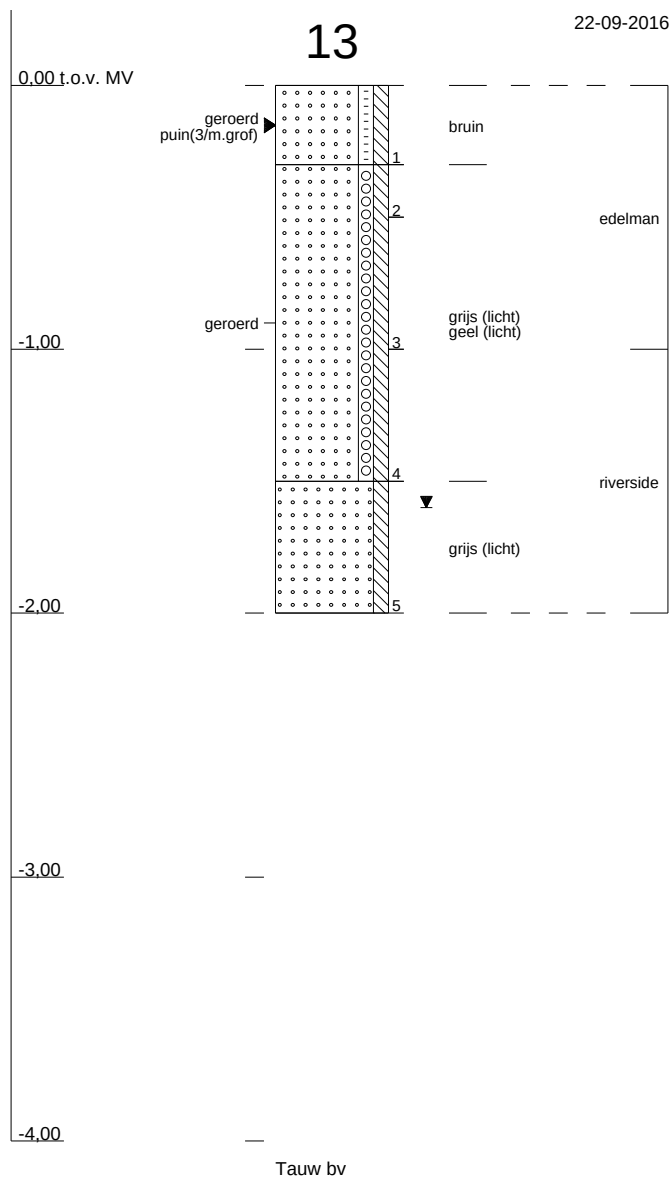


Profielen conform NEN 5104

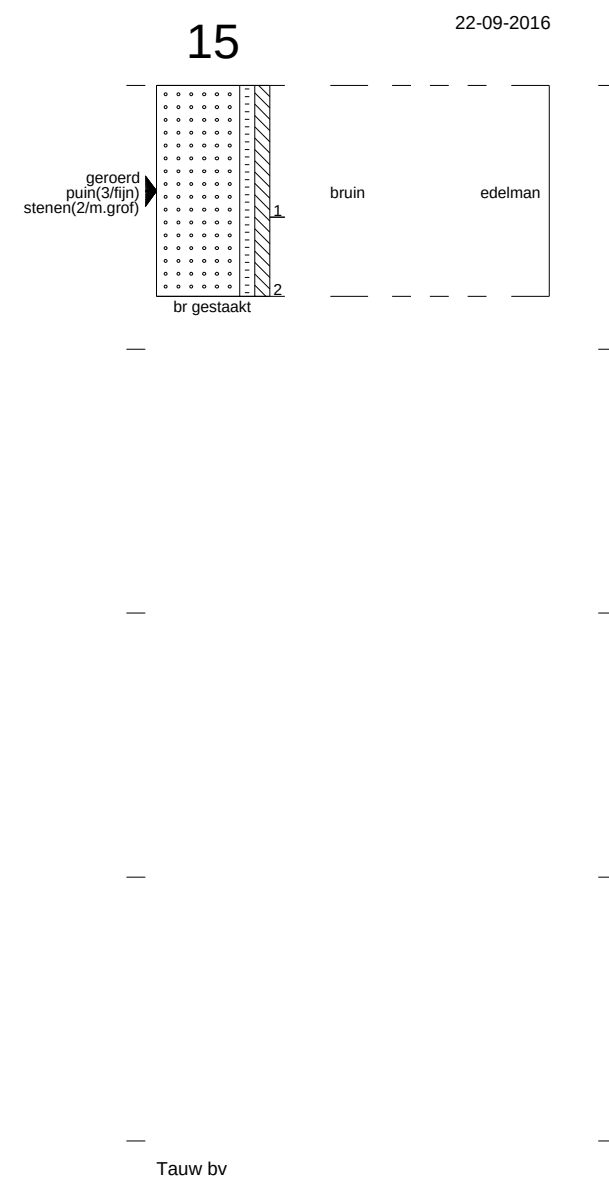
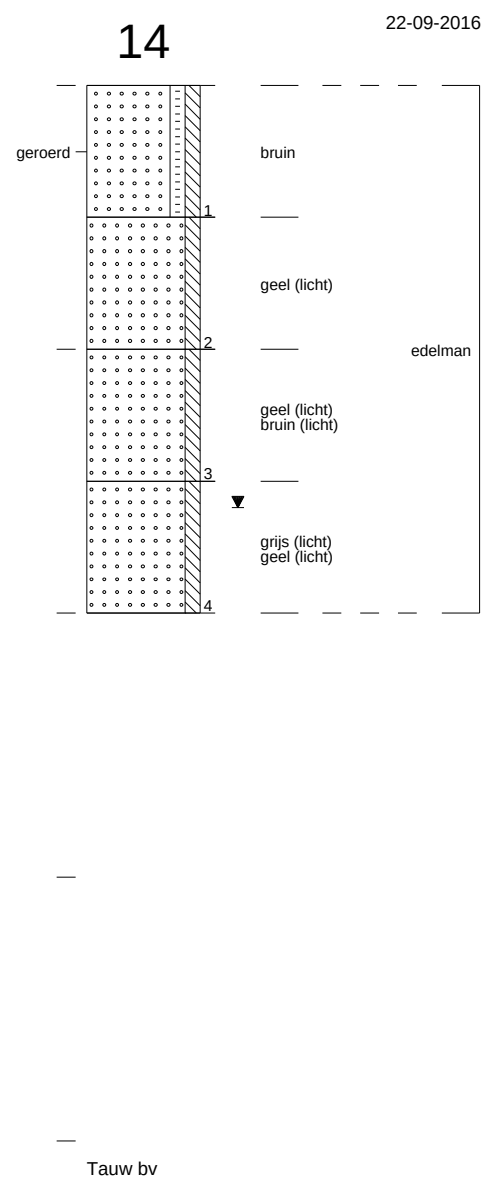


1240051 : Apeldoorn Deventerstraat 459

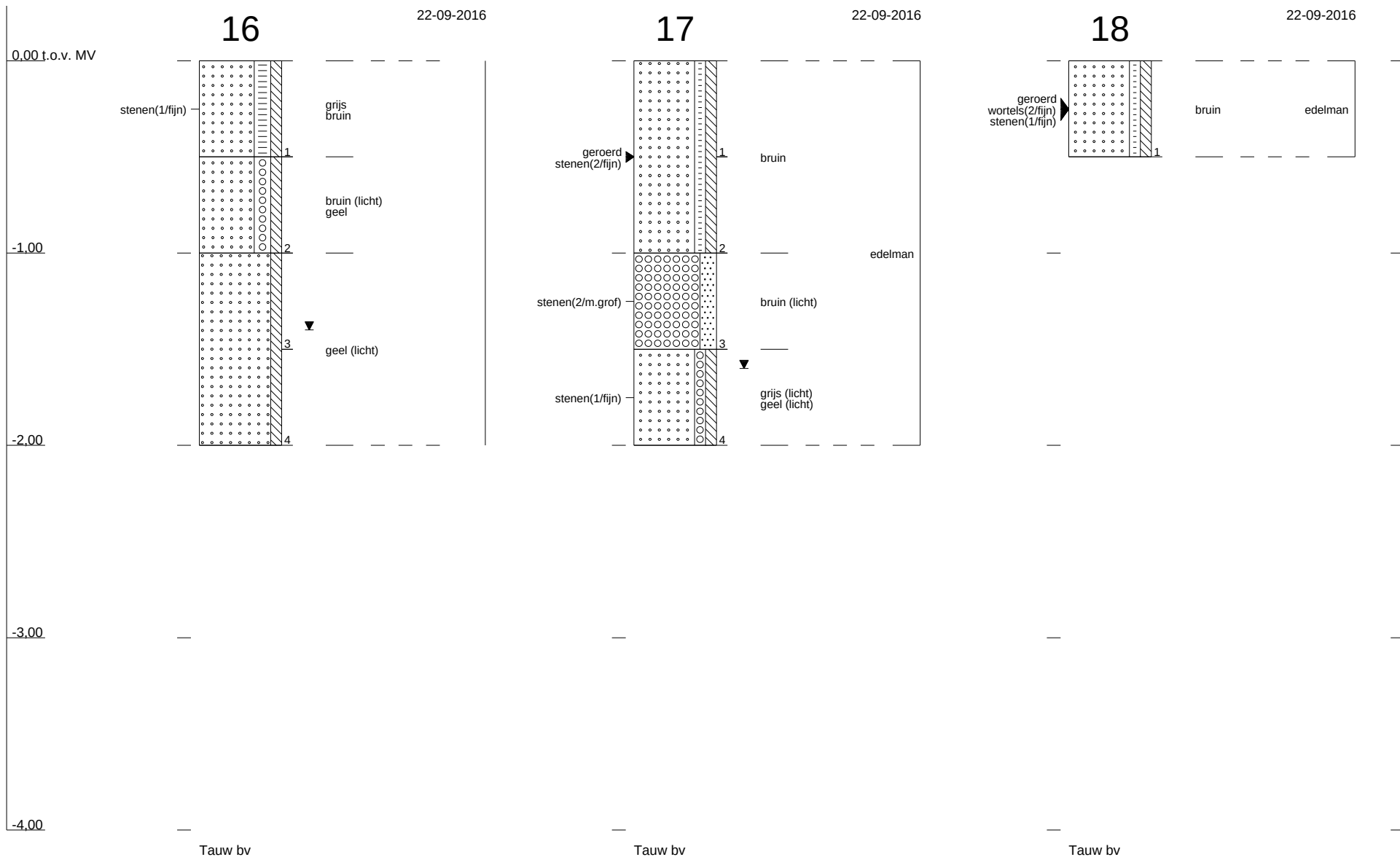


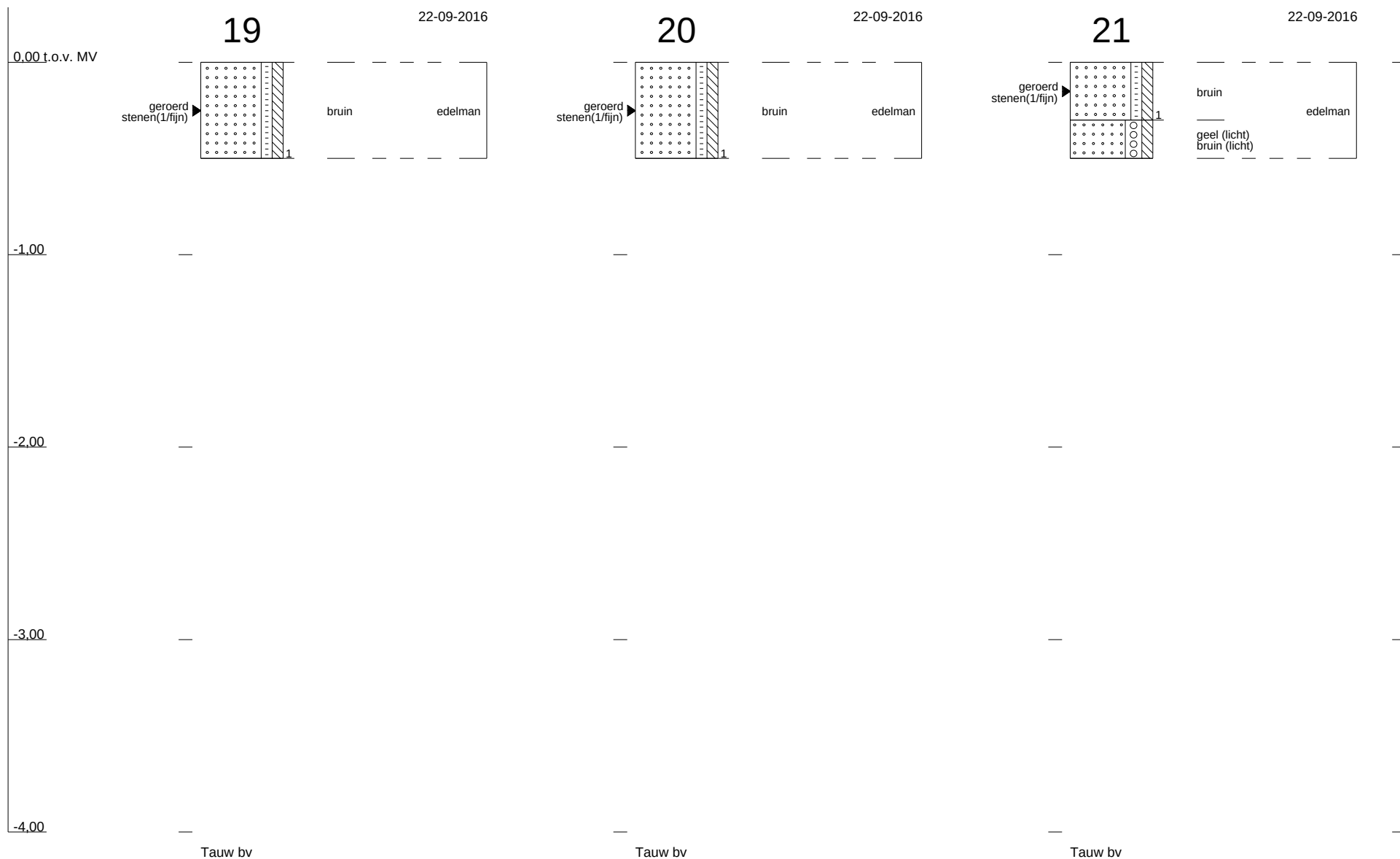


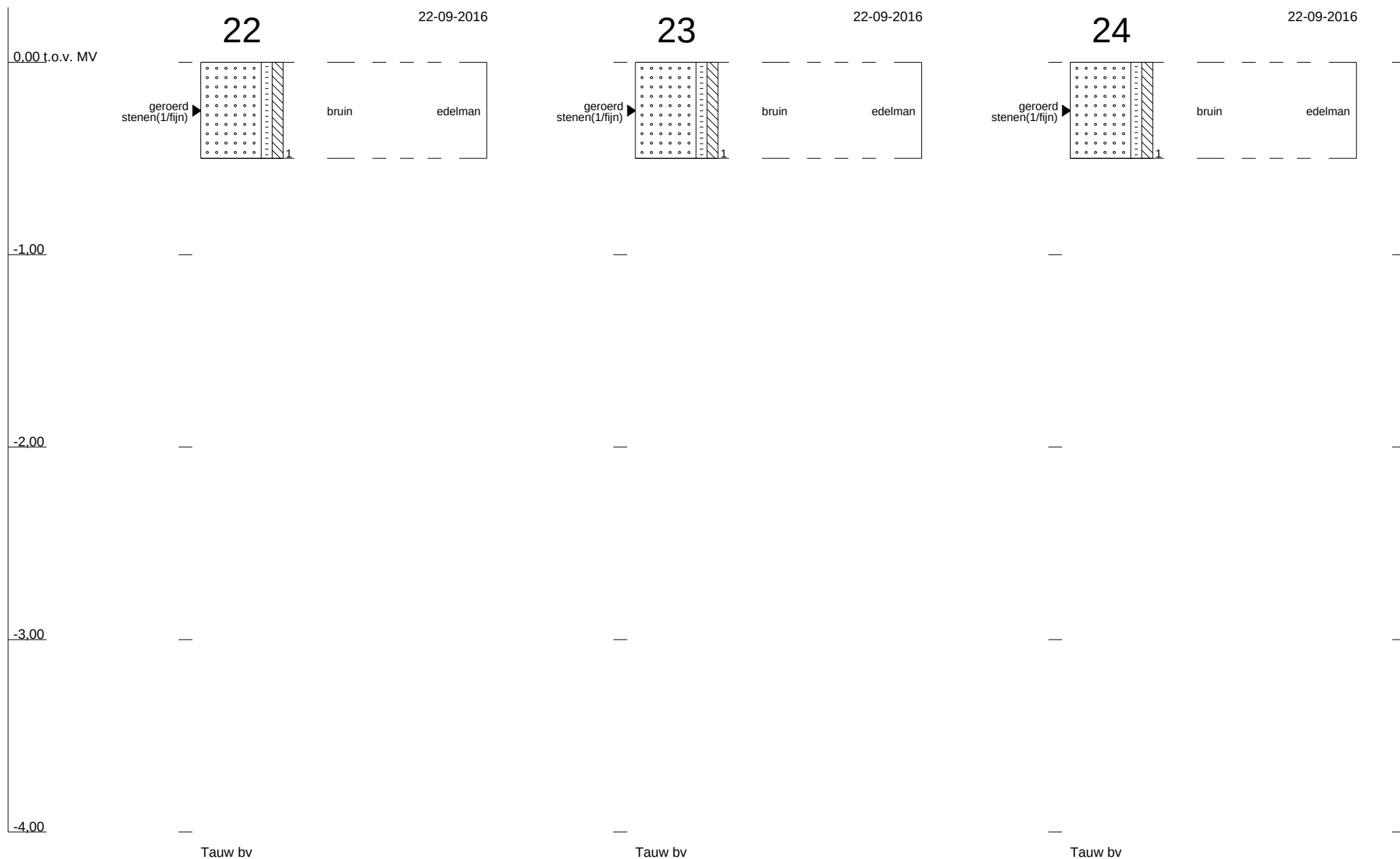
Profielen conform NEN 5104

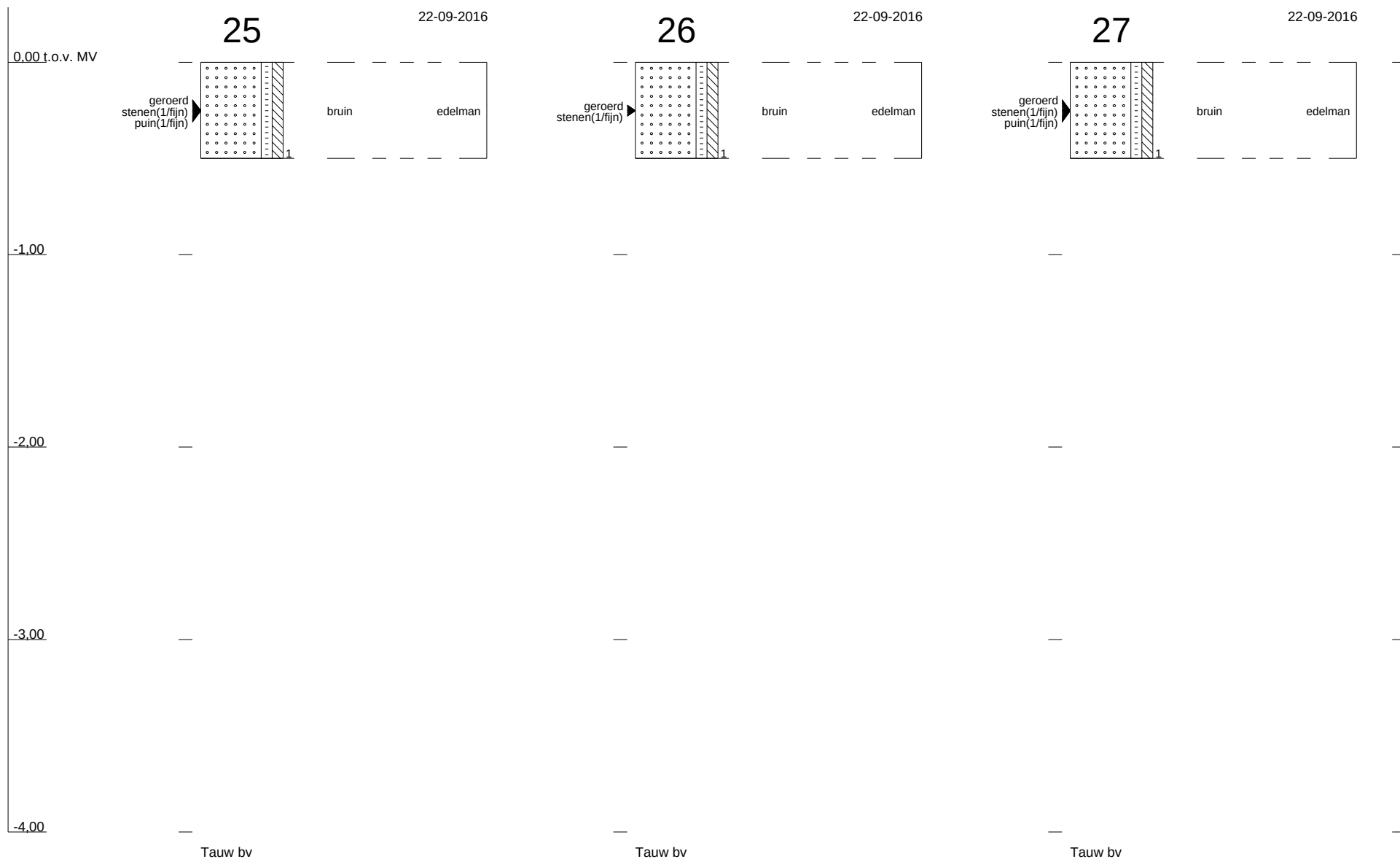


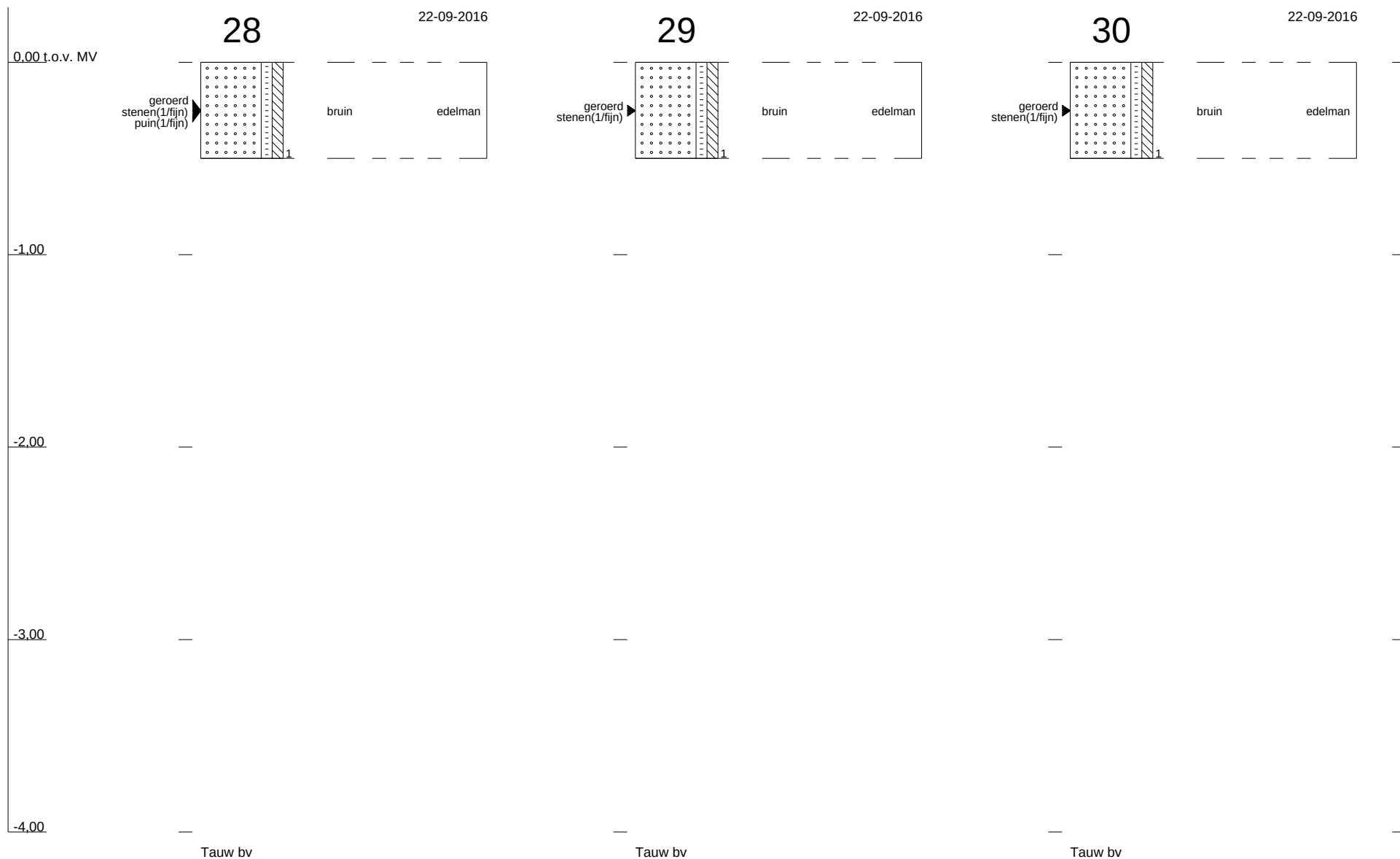
1240051 : Apeldoorn Deventerstraat 459

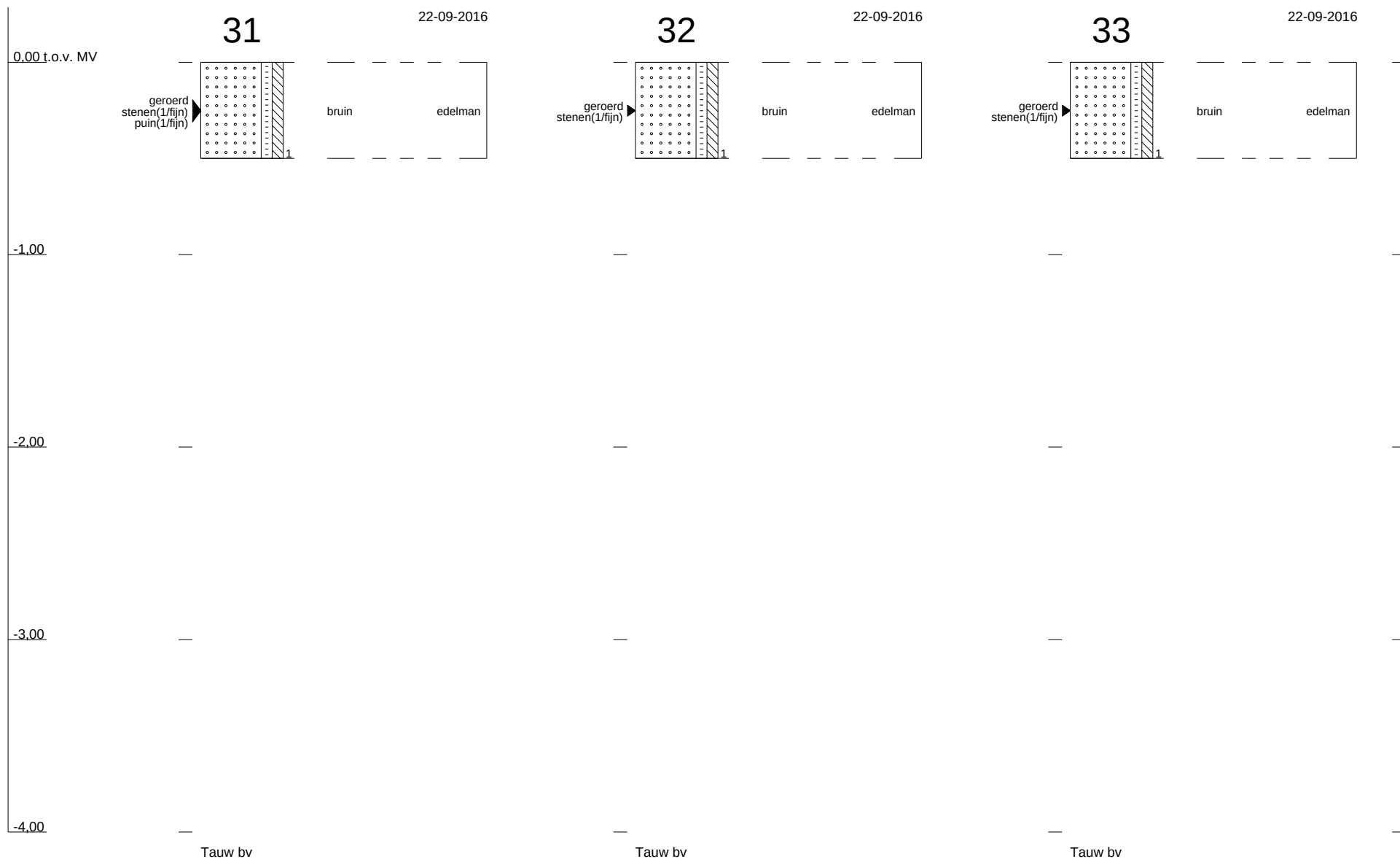


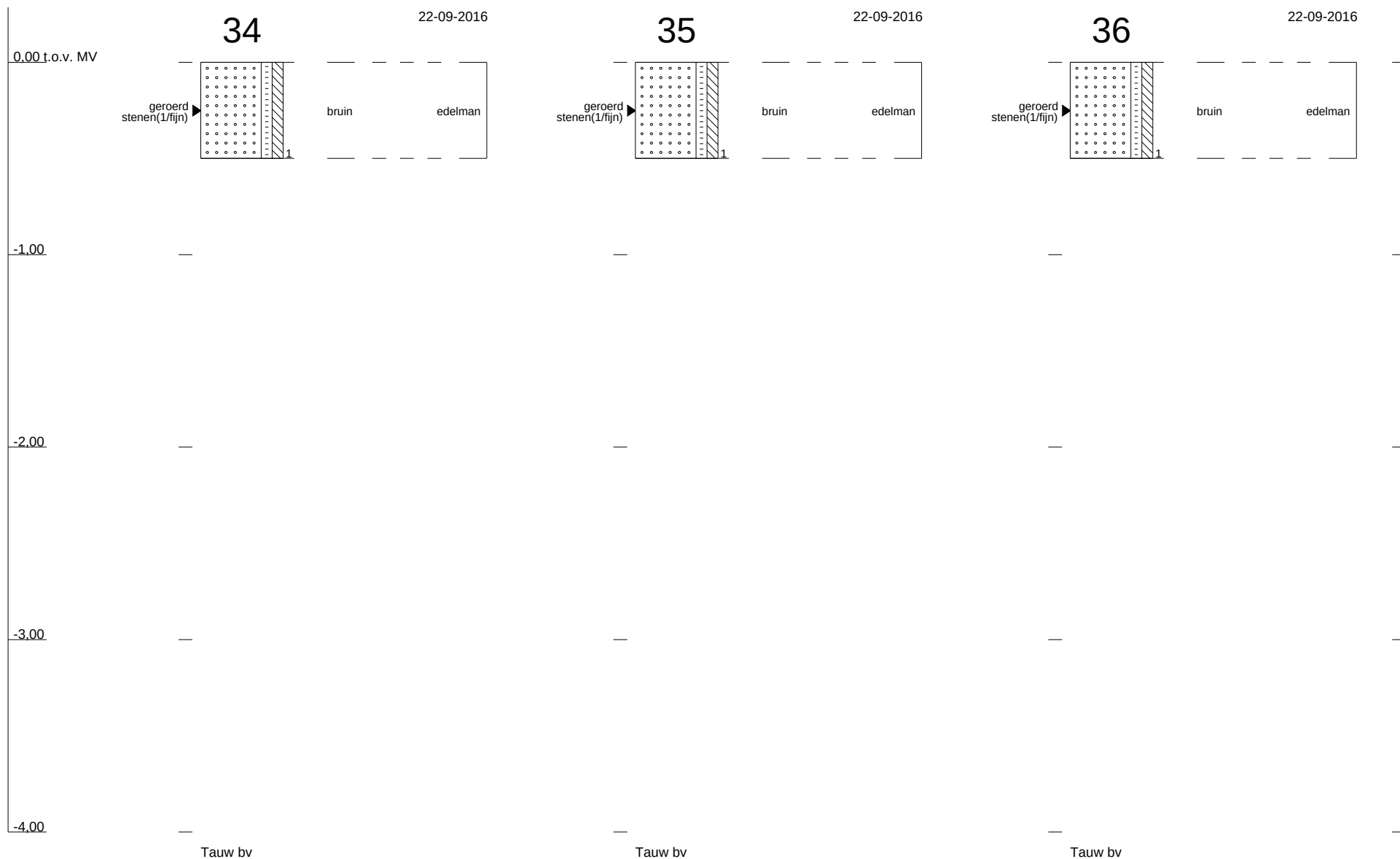


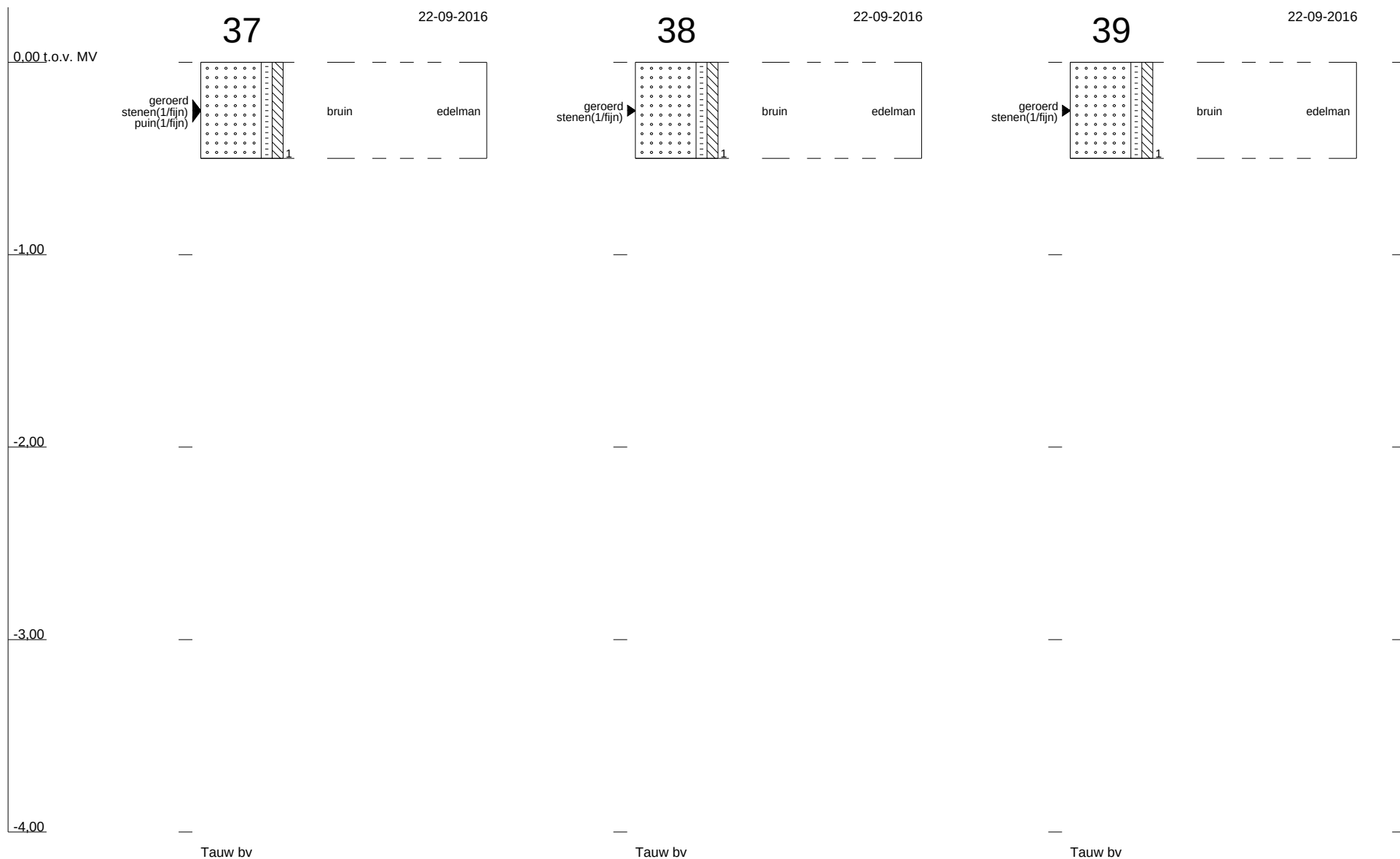


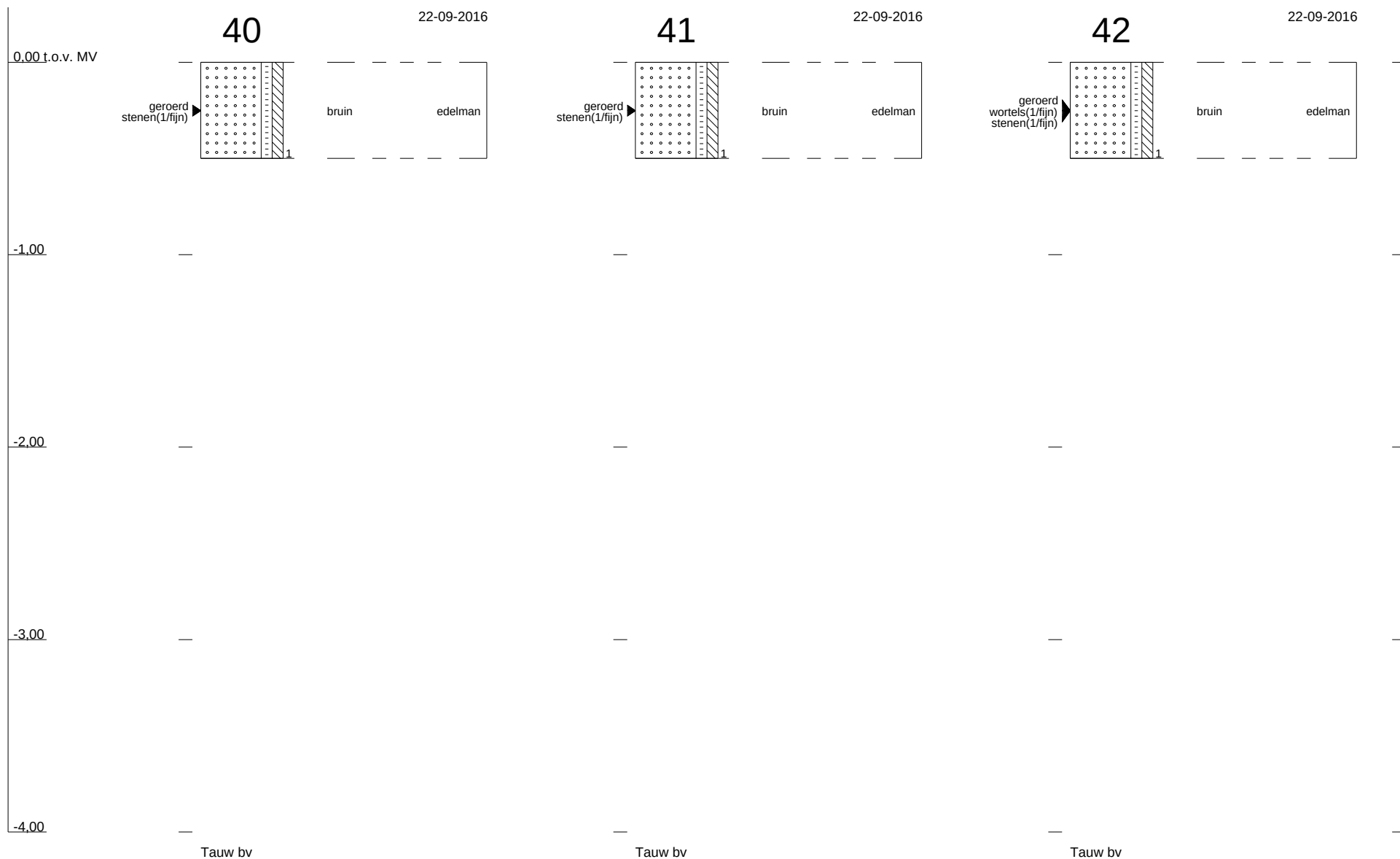


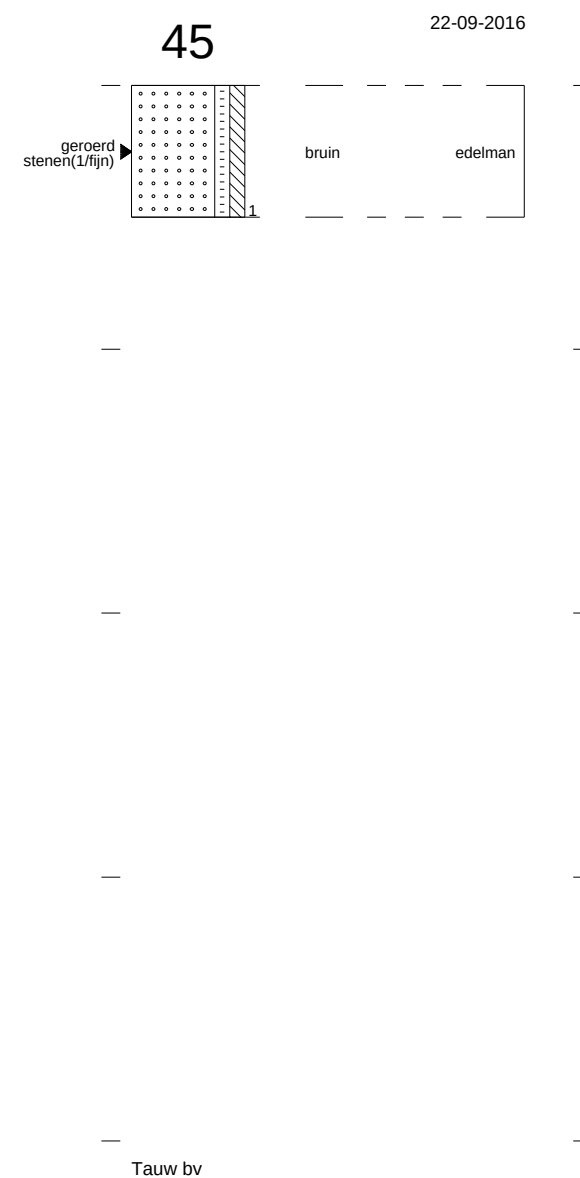
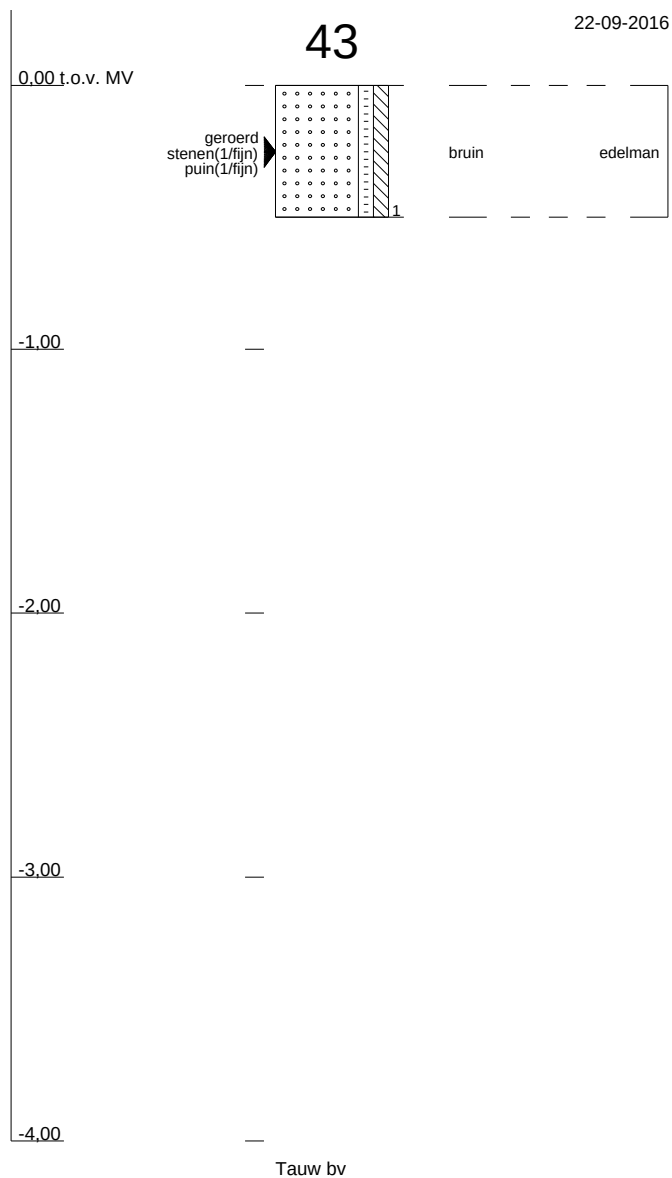


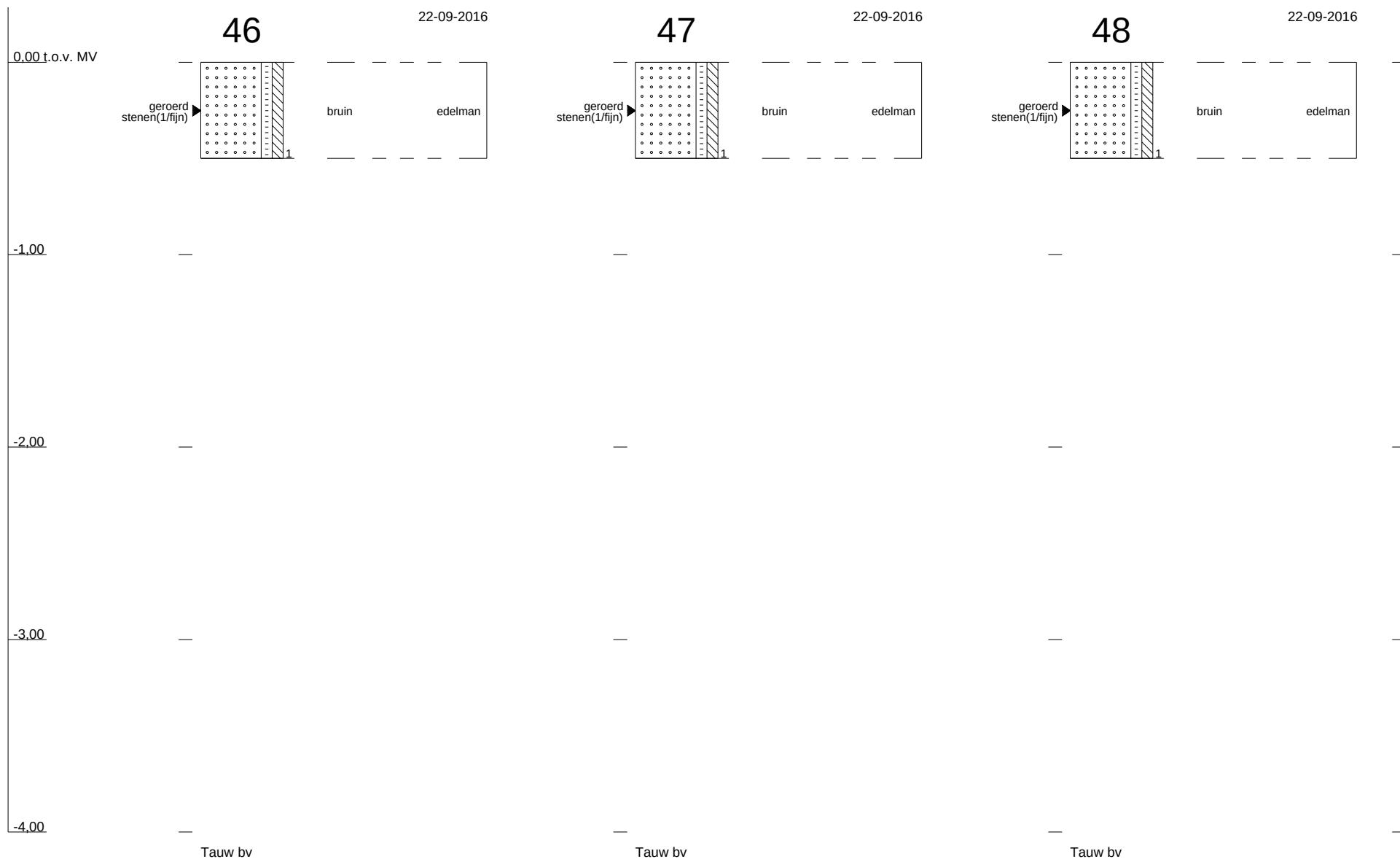


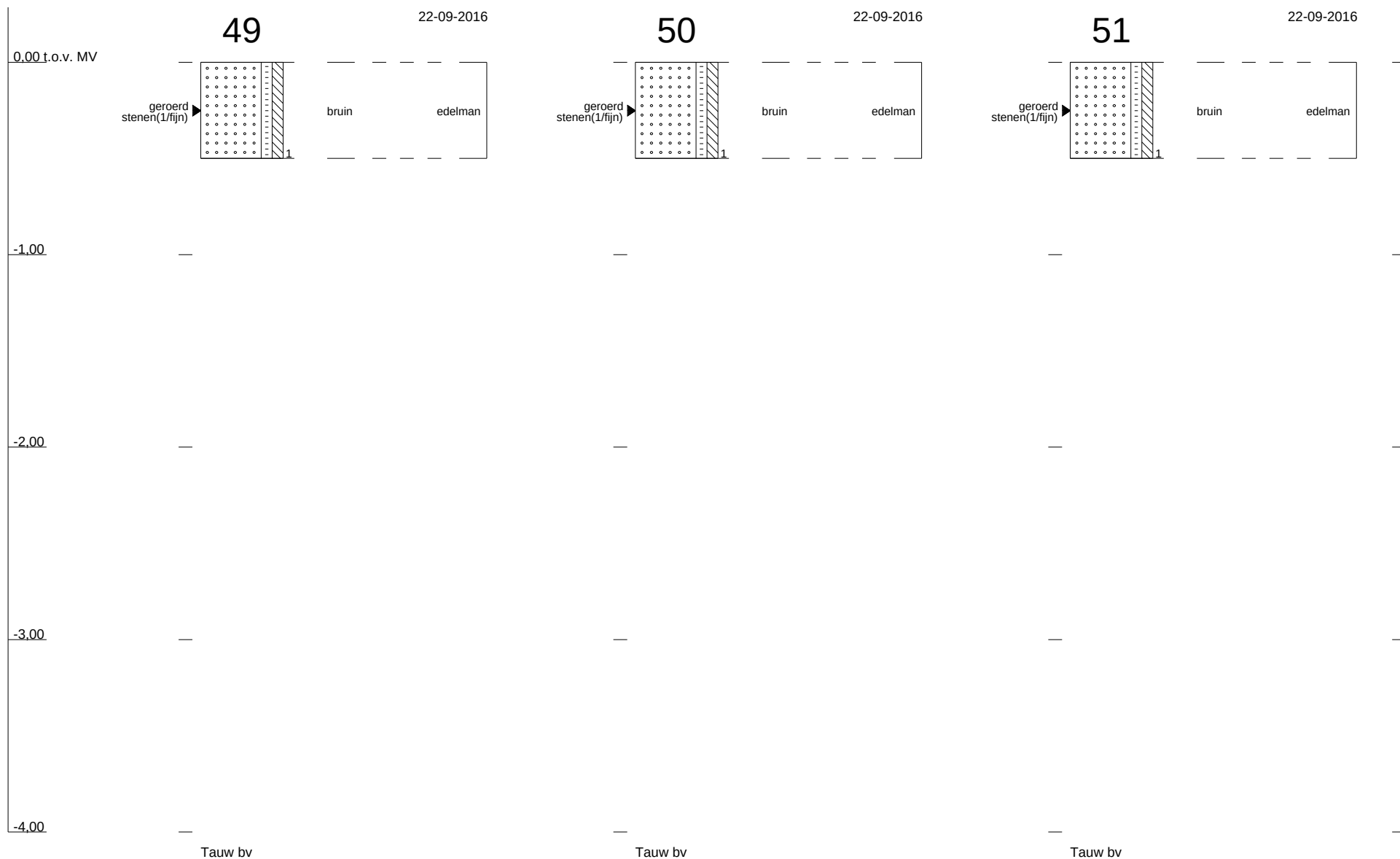


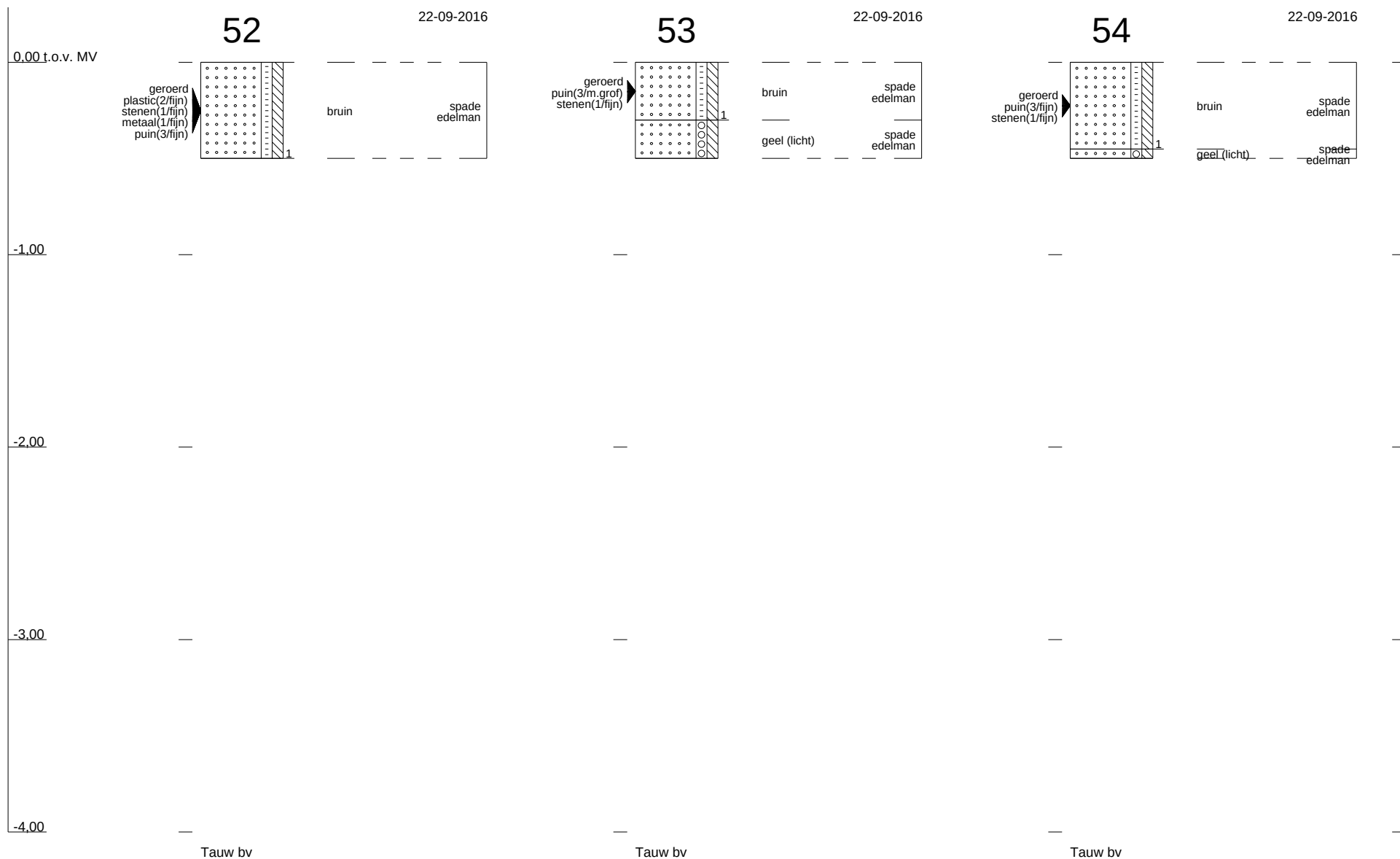


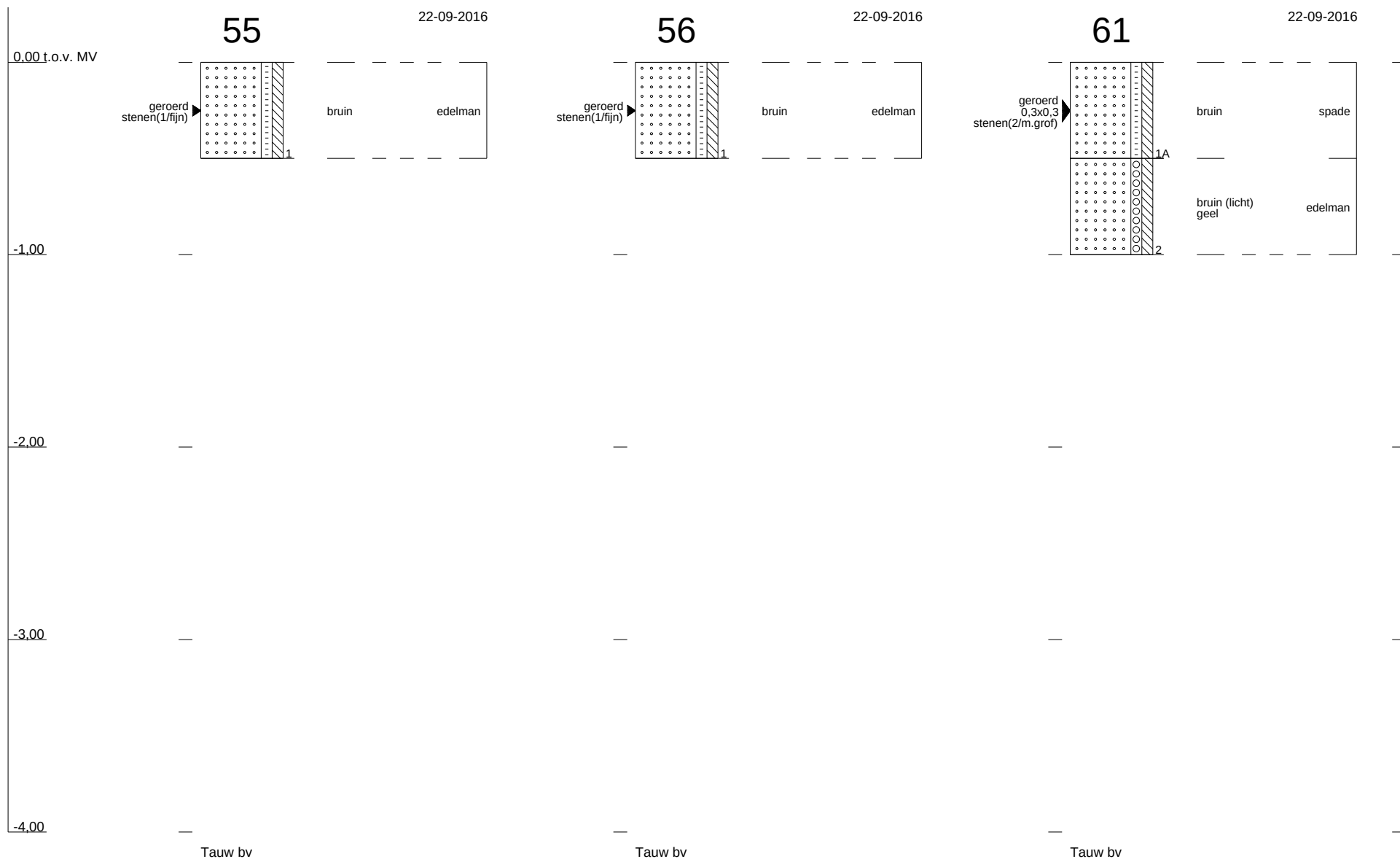


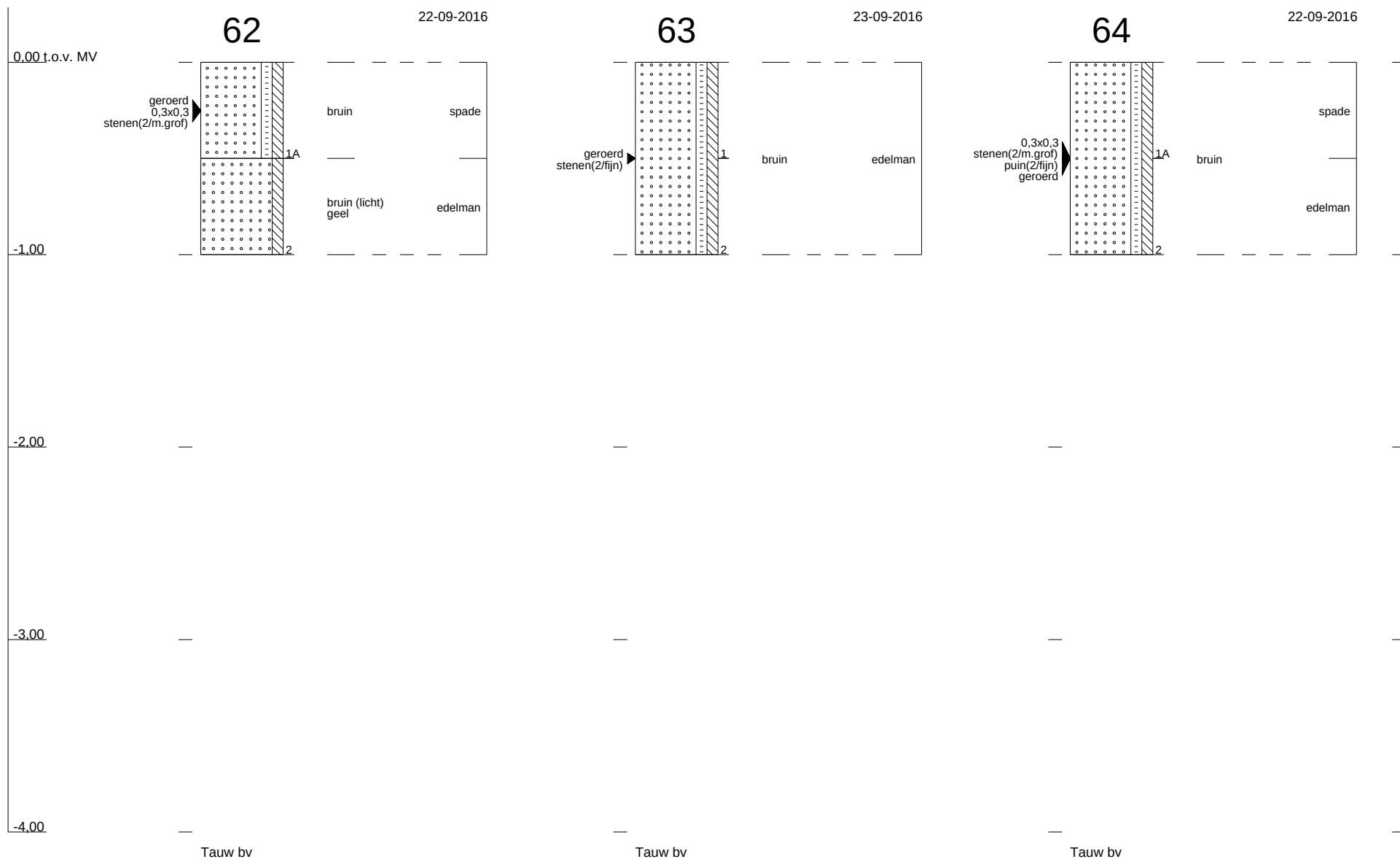


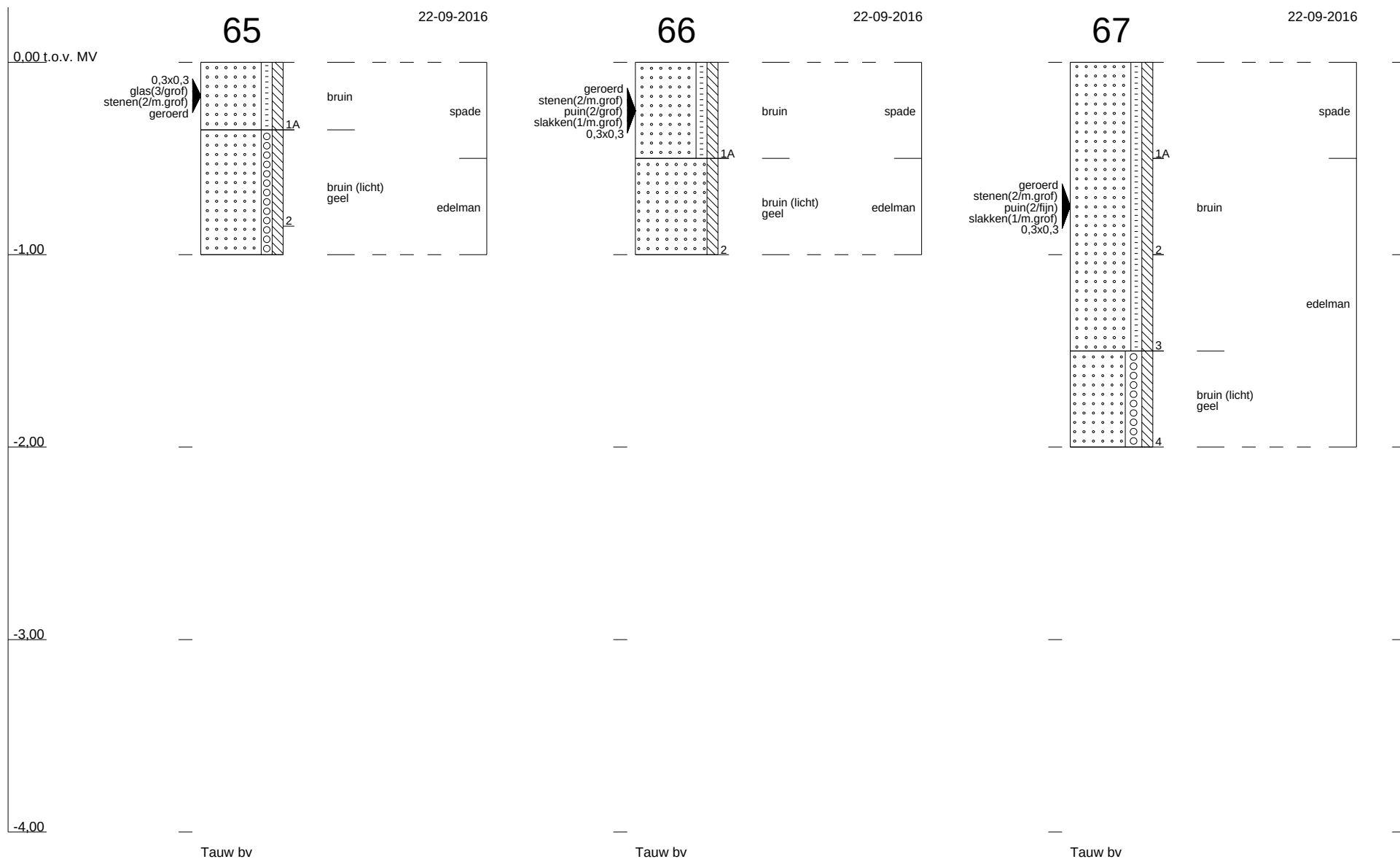


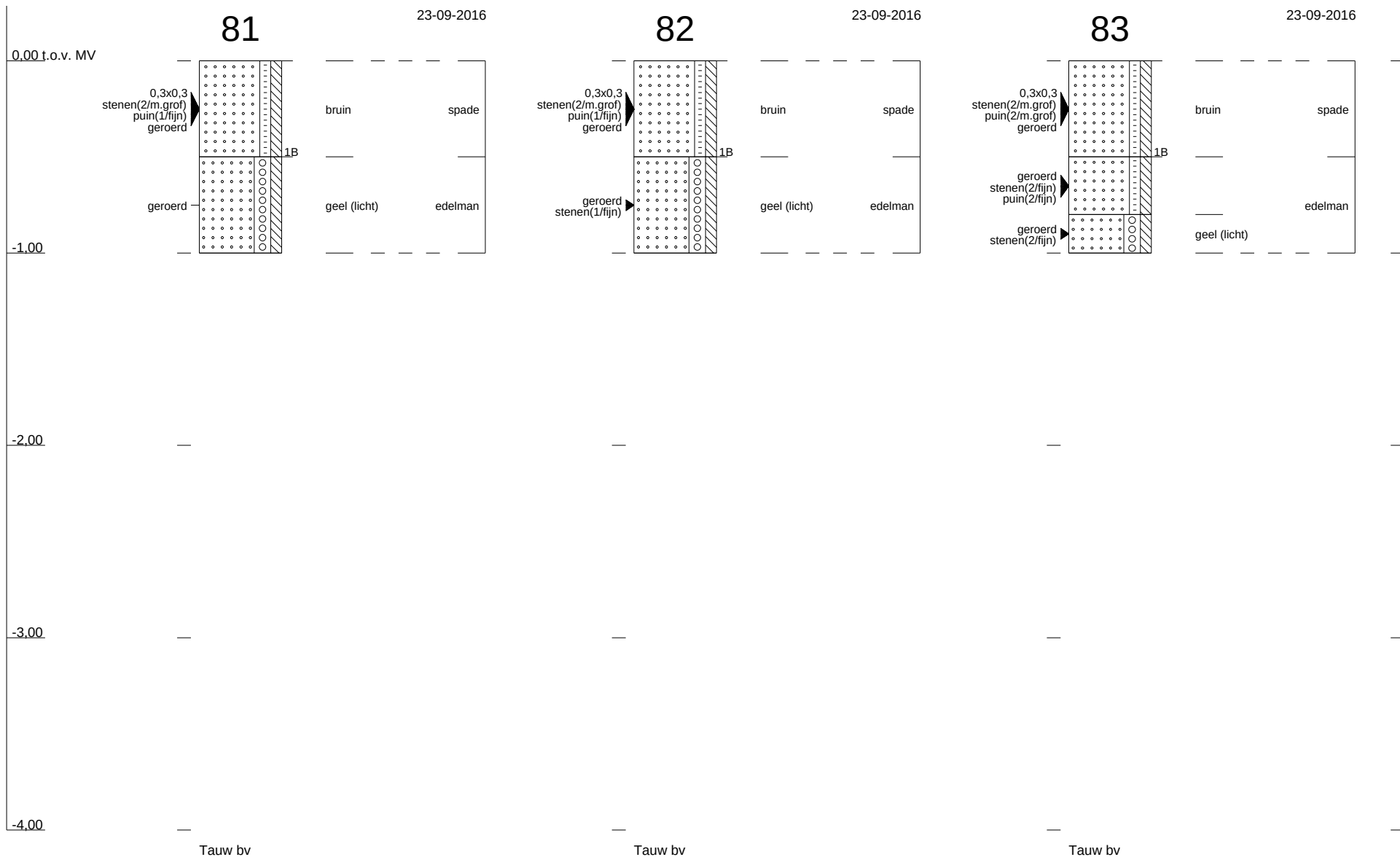


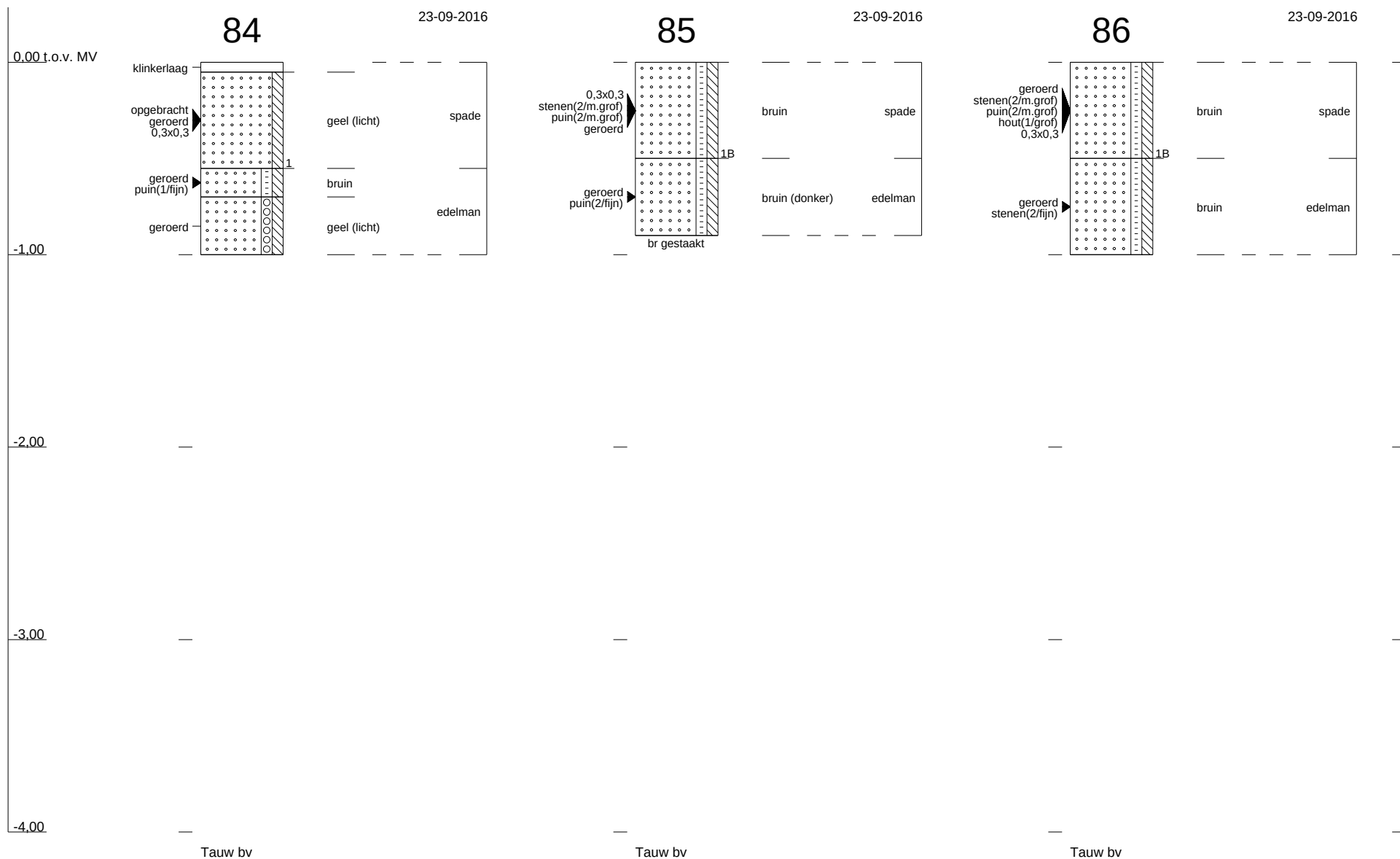


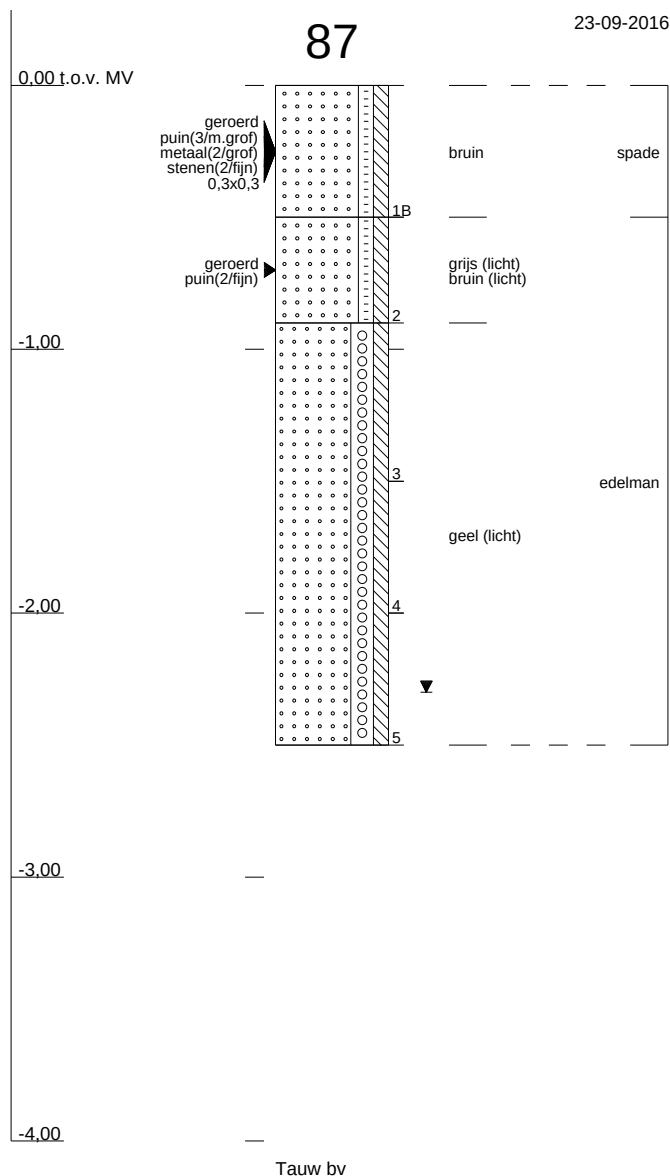




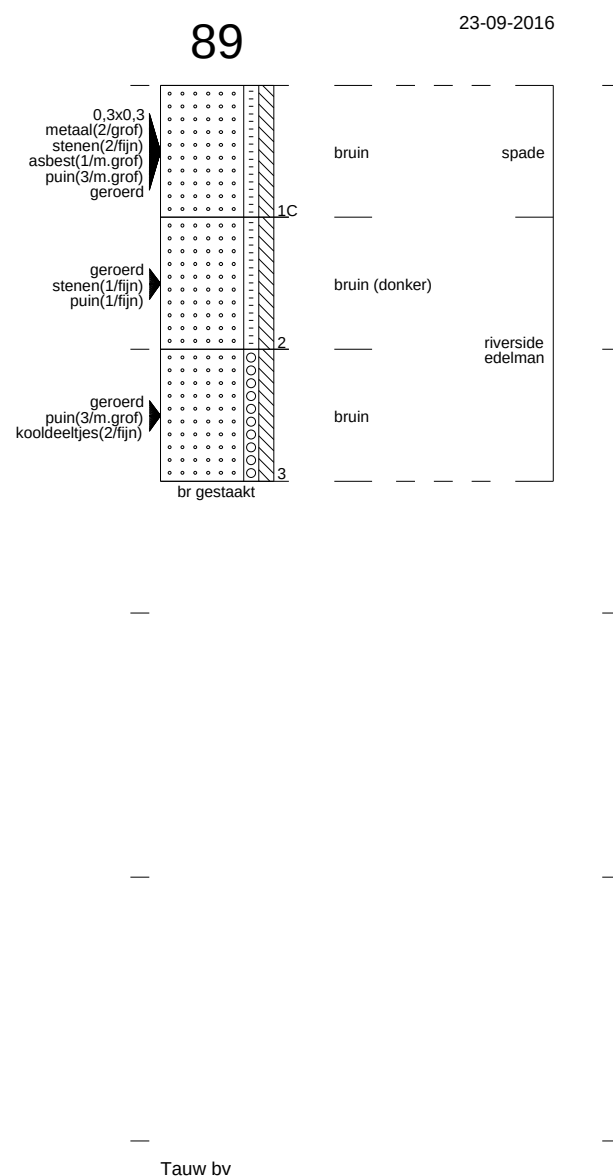
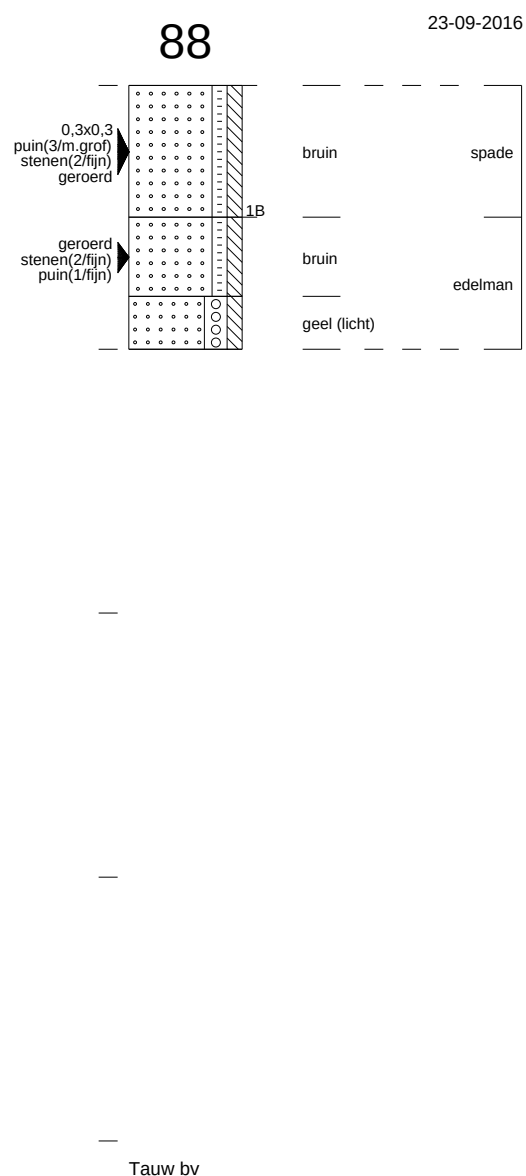




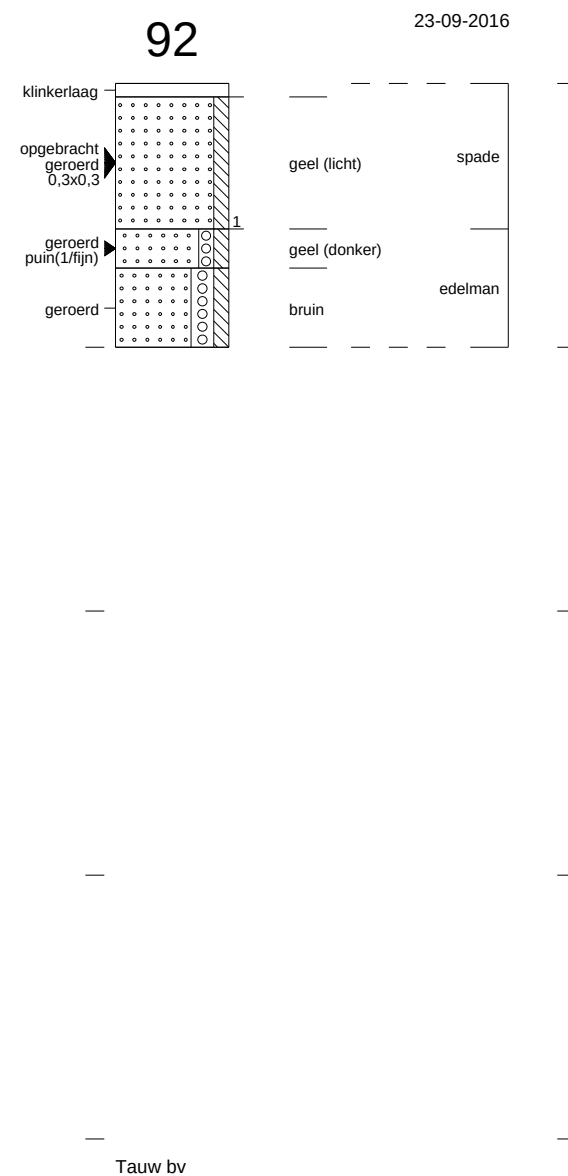
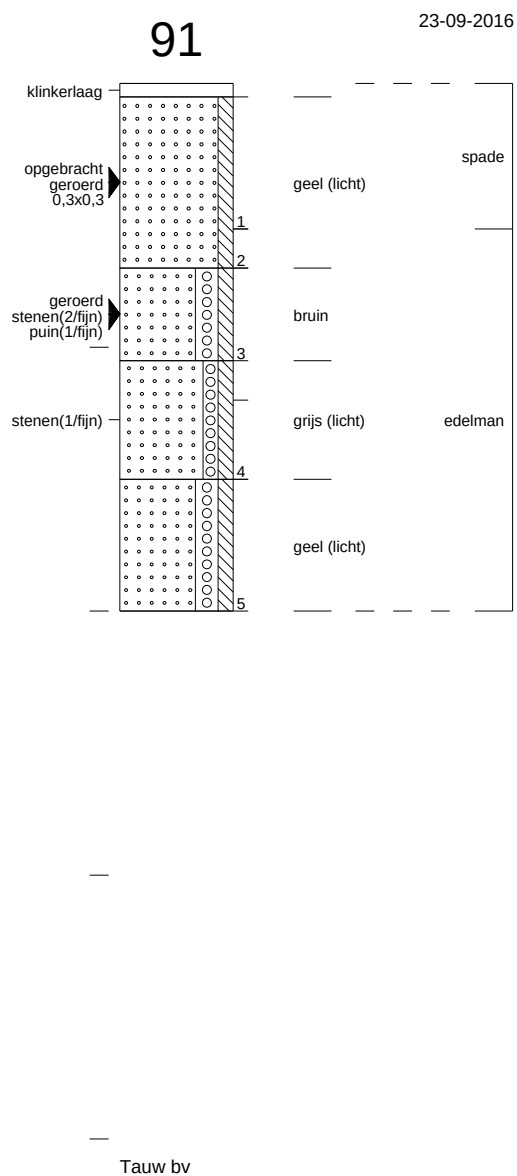
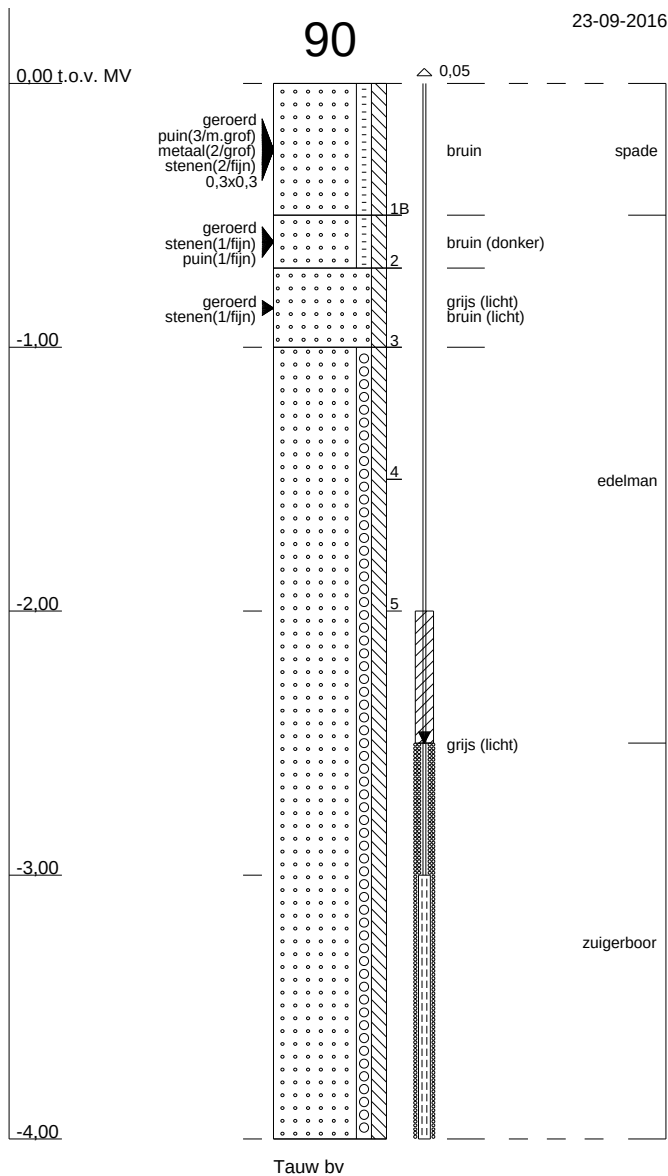


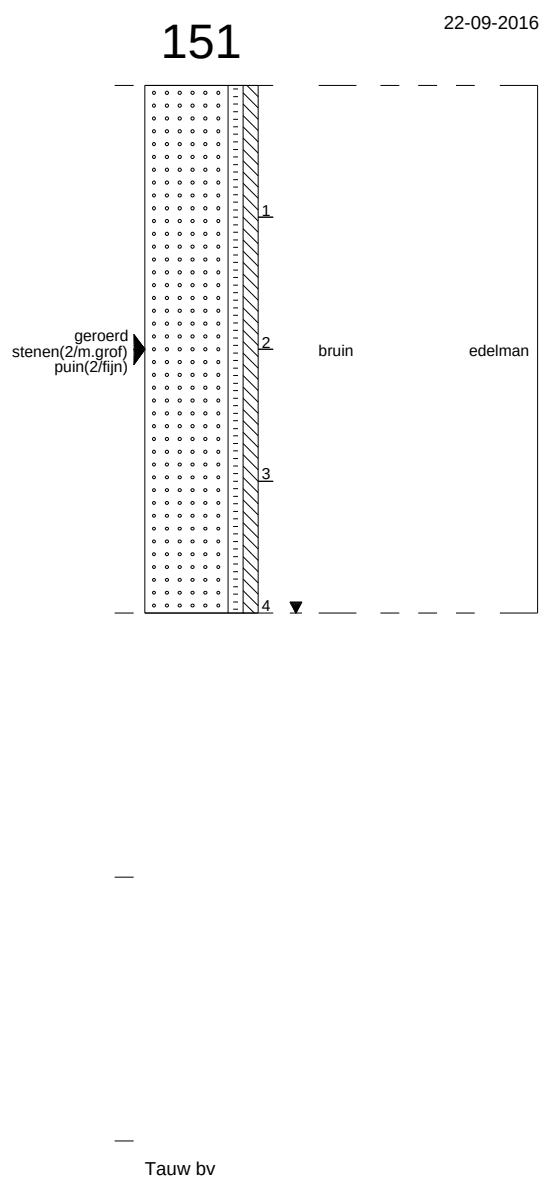
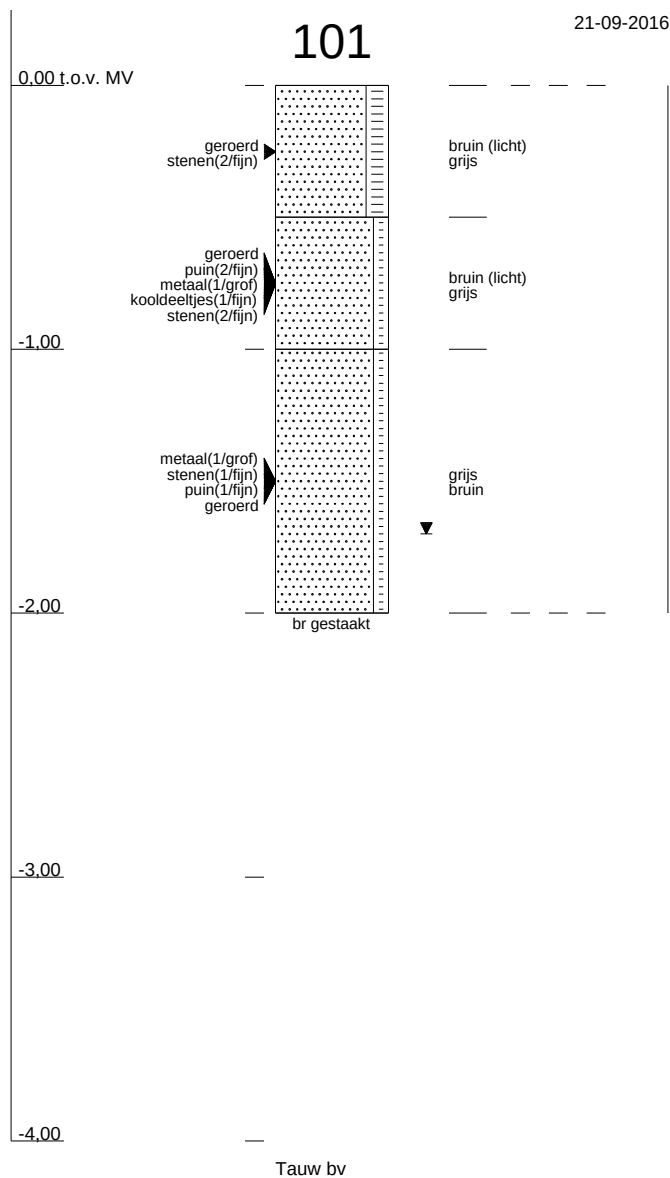


Profielen conform NEN 5104



1240051 : Apeldoorn Deventerstraat 459





4

Bijlage

Toetsingskader en -waarden

B4.1 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 Bodemsanering¹
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit²

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 B4.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B4.1 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

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

² (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G³ 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 BoToVa⁴-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

³ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

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

B4.2 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's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

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

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

Grondwater

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

	So	To	Io
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

5

Bijlage

Getoetste analyseresultaten

B5.1 Bovengrond overige terrein

Monsteromschrijving	Bovengrond N	Bovengrond O	Bovengrond Z	Bovengrond W
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN				
barium (Ba)	101	< 54,3	< 51,7	87,1
cadmium (Cd)	< 0,231 -	< 0,222 -	< 0,221 -	0,330 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,07 -	< 6,72 -
koper (Cu)	19,1 -	12,6 -	12,9 -	16,3 -
kwik (Hg)	0,114 -	< 0,0495 -	0,0704 -	0,0977 -
lood (Pb)	113 +	38,0 -	42,3 -	138 +
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 8,17 -	< 8,17 -	< 7,90 -	13,0 -
zink (Zn)	107 -	65,6 -	51,2 -	107 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,71 +	0,489 -	2,47 +	1,41 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	< 0,0169 -	< 0,0126 -	< 0,0129 -	0,0174 -
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 84,5 -	< 62,8 -	< 64,5 -	< 64,5 -

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Toepasbaar als klasse Wonen
Monsteromschrijving	Bovengrond P	Bovengrond P		
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5		
Lutum (%)	25	25		
Organisch stof (%)	10	10		
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds		
METALEN				
barium (Ba)	92,6	99,8		
cadmium (Cd)	< 0,230 -	< 0,230 -		
kobalt (Co)	< 6,86 -	< 6,86 -		
koper (Cu)	14,2 -	21,6 -		
kwik (Hg)	0,0847 -	0,141 -		
lood (Pb)	47,5 -	44,4 -		
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -		
nikkel (Ni)	< 7,72 -	< 7,72 -		
zink (Zn)	78,7 -	89,9 -		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	6,60 +	5,76 +		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	< 0,0175 -	< 0,0175 -		
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 87,5 -	< 87,5 -		
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Wonen	Toepasbaar als klasse Wonen		

B5.2 Bovengrond overige terrein voormalig badhuis

Monsteromschrijving	Bovengrond badhuis	
Diepte (m -mv)	0-0,5	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
METALEN		
barium (Ba)	113	
cadmium (Cd)	< 0,240	-
kobalt (Co)	< 7,22	-
koper (Cu)	11,3	-
kwik (Hg)	< 0,0501	-
lood (Pb)	22,0	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	12,6	-
zink (Zn)	91,6	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	17,8	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB's (som 7)	0,0910	+
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	395	+
Conclusie Bbk	Toepasbaar als klasse Industrie	
partijkeuring indicatief		
(BoToVa)		

B5.3 Ondergrond overige terrein

Monsteromschrijving	Ondergrond	Ondergrond	Ondergrond	Ondergrond	Ondergrond puin
Diepte (m -mv)	0,5-2	0,5-2	0,5-2	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)	< 54,3	< 54,3	< 54,3	< 54,3	138
cadmium (Cd)	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,241 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -	10,8 -
koper (Cu)	< 7,24 -	< 7,24 -	< 7,24 -	< 7,24 -	26,8 -
kwik (Hg)	0,101 -	< -	< -	< -	0,201 +
		0,0503	0,0503	0,0503	
lood (Pb)	< 11,0 -	< 11,0 -	< 11,0 -	17,3 -	220 +
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 8,17 -	< 8,17 -	< 8,17 -	< 8,17 -	< 8,10 -
zink (Zn)	47,5 -	< 33,2 -	< 33,2 -	< 33,2 -	96,8 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	< 0,350 -	< 0,350 -	< 0,350 -	1,57 +	1,23 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)	0,0295 +	< -	< -	< -	< -
		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	Toepasbaar als klasse Industrie

B5.4 Grond kabeltracé

Monsteromschrijving	10 + 11 + 61 + 62 + 63 + 65	64 + 66 + 67	10 + 11	66 + 67
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0,5-2	0,5-2
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN				
barium (Ba)	< 54,3	< 54,3	< 54,3	< 54,3
cadmium (Cd)	< 0,231 -	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,241 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -
koper (Cu)	12,8 -	24,8 -	< 7,24 -	< 7,24 -
kwik (Hg)	0,0713 -	0,129 -	< 0,0503 -	< 0,0503 -
lood (Pb)	40,3 -	47,2 -	< 11,0 -	< 11,0 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 8,17 -	12,0 -	< 8,17 -	< 8,17 -
zink (Zn)	48,7 -	78,3 -	< 33,2 -	< 33,2 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	0,438 -	2,04 +	0,370 -	< 0,350 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	< 0,0169 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 84,5 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

B5.5 Grond nieuwbouwlocatie

Monsteromschrijving	81 + 82 + 83 85 + 86	84 + 91 + 92	87 + 88 89 + 90	87 + 90 + 91	89
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,05-0,55	0-0,5	1-2,5	1-1,5
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)	< 54,3	< 54,3	105	< 54,3	279
cadmium (Cd)	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,231 -	< 0,241 -	0,362 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	12,0 -	< 7,38 -	< 7,38 -	13,4 -
koper (Cu)	22,8 -	< 7,24 -	22,1 -	< 7,24 -	37,2 -
kwik (Hg)	0,0862 -	< - 0,0503	0,143 -	< - 0,0503	0,158 +
lood (Pb)	56,7 +	< 11,0 -	57,3 +	< 11,0 -	143 +
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 8,17 -	27,1 -	13,1 -	< 8,17 -	18,7 -
zink (Zn)	78,3 -	< 33,2 -	102 -	< 33,2 -	308 +
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	2,56 +	< 0,350 -	2,99 +	1,52 +	112 +++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)	< - 0,0245	< - 0,0245	0,0183 -	< - 0,0245	0,0625 +
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 123 -	< 123 -	< 84,5 -	< 123 -	950 +
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar

B5.5 Grondwater

Peilbuis	1	2	3	4	5
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	2,2-3,2	2,3-3,3	2,5-3,5	2,5-3,5
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
METALEN					
barium (Ba)	< 20 -	120 +	31 -	76 +	61 +
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	< 2 -	2,9 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -
koper (Cu)	< 4 -	< 2 -	5,8 -	5,7 -	11 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -
molybdeen (Mo)	< 2 -	< 2 -	< 2 -	2,3 -	3,2 -
nikkel (Ni)	6,8 -	5,1 -	14 -	11 -	4,7 -
zink (Zn)	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 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 -
naftaleen	0,085 +	0,029 +	0,029 +	0,032 +	0,071 +
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 -

Peilbuis	1	2	3	4	5
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	2,2-3,2	2,3-3,3	2,5-3,5	2,5-3,5
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
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 -
-------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Peilbuis	6	7	8	9	10
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	1,7-2,7	2,0-3,0	2,5-3,5	2,1-3,1
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	65 +	32 -	< 20 -	34 -	< 20 -
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	2,3 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -	< 2 -
koper (Cu)	3,7 -	8,4 -	2,3 -	8,9 -	2,9 -
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)	4 -	< 3 -	< 3 -	< 3 -	< 3 -
zink (Zn)	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 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 -
naftaleen	0,026 +	< 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 -

Peilbuis	6	7	8	9	10
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	1,7-2,7	2,0-3,0	2,5-3,5	2,1-3,1
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
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 -
-------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Peilbuis	11	90
Filterdiepte (m -mv)	2,2-3,2	3,0-4,0
Eenheid	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	< 20 -	< 20 -
cadmium (Cd)	< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	< 2 -	< 2 -
koper (Cu)	9,7 -	2,1 -
kwik (Hg)	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 2 -	< 2 -
molybdeen (Mo)	< 2 -	< 2 -
nikkel (Ni)	< 3 -	< 3 -
zink (Zn)	< 10 -	< 10 -

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2 -	< 0,2 -
---------	---------	---------

Peilbuis	11		90	
Filterdiepte (m -mv)	2,2-3,2		3,0-4,0	
Eenheid	ug/l		ug/l	
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-
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	-
Conclusie (BoToVa)		-		-

Bijlage

6

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Marloes Cruisen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.09.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 610115

ANALYSERAPPORT

Opdracht 610115 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240051 Apeldoorn Deventerstraat 459 360311
Opdrachtacceptatie 23.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 610115 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715089	22.09.2016	Ondergrond P (151,2-151,3-151,4-2,2-3,2)
715095	21.09.2016	Ondergrond (4,3-4,4-5,2-5,3-5,4-5,5-13,3-13,4-13,5)
715105	21.09.2016	Ondergrond (9,2-9,3-9,4-17,2-17,3-17,4)
715112	21.09.2016	Ondergrond (7,2-7,3-7,4-8,2-8,3-8,4-16,2-16,3-16,4)
715122	21.09.2016	Ondergrond (6,2-6,3-14,2-14,3-14,4)

Eenheid	715089	715095	715105	715112	715122
	Ondergrond P (151,2-151,3-151,4-2,2-3,2)	Ondergrond (4,3-4,4-5,2-5,3-5,4-5,5-13,3-13,4-13,5)	Ondergrond (9,2-9,3-9,4-17,2-17,3-17,4)	Ondergrond (7,2-7,3-7,4-8,2-8,3-8,4-16,2-16,3-16,4)	Ondergrond (6,2-6,3-14,2-14,3-14,4)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,8	92,8	93,5	92,7	90,9
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	36	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,1	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	140	<10	11	<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	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	41	20	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

S	Anthracen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,057	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	0,17	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,083	<0,050	0,068	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,087	<0,050	0,074	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	0,13	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	0,16	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	0,33	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,29	<0,050	0,41	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	0,10	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,066	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,6	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610115 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715128	22.09.2016	Bovengrond bebouwing (52,53,54,130)
715133	22.09.2016	Bovengrond P (2-3-15-28-31-37-151)
715141	21.09.2016	Bovengrond P (6-25-27-43)
715146	21.09.2016	Bovengrond Z (8-9-11-38-39-40-41-42-44-45)
715157	21.09.2016	Bovengrond O (7-10-16-18-19-21-22-23-24-26)

Eenheid

715128	715133	715141	715146	715157
Bovengrond bebouwing (52,53,54,130)	Bovengrond P (2-3-15-28-31-37-151)	Bovengrond P (6-25-27-43)	Bovengrond Z (8-9-11-38-39-40-41-42-44-45)	Bovengrond O (7-10-16-18-19-21-22-23-24-26)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	94,5	94,4	92,0	94,4	92,4
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	2,8 ^{xj}	2,8 ^{xj}	3,8 ^{xj}	3,9 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	28	26	<20	<20
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	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,5	11	7,2	6,7	6,5
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,10	0,06	0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	29	31	28	25
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,4	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	39	40	35	23	29

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,67	0,21	0,23	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,8	0,72	0,72	0,33	<0,050
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,95	0,33	0,46	0,14	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,94	0,35	0,38	0,16	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,8	0,65	0,79	0,28	0,058
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,7	0,60	0,65	0,32	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	3,3	0,77	1,0	0,19	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	5,0	1,6	1,6	0,77	0,12
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,4	0,49	0,73	0,21	0,066
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,28	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	18	5,8 ^{#j}	6,6 ^{#j}	2,5 ^{#j}	0,49 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	79	<35	<35	<35	<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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610115 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715168	22.09.2016	Bovengrond N (14-29-30-32-33-34-35-36)
715177	21.09.2016	Bovengrond W (4-5-46-47-48-49-50-51-55-56)

Eenheid

715168**715177**

Bovengrond N (14-29-30-32-33-34-35-36) Bovengrond W (4-5-46-47-48-49-50-51-55-56)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	92,5	93,1
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	3,8 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,9
---	----------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	25
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,21
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,5	8,6
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	73	92
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,8
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	46	49

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	0,15
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	0,12
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,086
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,17
S	Chryseene	mg/kg Ds	0,19	0,15
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19	0,13
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,41	0,37
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,16
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ^{#j}	1,4 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610115 Bodem / Eluaat

Eenheid	715089	715095	715105	715112	715122
	Ondergrond P (151,2-151,3-151,4-2,2-3,2)	Ondergrond (4,3-4,4-5,2-5,3-5,4-5,5-13,3-13,4-13,5)	Ondergrond (9,2-9,3-9,4-17,2-17,3-17,4)	Ondergrond (7,2-7,3-7,4-8,2-8,3-8,4-16,2-16,3-16,4)	Ondergrond (6,2-6,3-14,2-14,3-14,4)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
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	0,0012	<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	0,0012	<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 ^{#)}	0,0059 ^{#)}	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 610115 Bodem / Eluaat

Eenheid		715128	715133	715141	715146	715157
		Bovengrond bebouwing (52,53,54,130)	Bovengrond P (2-3-15-28- 31-37-151)	Bovengrond P (6-25- 27-43)	Bovengrond Z (8-9-11-38-39-40- 41-42-44-45)	Bovengrond O (7-10-16-18-19-21- 22-23-24-26)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	5	<3	<3	<3	7
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	15	5	5	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	15	6	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	16	7	6	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14	7	<5	6	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9	<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	0,0031	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0047	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0043	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0031	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018 ^{#)}	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 610115 Bodem / Eluaat

Eenheid

715168**715177**

Bovengrond N (14-29-30-32-33-34-35-36) Bovengrond W (4-5-46-47-48-49-50-51-55-56)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie 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	0,0016
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0066 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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: 23.09.2016

Einde van de analyses: 28.09.2016

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 610115 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 Barium (Ba) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Cadmium (Cd)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Zink (Zn) 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

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 610115

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 715095, 715105, 715112, 715122, 715141, 715146, 715157, 715177

AL-West B.V.

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

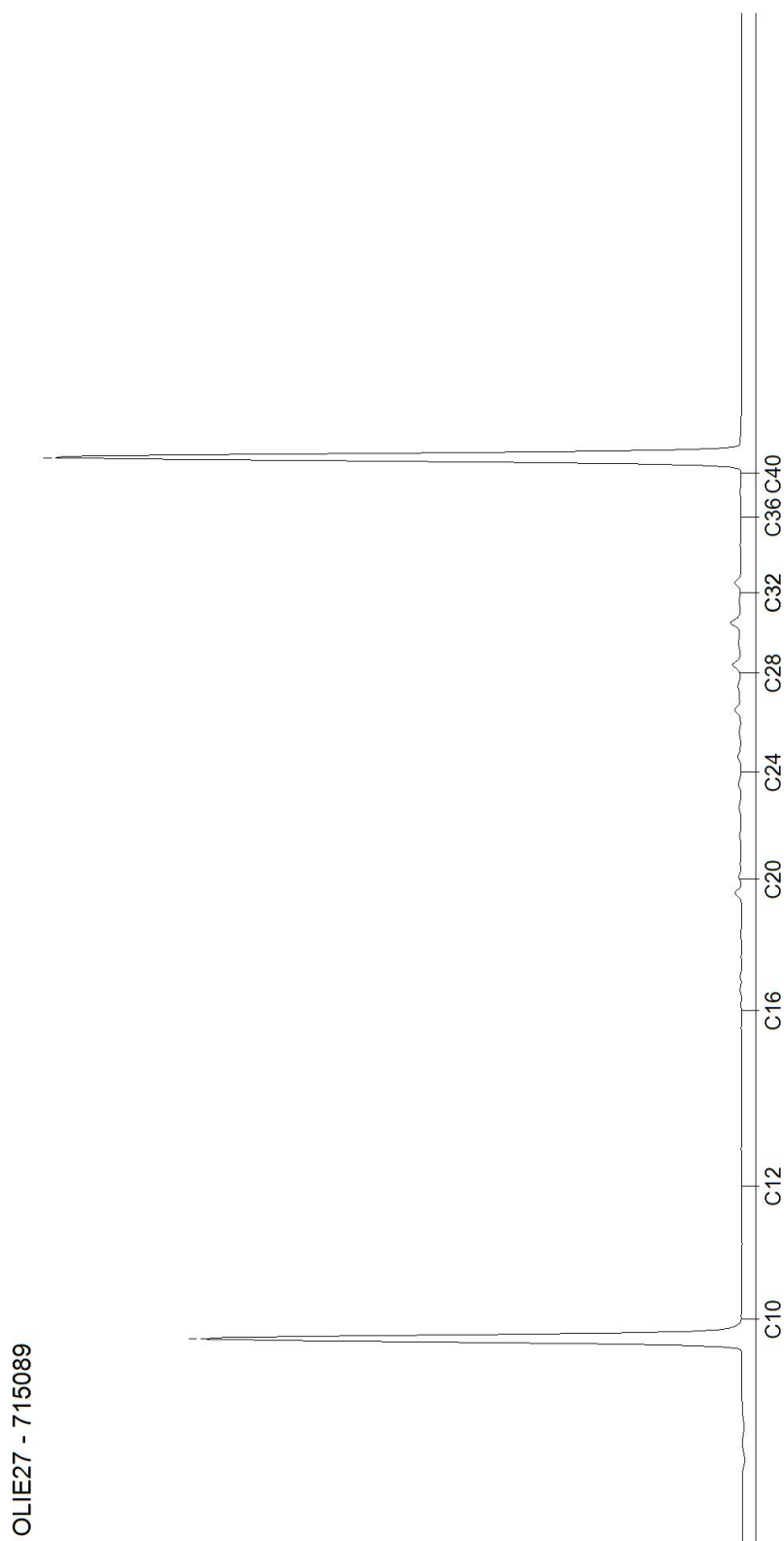


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715089, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: Ondergrond P (151,2-151,3-151,4-2,2-3,2)

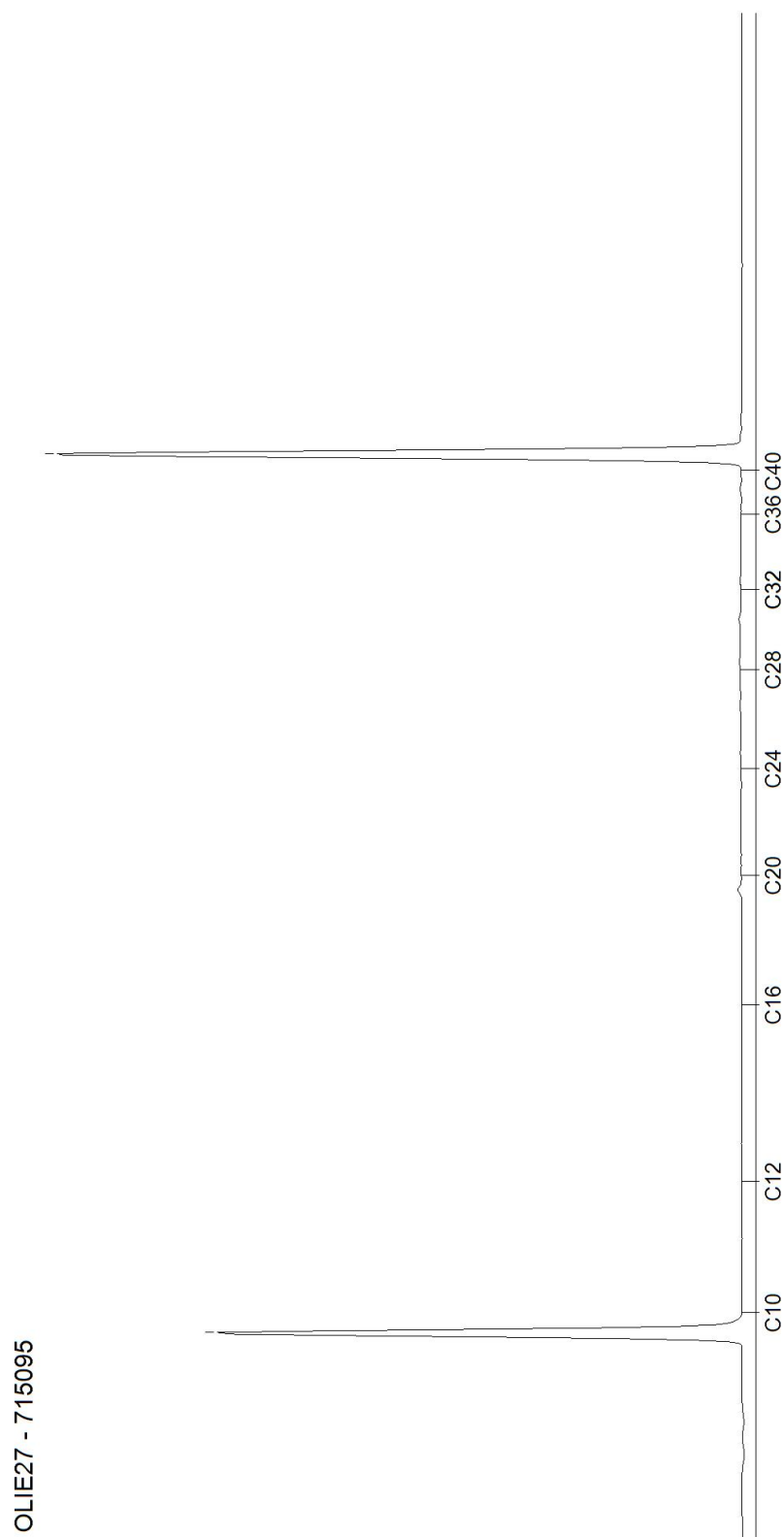


AL-West B.V.

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. 610115, Analysis No. 715095, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: Ondergrond (4,3-4,4-5,2-5,3-5,4-5,5-13,3-13,4-13,5)



AL-West B.V.

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

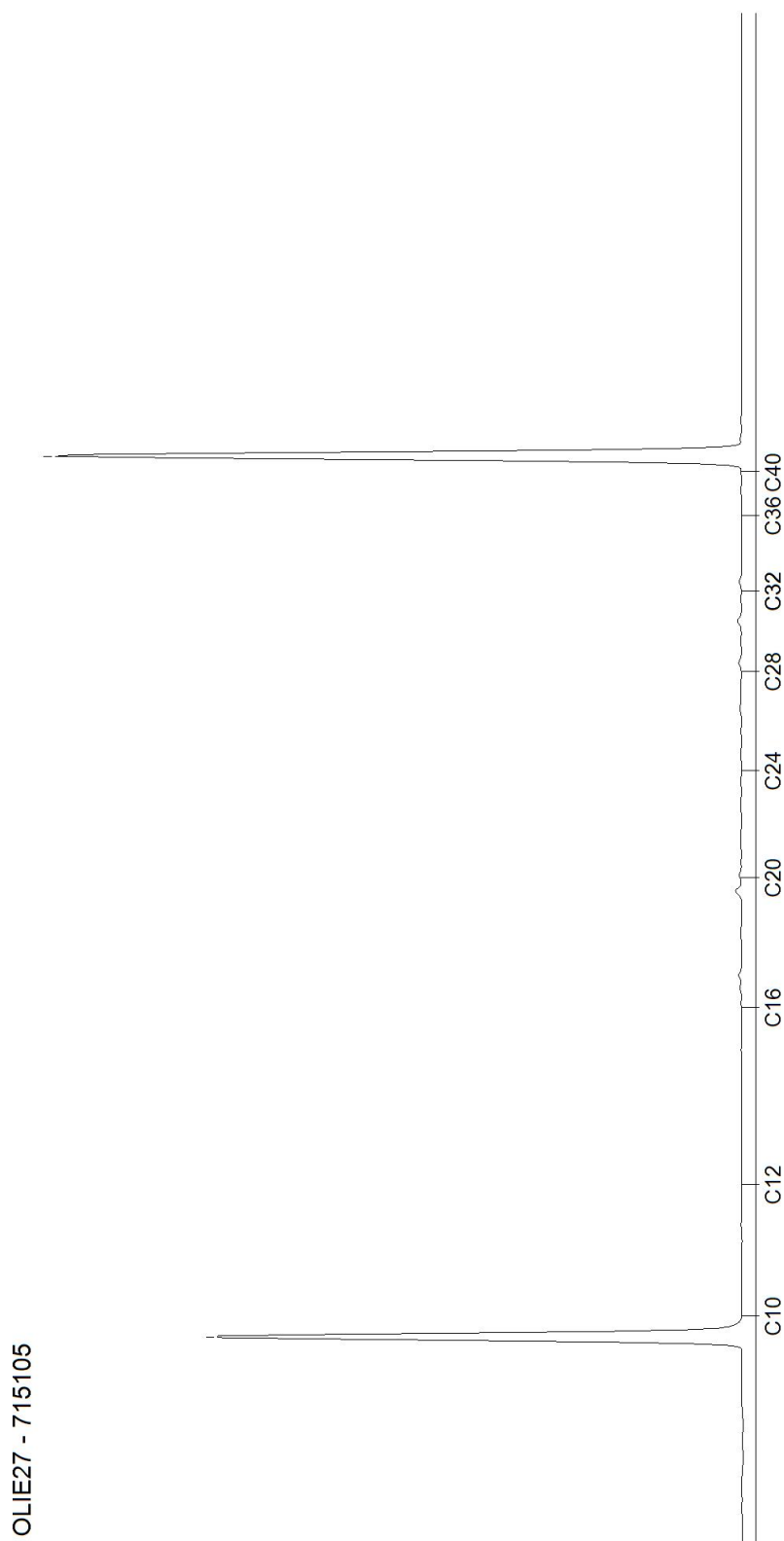


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715105, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: Ondergrond (9,2-9,3-9,4-17,2-17,3-17,4)



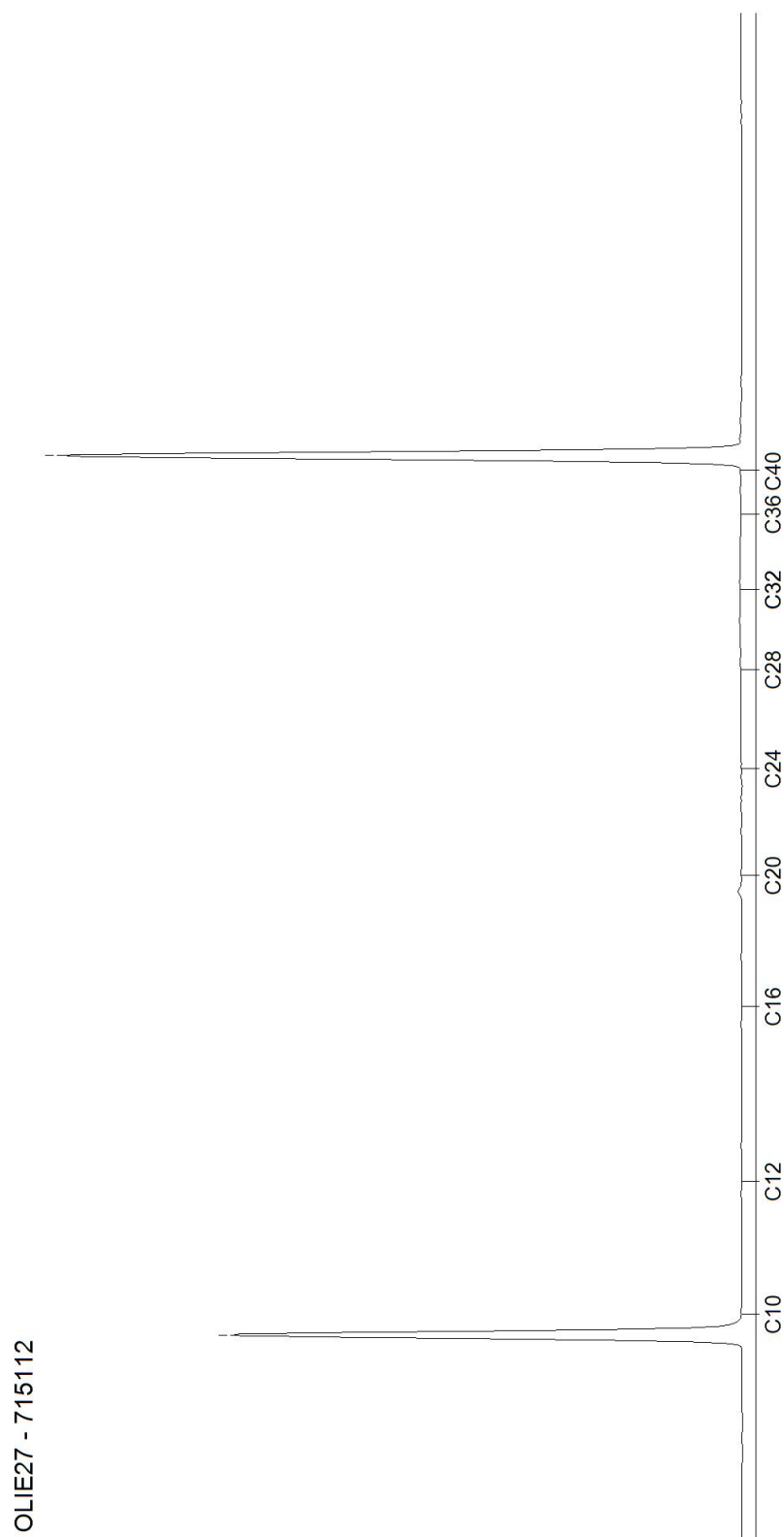
Blad 3 van 12

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. 610115, Analysis No. 715112, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: Ondergrond (7,2-7,3-7,4-8,2-8,3-8,4-16,2-16,3-16,4)



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

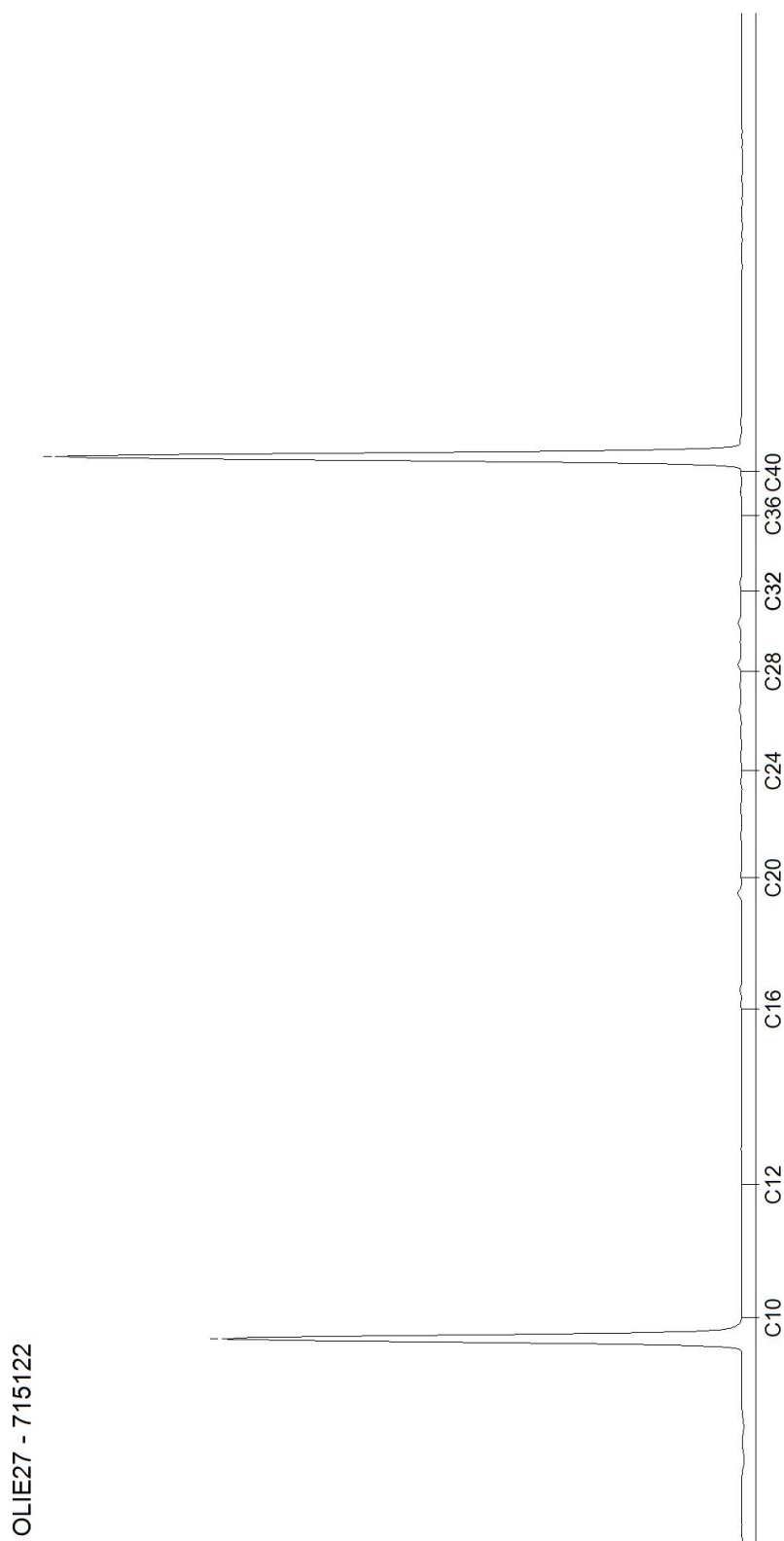


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715122, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: Ondergrond (6,2-6,3-14,2-14,3-14,4)



Blad 5 van 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

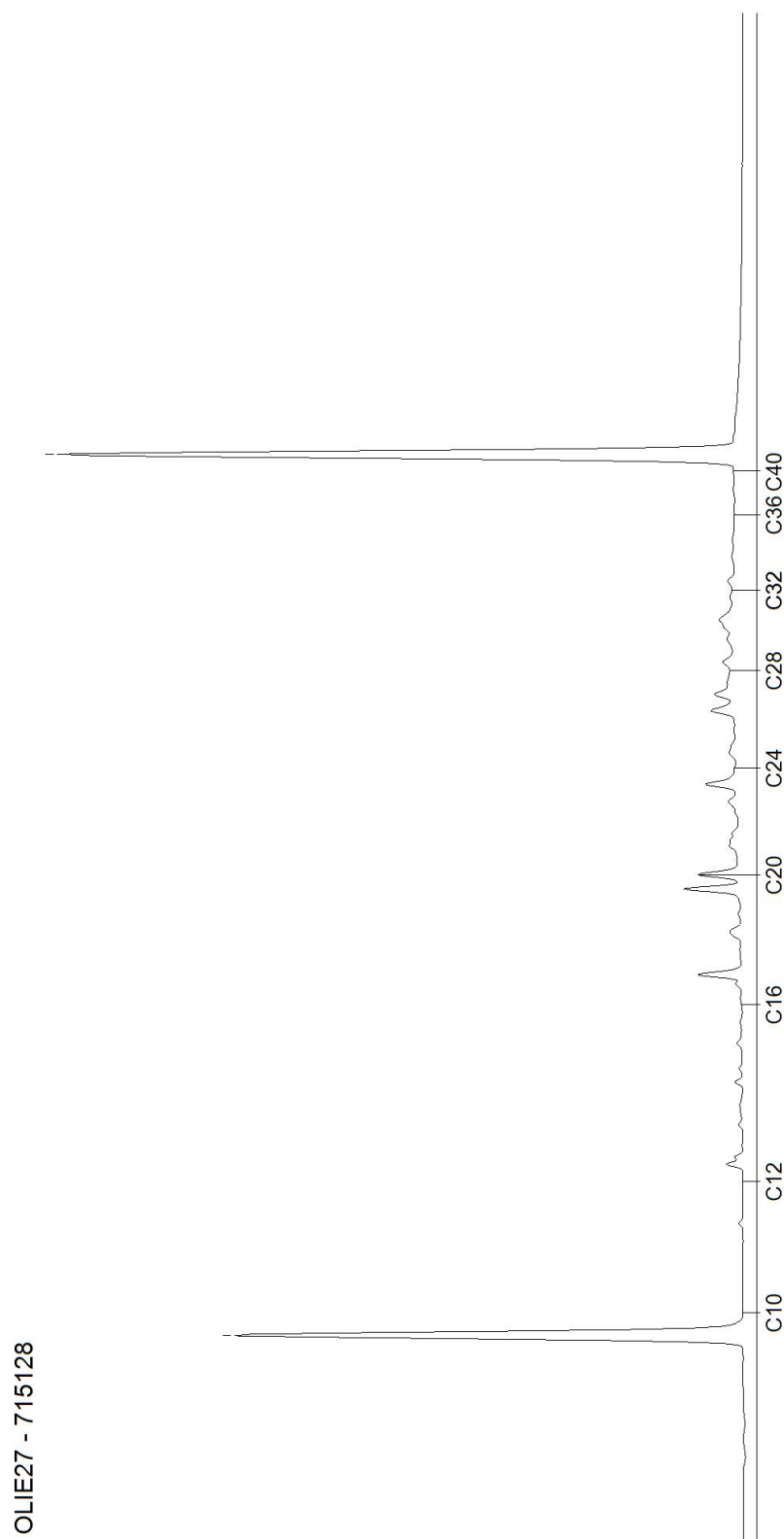


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715128, created at 28.09.2016 08:13:16

Monsteromschrijving: Bovengrond bebouwing (52,53,54,130)



Blad 6 van 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

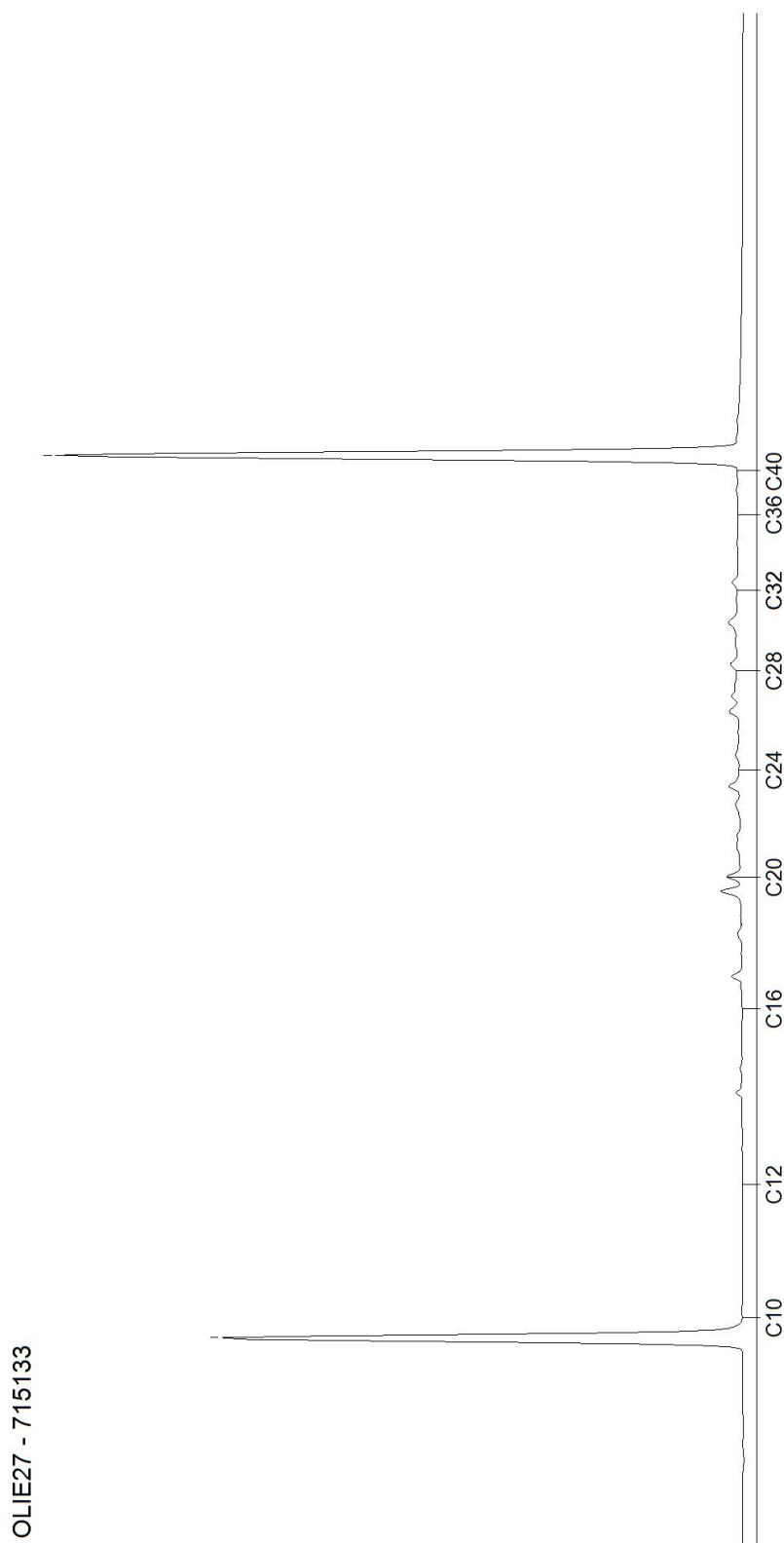


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715133, created at 28.09.2016 08:13:16

Monsteromschrijving: Bovengrond P (2-3-15-28-31-37-151)



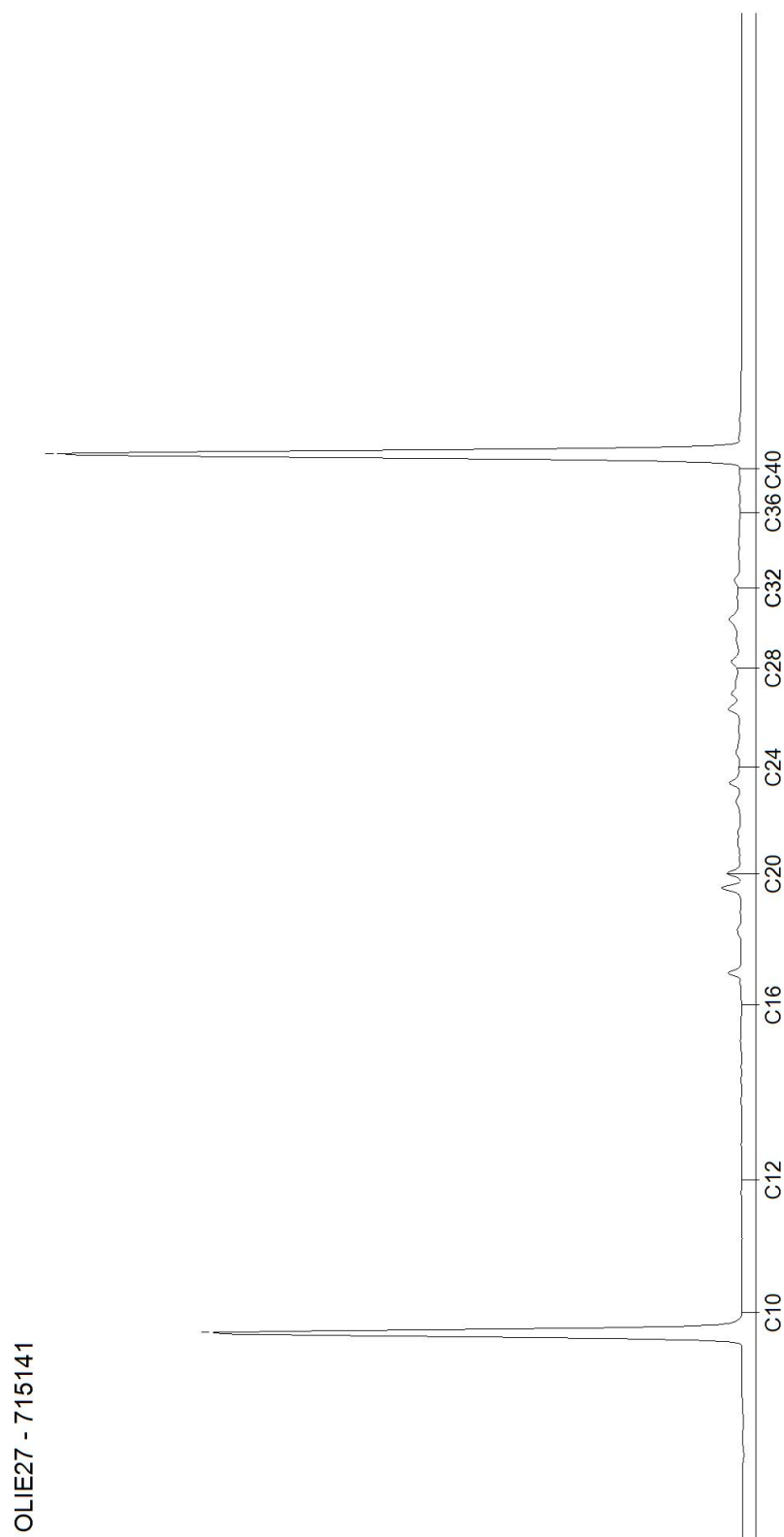
Blad 7 van 12

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. 610115, Analysis No. 715141, created at 28.09.2016 08:13:16

Monsteromschrijving: Bovengrond P (6-25-27-43)



AL-West B.V.

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

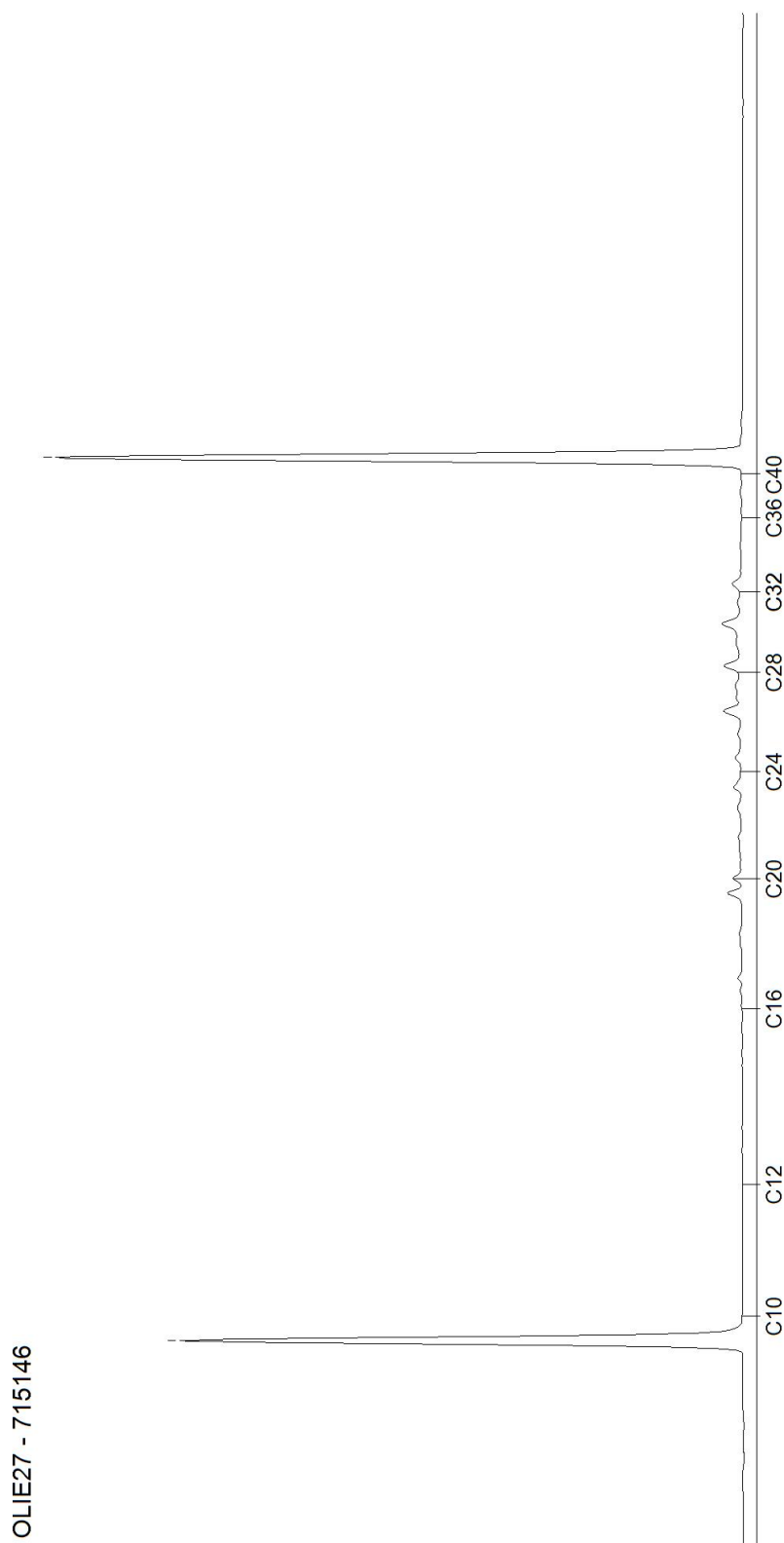


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715146, created at 28.09.2016 08:13:16

Monsteromschrijving: Bovengrond Z (8-9-11-38-39-40-41-42-44-45)



Blad 9 van 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

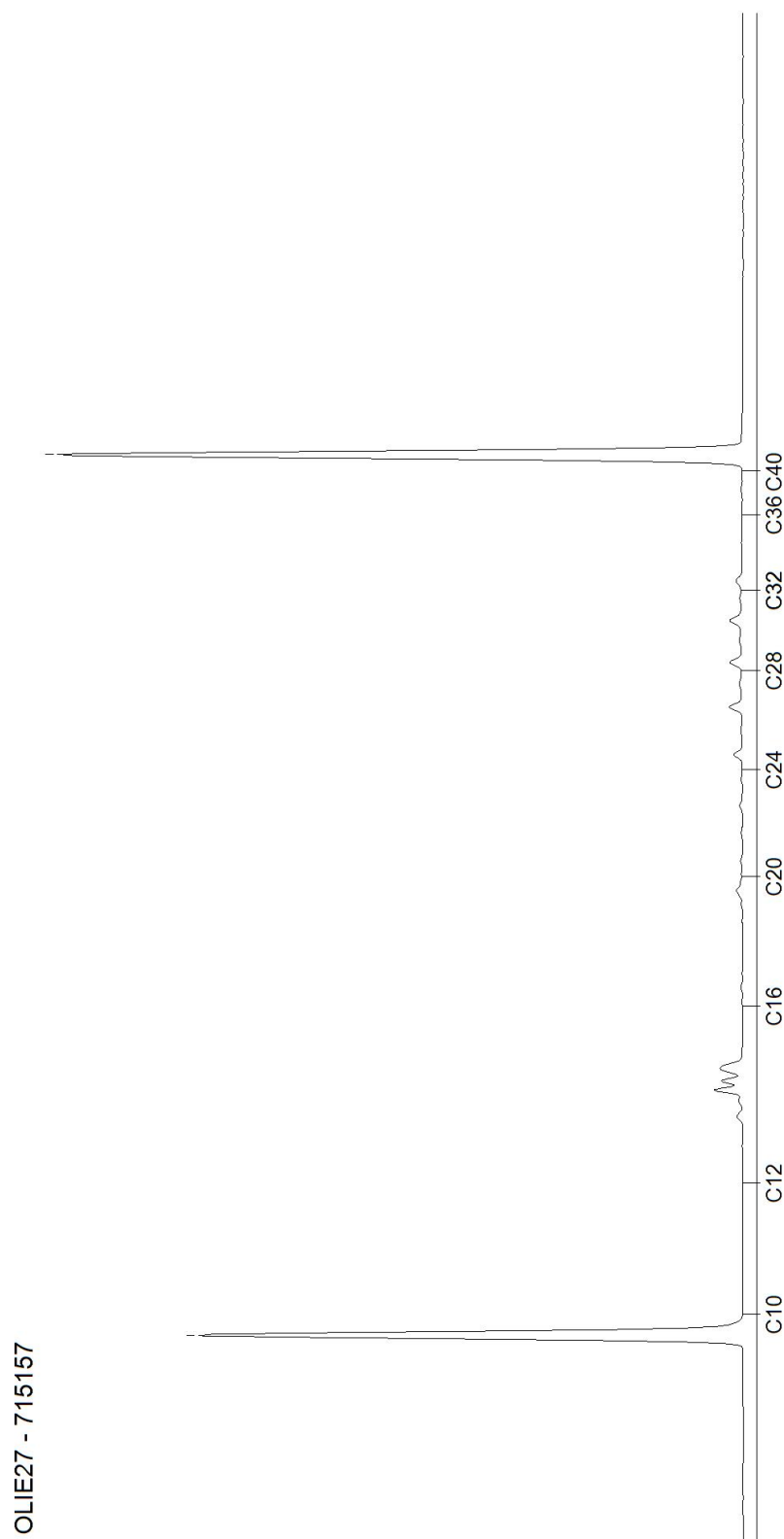


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715157, created at 28.09.2016 08:13:16

Monsteromschrijving: Bovengrond O (7-10-16-18-19-21-22-23-24-26)



Blad 10 van 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

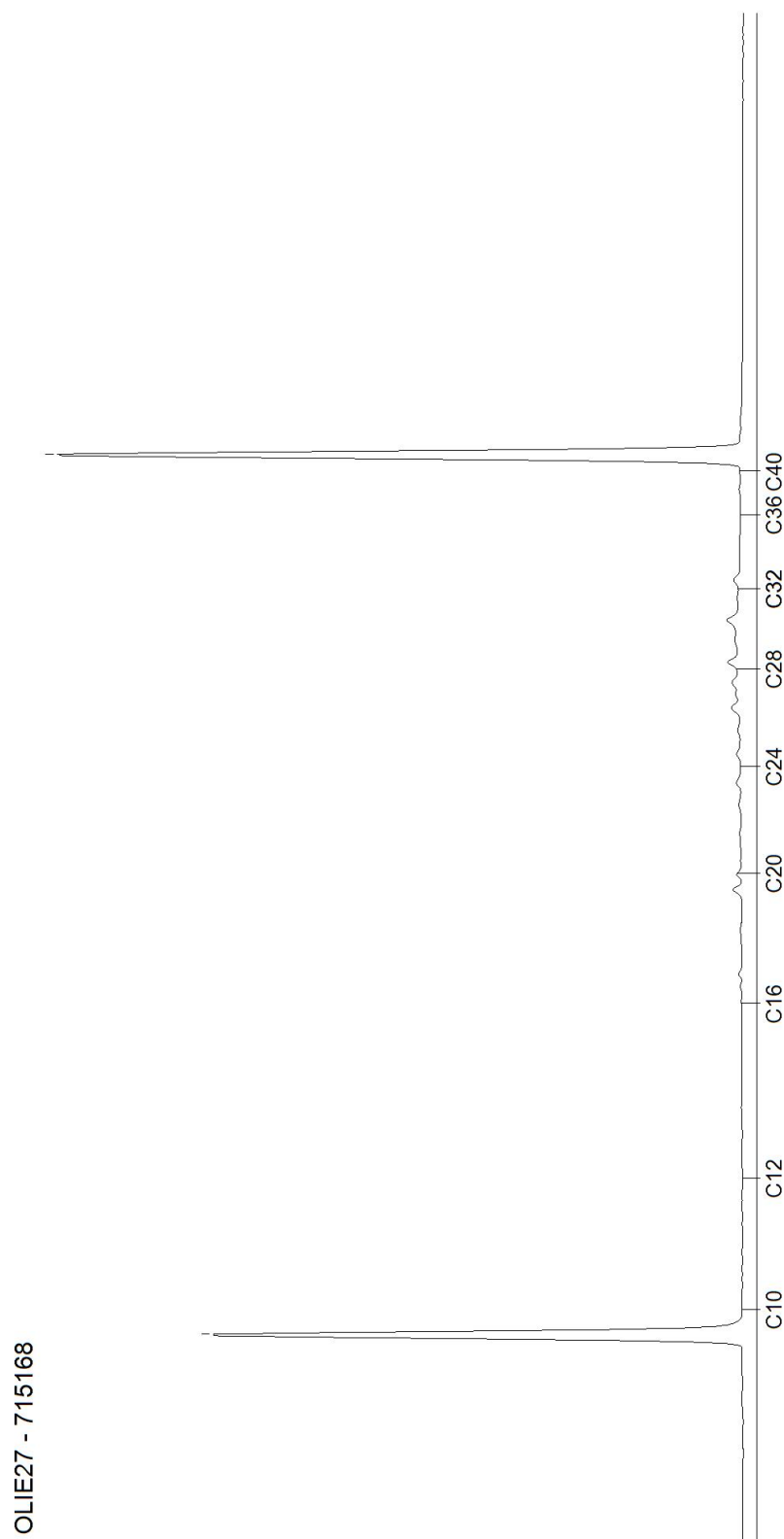


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715168, created at 28.09.2016 08:13:16

Monsteromschrijving: Bovengrond N (14-29-30-32-33-34-35-36)



Blad 11 van 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

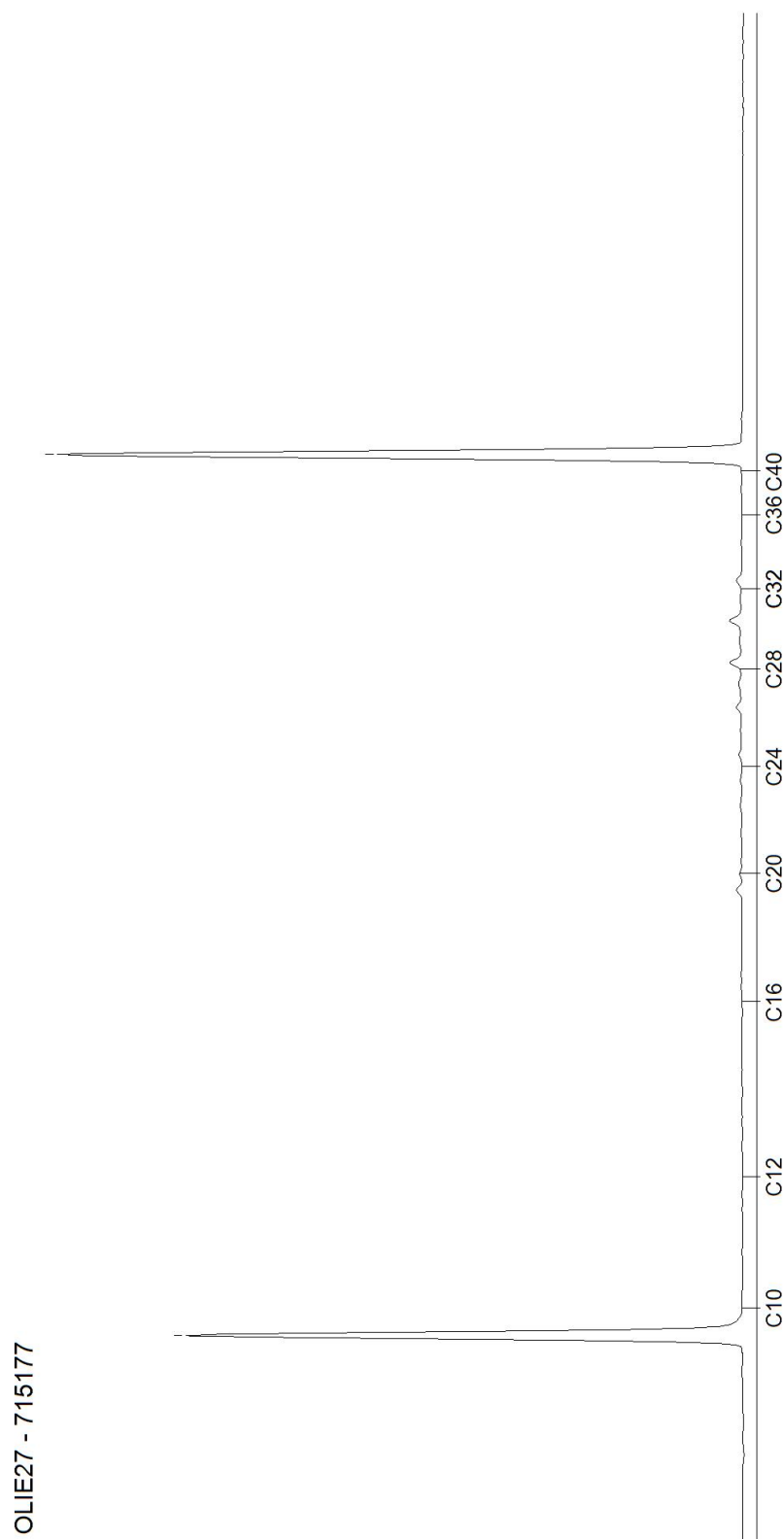


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610115, Analysis No. 715177, created at 28.09.2016 08:13:16

Monsteromschrijving: Bovengrond W (4-5-46-47-48-49-50-51-55-56)



Blad 12 van 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

Tauw Nederland B.V.
Marloes Cruisen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.09.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 610107

ANALYSERAPPORT

Opdracht 610107 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240051 Apeldoorn Deventerstraat 459 kabeltrace 360340
Opdrachtacceptatie 23.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 610107 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715014	21.09.2016	10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 61 (0-0,5) + 62 (0-0,5) + 63 (0-0,5) + 65 (0-0,35)
715021	22.09.2016	64 (0-0,5) + 66 (0-0,5) + 67 (0-0,5)
715025	21.09.2016	10 (0,5-1,0) + 10 (1,0-1,5) + 10 (1,5-2,0) + 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,5) + 11 (1,5-2,0)
715032	22.09.2016	66 (0,5-1,0) + 67 (1,0-1,5) + 67 (1,5-2,0)

Eenheid	715014	715021	715025	715032
	10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 61 (0-0,5) + 62 (0-0,5) + 63 (0-0,5) + 65 (0-0,35)	64 (0-0,5) + 66 (0-0,5) + 67 (0-0,5)	10 (0,5-1,0) + 10 (1,0-1,5) + 10 (1,5-2,0) + 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,5) + 11 (1,5-2,0)	66 (0,5-1,0) + 67 (1,0-1,5) + 67 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,0	96,9	92,5	94,2
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,0	1,3	1,3
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,4	12	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,05	0,09	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	26	30	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,1	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	21	33	<20	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,076	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S	Chryseene	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,40	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,099	0,50	0,055	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,059	0,18	<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	0,44 ^{#j}	2,0 ^{#j}	0,37 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610107 Bodem / Eluaat

Eenheid	715014	715021	715025	715032
---------	--------	--------	--------	--------

$10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 61 (0-0,5) + 62 (0-0,5) + 63 (0-0,5) + 65 (0-0,35)$	$64 (0-0,5) + 66 (0-0,5) + 67 (0-0,5)$	$10 (0,5-1,0) + 10 (1,0-1,5) + 10 (1,5-2,0) + 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,5) + 11 (1,5-2,0)$	$66 (0,5-1,0) + 67 (1,0-1,5) + 67 (1,5-2,0)$
--	--	---	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
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 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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: 23.09.2016

Einde van de analyses: 28.09.2016

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 610107 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 Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kwik (Hg)
Kobalt (Co) Lood (Pb) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Barium (Ba) 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



Bijlage bij Opdrachtnr. 610107

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 715014, 715025

AL-West B.V.

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

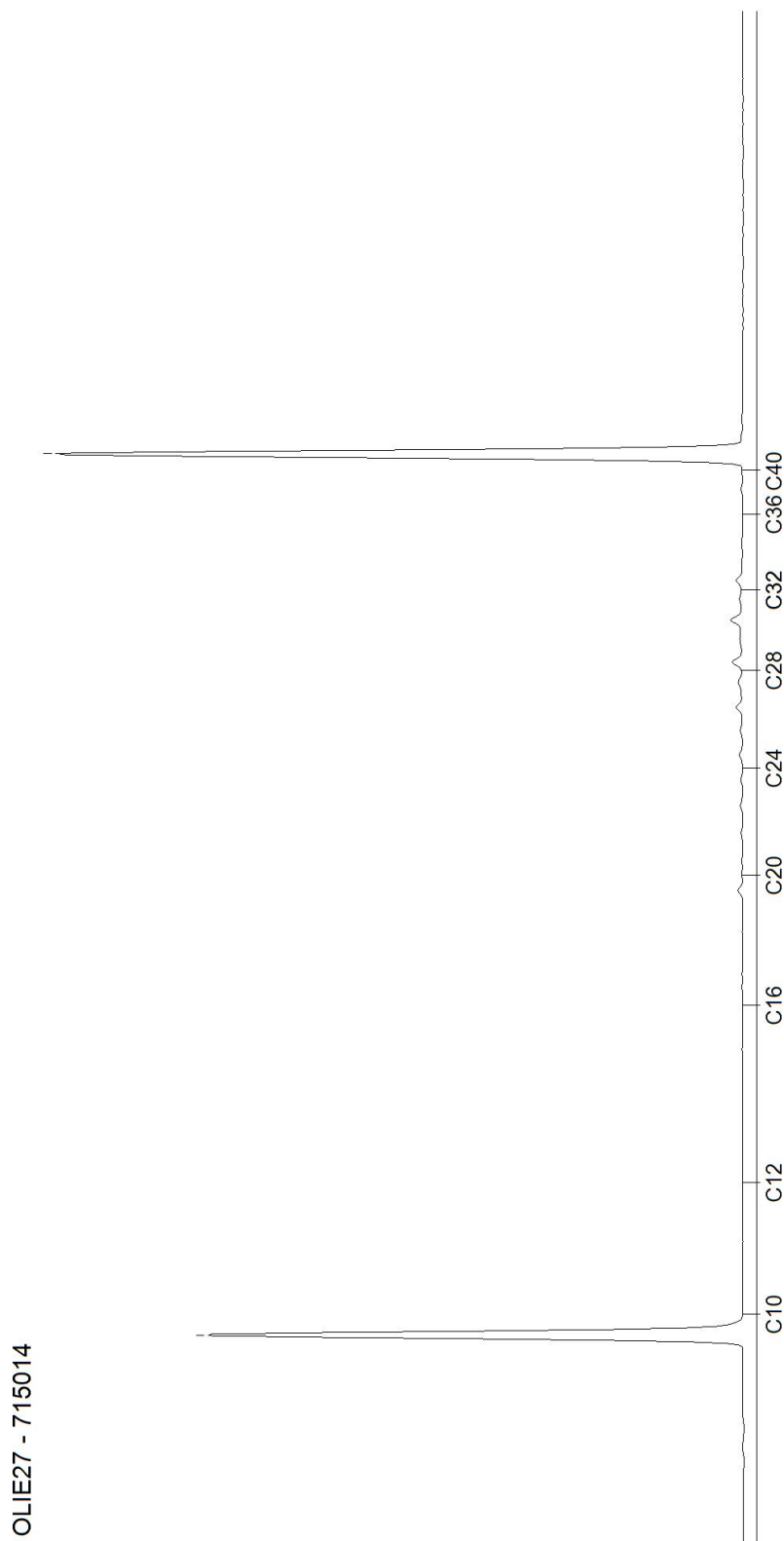


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610107, Analysis No. 715014, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5) + 61 (0-0,5) + 62 (0-0,5) + 63 (0-0,5) + 65 (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

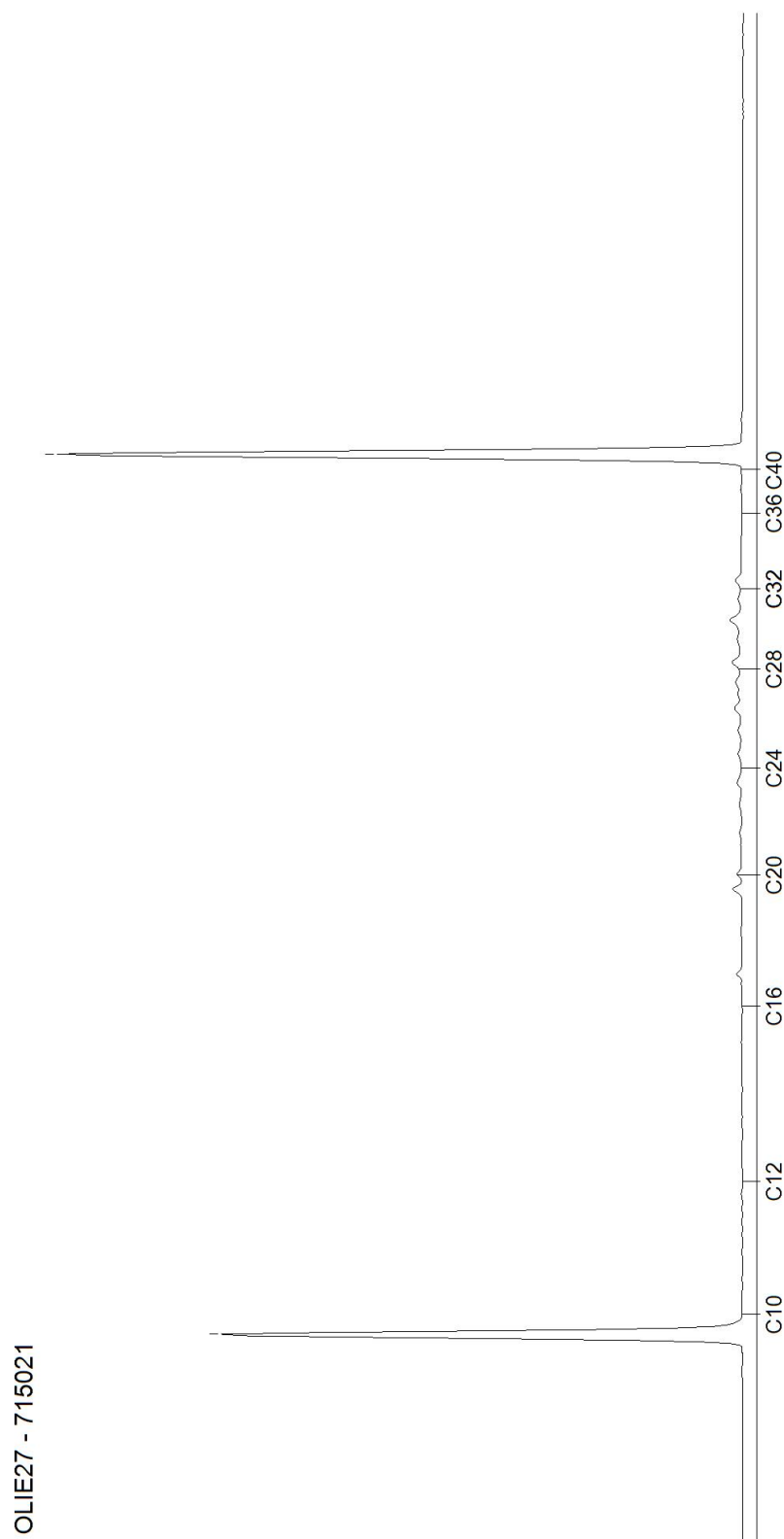


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610107, Analysis No. 715021, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: 64 (0-0,5) + 66 (0-0,5) + 67 (0-0,5)



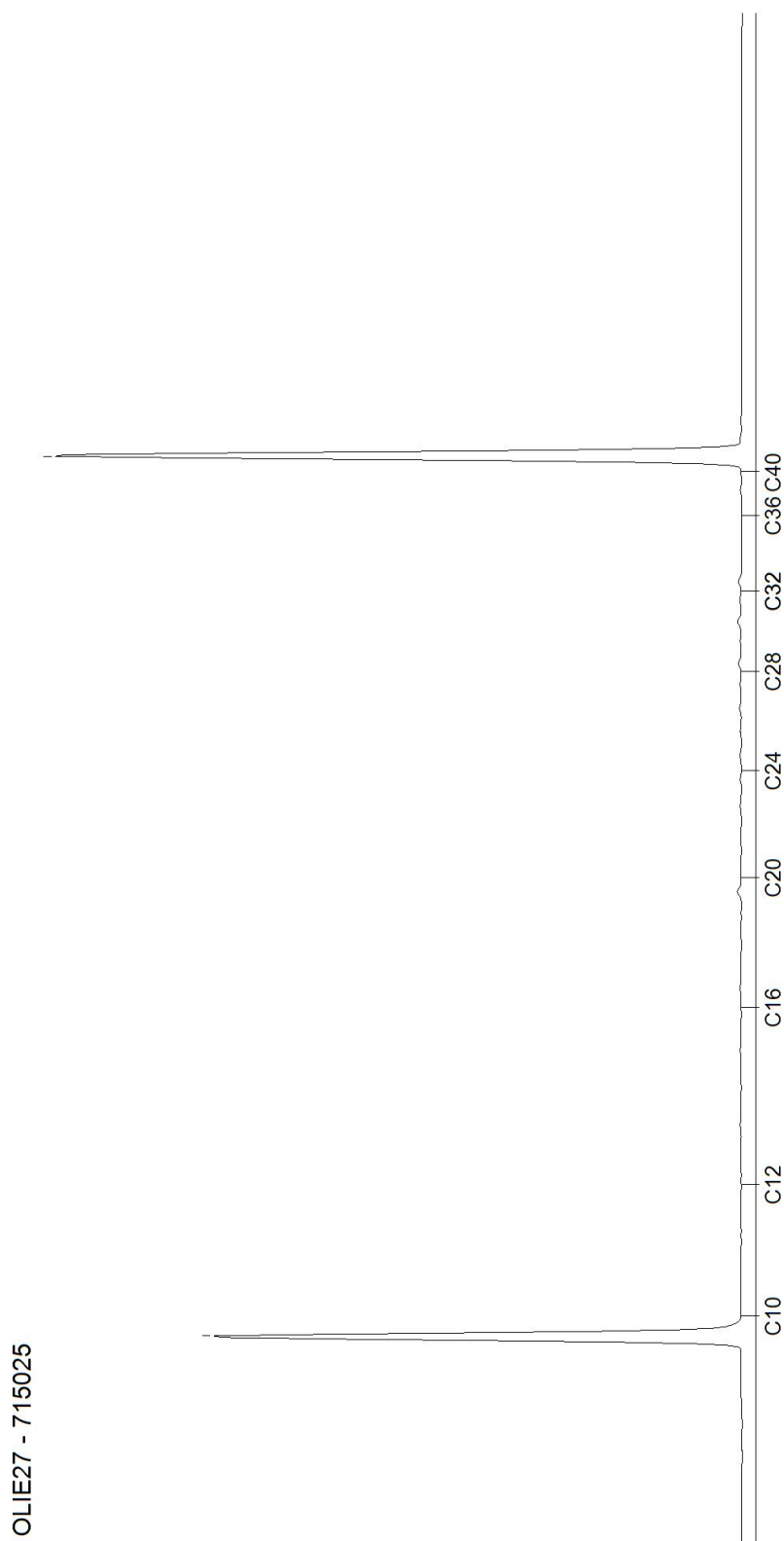
Blad 2 van 4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 610107, Analysis No. 715025, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: 10 (0,5-1,0) + 10 (1,0-1,5) + 10 (1,5-2,0) + 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,5) + 11 (1,5-2,0)



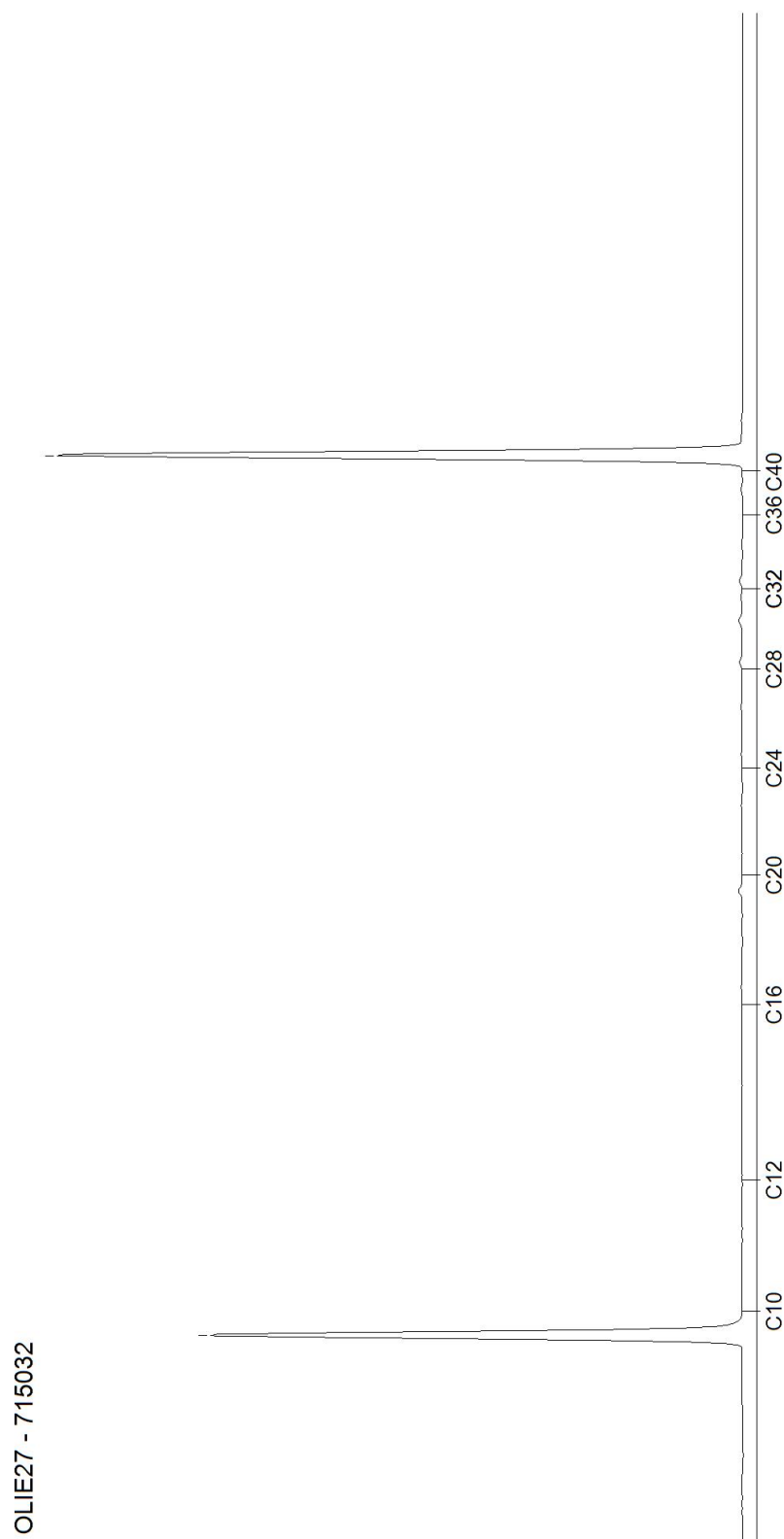
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 610107, Analysis No. 715032, created at 28.09.2016 08:13:15

Monsteromschrijving: 66 (0,5-1,0) + 67 (1,0-1,5) + 67 (1,5-2,0)



AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Marloes Cruisen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.10.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 610112

ANALYSERAPPORT

Opdracht 610112 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240051 Apeldoorn Deventerstraat 459 nieuwbouw 360341
Opdrachtacceptatie 23.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 610112 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715054	23.09.2016	89 (1,0-1,5)
715055	23.09.2016	81 (0-0,5) + 82 (0-0,5) + 83 (0-0,5) + 85 (0-0,5) + 86 (0-0,5)
715061	23.09.2016	84 (0,05-0,55) + 91 (0,05-0,55) + 92 (0,05-0,55)
715065	23.09.2016	87 (0-0,5) + 88 (0-0,5) + 89 (0-0,5) + 90 (0-0,5)
715070	23.09.2016	87 (1,0-1,5) + 87 (1,5-2,0) + 87 (2,0-2,5) + 90 (1,0-1,5) + 90 (1,5-2,0) + 91 (1,2-1,5) + 91 (1,5-2,0)

Eenheid

715054**715055****715061****715065****715070****89 (1,0-1,5)****81 (0-0,5) + 82 (0-0,5) + 83 (0-0,5) + 85 (0-0,5) + 86 (0-0,5)****84 (0,05-0,55) + 91 (0,05-0,55) + 92 (0,05-0,55)****87 (0-0,5) + 88 (0-0,5) + 89 (0-0,5) + 90 (0-0,5)****87 (1,0-1,5) + 87 (1,5-2,0) + 87 (2,0-2,5) + 90 (1,0-1,5) + 90 (1,5-2,0) + 91 (1,2-1,5) + 91 (1,5-2,0)**

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,7	96,0	96,1	95,0	93,3
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	72	<20	<20	27	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,8	<3,0	3,4	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	11	<5,0	11	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	0,06	<0,05	0,10	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	91	36	<10	37	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,4	<4,0	9,3	4,5	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	33	<20	44	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	7,4	0,089	<0,050	0,072	0,064
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	11	0,28	<0,050	0,33	0,16
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	4,8	0,17	<0,050	0,22	0,095
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	4,6	0,15	<0,050	0,19	0,069
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	10	0,24	<0,050	0,38	0,12
S	Chryseene	mg/kg Ds	9,7	0,27	<0,050	0,33	0,15
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	28	0,42	<0,050	0,39	0,34
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	27	0,68	<0,050	0,73	0,39
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	6,2	0,23	<0,050	0,31	0,10
S	Naftaleen	mg/kg Ds	3,2	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	110	2,6 ^{#j}	0,35 ^{#j}	3,0 ^{#j}	1,5 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	190	<35	<35	<35	<35
---	------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----

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 610112 Bodem / Eluaat

Eenheid		715054	715055	715061	715065	715070
		89 (1,0-1,5)	81 (0-0,5) + 82 (0-0,5) + 83 (0-0,5) + 85 (0-0,5)	84 (0,05-0,55) + 91 (0,05-0,55) + 92 (0,05-0,55)	87 (0-0,5) + 88 (0-0,5) + 89 (0-0,5) + 90 (0-0,5)	87 (1,0-1,5) + 87 (1,5-2,0) + 87 (2,0-2,5) + 90 (1,0-1,5) + 90 (1,5-2,0) + 91 (1,2-1,5) + 91 (1,5-2,0)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	4	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	19	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	63	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	53	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	25	<5	<5	7	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12	6	<5	8	<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	0,0012	<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	0,0033	<0,0010	<0,0010	0,0011	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0026	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0053 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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: 23.09.2016

Einde van de analyses: 03.10.2016

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 610112 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 Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Lood (Pb)
Nikkel (Ni) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) 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

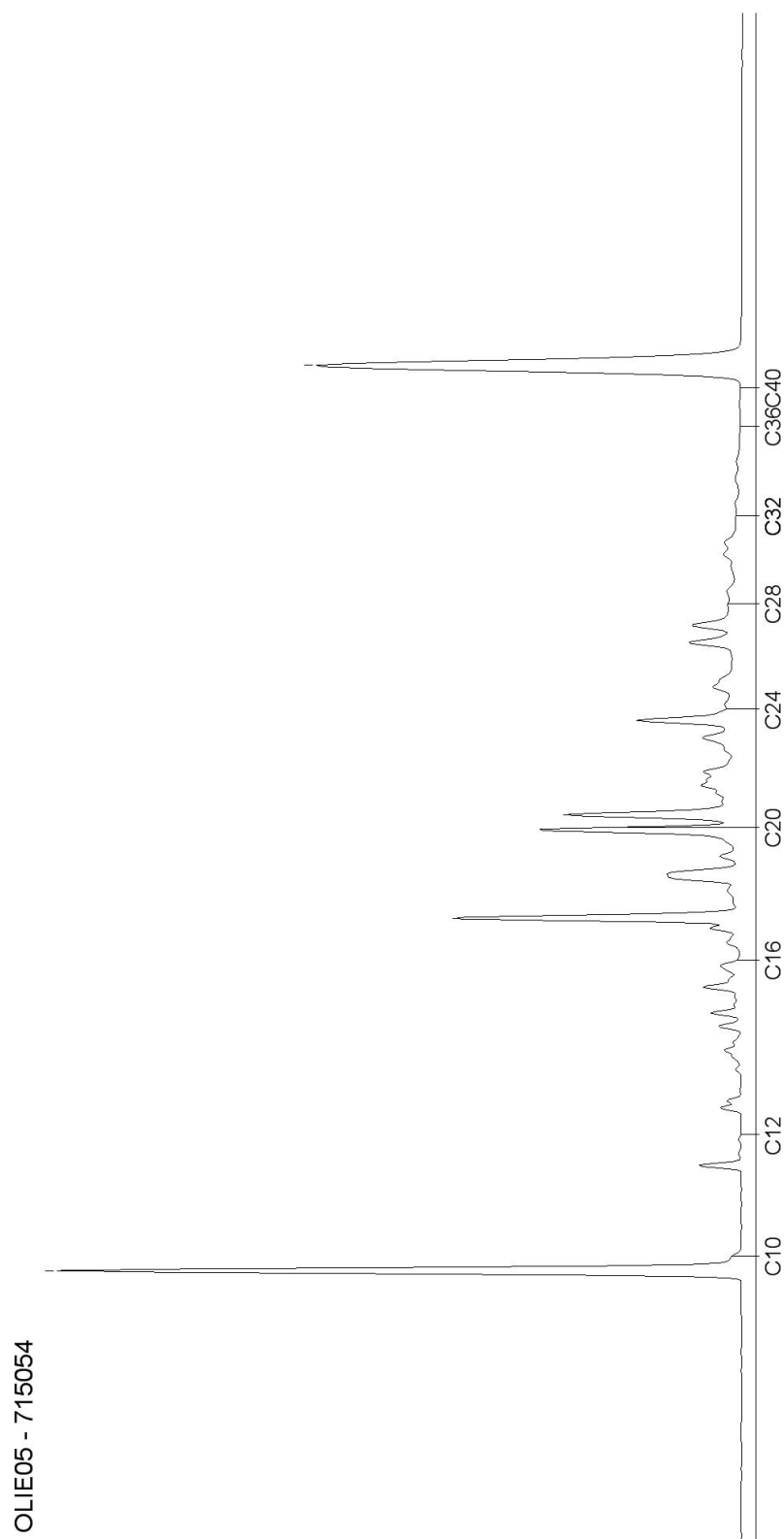


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610112, Analysis No. 715054, created at 30.09.2016 07:25:36

Monsteromschrijving: 89 (1,0-1,5)



AL-West B.V.

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

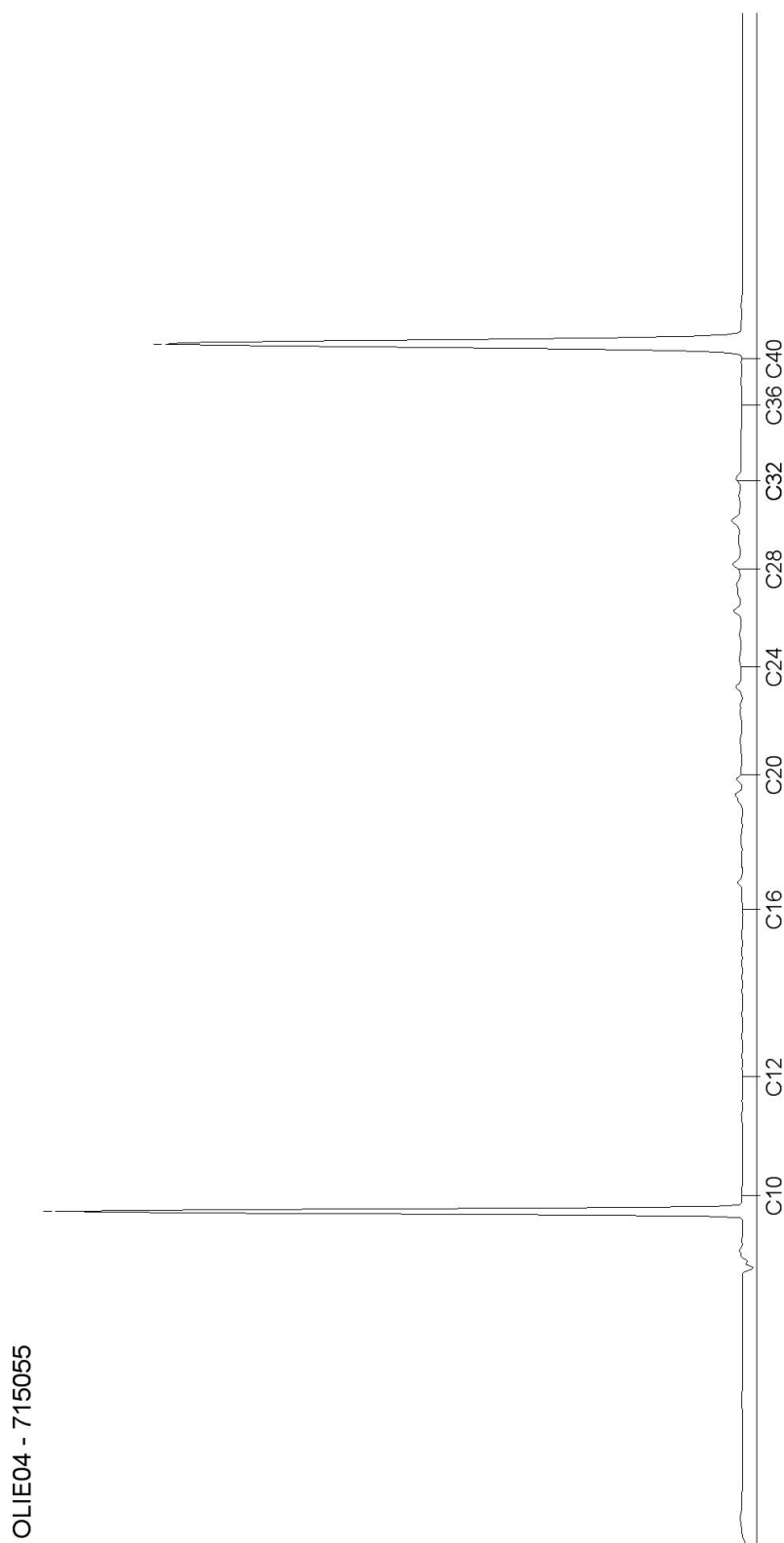


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610112, Analysis No. 715055, created at 29.09.2016 09:52:35

Monsteromschrijving: 81 (0-0,5) + 82 (0-0,5) + 83 (0-0,5) + 85 (0-0,5) + 86 (0-0,5)



Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610112, Analysis No. 715061, created at 28.09.2016 06:42:21

Monsteromschrijving: 84 (0,05-0,55) + 91 (0,05-0,55) + 92 (0,05-0,55)



Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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

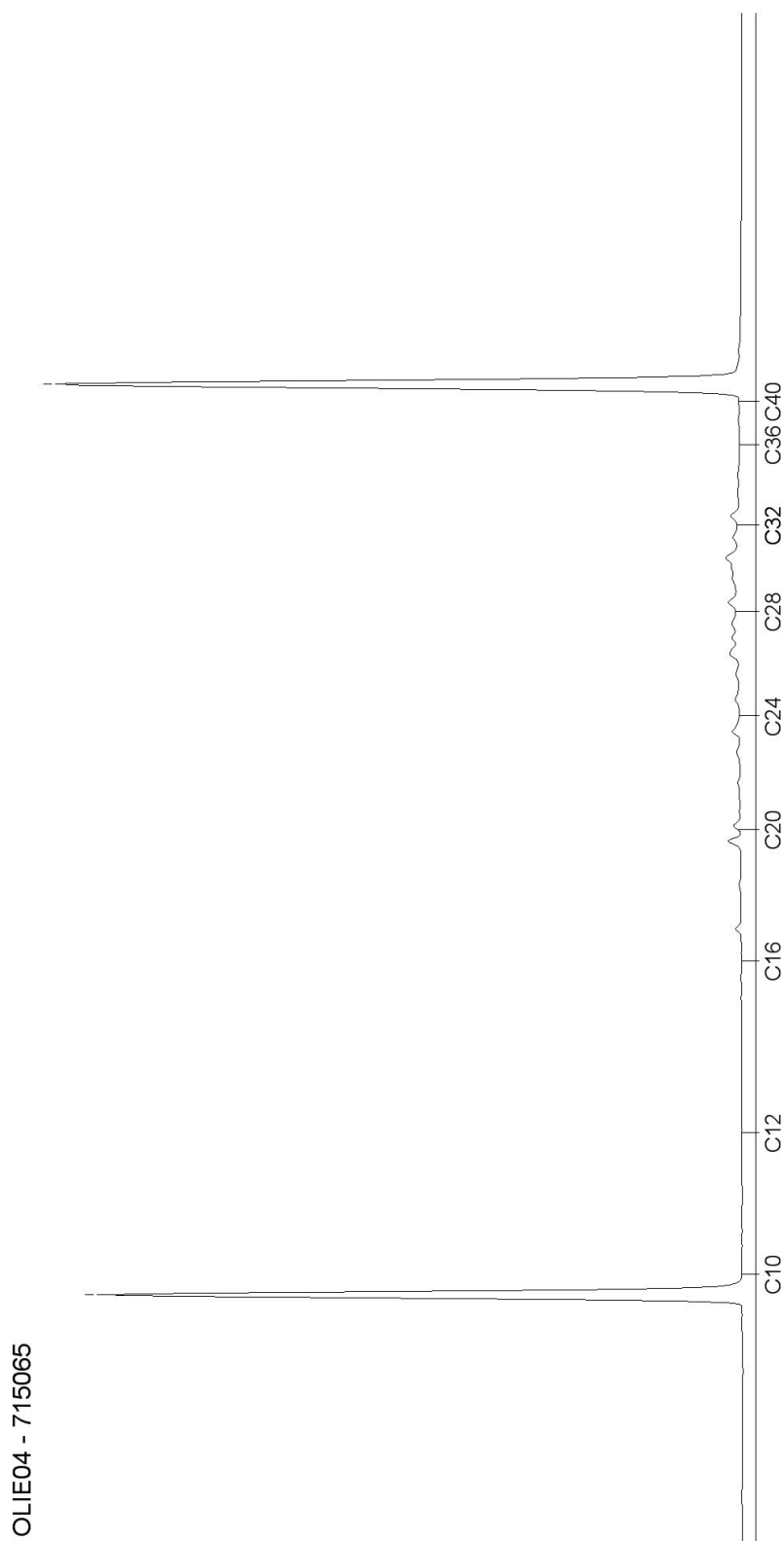


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610112, Analysis No. 715065, created at 29.09.2016 09:52:35

Monsteromschrijving: 87 (0-0,5) + 88 (0-0,5) + 89 (0-0,5) + 90 (0-0,5)



OLIE04 - 715065

Blad 4 van 5

AL-West B.V.

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

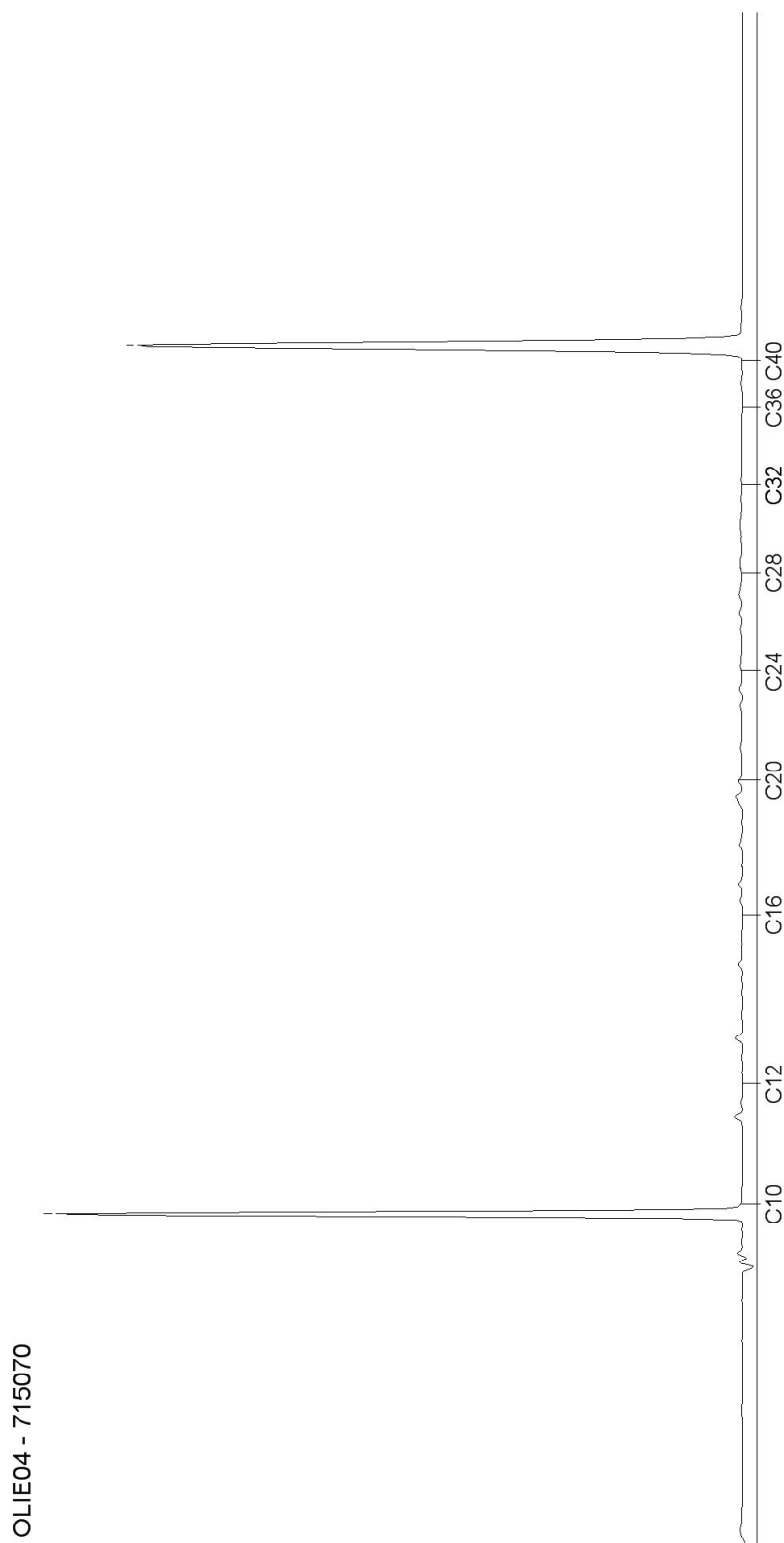


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 610112, Analysis No. 715070, created at 29.09.2016 09:52:35

Monsteromschrijving: 87 (1,0-1,5) + 87 (1,5-2,0) + 87 (2,0-2,5) + 90 (1,0-1,5) + 90 (1,5-2,0) + 91 (1,2-1,5) + 91 (1,5-2,0)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Marloes Cruisen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.10.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 610102

ANALYSERAPPORT

Opdracht 610102 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240051 Apeldoorn Deventerstraat 459 360336
Opdrachtacceptatie 23.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 610102 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715005	22.09.2016	A
715006	22.09.2016	B
715007	22.09.2016	C

Eenheid	715005 A	715006 B	715007 C
---------	-------------	-------------	-------------

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest (grond) mg/kg Ds	<1	<1	6

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 23.09.2016

Einde van de analyses: 03.10.2016

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

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest (grond)

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
715005	A	96,2	11767	11324

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	2,1	232,4	100								
4 - 8 mm	2,6	295,2	100								
2 - 4 mm	2,4	269,4	62								
1 - 2 mm	2,2	254,6	32								
0.5 mm - 1 mm	5,2	588,5	11								
< 0.5 mm	84	9540,369	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	11180,47									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
715006	B	96,0	12697	12189

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	3,1	383,5	100								
4 - 8 mm	3,2	394,2	100								
2 - 4 mm	2,6	313,3	61								
1 - 2 mm	2,6	315	30								
0.5 mm - 1 mm	6,4	780,1	9								
< 0.5 mm	81	9837,609	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	12023,71									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
715007	C	96,0	14284	13718

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal (N)	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,3	172,1	100								
4 - 8 mm	1,4	187,3	100	1,3		0,4	1	1,7	1,3	2,1	nee
2 - 4 mm	1	140,5	62	0,2			1	0,2	0,1	0,8	ja
1 - 2 mm	2	277	27								
0.5 mm - 1 mm	7	962,6	7								
< 0.5 mm	86	11835,6	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	13575,1		1,6		0,4	2	1,9	1,4	2,9	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								1,9	1,4	2,9	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,7	1,3	2,1
Serpentijn asbest	1,6	1,2	2,3
Amfibool asbest	0,4	0,2	0,5
Totaal asbest	1,9	1,4	2,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	6	3	7

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

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

AL-West B.V.

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

Datum 30.09.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 610104

ANALYSERAPPORT

Opdracht 610104 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240051 Apeldoorn Deventerstraat 459 360338
Opdrachtacceptatie 23.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 610104 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715010	23.09.2016	89 VZM

Eenheid 715010
89 VZM

Asbest

Asbest verzamelmonster	zie bijlage
------------------------	-------------

Begin van de analyses: 23.09.2016

Einde van de analyses: 30.09.2016

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 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	715010
Datum onderzoek :	26-09-2016

Monster omschrijving:	89 VZM						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						22,1
gram	22,1						

	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	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,8	2,2	3,3
0,0	0,0	0,0
2,8	2,2	3,3

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

Tauw Nederland B.V.
Marloes Cruisen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.10.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 611540

ANALYSERAPPORT

Opdracht 611540 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240051 Apeldoorn Deventerstraat 459 360557
Opdrachtacceptatie 30.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 611540 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
722660	Pb 1 F(2,5-3,5)	30.09.2016	
722661	Pb 2 F(2,2-3,2)	30.09.2016	
722662	Pb 3 F(2,3-3,3)	30.09.2016	
722663	Pb 4 F(2,5-3,5)	30.09.2016	
722664	Pb 5 F(2,5-3,5)	30.09.2016	

Eenheid	722660 Pb 1 F(2,5-3,5)	722661 Pb 2 F(2,2-3,2)	722662 Pb 3 F(2,3-3,3)	722663 Pb 4 F(2,5-3,5)	722664 Pb 5 F(2,5-3,5)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	<20	120	31	76	61
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,9	<2,0	<2,0	<2,0
S	Koper (Cu)	µg/l	<4,0 ^{pe}	<2,0	5,8	5,7	11
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	2,3	3,2
S	Nikkel (Ni)	µg/l	6,8	5,1	14	11	4,7
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Tolueen	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	0,085	0,029	0,029	0,032	0,071
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 cis/trans-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 [#]

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 611540 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
722665	Pb 6 F(2,5-3,5)	30.09.2016	
722666	Pb 7 F(1,7-2,7)	30.09.2016	
722667	Pb 8 F(2,0-3,0)	30.09.2016	
722668	Pb 9 F(2,5-3,5)	30.09.2016	
722669	Pb 10 F(2,1-3,1)	30.09.2016	

Eenheid	722665 Pb 6 F(2,5-3,5)	722666 Pb 7 F(1,7-2,7)	722667 Pb 8 F(2,0-3,0)	722668 Pb 9 F(2,5-3,5)	722669 Pb 10 F(2,1-3,1)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	65	32	<20	34	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	2,3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S	Koper (Cu)	µg/l	3,7	8,4	2,3	8,9	2,9
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	4,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Tolueen	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	0,026	<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 cis/trans-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 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 611540 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
722670	Pb 11 F(2,2-3,2)	30.09.2016	
722671	Pb 90 F(3,0-4,0)	30.09.2016	

Eenheid

722670
Pb 11 F(2,2-3,2)

722671
Pb 90 F(3,0-4,0)

Metalen (AS3000)

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

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 611540 Water

Eenheid		722660	722661	722662	722663	722664
		Pb 1 F(2,5-3,5)	Pb 2 F(2,2-3,2)	Pb 3 F(2,3-3,3)	Pb 4 F(2,5-3,5)	Pb 5 F(2,5-3,5)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
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/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
	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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 611540 Water

Eenheid		722665	722666	722667	722668	722669
		Pb 6 F(2,5-3,5)	Pb 7 F(1,7-2,7)	Pb 8 F(2,0-3,0)	Pb 9 F(2,5-3,5)	Pb 10 F(2,1-3,1)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
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/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
	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	8,3	<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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 611540 Water

Eenheid	722670	722671
	Pb 11 F(2,2-3,2)	Pb 90 F(3,0-4,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

pe) Vanwege de storende invloed van de monstrematrix is de rapportagegrens verhoogd.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 30.09.2016

Einde van de analyses: 07.10.2016

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

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

Dit 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 611540 Water

Toegepaste methoden

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

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

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722660, created at 05.10.2016 05:45:37

Monsteromschrijving: Pb 1 F(2,5-3,5)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722661, created at 05.10.2016 05:45:37

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



Blad 2 van 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722662, created at 06.10.2016 07:43:26

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



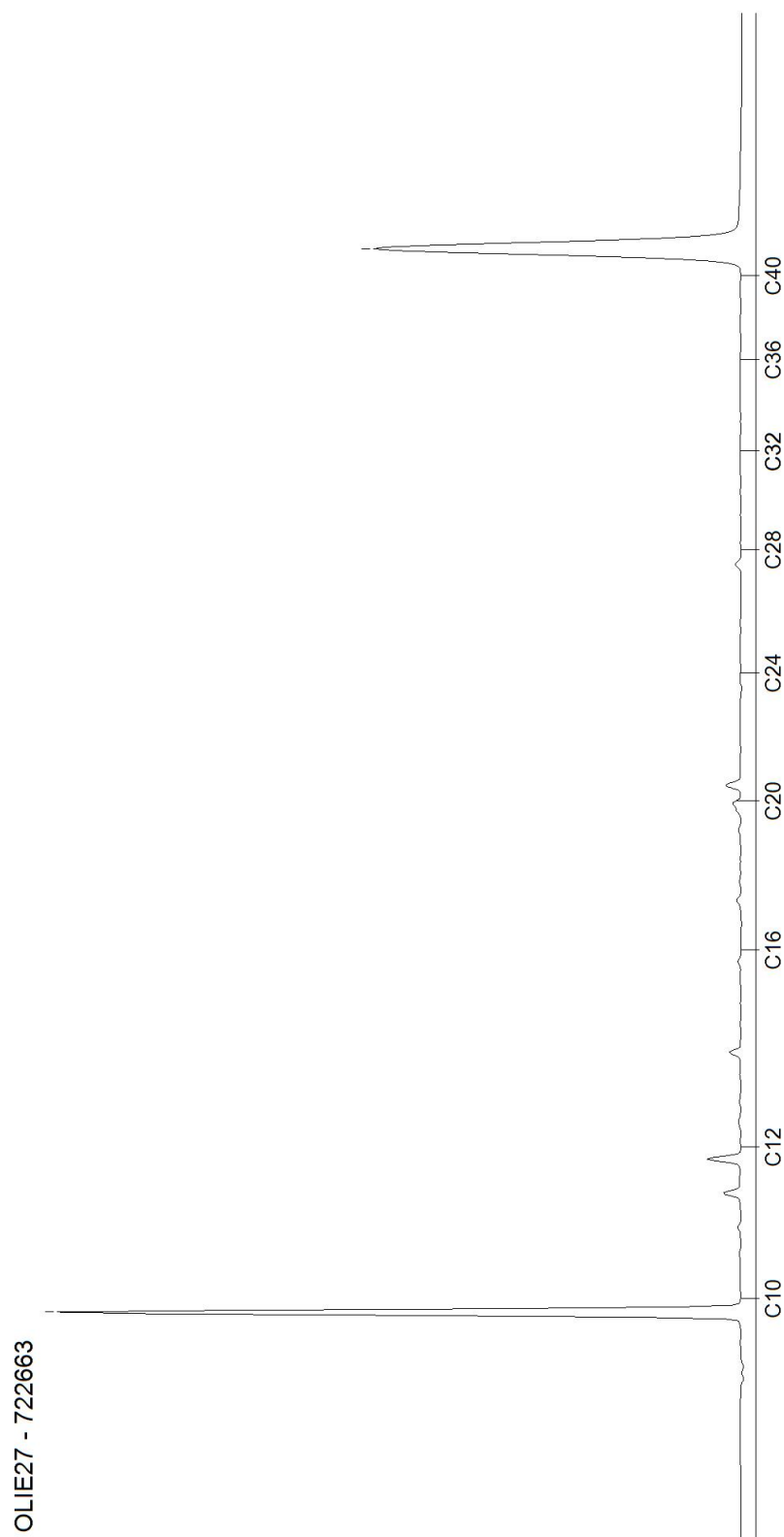
Blad 3 van 12

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. 611540, Analysis No. 722663, created at 06.10.2016 07:43:26

Monsteromschrijving: Pb 4 F(2,5-3,5)



AL-West B.V.

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

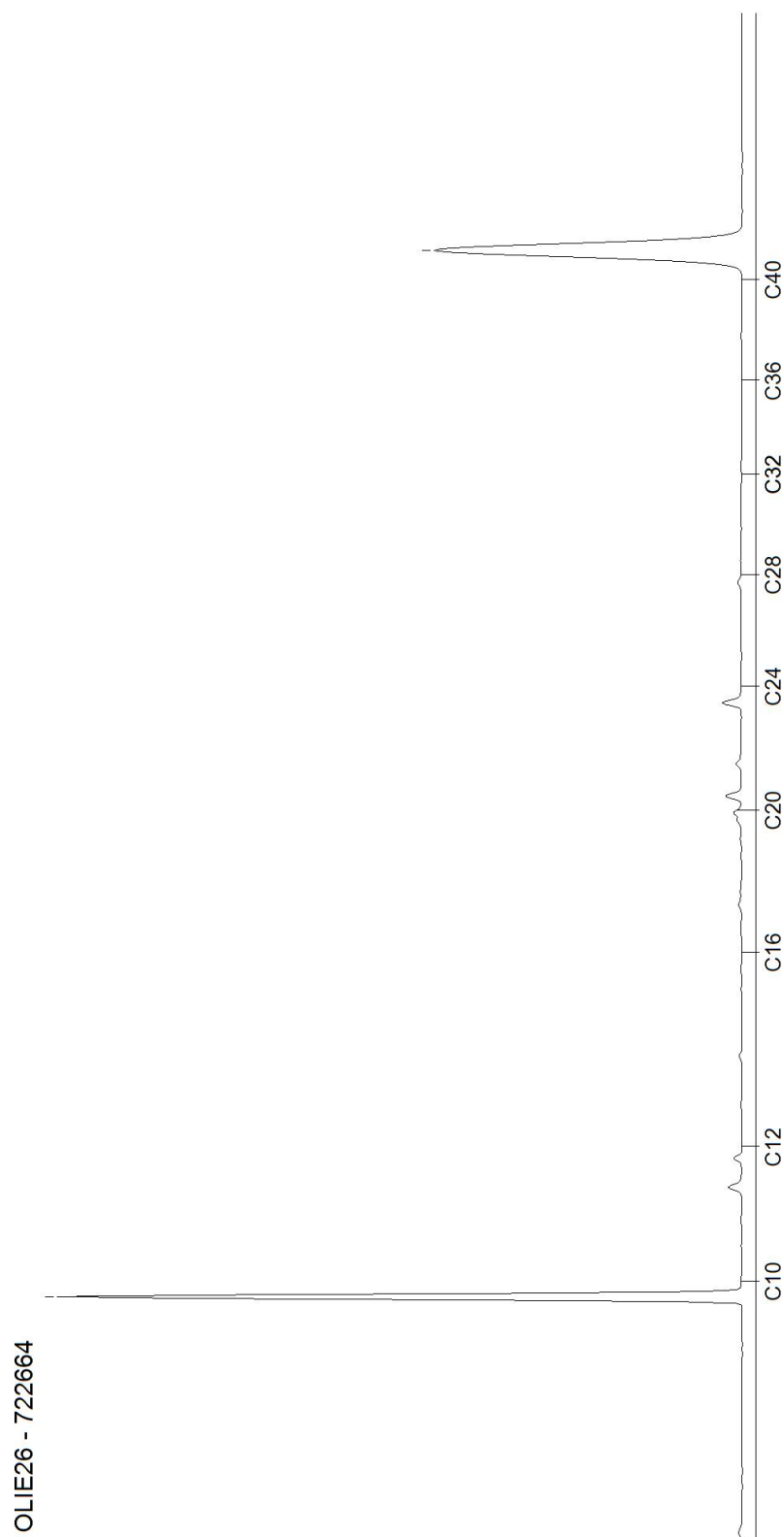


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722664, created at 05.10.2016 05:45:37

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



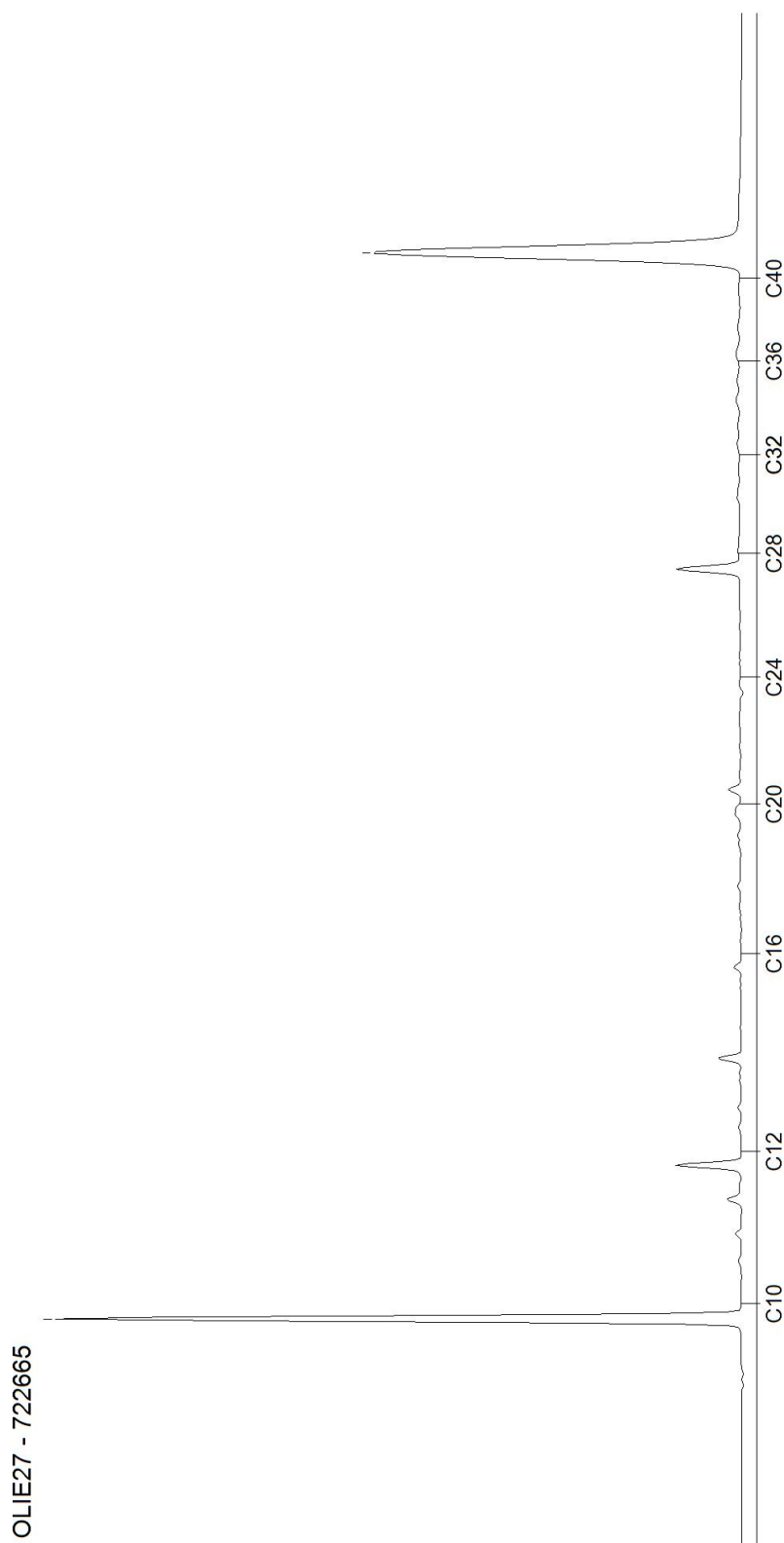
Blad 5 van 12

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. 611540, Analysis No. 722665, created at 06.10.2016 07:43:26

Monsteromschrijving: Pb 6 F(2,5-3,5)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722666, created at 05.10.2016 05:45:37

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



Blad 7 van 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

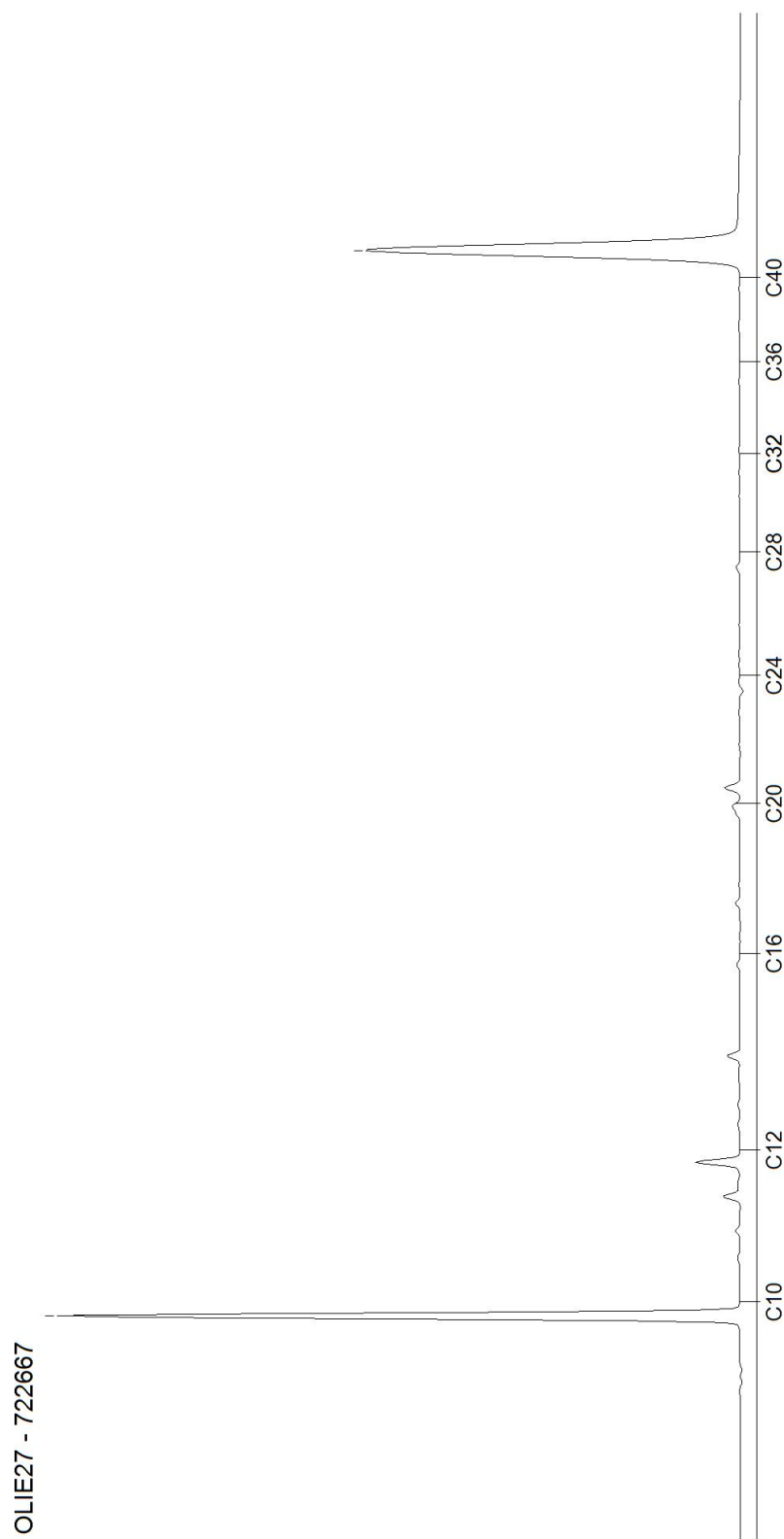


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722667, created at 06.10.2016 07:43:26

Monsteromschrijving: Pb 8 F(2,0-3,0)



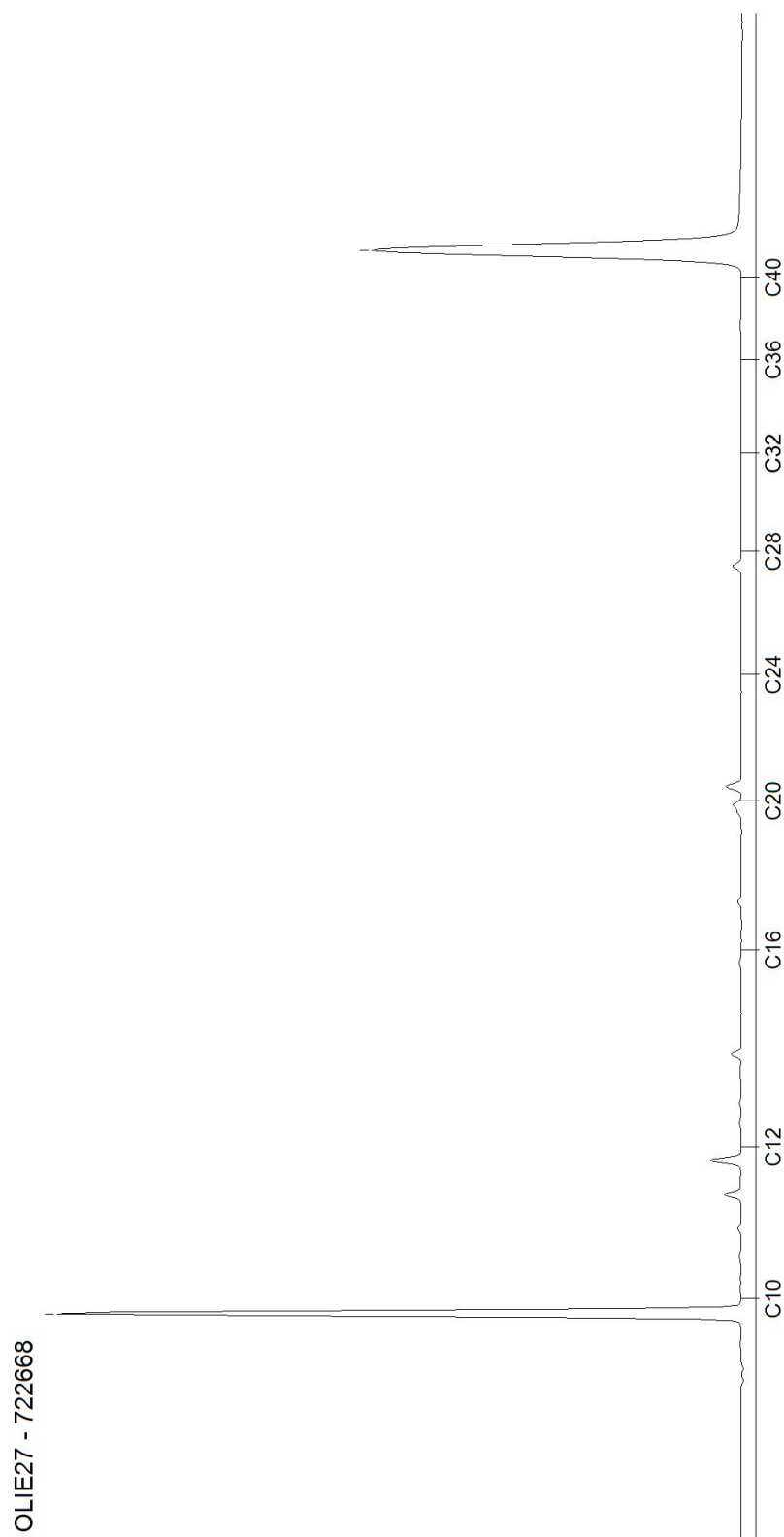
Blad 8 van 12

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. 611540, Analysis No. 722668, created at 06.10.2016 07:43:26

Monsteromschrijving: Pb 9 F(2,5-3,5)



Blad 9 van 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

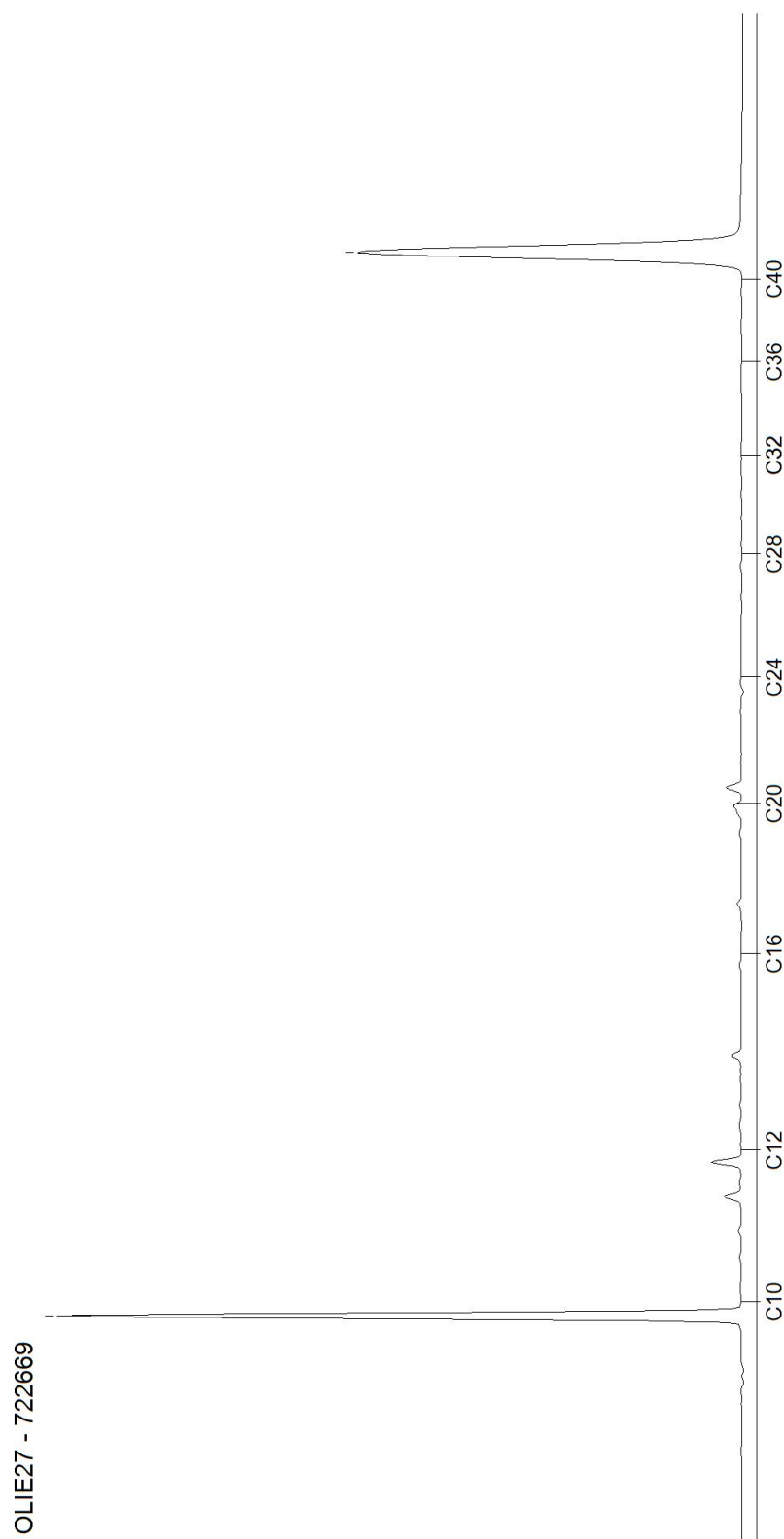


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722669, created at 06.10.2016 07:43:26

Monsteromschrijving: Pb 10 F(2,1-3,1)



Blad 10 van 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

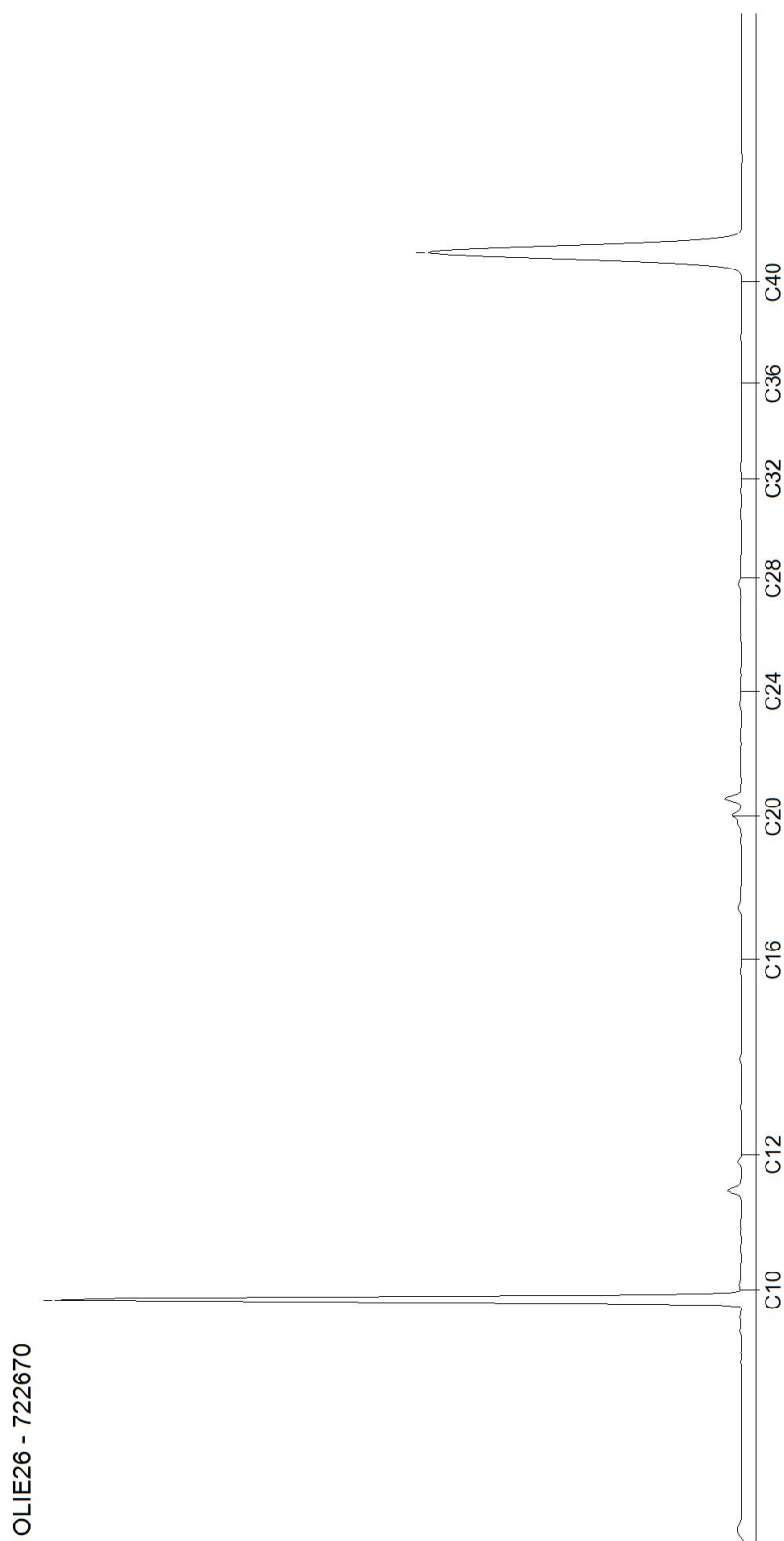


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722670, created at 05.10.2016 05:45:37

Monsteromschrijving: Pb 11 F(2,2-3,2)



Blad 11 van 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

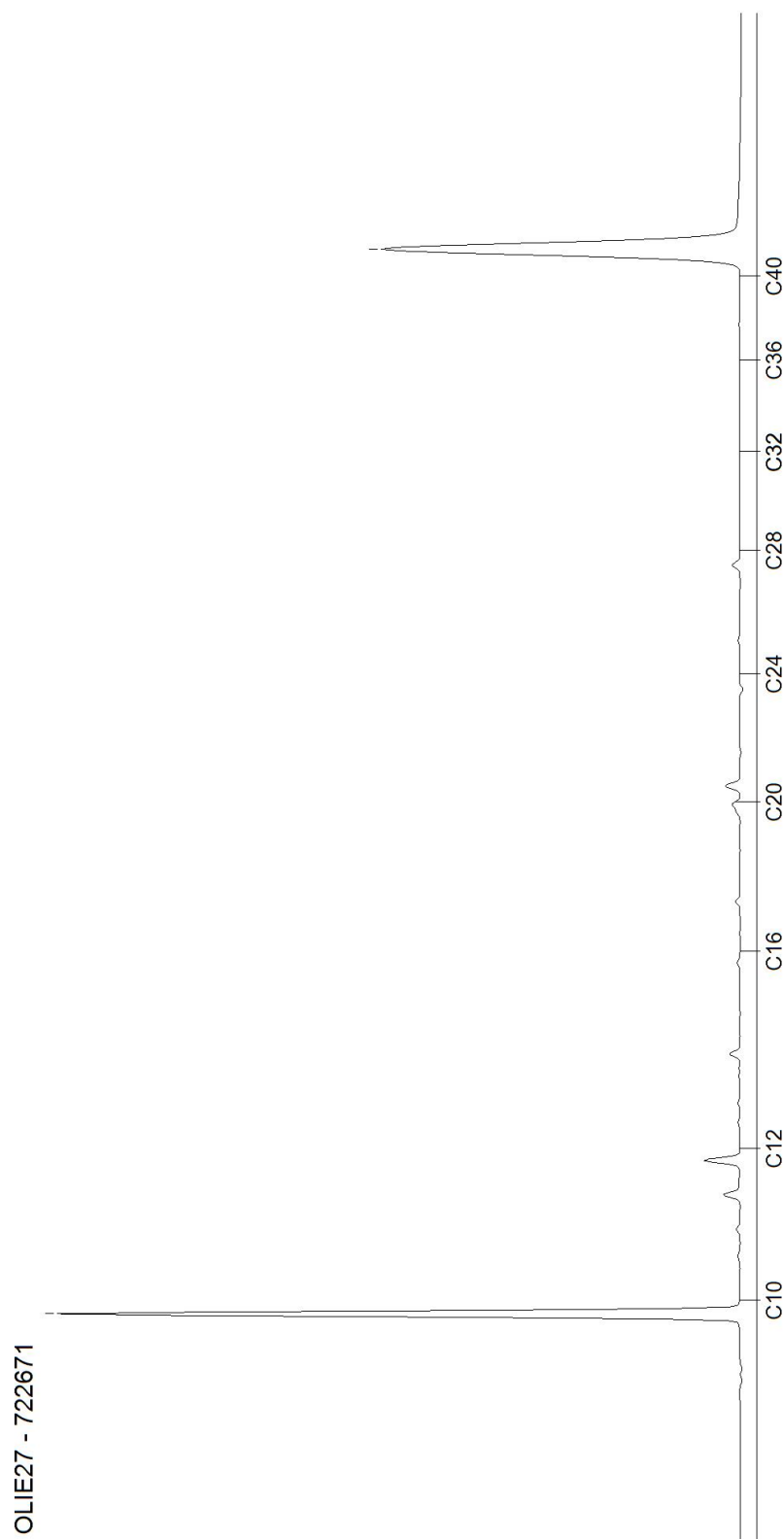


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 611540, Analysis No. 722671, created at 06.10.2016 07:43:26

Monsteromschrijving: Pb 90 F(3,0-4,0)



Blad 12 van 12

Bijlage

7

Rekensheet asbestonderzoek

Berekening asbestgehalte NEN 5707

Versie 4.2

NEN 5707

Projectnummer:	1240051
Projectnaam:	Apeldoorn Deventerstraat 459
Ingevoerd door:	Erik Vonkeman
Datum berekening:	11 oktober 2016

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamelmmonster 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			gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
mm C en AVM 89	0,045	1	90	100	1,9	96,0	2,800	2,200	3,300	1,6	1,2	2,3	10,8	1,1	38,0	29,0	43,0

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamelmmonster 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			gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
mm C en AVM 89	0,045	1	90	100	1,9	96,0	0,000	0,000	0,000	0,4	0,2	0,5	10,8	1,1	0,4	0,2	0,5

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

Serpentijn		10 x Amfibool					Totalen		
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
mm C en AVM 89	38,0	29,0	43,0	4	2	5	42	31	48

(-)

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

