



Bodem- en asbestonderzoek Gennerdijk 6 en 8 te Hasselt

12 januari 2018

Sustainable solutions for a better environment

Bodem- en asbestonderzoek Gennerdijk 6 en 8 te Hasselt

Verantwoording

Titel	Bodem- en asbestonderzoek Gennerdijk 6 en 8 te Hasselt
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Margo van Deursen
Tweede lezer	Marloes Cruijsen
Uitvoering veldwerk	Jeroen (G.J.) Brandes, Remco (R.J.) Sappema, Patrick (P.) van der Sluis en Pascal (P.) Rijmers (allen certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1260706
Aantal pagina's	32 (exclusief bijlagen)
Datum	12 januari 2018
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

Kenmerk R001-1260706MDX-rlk-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon.....	5
1 Inleiding	9
2 Vooronderzoek.....	9
2.1 Algemeen.....	9
2.2 Toekomstige situatie	10
2.3 Verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken	10
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem	12
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	12
2.6 Terreininspectie	13
2.7 Waterbodem.....	13
2.8 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen.....	14
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	14
3.1 Onderzoeksstrategie.....	14
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	15
3.3 Veiligheid en kwaliteit.....	17
4 Resultaten.....	18
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	18
4.2 Resultaten grond	21
4.3 Resultaten waterbodem.....	22
4.4 Resultaten grondwater.....	23
4.5 Resultaten asbestonderzoek	24
4.6 Resultaten verhardingsonderzoek	25
4.7 Beantwoording onderzoeksvragen	27
5 Conclusies en aanbevelingen.....	31
5.1 Conclusies	31
5.2 Aanbevelingen	32

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Kaart met situering monsternemingspunten
- 3 Veiligheid en kwaliteit
- 4 Boorprofielen
- 5 Toetsingskader
- 6 Getoetste analyseresultaten
- 7 Analysecertificaten
- 8 Veldverslag asbest
- 9 Asbest rekensheet
- 10 Foto's onderzoekslocatie
- 11 Milieuvragenlijst
- 12 Vooronderzoek waterbodem

1 Inleiding

In opdracht van provincie Overijssel heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een verkennend asbestonderzoek volgens NEN 5707² uitgevoerd aan de Gennerdijk 6 en 8 te Hasselt.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op het erf en de dammen
- Bepalen of de grond van het erf en de dammen verdacht is op de aanwezigheid van asbest
- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt ter plekke van de inritten op het erfperceel en het aanwezig funderingsmateriaal

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725³ en de NEN 5717⁴ (waterbodem) uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Over de volgende aspecten zijn gegevens geïnventariseerd:

- Het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving
- De aanwezigheid van bebouwing en mogelijke asbesthoudende toepassingen
- De bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Informatie over ophogingen, dempingen, stortingen, opvullingen en verhardingen
- Eventueel eerder uitgevoerde (water-)bodemonderzoeken en onderzoeksgegevens
- De aanwezigheid van mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreinigingen
- Alle van toepassing zijnde punten uit bijlage A uit de NEN 5717

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

² NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015

³ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

⁴ NEN 5717: Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Gennerdijk 6 – 8 te Hasselt
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Hasselt F 440 en 441
X/Y coördinaat	X: 204139, Y: 509448
Oppervlakte (m ²)	Circa 13.000
Verharding	Deels verhard
Bebouwing (m ²)	Circa 2.680
Huidig gebruik	Agrarisch erf
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklasse*	Overig
Bodemkwaliteitsklasse*	Boven- en ondergrond: Landbouw/ natuur
Archeologie	Onbekend
Explosieven	Onbekend

*Bron: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

2.2 Toekomstige situatie

De locatie wordt aangekocht door de provincie. Voor het erf met de gebouwen zijn er op dit moment twee opties, totaalsloop in het kader van rood voor rood of verkoop.

2.3 Verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken

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

- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Zwartewaterland, bezoek archief
- Provincie Overijssel, bodematlas
- Locatiebezoek
- Milieuvragenlijst
- Bodemloket
- NAGROM. NAtionaal GRondwater Model

De informatie die verkregen is uit deze bronnen is hieronder samengevat. De milieuvragenlijst is opgenomen in bijlage 11.

Werktuigenberging

Op de locatie is een kapschuur aanwezig waarin landbouwmachines staan opgeslagen. In deze kapschuur staat een bovengrondse dubbelwandige dieseltank in een lekbak. De lekbak staat op een onverharde ondergrond. De eigenaar heeft aangegeven dat er op deze plek al langere tijd een tank aanwezig is. In 2011 is de voormalige tank vervangen door de huidige tank.

In de lekbak staan tevens een aantal oliedrums en jerrycans. Aan de andere zijde van de kapschuur bevindt zich een kleinschalige opslag van olie, de olie staat niet in een lekbak, maar op poreus beton.

Vacuümpomp

Aan de buitenzijde van het melklokaal (ligboxenstal) is het uiteinde van een buis van de vacuümpomp van de melkinstallatie aanwezig. Uit deze buis lekt periodiek olie op een betonplaat.

Bestrijdingsmiddelenopslag

In één van de gebouwen bevindt zich een metalen kast met bestrijdingsmiddelenopslag. Gezien de beperkte hoeveelheid opgeslagen bestrijdingsmiddelen, de opslag in een gesloten kast en de verharde ondergrond, wordt de opslag niet als verdachte locatie beschouwd.

Kuilvoerplaten

Op de locatie bevinden zich een viertal kuilvoerplaten. Van drie van deze platen is bekend dat er puin onder aanwezig is. Onder de meest recent aangelegde kuilvoerplaat (2016) is gecertificeerd puin aanwezig volgens de eigenaar. Een certificaat is niet getoond. De kwaliteit van het puin onder de andere platen is onbekend.

Asfaltverharding

De twee inritten en een klein gedeelte op de locatie zijn verhard, het is onbekend in hoeverre er teerhoudend asfalt en/of funderingsmateriaal aanwezig is in de twee inritten.

Puinpad

Ten zuiden van de ligboxenstal is een puinpad aanwezig. De oppervlakte van dit puinpad wordt geschat op 35 m².

Dammen

In de weilanden bevinden zich een groot aantal dammen. De percelen ten westen van de Gennerdijk vallen binnen het uiterwaardengebied en dienen te worden beschouwd als waterbodem. Van dammen ten oosten van het erfperceel bevatten er een aantal een duiker. Het materiaal wat is toegepast in deze dammen is niet bekend. De eigenaar heeft aangegeven dat hij weet dat er in een aantal dammen geen puin aanwezig is, maar hij weet niet of dit voor alle dammen geldt.

Verkavelingsweg 1

Dit adres ligt direct naast de huidige onderzoekslocatie. Volgens de informatie van de provincie Overijssel bevinden zich hier een bovengrondse dieseltank en een opslag van aromatische koolwaterstoffen (beide vanaf 1991). De locatie is in soortgelijk gebruik als de onderzoekslocatie. Verwacht wordt dat de opslag van koolwaterstoffen kleinschalig is. Gezien de ligging van de bebouwing ten opzichte van de huidige onderzoeklocatie wordt niet verwacht dat deze locatie invloed heeft op de bodemkwaliteit ter plekke van de huidige onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie zijn in het kader van bouwactiviteiten twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Beide onderzoeken zijn ingezien bij de gemeente Zwarte Waterland.

Voor de voorgenomen bouw van de werkplaats op het terrein is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Gennerdijk 6 (Grontmij, 11/98024, d.d. 2 maart 1998). Op de onderzoekslocatie is een overkapping aanwezig waaronder een tractor staat, een garage met betonvloer en een werkruimte met een werkbank, kleine olievatjes en handgereedschap. Ter plekke van twee boringen is puin aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en EOX aanwezig zijn (>Achtergrondwaarde).

Voor de aanvraag van een bouwvergunning van een woning is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op Gennerdijk 8 (RPS BCC, NC9120300/01, d.d. 8 mei 2009). In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten (>Achtergrondwaarde).

2.4 Asbestverdacht van de bodem

De asbestkansenkaart van de provincie Overijssel laat zien dat op het erfperceel een grote kans is op de aanwezigheid van asbest. In de omliggende weilanden geldt een kleine kans op het aantreffen van asbest. Uit gegevens van de eigenaar van de locatie blijkt dat in de weilanden dammen aanwezig zijn, het is onbekend of de dammen verstevigd zijn met bodemvreemd materiaal. Daarom worden de dammen als asbestverdacht aangemerkt.

Tijdens de terreininspectie van het erfperceel, bleek ten zuiden van de ligboxenstal een puinpad te liggen. Puin met onbekende herkomst wordt als asbestverdacht beschouwd.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 staan de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw weergegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting ¹	Noord
Stijghoogte van het grondwater ¹	0,26 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBescheringsgebied ²	Circa 6800 m
Maaiveld hoogte ³	0,5 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴	< 1,2 m -mv
Geologie ⁵	Leemarm fijn zand op grofzand
Dikte van de Deklaag ⁴	0-2 m
Zout of brak grondwater ⁶	Nee

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

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

⁵⁾ Toegepaste Geologische kaart ⁶⁾ Atlas van Nederland

2.6 Terreininspectie

Op 21 september is er een bezoek gebracht aan het archief van de gemeente Zwartewaterland. Hier is de beschikbare informatie van de onderzoeklocatie ingezien. Hierop volgend is er een locatie inspectie uitgevoerd. Hierbij zijn met name de verdachte locaties en de verhardingssituatie beschouwd.

2.7 Waterbodem

In bijlage 12 zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen. De tabel in bijlage 12 is gebaseerd op de controlelijst uit bijlage A van de NEN 5717. Uit het vooronderzoek blijkt dat:

- De aanwezig dammen formeel gezien dienen te worden onderzocht als waterbodem
- Op en nabij de dammen geen verdachte activiteiten bekend zijn
- De onderzoekslocatie dient met een normale onderzoeksinspanning onderzocht te worden

Er zijn geen calamiteiten of activiteiten die de watergang verdacht maken op de aanwezigheid van verontreiniging. Eventuele verontreiniging is hooguit veroorzaakt door funderingsmateriaal dat gebruikt is bij de aanleg van de dammen. De van belang zijnde kenmerken van de dammen zijn samengevat in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kenmerken van de watergang

Ligging	Type	Stroming	Lengte / oppervlakte	Gebruik
Landelijk gebied	Overig water, niet lintvormig	Geen	Circa 25 m ² per dam	Toegangsdam

2.8 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat op de locatie enkele verdachte locaties aanwezig zijn. Op het erfperceel betreffen dit de bovengrondse dieseltank en de oliedrums in de werktuigenberging en de buis van de vacuümpomp nabij het melklokaal / ligboxenstal. De bovengrondse dieseltank, oliedrums en vacuümpomp zijn verdacht op het veroorzaken van verontreiniging met minerale olie. Daarnaast is het onbekend of het puin in het puinpad en onder de kuilvoerplaten asbesthoudend is. De kwaliteit van de verharding van de inritten en eventueel funderingsmateriaal is tevens niet bekend. Tijdens reeds uitgevoerde bodemonderzoeken in het kader van nieuwbouw zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aangetoond.

In de weilanden rondom het erfperceel zijn een groot aantal dammen aanwezig. De kwaliteit van de toplaag van deze dammen is niet bekend.

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

- Hebben de verdacht activiteiten op het erfperceel de bodemkwaliteit negatief beïnvloed?
- Wat is de kwaliteit van de bodem op het onverdachte deel van het erfperceel?
- Is het puin ter plekke van het puinpad op het erfperceel asbesthoudend?*
- Wat is de bodemkwaliteit van de dammen en zijn deze verdacht op de aanwezigheid van asbest?
- Is er teerhoudend asfalt en funderingsmateriaal aanwezig ter plekke van de inritten en wat is de kwaliteit hiervan?

* Na terreininspectie is gebleken dat de kuilvoerplaten momenteel in gebruik zijn, het bodemonderzoek ter plaatse zal op een ander (later) moment worden uitgevoerd wanneer de platen voldoende vrij zijn voor onderzoek.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek op de onderzoekslocatie is in twee fasen uitgevoerd. Hieronder staan de werkzaamheden per fase beschreven.

Fase 1

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

- Strategie onverdacht (ONV) volgens de NEN 5740 voor het onverdachte deel van het erfperceel

- Strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) volgens de NEN 5740 voor de dieseltank, oliedrums, werktuigenberging en buis vacuümpomp*
- Voor het asbestonderzoek bij het puinpad is de onderzoeksstrategie onverdacht (ONV) uit de NEN 5707 gehanteerd
- De dammen hebben een dusdanig klein oppervlakte dat ter plaatse een aangepaste onderzoeksstrategie is toegepast. Per dam zijn twee asbestgaten geplaatst. Hierbij is de grond enkel geanalyseerd op asbest en chemische kwaliteit bij het aantreffen van bodemvreemde materialen
- Het onderzoek naar de kwaliteit van het asfalt ter plaatse van de inritten is uitgevoerd op basis van CROW-publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' (versie 2015)
- Het funderingsmateriaal is indicatief onderzocht op basis van het Besluit Bodemkwaliteit en indicatief onderzocht op asbest

* In eerste instantie werd verwacht dat het voldoende was om enkel de bovengrond ter plaatse van de buis van de vacuümpomp te onderzoeken. Tijdens het veldwerk is echter gebleken dat er visueel olie aanwezig was in de grond, derhalve is één van de peilbuizen van het onverdachte terreindeel, ter plekke van de buis geplaatst.

Fase 2

Tijdens de eerste fase is bij de vacuümpomp een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater gemeten. Om meer inzicht te krijgen in de omvang van de sterke verontreiniging is hier in de tweede fase nader onderzoek uitgevoerd. De werkzaamheden die hiervoor zijn uitgevoerd zijn:

- Het plaatsen van een diepe boring met peilbuis naast peilbuis 1 om de verontreiniging in de grond en het grondwater verticaal af te perken
- Het plaatsen van vier boringen met peilbuis voor een horizontale afperking van de verontreiniging in de grond en het grondwater

Tijdens de eerste fase van het onderzoek was een strook weiland langs het Zwarte water te drassig om te betreden, hierdoor was het niet mogelijk alle dammen te onderzoeken. In de tweede fase van het onderzoek zijn de vier resterende dammen onderzocht. De dammen zijn onderzocht volgens dezelfde strategie, namelijk:

- Voor de dammen is een aangepaste onderzoeksstrategie toegepast door het dusdanig kleine oppervlakte van de dammen. Per dam zijn twee asbestgaten geplaatst. Hierbij is de grond enkel geanalyseerd op asbest en chemische kwaliteit bij het aantreffen van bodemvreemde materialen

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van fase 1 is uitgevoerd van 2 tot en met 5 oktober 2017 door Jeroen Brandes en Remco Sappema. Het grondwater is bemonsterd op 11 oktober 2017 door Patrick van der Sluis. Het veldwerk van fase 2 is uitgevoerd op 4 tot en met 6 december 2017 door Jeroen Brandes. Het grondwater is bemonsterd op 14 december door Pascal Rijmers. In tabel 3.1 en 3.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses.

Foto's van het veldwerk zijn weergegeven in bijlage 10. Vanwege de grootte van het bestand is een selectie van foto's toegevoegd.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden fase 1

Veldwerk	Erfperceel	Dieseltank	Oliedrums	Werktuigen- berging	Buis vacuümpomp	Puin- pad	Dammen
Betonboringen ¹	7 (6, 27, 28 t/m 30, 37 en 38)	-	1 (3)		1 (1)	-	-
Boring tot 0,5 m -mv ²	18 (9 t/m 11 t/m 20, 22, 25, 26, 31, 32 en 37)	-	-	4 (23, 24, 35 en 36)	-	-	-
Boring tot 2,0 m -mv	6 (5 t/m 7, 21, 33 en 34)	1 (8)	-	-	-	-	-
Boring met peilbuis tot circa 3,5 m -mv	2 (29 en 38)	1 (2)	1 (3)	-	1 (1)	-	-
Asbestgat met boring tot 1,0 m -mv	-	-	-	-	-	1 (39)	54 (100 t/m 153)
Asbestgat met boring tot 2,0 m -mv	-	-	-	-	-	1 (4)	
Analyses	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
Standaard stoffenpakket grond ³	7	-	-	-	-	1	10 ⁶
Minerale olie in grond	-	1	1	-	1	-	-
Standaard stoffenpakket grondwater ⁴	2	-	-		1 ⁵	-	
Minerale olie en aromaten in grondwater	-	1	1	-	-	-	-
Asbest in grond	1	-	-	-	-	1	10
Asbest in puin	1	-	-	-	-	-	1
Asbest in plaatmateriaal	-	-	-	-	-	-	1
Samenstelling en uitloog	1	-	-	-	-	-	-
PAK analyse asfalt	2	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Gebleken is dat één inrit verhard is met asfalt (boring 29 en 30) en de ander met beton

²⁾ Vanwege het aantreffen van bodemvreemde materialen zijn een aantal boringen (9, 10, 15 t/m 17, 19 en 37) dieper doorgezet tot de visueel schone grond (circa 1 m -mv)

³⁾ 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

⁴⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

⁵⁾ De peilbuis ter plekke van de vacuümpomp is geanalyseerd op het standaardpakket zodat het totale onderzoek aan de NEN 5740 voldoet (peilbuis verplaatst, zie hoofdstuk 3.1)

⁶⁾ De grond van de dammen is geanalyseerd op het standaardpakket, niet op het waterbodempakket. Het verschil hierbij is de voorbehandeling.

Tabel 3.2 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden fase 2

Veldwerk	Buis vacuümpomp	Dammen
Betonboring	1 (204)	
Boring tot circa 1,5 m –mv	1 (205)	
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m –mv	4 (200 t/m 203)	
Boring met peilbuis tot circa 6,0 m –mv	1 (204)	
Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv		8 (206 t/m 213)
Analyses	Aantal	Aantal
Standaard stoffenpakket grond ¹		3 ²
Minerale olie in grond	7	
Minerale olie en aromaten in grondwater	5	
Asbest in grond		4

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⁾ Van een van de dammen is vergeten de bovengrond te bemonsteren voor analyse op standaardpakket.

Aangenomen wordt dat de kwaliteit van de bovengrond vergelijkbaar zal zijn met de kwaliteit in de ander dammen

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

Maaiveldinspectie dammen

Omdat de dammen sterk begroeid waren met gras, werd een visuele inspectie van het maaiveld bemoeilijkt. De dammen zijn nagelopen op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld, maar de inspectie efficiëntie was door de begroeiing zeer laag.

De lage maaiveldinspectie is een afwijking op de NEN. De consequenties van deze afwijking staan beschreven in bijlage 3.

De dammen behoren formeel gezien tot waterbodempakket. De grond van de dammen is geanalyseerd op het standaardpakket grond, niet op het standaard waterbodempakket. Het verschil hierbij is de voorbehandeling. Omdat het droge grond betreft wordt niet verwacht dat het verschil in voorbehandeling de resultaten zal beïnvloeden.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Onverdachte erfperceel

Verdeeld over het erf komen in de bovengrond (0 – 0,5 m –mv) bijmengingen van betonpuin en baksteen voor. De hoeveelheid bodemvreemd materiaal verschilt per boring. Het puin is beoordeeld als betonpuin / baksteenpuin. Hoewel de veldmedewerker het betonpuin als niet asbesthoudend heeft beoordeeld, is het niet met zekerheid uit te sluiten dat het asbesthoudend materiaal betreft.

Verdachte deellocaties

Ter plekke van de werktuigenberging, bovengrondse tank en olieopslag, is een soortgelijk beeld verkregen van de grond als op het onverdachte erfperceel. Er zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een olieverontreiniging.

Bij de buis van de vacuümpomp is tot een diepte van 1,0 m -mv een oliefilm waargenomen, derhalve is de peilbuis van het onverdachte erfperceel ter plaatse van de buis geplaatst. In de tweede fase van het onderzoek is alleen ter plaatse van peilbuis 204, geplaatst naast peilbuis 1, een matige oliefilm waargenomen in de bovenste 1,0 meter.

Asfaltverharding

Gebleden is dat de noordelijk gelegen inrit bestaat uit asfalt. Er zijn twee kernen meegenomen ter analyse op teerhoudendheid. Onder het asfalt en onder de betonlaag van de andere inrit, is een puinlaag aangetroffen met een dikte van 10 tot 50 cm. Deze puinlaag is bemonsterd voor een analyse op (beperkte) samenstelling en uitloog. Omdat de puinlaag als asbestverdacht moet worden beschouwd, is er tevens een monster samengesteld ter analyse op asbest.

Er kon echter niet voldoende monstermateriaal worden verzameld, waardoor de resultaten enkel een indicatie geven van de aanwezigheid van asbest in de puinlaag. Het resultaat wordt wel voldoende representatief beschouwd.

Puinpad

De puinlaag heeft een dikte van circa 40 cm. Onder de puinlaag is de grond visueel schoon. Het puin is bemonsterd ter analyse op asbest in puin.

Dammen

Tijdens de werkzaamheden is gebleken dat de bodemopbouw en de soort / hoeveelheid bijmengingen verschillen per dam. De bijmengingen komen met name voor in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) en plaatselijk ook in de onderliggende bodemlaag. In de dam ter plaatse van monsternamenpunt 100 en 101 is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Een deel van dit materiaal is verzameld en meegenomen ter analyse. In een groot aantal dammen zijn bijmengingen van onder andere betonpuin, baksteen en kooldeeltjes waargenomen (plaatselijk ook glas). In de bovengrond van de dam ter plaatse van monsternamenpunt 132 en 133 is in de bovengrond >50 % bodemvreemd materiaal aanwezig in de vorm van puin. In een aantal dammen zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen, de grond is alleen visueel beoordeeld en niet bemonsterd / geanalyseerd.

Gedurende de twee fases van het onderzoek zijn alle dammen onderzocht. De onderzochte dammen waren sterk begroeid met gras, waardoor een visuele inspectie van het maaiveld werd bemoeilijkt. De dammen zijn nagelopen op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld, maar de inspectie efficiëntie was door de begroeiing zeer laag. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Het veldverslag voor het asbestonderzoek is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
Buis vacuümpomp							
1*	2,00	3,00	11.10.2017	0,74	6,87	692	90
200	2,00	3,00	14.12.2017	0,01	6,93	198	41
201	1,50	2,50	14.12.2017	0,30	6,72	386	58
202	1,50	2,50	14.12.2017	0,30	7,27	239	32
203	1,50	2,50	14.12.2017	0,05	6,44	451	26
204	5,00	6,00	14.12.2017	0,65	6,58	354	353
Bovengrondse olietank							
2	1,50	2,50	11.10.2017	0,87	7,03	299	4
Opslag olie							
3	1,70	2,70	11.10.2017	1,27	6,50	734	24
Onverdacht erfperceel							
29	3,00	4,00	11.10.2017	2,90	6,44	489	7
38	2,00	3,00	11.10.2017	0,56	6,51	642	75

* Peilbuis is als combinatie van onverdachte erfperceel en buis vacuümpomp geplaatst

De gemeten waarden voor de pH en EC worden als normaal beschouwd. In de peilbuizen 1, 3, 38, 200, 201, 202, 203 en 204 is een verhoogde troebelheid (> 10 ntu) gemeten. Dit kan een overschatting van de organische parameters opleveren. Uit de analyseresultaten is gebleken dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 een sterke verontreiniging met minerale olie is gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 204 is een matige verontreiniging met minerale olie gemeten en in het grondwater van de peilbuizen 200 en 202 is een lichte verontreiniging met minerale olie gemeten.

Er wordt niet verwacht dat de verhoogde troebelheid de oorzaak is van deze verontreiniging omdat visueel een oliefilm is waargenomen in boringen 1 en 204. Derhalve wordt niet verwacht dat de gemeten troebelheid invloed heeft op de onderzoeksresultaten.

De mengmonsters voor de asbestanalyse zijn per dam samengesteld. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de samengestelde mengmonsters.

Tabel 4.2 Overzicht van samengestelde mengmonsters voor asbestonderzoek

Mengmonster	Deelmonster	Traject (m-mv)	Bijmengingen
<i>Puinpad erf</i>			
AA	4 en 39	0,00 – 0,40	Puinlaag
<i>Puinlaag inritten</i>			
AB	29, 30 en 37	0,07 – 0,70	Puinlaag
<i>Dammen</i>			
BA	100 en 101	0,00 – 0,50	Asbest, baksteen en betonpuin
BB	102 en 103	0,00 – 0,50	Baksteen en betonpuin
BC	106 en 107	0,00 – 0,50	Baksteen en betonpuin
BD	108 en 109	0,00 – 0,50	Baksteen en betonpuin
BE	128 en 129	0,00 – 0,50	Kooldeeltjes, betonpuin en baksteen
BF	130 en 131	0,00 – 0,50	Kooldeeltjes, betonpuin en baksteen
BG	132 en 133	0,00 – 0,55	Puinlaag
BH	136 en 137	0,00 – 0,35	Baksteen, betonpuin en glas
BI	138 en 139	0,00 – 0,50	Kooldeeltjes, betonpuin, baksteen en glas
BJ	148 en 149	0,00 – 0,50	Baksteen en betonpuin
BK	152 en 153	0,00 – 0,50	Baksteen, betonpuin en glas
CA	206 en 207	0,00 – 0,50	Baksteen en betonpuin
CB	208 en 209	0,00 – 0,50	Baksteen
CC	210 en 211	0,00 – 0,50	Baksteen en betonpuin
CD	212 en 213	0,00 – 0,50	Baksteen en betonpuin

4.2 Resultaten grond

In tabel 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten van de grond. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK#
Erfperceel							
Bovengrond baksteen en betonpuin	7-1, 9-1, 10-1, 12-1, 16-1, 17-1, 19-1, 34-1	0,0-0,5	Baksteen ^{1,2,3,4} betonpuin ^{1,2,3}	Co, Zn, PAK, olie	-	-	Industrie
Bovengrond schoon	5-1, 13-1, 14-1, 15-1, 18-1, 20-1, 21-1, 22-1	0,0-0,5		-	-	-	AT
Bovengrond baksteen	7-2, 11-1, 15-2, 25-1, 26-1	0,0-0,7	Baksteen ¹	Zn, PAK, olie	-	-	Industrie
Ondergrond zand	5-2, 7-3, 7-4, 9-2, 10-2, 16-2, 17-2, 19-2, 21-2	0,4-1,5		Hg	-	-	Wonen
Ondergrond veen	5-3, 5-4, 7-5, 21-4	1,0-2,0		-	-	-	AT
Bovengrond erf	6-1, 22-1, 31-1, 32-1, 33-1, 38-1	0,0-0,6	Baksteen ¹	-	-	-	AT
Ondergrond erf	6-2, 29-4, 29-5, 30-3, 33-3, 33-4, 37-3, 38-2, 38-3	0,4-2,0		-	-	-	AT
Verdachte locaties							
Bovengrond olietank	2-1, 8-1	0,0-0,5	Baksteen ^{2,3}	olie	-	-	NT
Bovengrond werktuigenbergin g	23-1, 24-1, 35-1, 36-1	0,0-0,6	Baksteen ¹	PAK, olie	-	-	Industrie
Bovengrond opslag olie	3-1	0,1-0,5		-	-	-	AT
Ondergrond puinpad	4-2, 4-3, 39-2	0,4-1,0		-	-	-	AT
Buis vacuümpomp	1-1	0,2-0,6	Oliefilm ³	-	-	olie	NT

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK#
Vacuümpomp							
	200-3	1,0-1,5		-	-	-	AT
	200-4 ¹	1,5-2,0		-	-	-	AT
	201-3	1,0-1,5		-	-	-	AT
	202-2	0,5-1,0		-	-	-	AT
	203-2	0,5-1,0		-	-	-	AT
	203-3	1,0-1,5		-	-	-	AT
	205-3	1,1-1,6		-	-	-	AT

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, AT= Altijd Toepasbaar en NT= Niet Toepasbaar.

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

¹⁾ Van dit monster kon het gehalte organische stof niet bepaald worden, omdat te weinig monstermateriaal was aangeleverd. Monster 203-3 is een vergelijkbare laag, daarom is dit organische stof gehalte gebruikt voor het omrekenen van het geanalyseerde gehalte minerale olie naar standaard bodem

4.3 Resultaten waterbodem

In tabel 4.4 staat een samenvatting van de resultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven.

Tabel 4.4 Samenvatting analyseresultaten waterbodem

Toetsing	100 en 101	102 en 103	106 en 107	108 en 109
Diepte boringen	0 – 0,5 m -mv	0 – 0,5 m -mv	0 – 0,5 m -mv	0 – 0,5 m -mv
Lijstnummer	377185-7	377185-10	377185-13	377185-16
Structuur	Droge waterbodem	Droge waterbodem	Droge waterbodem	Droge waterbodem
Zintuiglijke waarnemingen	Fijn zand, asbest, baksteen en betonpuin	Fijn zand, baksteen en betonpuin	Fijn zand, baksteen en betonpuin	Fijn zand, baksteen en betonpuin
Toepassen in oppervlaktewater	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
Toepassen op landbodem	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Toepassen grootschalige bodem toepassing	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
Verspreiden op aangrenzend perceel	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Toetsing	110	113	129	130 en 131
Diepte boringen	0,5 – 0,75 m -mv	0,7 – 1,0 m -mv	0 – 0,5 m -mv	0 – 0,5 m -mv
Lijstnummer	377185-17	377185-18	377256-2	377334-11
Structuur	Droge waterbodem	Droge waterbodem	Droge waterbodem	Droge waterbodem
Zintuiglijke waarnemingen	Fijn zand, kooldeeltjes en baksteen	Fijn zand	Fijn zand, baksteen en betonpuin	Fijn zand, kooldeeltjes, baksteen en betonpuin
Toepassen in oppervlaktewater	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
Toepassen op landbodem	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Toepassen grootschalige bodem toepassing	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
Verspreiden op aangrenzend perceel	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Toetsing	138 en 139	206 en 207	210 en 211	212 en 213
Diepte boringen	0 – 0,5 m -mv	0 – 0,5 m -mv	0 – 0,5 m -mv	0 – 0,5 m -mv
Lijstnummer	377185-17	380635-9	380635-8	380635-7
Structuur	Droge waterbodem	Droge waterbodem	Droge waterbodem	Droge waterbodem
Zintuiglijke waarnemingen	Klei, kooldeeltjes, baksteen, betonpuin en glas	Betonpuin en baksteen	Betonpuin en baksteen	Betonpuin en baksteen
Toepassen in oppervlaktewater	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Toepasbaar als klasse A
Toepassen op landbodem	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Toepasbaar als Klasse Wonen
Toepassen grootschalige bodem toepassing	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
Verspreiden op aangrenzend perceel	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

4.4 Resultaten grondwater

In tabel 4.5 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 4.5 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Erfperceel				
Pb 29	300-400	-	-	-
Pb 38	200-300	Ba	-	-
Buis vacuümpomp				
Pb 1	200-300	-	-	minerale olie
Pb 200 F	200-300	minerale olie	-	-
Pb 201 F	150-250	-	-	-
Pb 202 F	150-250	minerale olie	-	-
Pb 203 F	150-250	-	-	-
Pb 204 F	500-600	-	minerale olie	-
Olietank				
Pb 2	150-250	-	-	-
Olieopslag				
Pb 3	170-270	-	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.5 Resultaten asbestonderzoek

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Vanwege de verminderde onderzoeksinspanning bij een verkennend onderzoek ten opzichte van een nader onderzoek, is het analyseresultaat bij een verkennend onderzoek indicatief. Dit indicatieve gehalte wordt getoetst aan de toetsingswaarde voor verkennend onderzoek (0,5 x de interventiewaarde). Bij het vaststellen van deze normering is statistisch onderbouwd, dat wanneer de toetsingswaarde voor verkennend onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden, de kans gering is dat asbest bij een nader onderzoek boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. Een nader onderzoek naar asbest is dan niet noodzakelijk.

Alleen voor de mengmonsters AA, BA, BG, BK en CC is het totale gewogen indicatief gehalte asbest berekend. Voor de andere mengmonsters is deze berekening niet gemaakt, omdat er geen asbest is aangetroffen in deze monsters en een berekening niet nodig was. Voor de berekening van de gewogen gehalten wordt verwezen naar bijlage 9. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.6 Samenvatting analyseresultaten asbest

Mengmonster	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
Puinpad			
AA	0,00 – 0,40	<1	-
Puinlaag inritten			
AB	0,07 – 0,70	<1	-
Dammen			
BA	0,00 – 0,50	96	+
BB	0,00 – 0,50	<1	-
BC	0,00 -0,50	<1	-
BD	0,00 -0,50	<1	-
BE	0,00 – 0,50	<1	-
BF	0,00 – 0,50	<1	-
BG	0,00 – 0,55	45 (bovengrens 60)	-
BH	0,00 – 0,35	<1	-
BI	0,00 – 0,50	<1	-
BJ	0,00 – 0,50	<1	-
BK	0,00 – 0,50	15	-
CA	0,00 – 0,50	<1	-
CB	0,00 – 0,50	<1	-
CC	0,00 – 0,50	37	-
CD	0,00 – 0,50	<1	-

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

4.6 Resultaten verhardingsonderzoek

De analyseresultaten van het asfalt zijn in tabel 4.7 weergegeven. In tabel 4.8 zijn de analyseresultaten van de puinfundering weergegeven.

Tabel 4.7 Analyseresultaten asfalt

Kern	Lagen (dikte in mm)	PAK-marker	PAK-HPLC**
29	OAB - 43	< 250	23
	OAB – 34	< 250	23
	OAB – 14	>250	
30	GAB - 48	< 250	29
	OAB – 28	< 250	23

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

** Voor PAK-HPLC zijn mengmonsters samengesteld, te weten:

- OAB: 29-1, 29-2 (gedeeltelijk in verband met de onderliggende teerhoudende laag), 30-2
- GAB: 30-1

Tabel 4.8 Resultaten samenstelling en uitloog

Monstertype	GR	
Normtype	Generieke normen	
Monsteromschrijving	Puinfundering	
	Gehalte (mg/kg d.s.)	
METALEN		
antimoon (Sb)	<0,0500	toepasbaar(41)
arseen (As)	0,11	toepasbaar
barium (Ba)	<0,100	toepasbaar
cadmium (Cd)	<0,00100	toepasbaar
chromium (Cr)	<0,0200	toepasbaar
kobalt (Co)	<0,0200	toepasbaar
koper (Cu)	0,042	toepasbaar
kwik (Hg)	<0,000300	toepasbaar
lood (Pb)	<0,0500	toepasbaar
molybdeen (Mo)	<0,0500	toepasbaar
nikkel (Ni)	<0,0500	toepasbaar
seleen (Se)	<0,0500	toepasbaar(41)
tin (Sn)	<0,150	toepasbaar(41)
vanadium (V)	0,18	toepasbaar
zink (Zn)	0,035	toepasbaar
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
chloride	13,0	toepasbaar
bromide	<0,500	toepasbaar
fluoride (zonder destillatie)	5,00	toepasbaar
sulfaat	<50,0	toepasbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	4,5	toepasbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	n.a.	toepasbaar

Monstertype	GR
Normtype	Generieke normen
Monsteromschrijving	Puinfundering
	Gehalte (mg/kg d.s.)
OVERIGE STOFFEN	
minerale olie (C10-C40)	30 toepasbaar
Conclusie	Toepasbaar in cat. 'Niet vormgegeven bouwstoffen'

(41): Verhoogde rapportagegrens

4.7 Beantwoording onderzoeksvragen

Aan de hand van de analyseresultaten kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord.

Hebben de verdacht activiteiten op het erfperceel de bodemkwaliteit negatief beïnvloed?

Dieseltank

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van minerale olie en aromaten gemeten.

Werktuigenberging

In de werktuigenberging is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarde.

Olieopslag

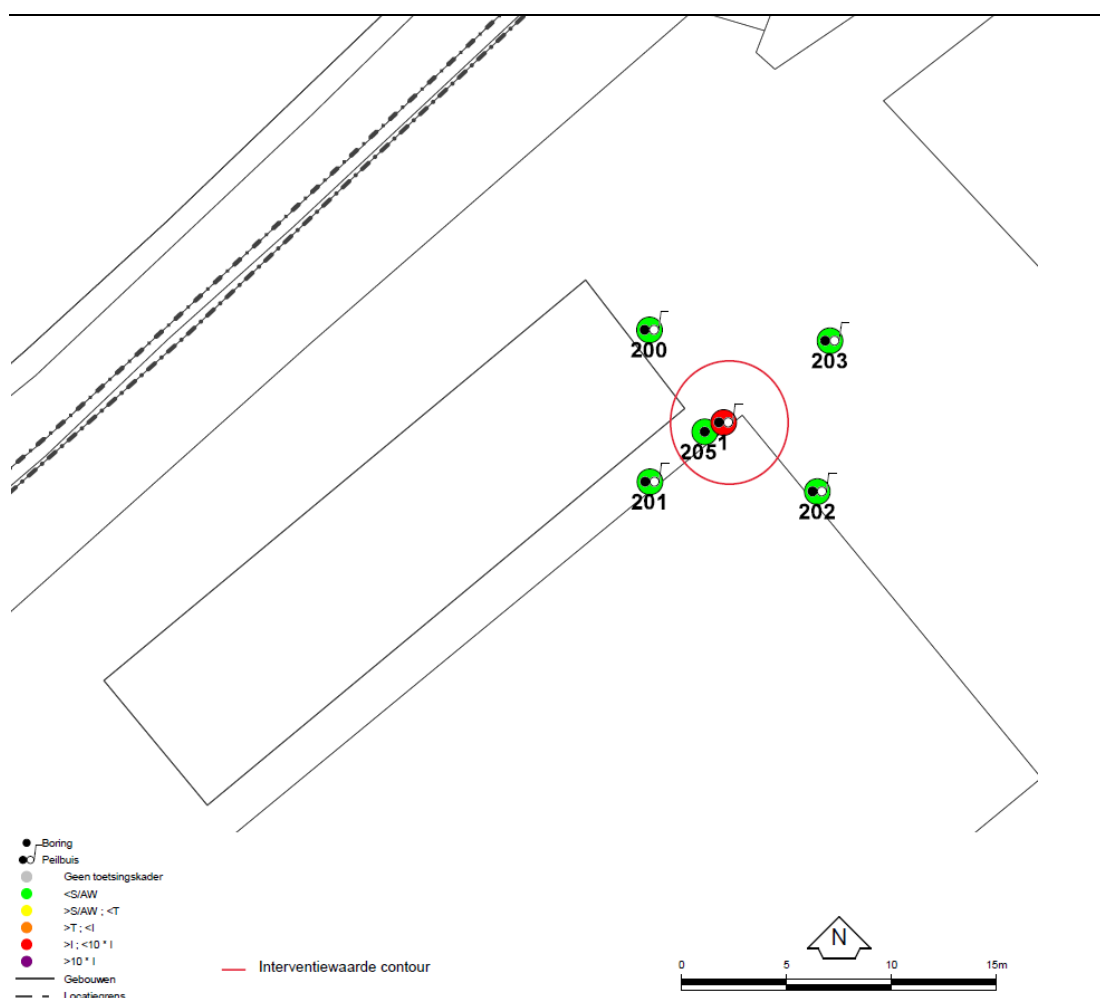
Ter plaatse van de olieopslag zijn zowel in de grond als in het grondwater geen verhoogde gehalten / concentraties van minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Vacuümpomp

In de grond bij de vacuümpomp is visueel een oliefilm waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging is tevens vastgesteld in het grondwater, de concentraties overschrijden de interventiewaarde.

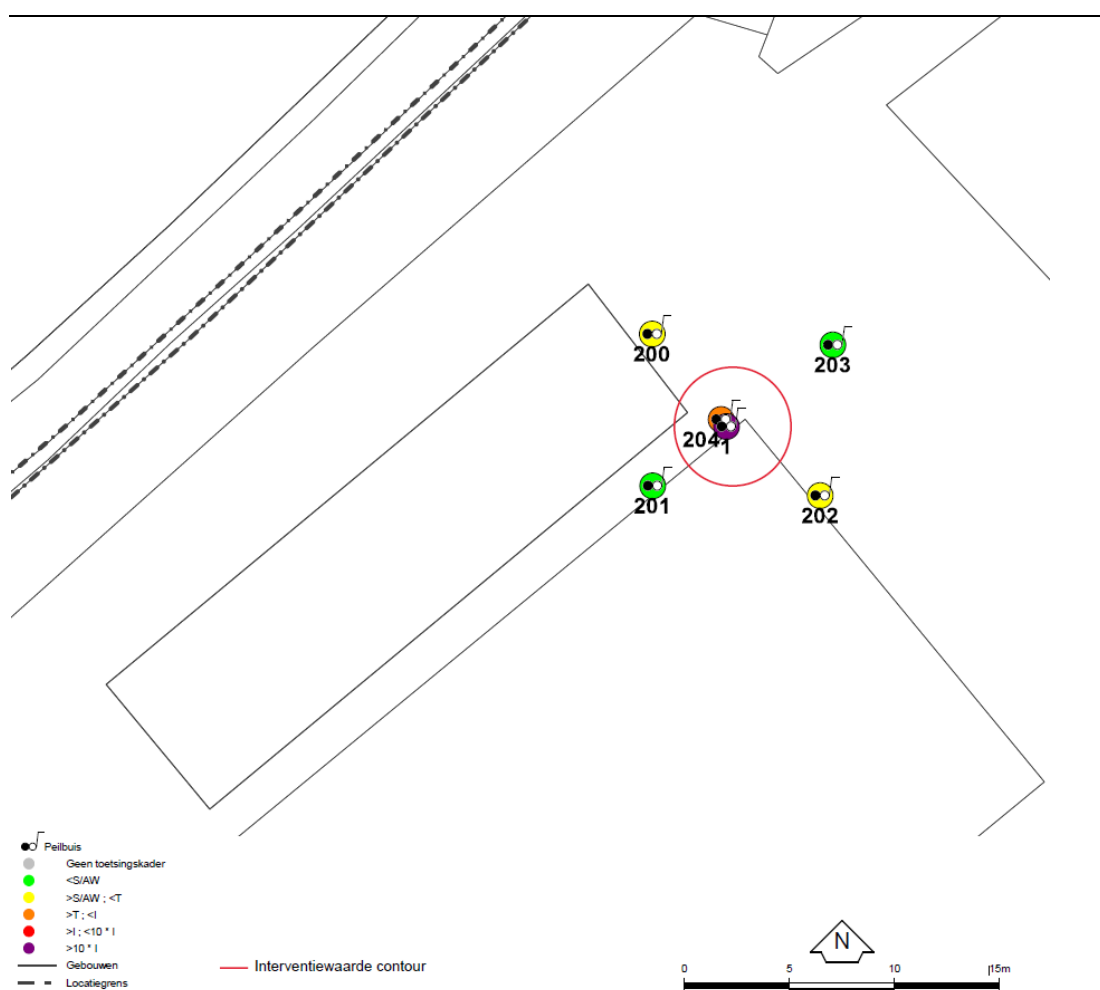
In het aanvullende onderzoek is de verontreiniging afgeperkt. Op een afstand van circa vijf meter van peilbuis 1 zijn boringen geplaatst voor de horizontale afperking van de grond- en grondwaterverontreiniging.

In de grond is geen minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten. Boring 205 is naast peilbuis 1 geplaatst. Hiervan is het grondmonster van 1,1 tot 1,6 m -mv geanalyseerd. In dit mengmonster overschrijdt het gehalte van minerale olie de achtergrondwaarde niet. De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond blijft beperkt tot de directe omgeving van de vacuümpomp. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging geschat op 21 m³, een kaart met de interventiewaarde contour is opgenomen in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Visualisatie sterke verontreiniging van de grond met minerale olie bij buisvacuümpomp

Peilbuis 204 is naast peilbuis 1 geplaatst maar met het filter op een diepte van 5,0 tot 6,0 m -mv. In deze peilbuis wordt in het grondwater de tussenwaarde overschreden voor minerale olie. Hiermee is de grondwaterverontreiniging verticaal afgeperkt. In de vier peilbuizen die rondom de vacuümpomp zijn geplaatst is in twee peilbuizen een achtergrondwaarde overschrijding gemeten van minerale olie. In de overige twee peilbuizen is geen achtergrondwaarde overschrijding gemeten. De grondwaterverontreiniging is hiermee afgeperkt. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek is de oppervlakte van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op 23 m². De omvang wordt daarmee geschat op 98 m³, een kaart met de interventiewaarde contour is opgenomen in figuur 4.2.



Figuur 4.2 Visualisatie sterke verontreiniging van het grondwater met minerale olie bij buis vacuümpomp

Wat is de kwaliteit van de bodem op het onverdachte deel van het erfperceel?

Op het erfperceel zijn plaatselijk in de bovengrond lichte bijmengingen met baksteen en betonpuin aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk verontreinigde bovengrond licht verontreinigd is met kobalt, zink, PAK en/ of minerale olie.

In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten waargenomen.

In één mengmonster van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte kwik geanalyseerd. De andere mengmonsters van de ondergrond bevatten geen verhoogde gehalten.

In het grondwater op het erfperceel is incidenteel een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. In peilbuis 29 is geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

Is het puin ter plekke van het puinpad op het erfperceel asbesthoudend?

Uit de asbestanalyse van het puinpad is gebleken dat er geen asbest is gemeten in de puinlaag. De puinlaag is niet asbesthoudend. De chemische kwaliteit van het puinpad is niet bepaald.

Wat is de bodemkwaliteit van de dammen en zijn deze verdacht op de aanwezigheid van asbest?

In totaal zijn 27 dammen onderzocht. Op basis van de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De dammen behoren formeel tot de waterbodem
- De bodemopbouw bestaat uit zand of plaatselijk klei, in 15 dammen zijn bijmengingen van bodemvreemde materialen waargenomen
- De dammen zijn beoordeeld als vrij toepasbaar. De grond van de dam met boringen 212 en 213 is beoordeeld als toepasbaar als klasse A
- De grond van de dammen is geschikt voor toepassing op landbodem (altijd toepasbaar). De grond van de dam met boringen 212 en 213 is toepasbaar op landbodem als klasse Wonen
- De grond is verspreidbaar op de aangrenzende (kadastrale) percelen
- Indien grond op de locatie toegepast wordt, dient het aanvulmateriaal grotendeels te voldoen aan klasse altijd toepasbaar
- In vier dammen is asbest gemeten in de mengmonsters, het gaat om de mengmonsters BA (asbestgaten 100 en 101), BG (asbestgaten 132 en 133), BK (asbestgaten 152 en 153) en CC (asbestgaten 210 en 211). In de mengmonsters BG, BK en CC ligt het totaal gewogen indicatief gehalte asbest (45, 15 en 37 mg/kg d.s.) beneden de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). De bovengrens van het gehalte 45 is vastgesteld op 60 mg/kg d.s. waardoor deze dam een grensgeval is. Geadviseerd wordt om deze dam wel aanvullend te onderzoeken.
- In mengmonster BA is een totaal gewogen indicatief gehalte asbest van 96 mg/kg d.s. gemeten. In deze dam is naast puin asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, uit analyses blijkt het plaatmateriaal asbesthoudend te zijn. In de dam zijn drie delen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, enkel een deel is meegenomen voor analyse, het totaal gewogen indicatief gehalte asbest is daardoor een onderschatting van de werkelijke hoeveelheid asbest dat in de dam aanwezig is

Is er asfalt en funderingsmateriaal aanwezig ter plekke van de inritten en wat is de kwaliteit hiervan?

De asfaltanalyse geeft aan dat de onderste laag van boring 29 teerhoudend is. De overige asfaltlagen zijn niet teerhoudend. Uit de analyseresultaten van het funderingsmateriaal blijkt dat de geanalyseerde parameters voldoen aan de samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

Uit de emissiewaarden van het funderingsmateriaal blijkt dat het materiaal geschikt is voor toepassing als niet vormgegeven bouwstof. Er is analytisch geen asbest vastgesteld in het funderingsmateriaal. De resultaten hebben een indicatief karakter.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In de werktuigenberging en ter plekke van de tank en olieopslag zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten, de activiteiten hebben niet tot nauwelijks geleid tot verontreiniging van de bodem
- Ter plekke van de buis van vacuümpomp zijn zowel in de grond als het grondwater sterk verhoogde gehalten / concentraties aan minerale olie gemeten. In zowel de grond als het grondwater wordt de interventiewaarde overschreden. De verontreiniging is horizontaal en verticaal afgeperkt. De grond- en grondwaterverontreinigingen blijven beperkt tot de directe omgeving van de vacuümpomp. De omvang van de grondverontreiniging wordt geschat op 21 m³. De omvang van de grondwaterverontreiniging wordt geschat op 98 m³. De minerale olie verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door de lekkende buis van de vacuümpomp, het betreft daardoor een nieuw geval van bodemverontreiniging
- Op het onverdachte terreindeel van het erfperceel zijn bijmengingen aanwezig van betonpuin en baksteen. Er zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten in de grond en maximaal streefwaarde overschrijdingen in het grondwater
- In het puinpad ten zuiden van de ligboxenstal heeft een dikte van circa 40 cm. Het puinpad is niet asbesthoudend gebleken
- In de noordelijke inrit is asfalt aanwezig, de onderste laag van het asfalt (één boring) is teerhoudend. De niet teerhoudende lagen zijn geschikt voor warm hergebruik. Voor het opstellen van het freesplan moet door de aannemer rekening worden gehouden met de freesafstand tot de teerhoudende lagen (inclusief de benodigde veiligheidsmarge van 20 mm aan de boven- en onderzijde van de teerhoudende laag)
- In beide inritten is funderingsmateriaal aanwezig, dit is in de noordelijke inrit visueel meer dan in de zuidelijk gelegen inrit. Het funderingsmateriaal is geschikt voor toepassing als niet vormgegeven bouwstof

- In totaal zijn 31 dammen onderzocht, in 15 dammen zijn bijmengingen met kooldeeltjes, betonpuin, baksteen en glas aangetroffen. De dammen zijn beoordeeld als vrij toepasbaar en verspreidbaar, de dam met boringen 212 en 213 is beoordeeld als Klasse A. In vier dammen is asbest gemeten, waarbij in één dam de toetsingsnorm voor een nader onderzoek wordt overschreden. In deze dam is tijdens het veldwerk tevens asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In een tweede dam ligt het asbestgehalte op de grens van nader onderzoek

5.2 Aanbevelingen

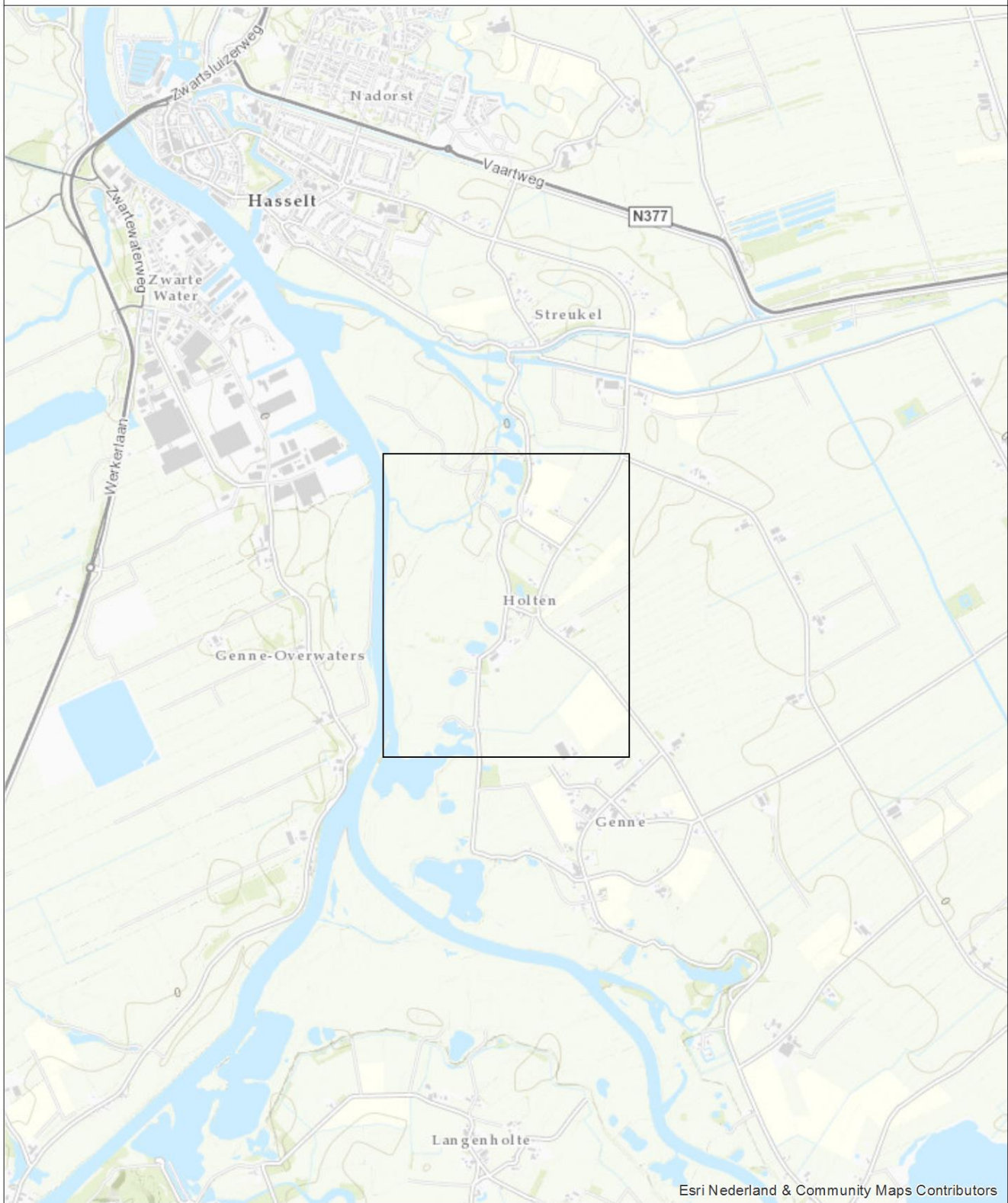
- Ter plekke van de buis van de vacuümpomp is een verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater aangetroffen. De verontreiniging is met behulp van het nader onderzoek voldoende afgeperkt. De oorzaak van de verontreiniging is een lekkende buis van de vacuümpomp. Uit de buis zijn tot recent druppels olie gelekt, de verontreiniging is daarmee ontstaan na 1987. Derhalve valt de verontreiniging met minerale olie onder zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming) en dient de verontreiniging verwijderd te worden
- De herkomst van het betonpuin wat is waargenomen in een aantal boringen op het erfperceel is niet bekend. Hoewel het betonpuin in het veld is beoordeeld als niet asbestverdacht, is het niet met zekerheid uit te sluiten dat het geen asbesthoudend materiaal betreft. Om meer zekerheid te verkrijgen kan na verwijdering van de duurzame verhardingen een verkennend asbestonderzoek op het perceel plaats te vinden
- Geadviseerd wordt om in twee dammen nader asbestonderzoek uit te voeren. In één van de dammen (asbestgaten 100 en 101) is de toetsingsnorm overschreden, in de tweede dam blijft het gewogen gehalte net onder de toetsingsnorm (met een bovengrens boven de toetsingsnorm). Geadviseerd wordt om hier wel een nader asbestonderzoek uit te voeren, om het totale gehalte aan asbest te bepalen en het risico uit te sluiten dat de dam verontreinigd is met asbest
- Tijdens het veldwerk waren de kuilvoerplaten in gebruik. Het onderzoek naar de kwaliteit van het onderliggende puin dient te worden onderzocht wanneer de kuilvoerplaten vrij zijn
- In verband met de afstand van de peilbuizen tot de dijk, dienen de peilbuizen na afsluiting van het onderzoek verwijderd te worden in opdracht van het Waterschap

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



Esri Nederland & Community Maps Contributors

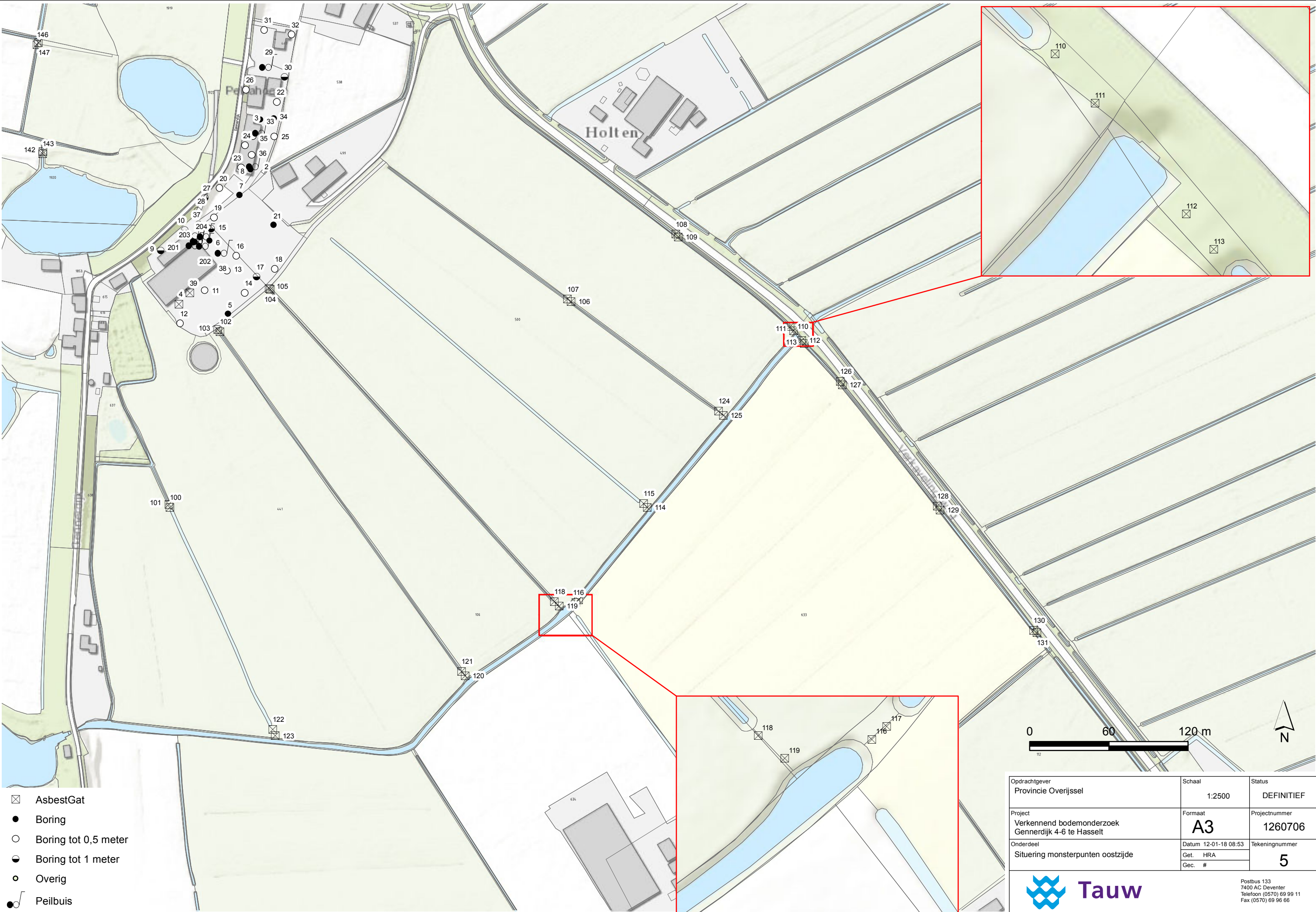
Opdrachtgever	Schaal	Status
Provincie Overijssel	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Hasselt Gennerdijk 8	A4	1260706
Onderdeel	Datum: 20-10-2017	Tekeningnummer
Ligging van het onderzoeksgebied	Get.: srvoArGisGeos	1
	Geoc. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 89 89 11 Fax (0570) 89 90 00		

Bijlage

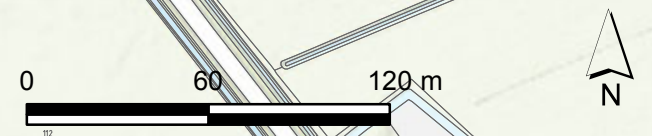
2

Kaart met situering monsternemingspunten





- ☒ AsbestGat
- Boring
- Boring tot 0,5 meter
- ◐ Boring tot 1 meter
- Overig
- Peilbuis



Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1:2500	Status DEFINITIEF
Project Verkennd bodemonderzoek Gennerdijk 4-6 te Hasselt	Formaat A3	Projectnummer 1260706
Onderdeel Situering monsterpunten oostzijde	Datum 12-01-18 08:53 Get. HRA Gec. #	Tekeningnummer 5



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage

3

Veiligheid en kwaliteit



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

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

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

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

De monsterneming en analyse van asbest in grond met meer dan 50 volume % bodemvreemd materiaal, onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat zijn uitgevoerd conform NEN 5897⁵. Deze norm maakt geen onderdeel uit van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Protocol 2018 is dan voor dit onderdeel niet meer van toepassing.

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

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

⁵ NEN 5897: Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat

Consequenties afwijking van de norm:

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Uitvoeren van een maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek
- *De aard van de afwijkingen:* Door de sterke begroeiing van het maaiveld was de inspectie-efficiëntie zeer laag
- *De motivatie voor deze afwijkingen:* Door de bedekking van het maaiveld was het niet mogelijk een maaiveldinspectie volgens het protocol uit te voeren
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Door een lage inspectie-efficiëntie kan asbest gelegen op het maaiveld gemist zijn
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan het gehalte asbest te laag worden ingeschat

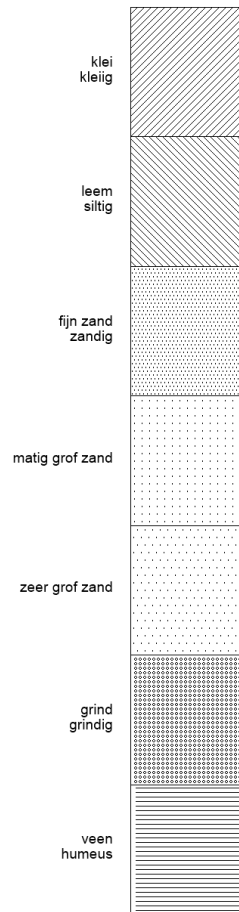
Bijlage

4

Boorprofielen

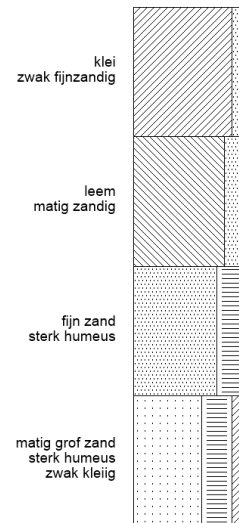
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



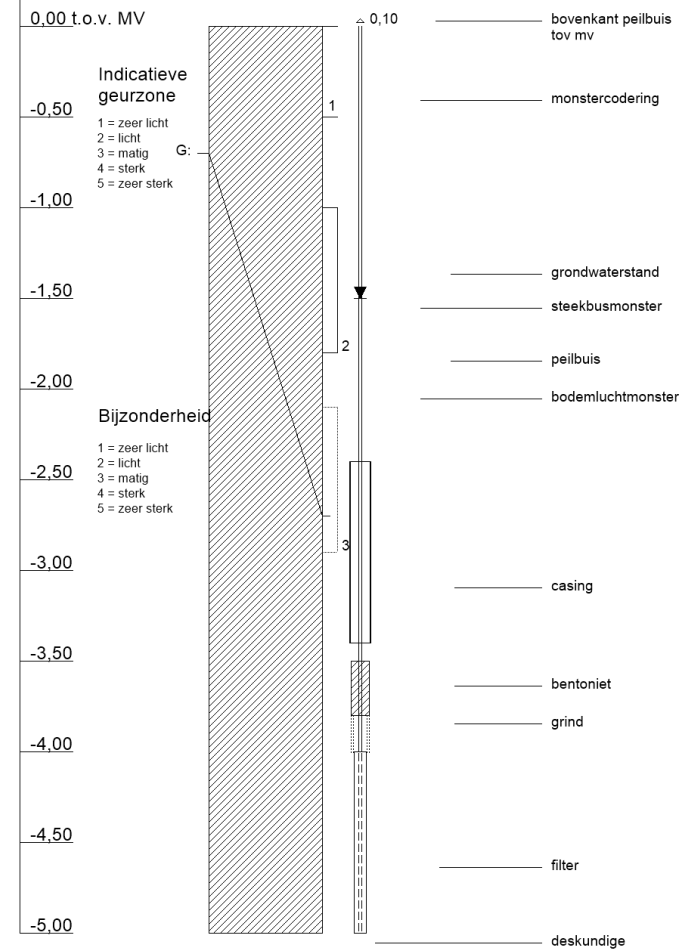
Tauw bv

2 01-01-2013

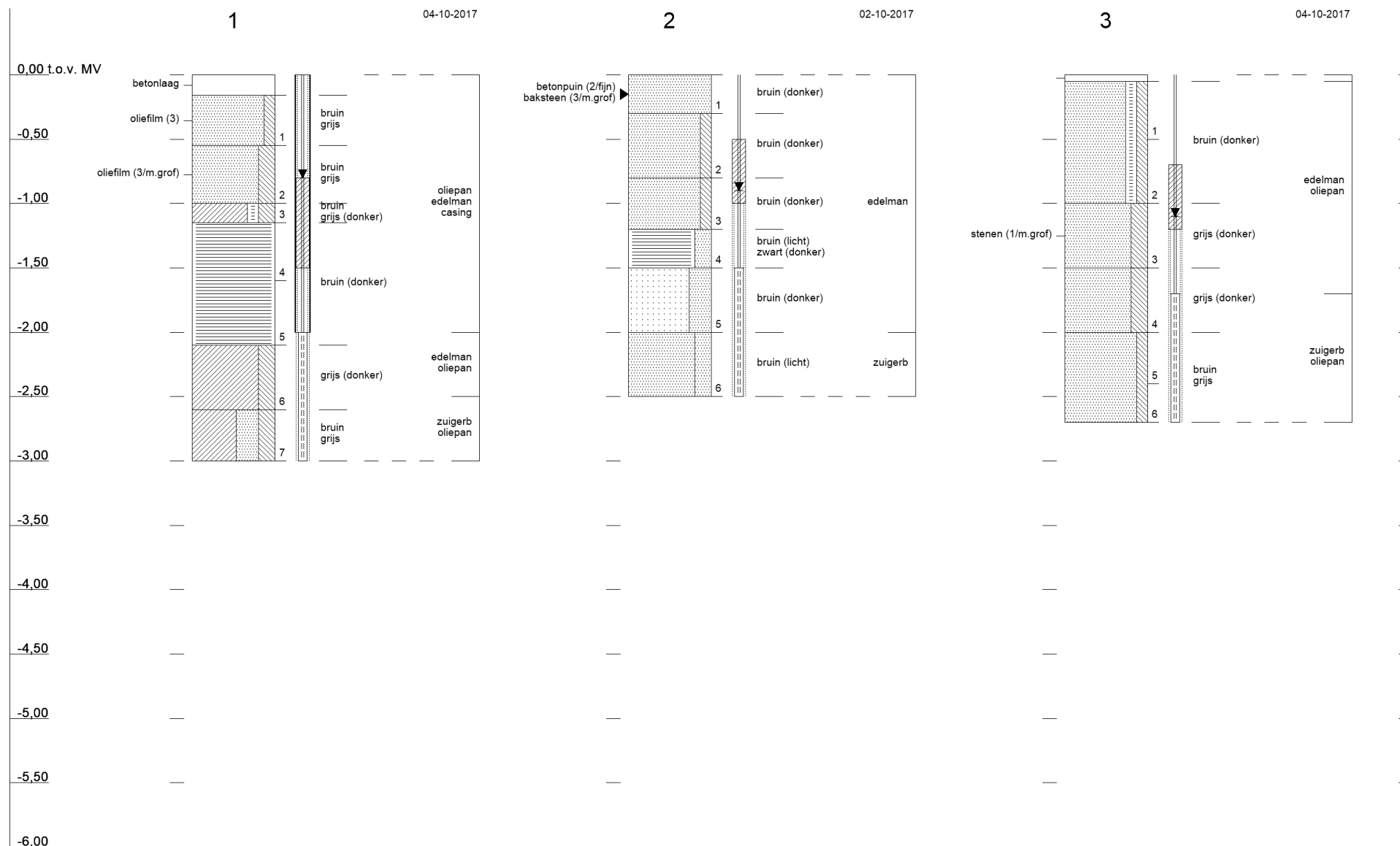


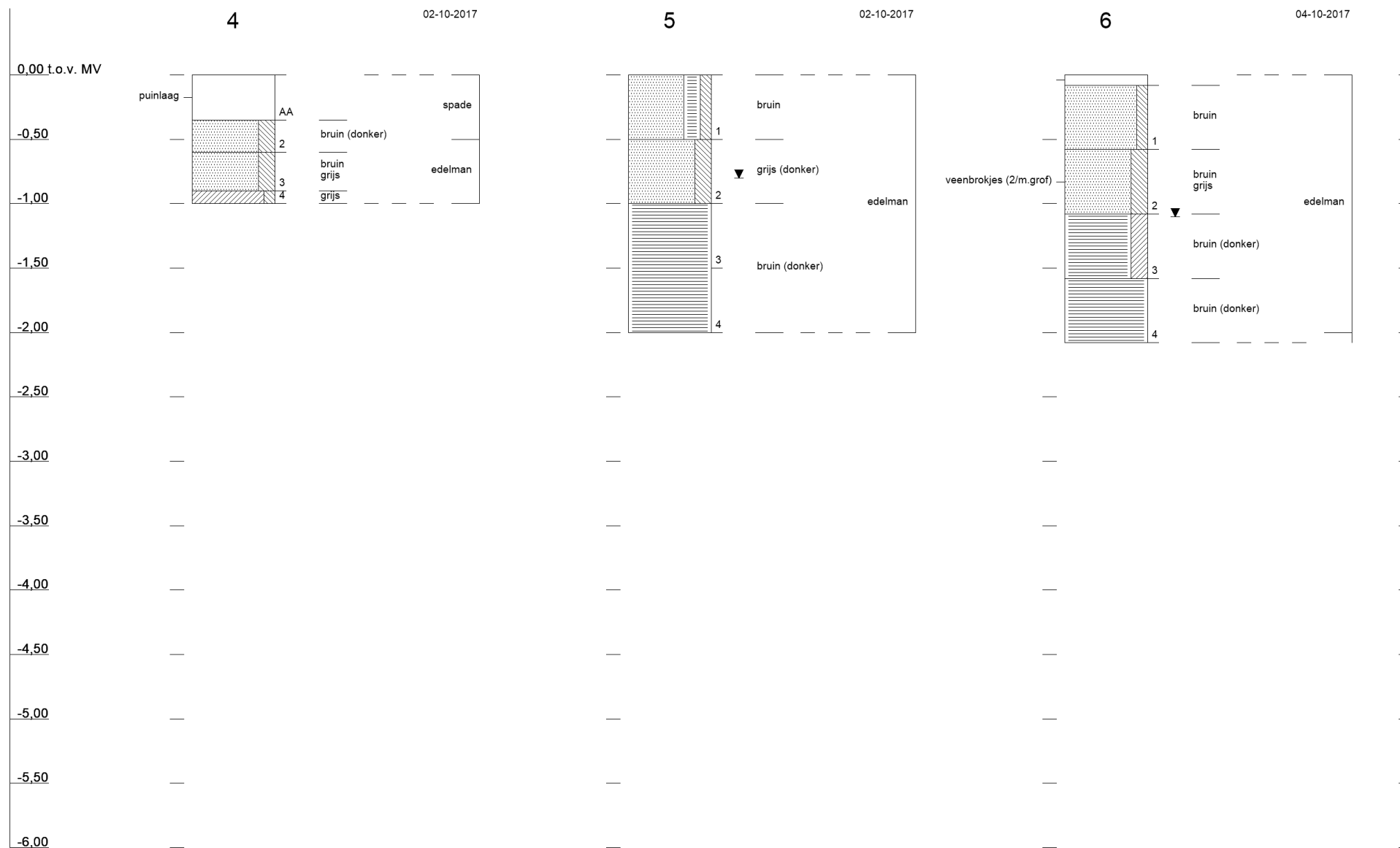
Tauw bv

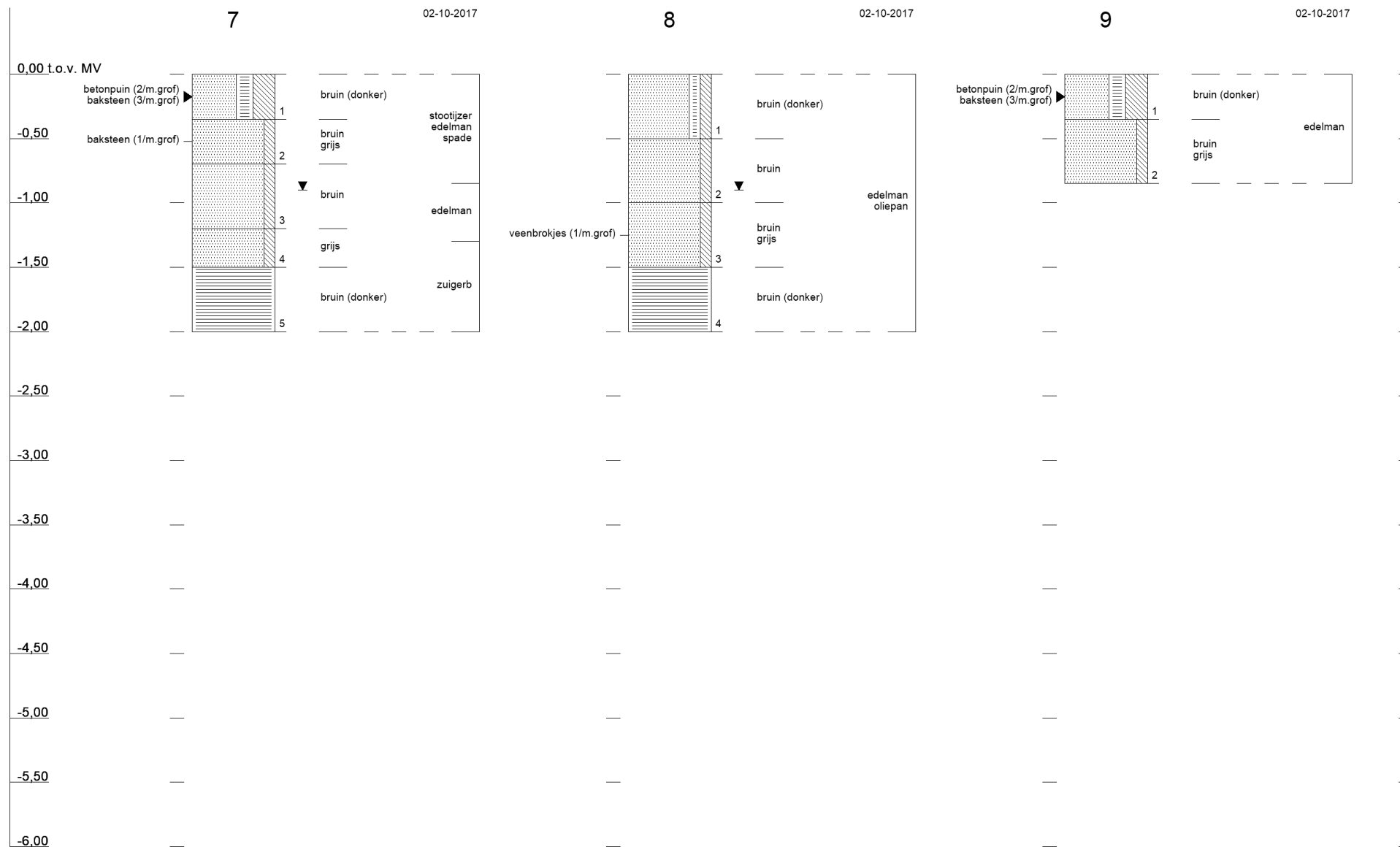
3 01-01-2013

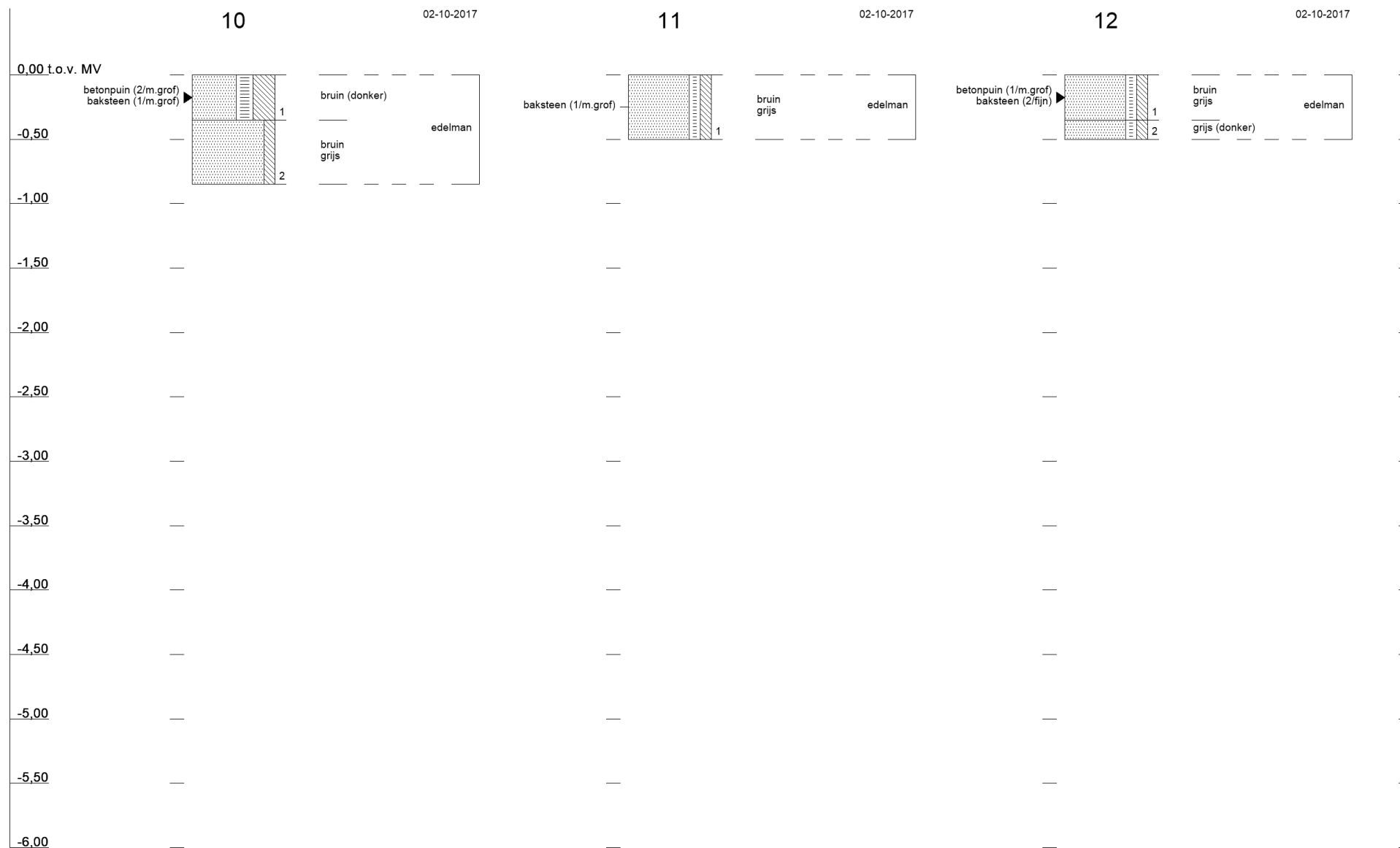


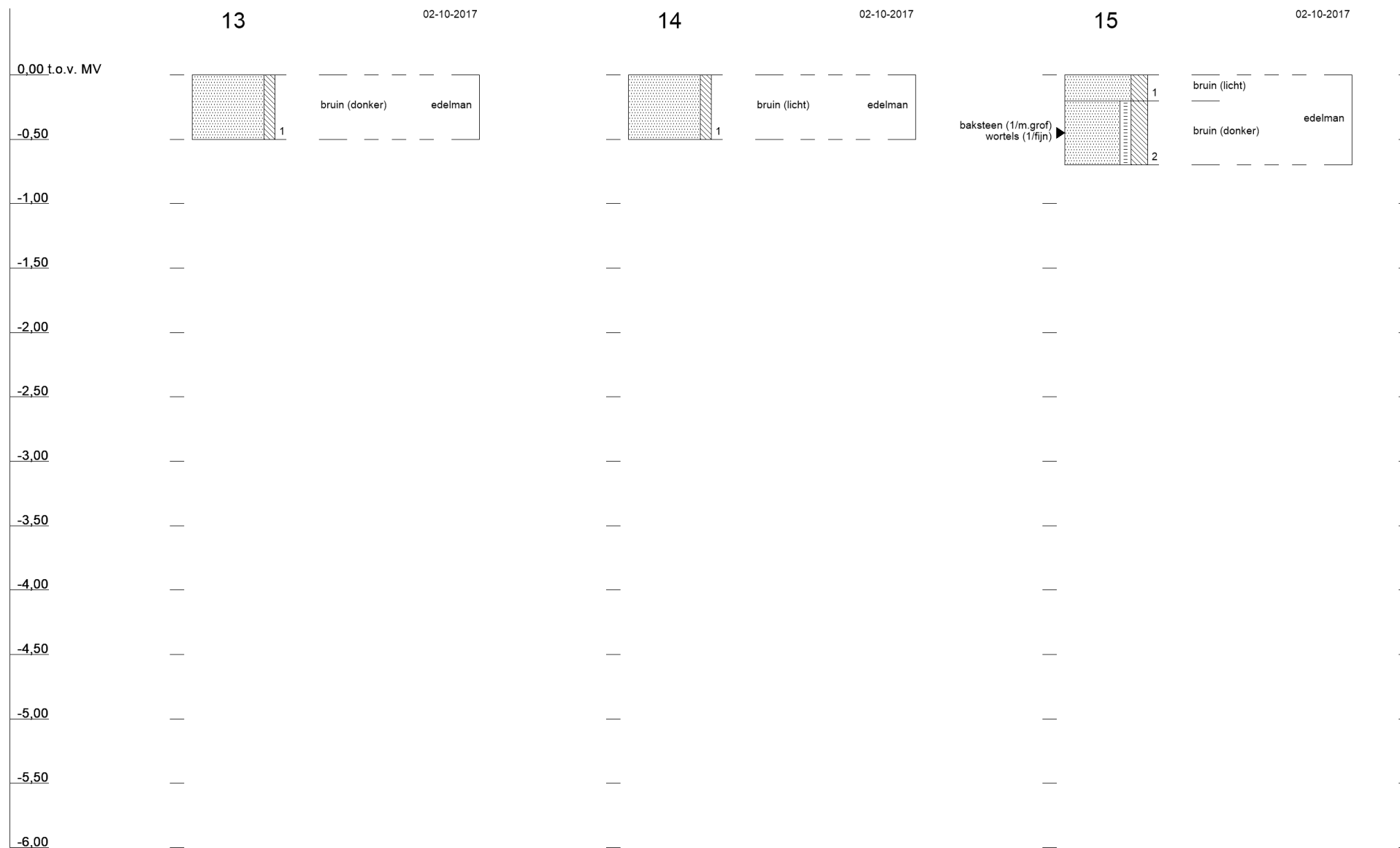
Tauw bv

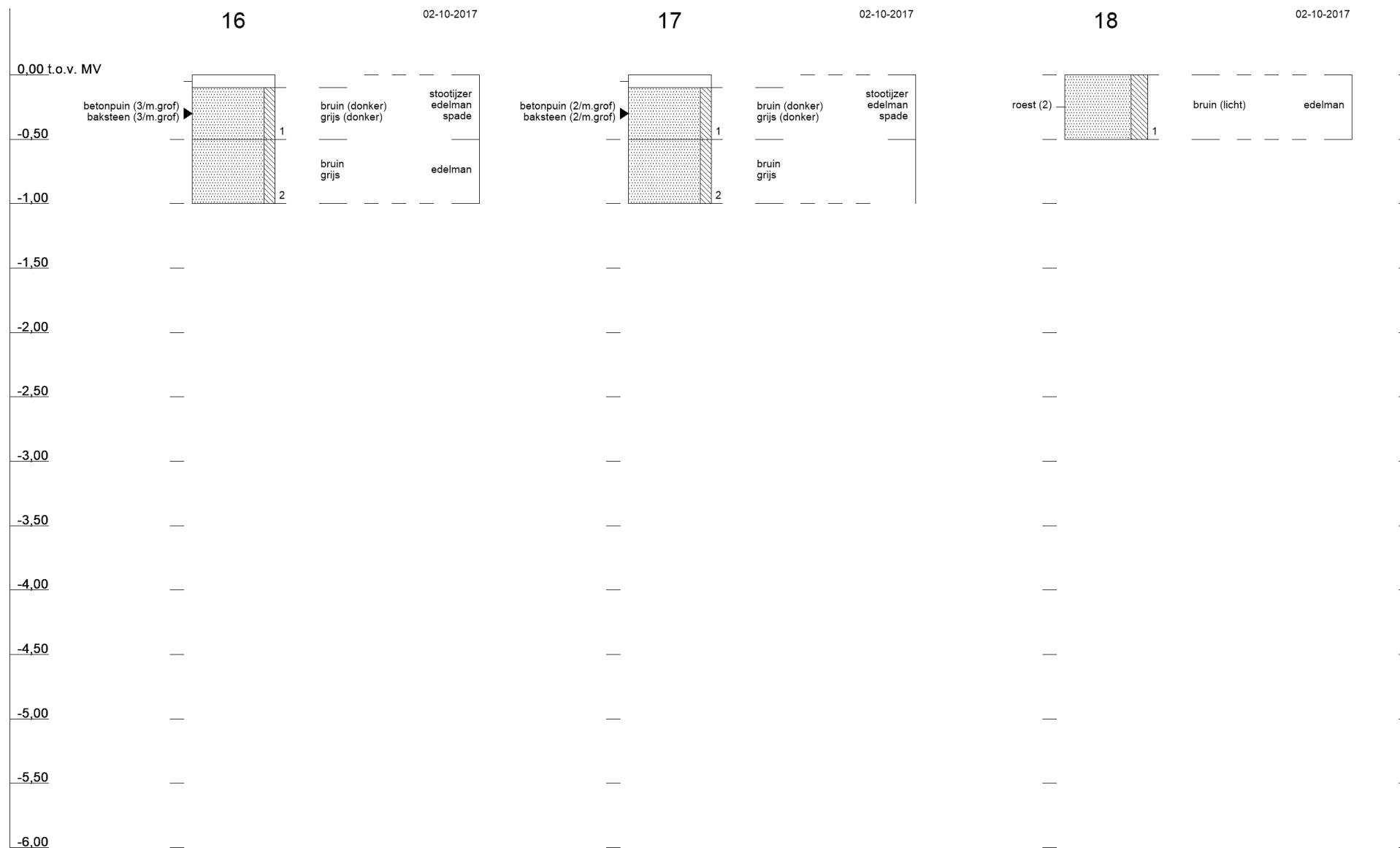






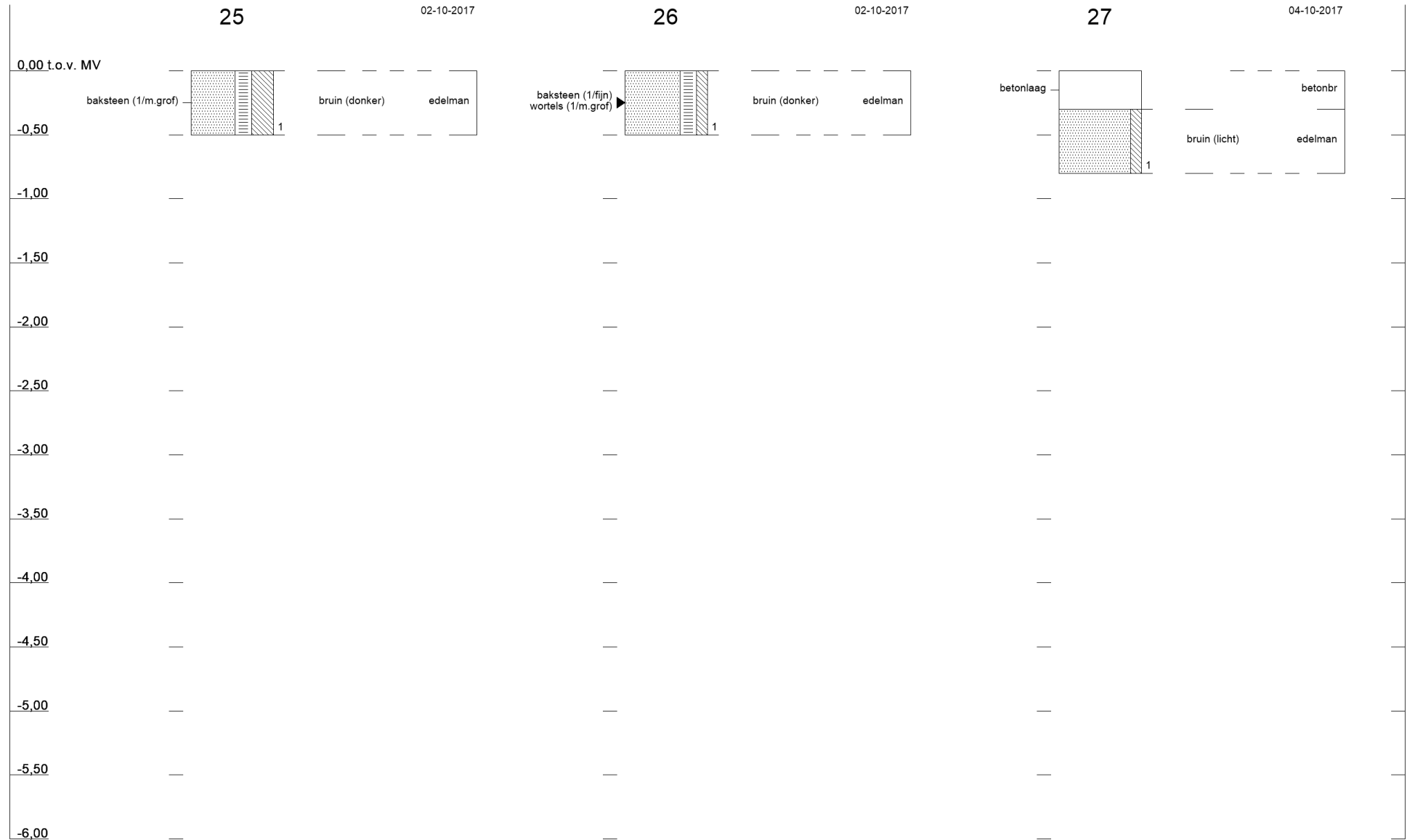


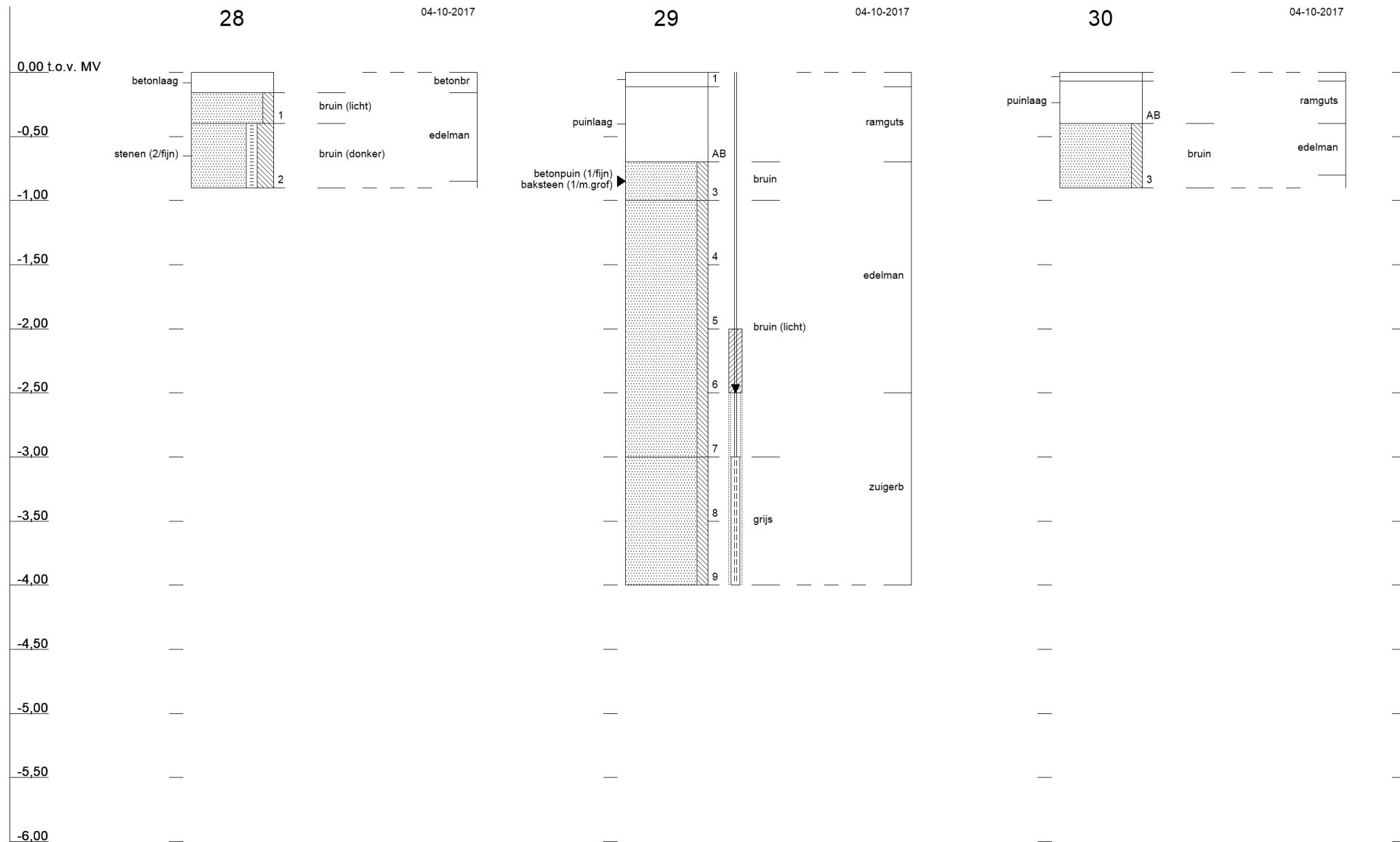




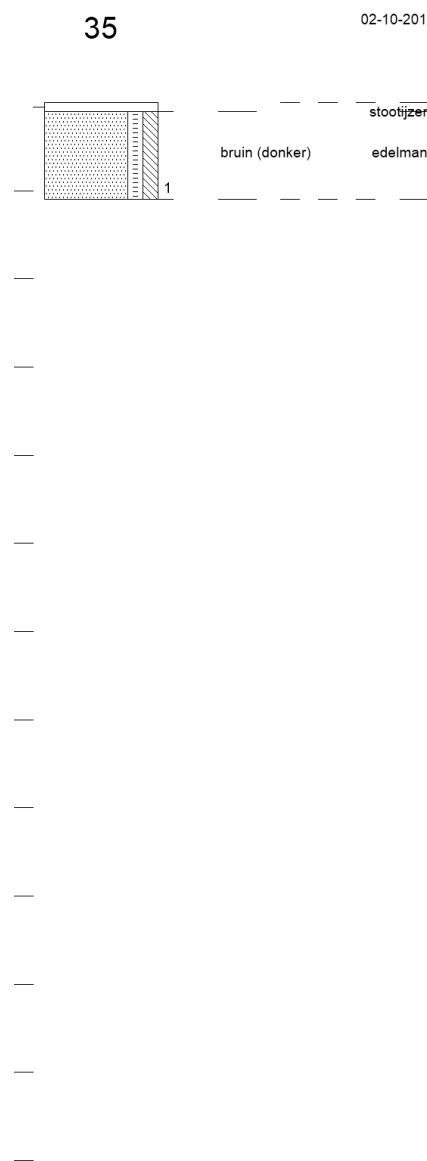
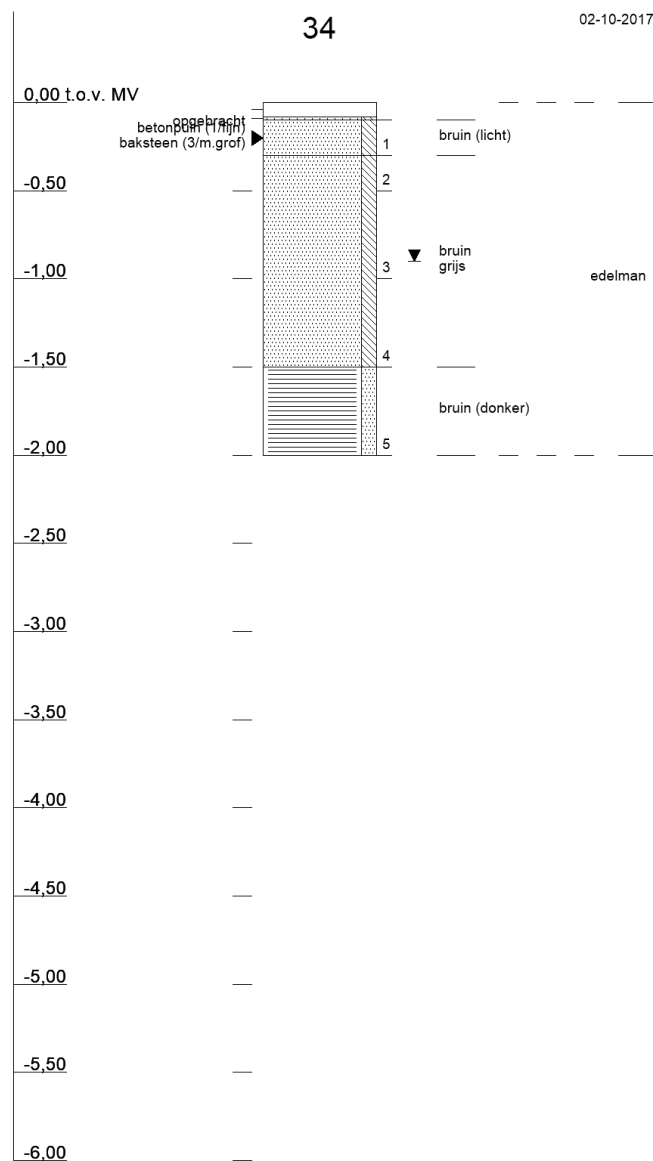


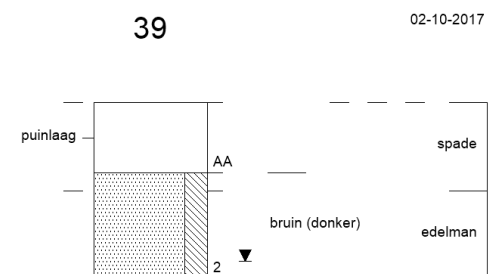
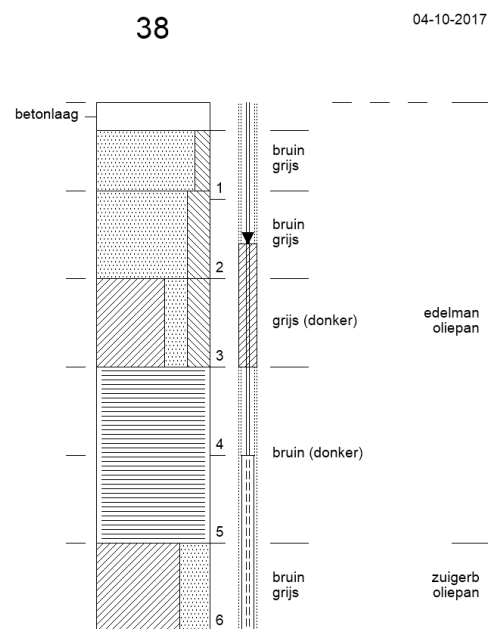
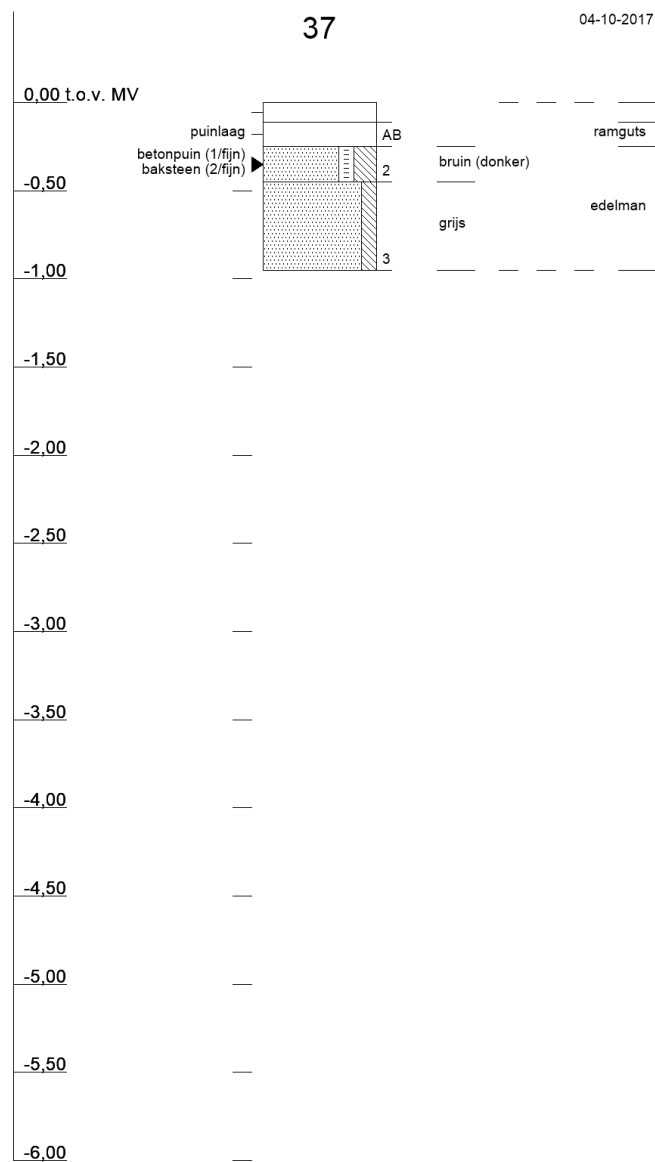


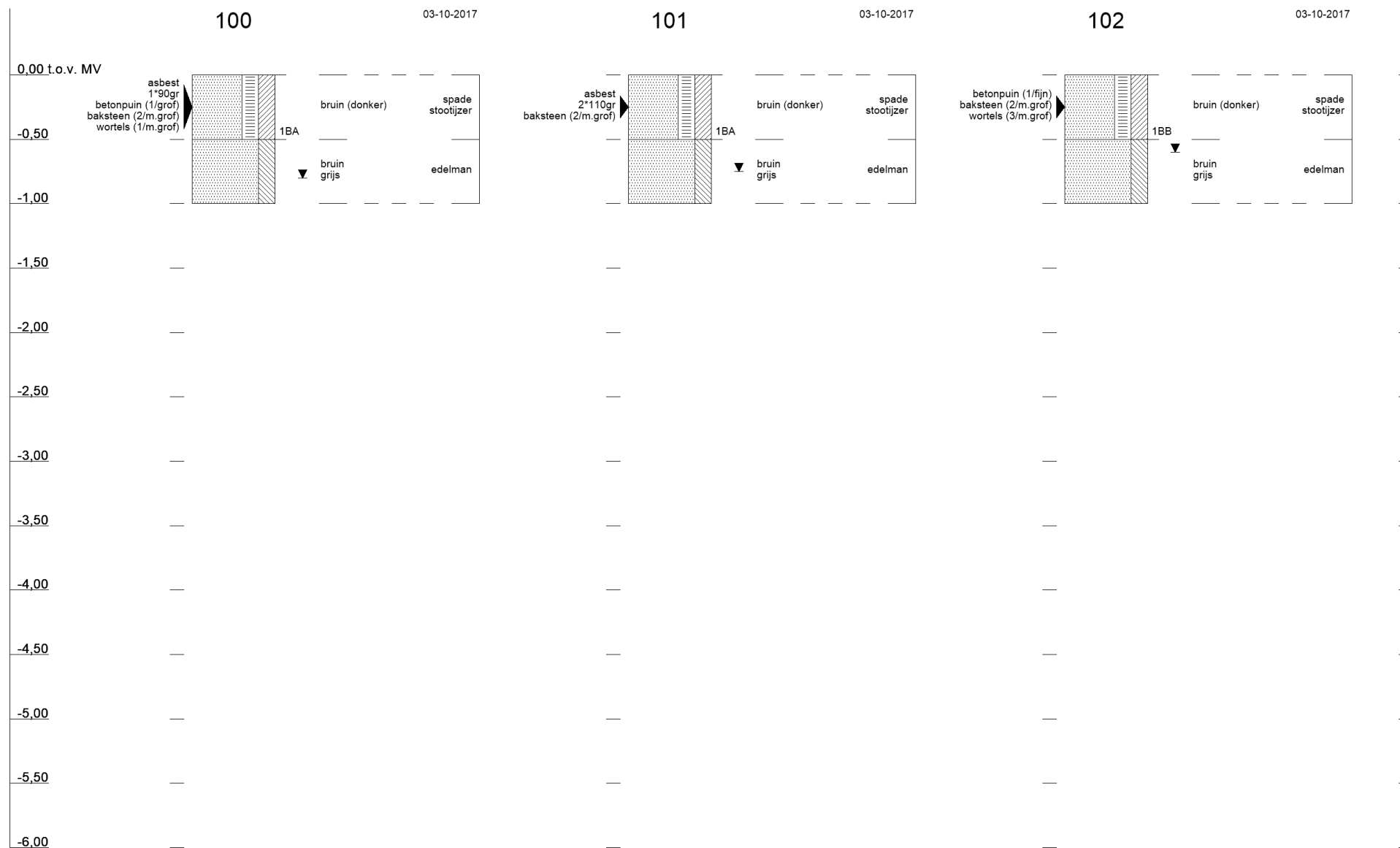


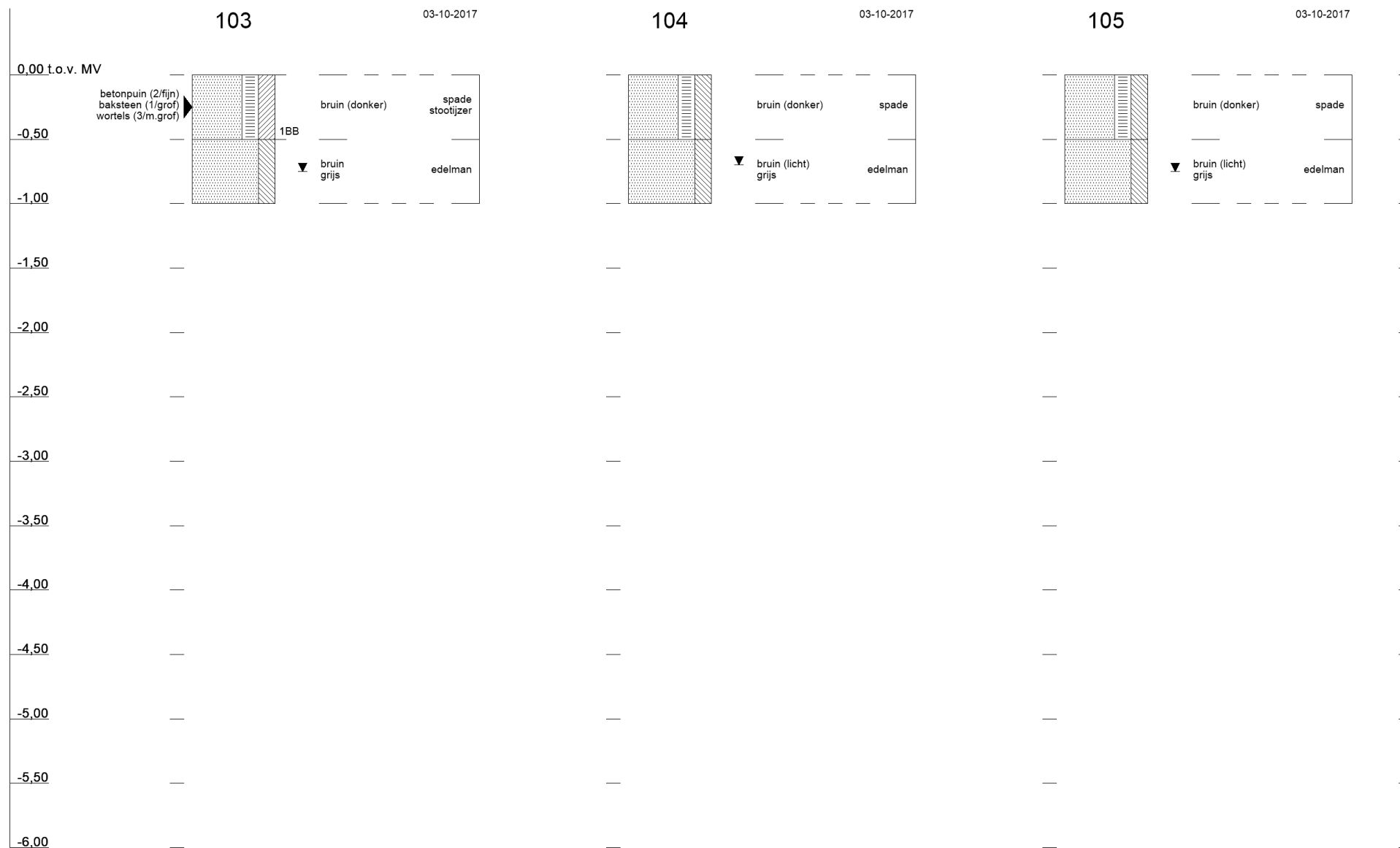


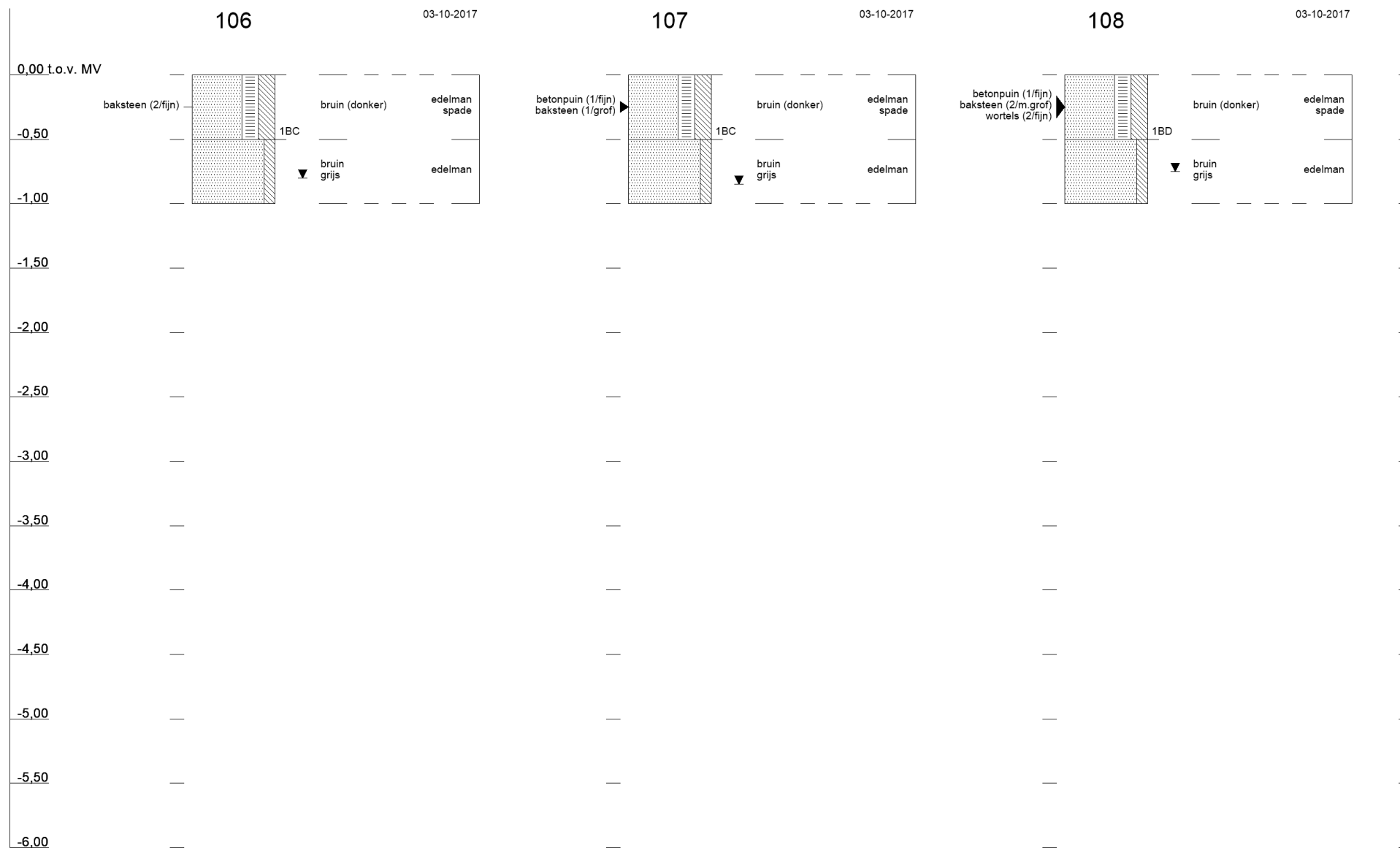


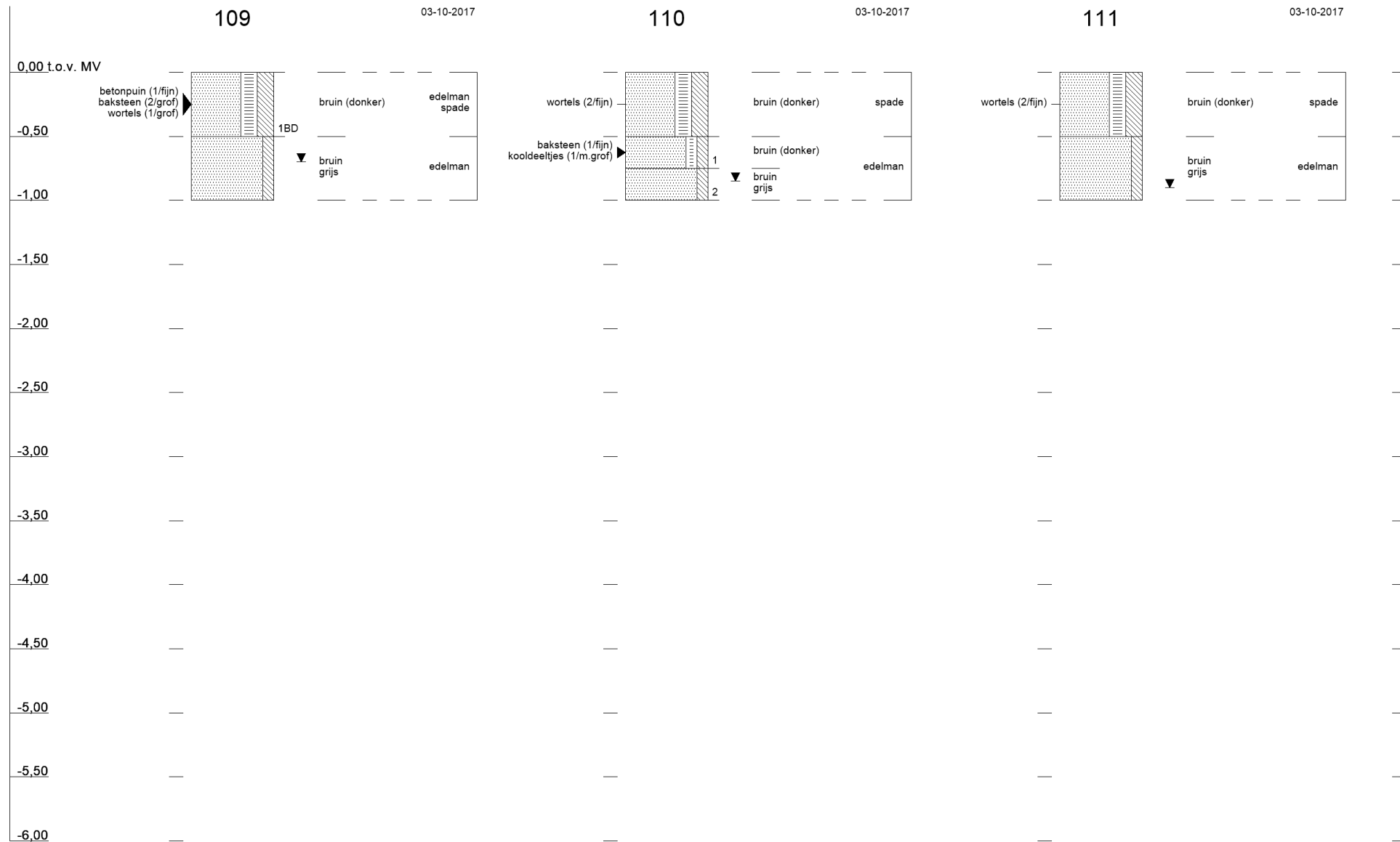


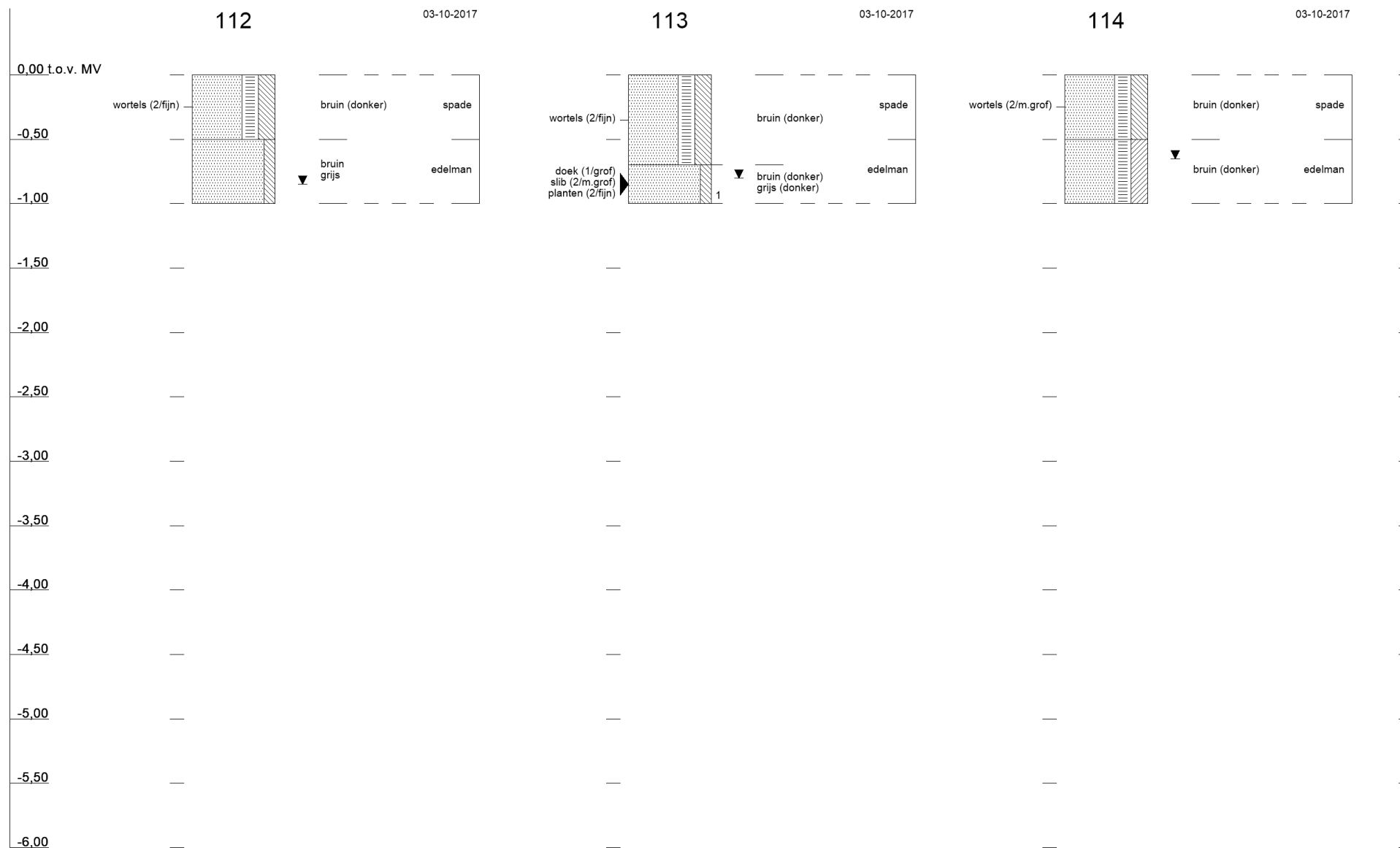




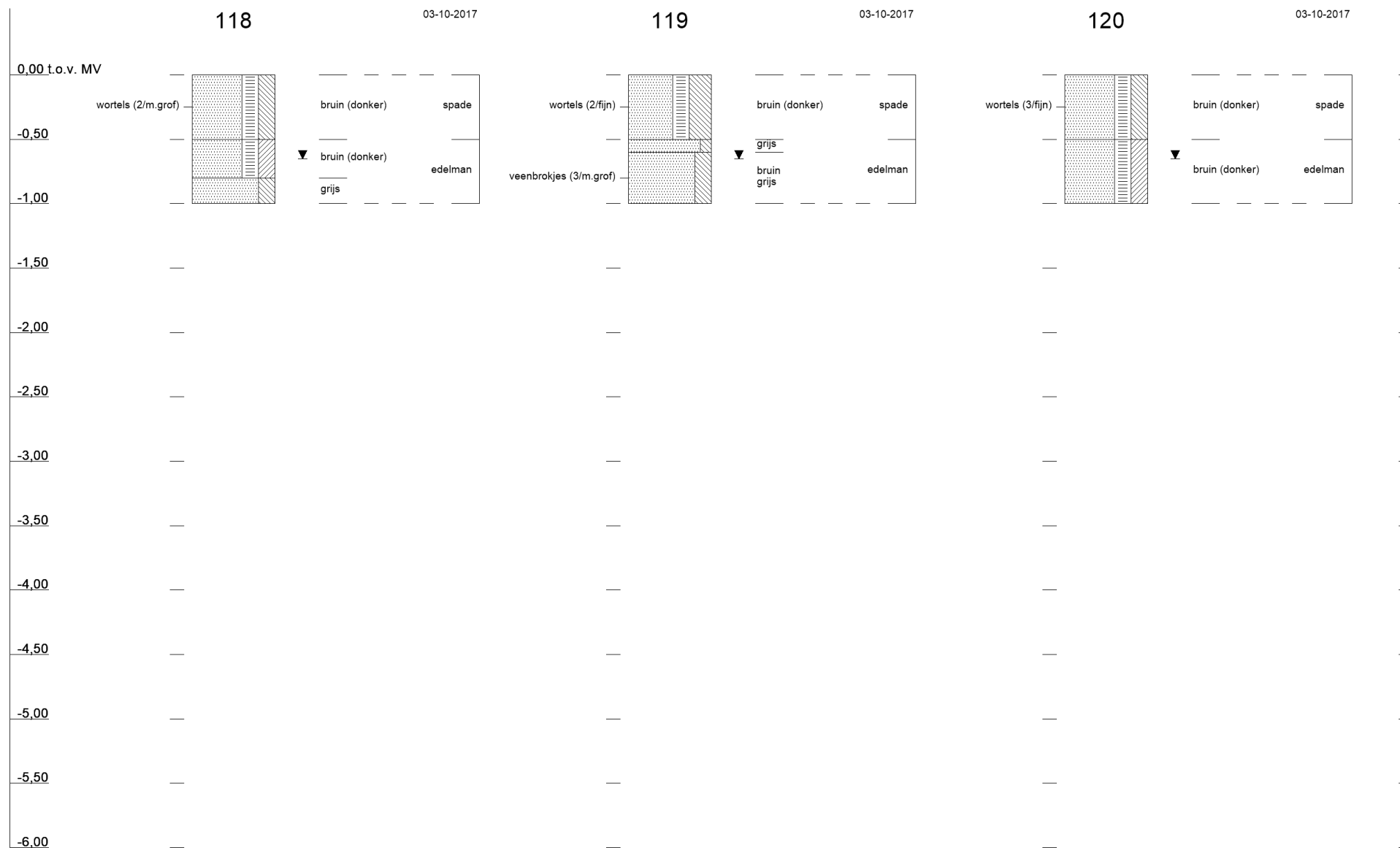


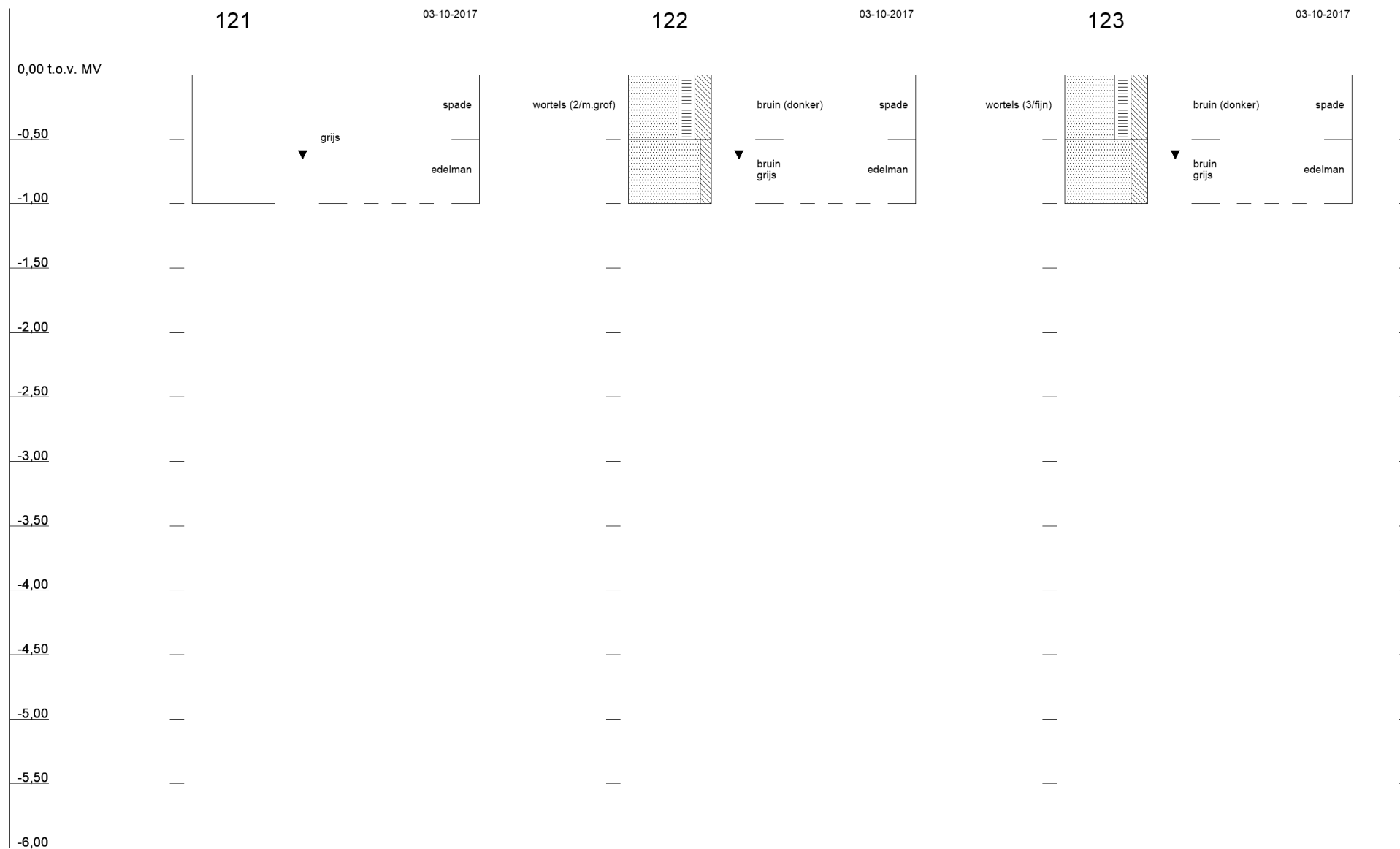




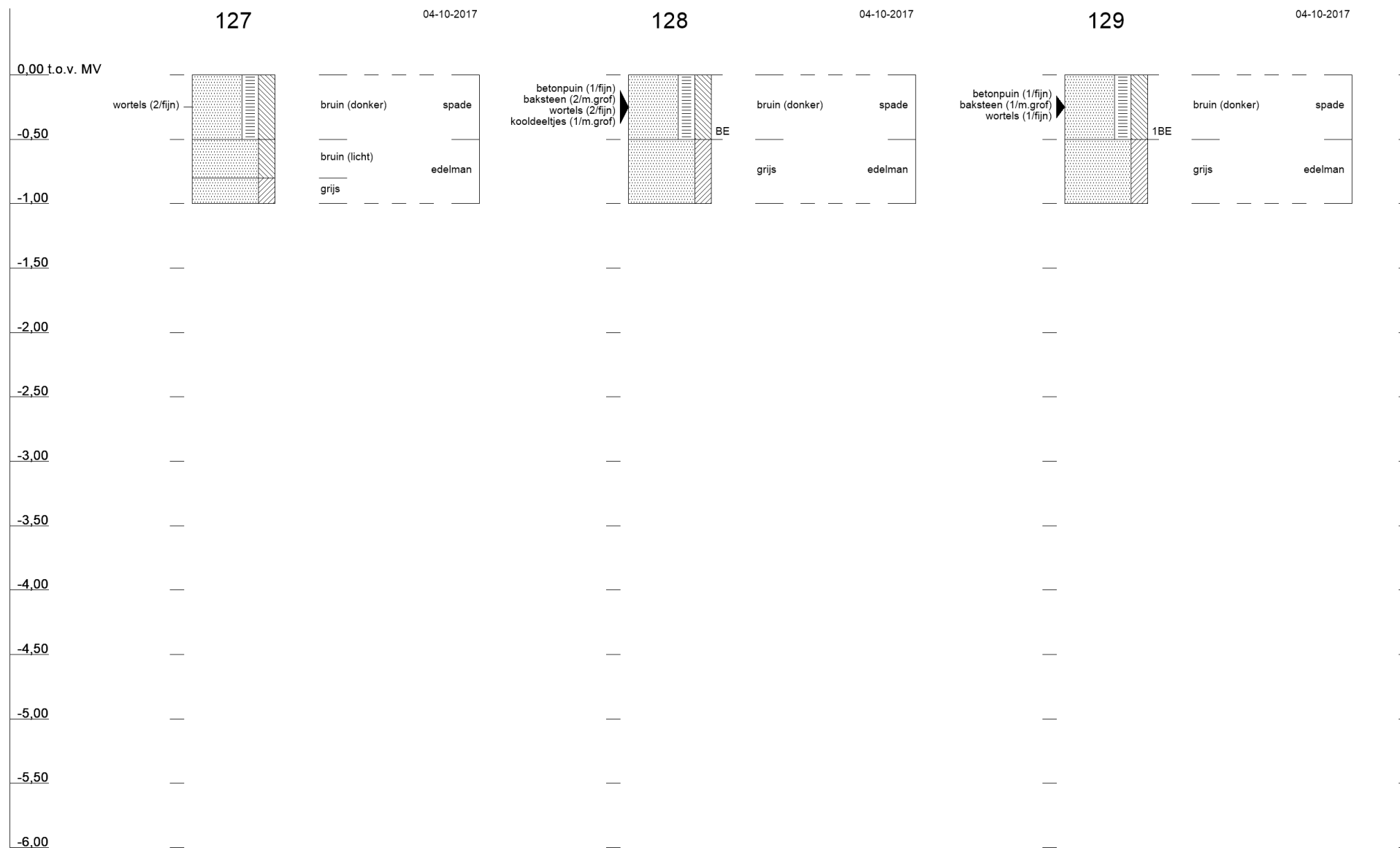


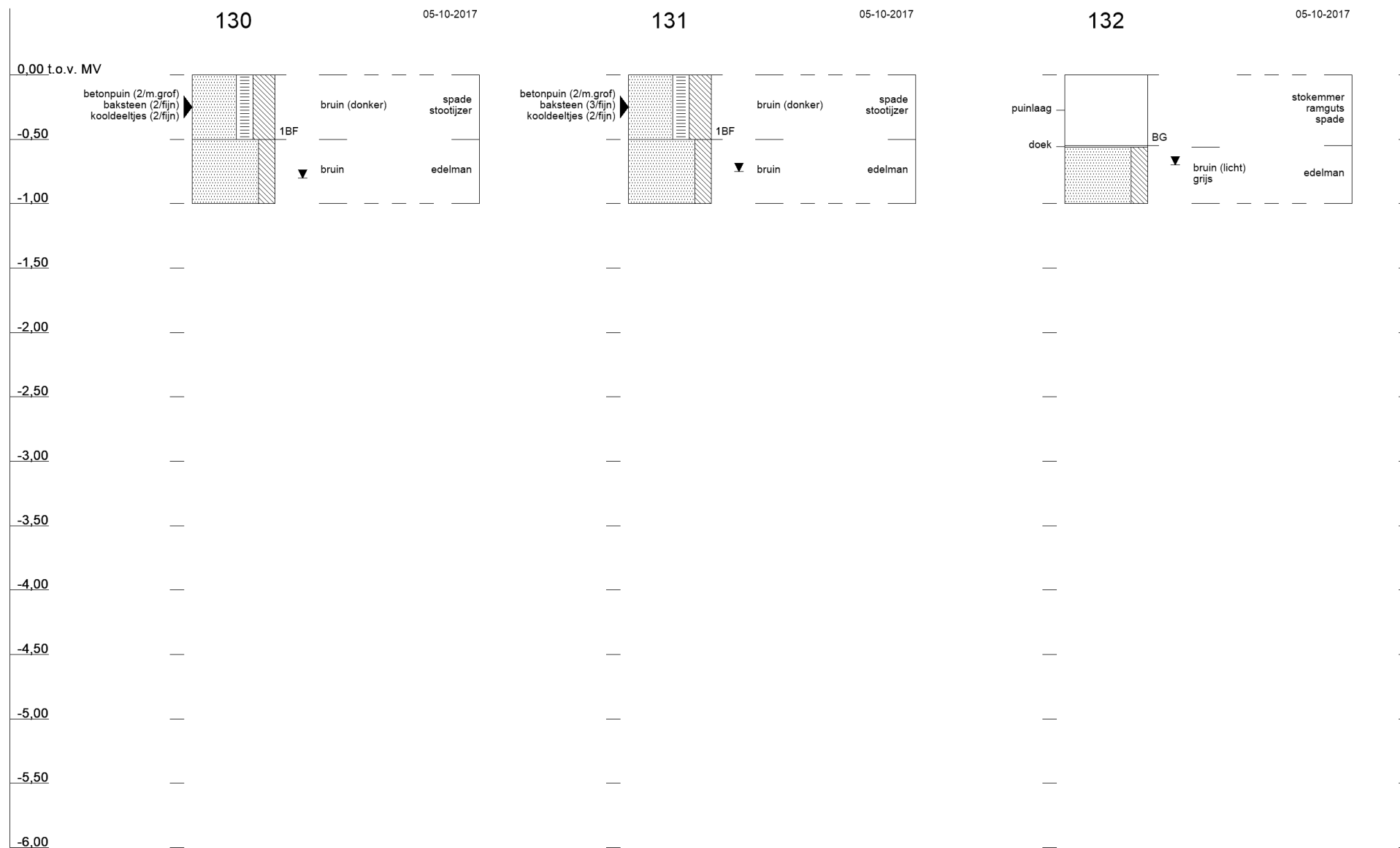




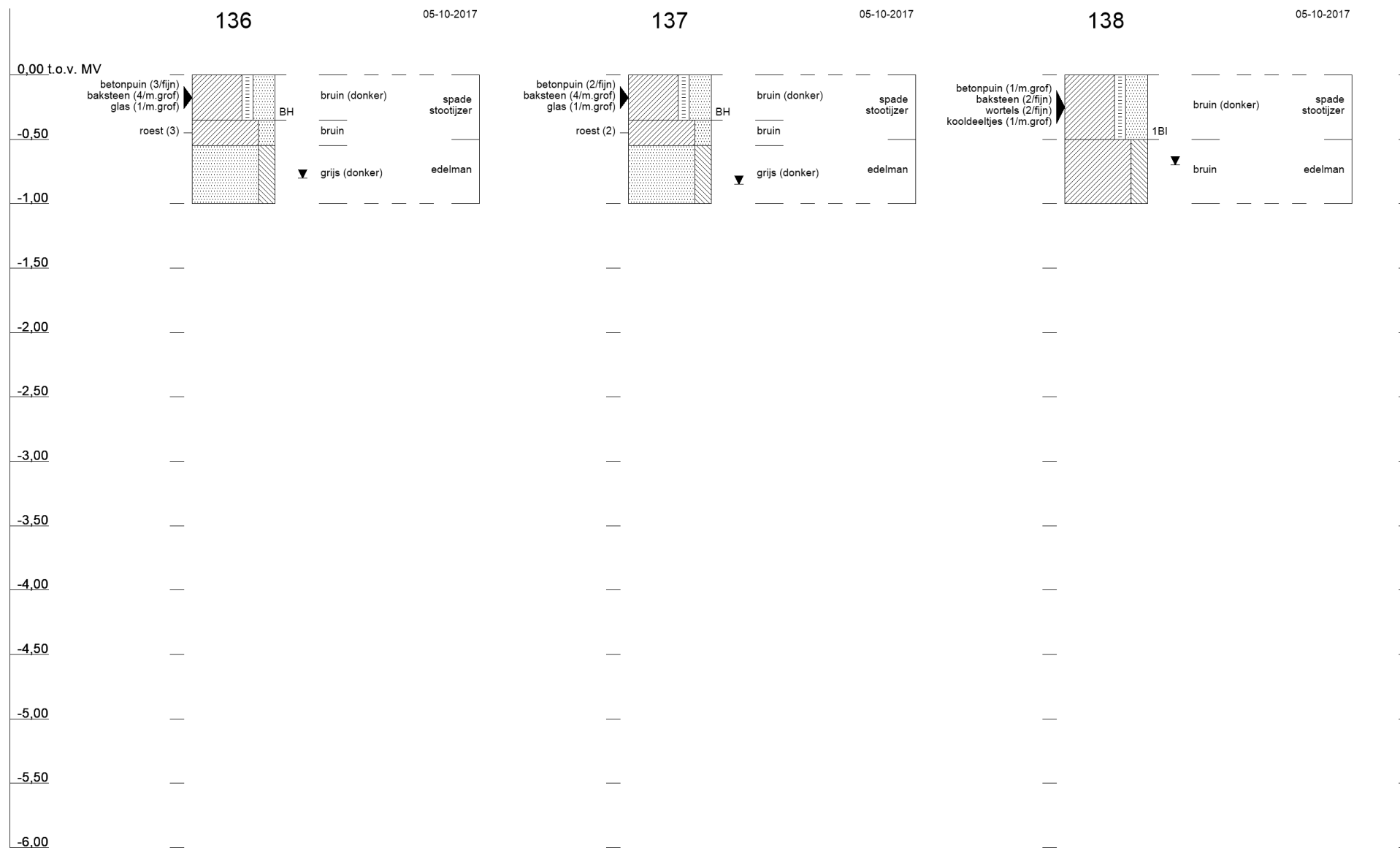


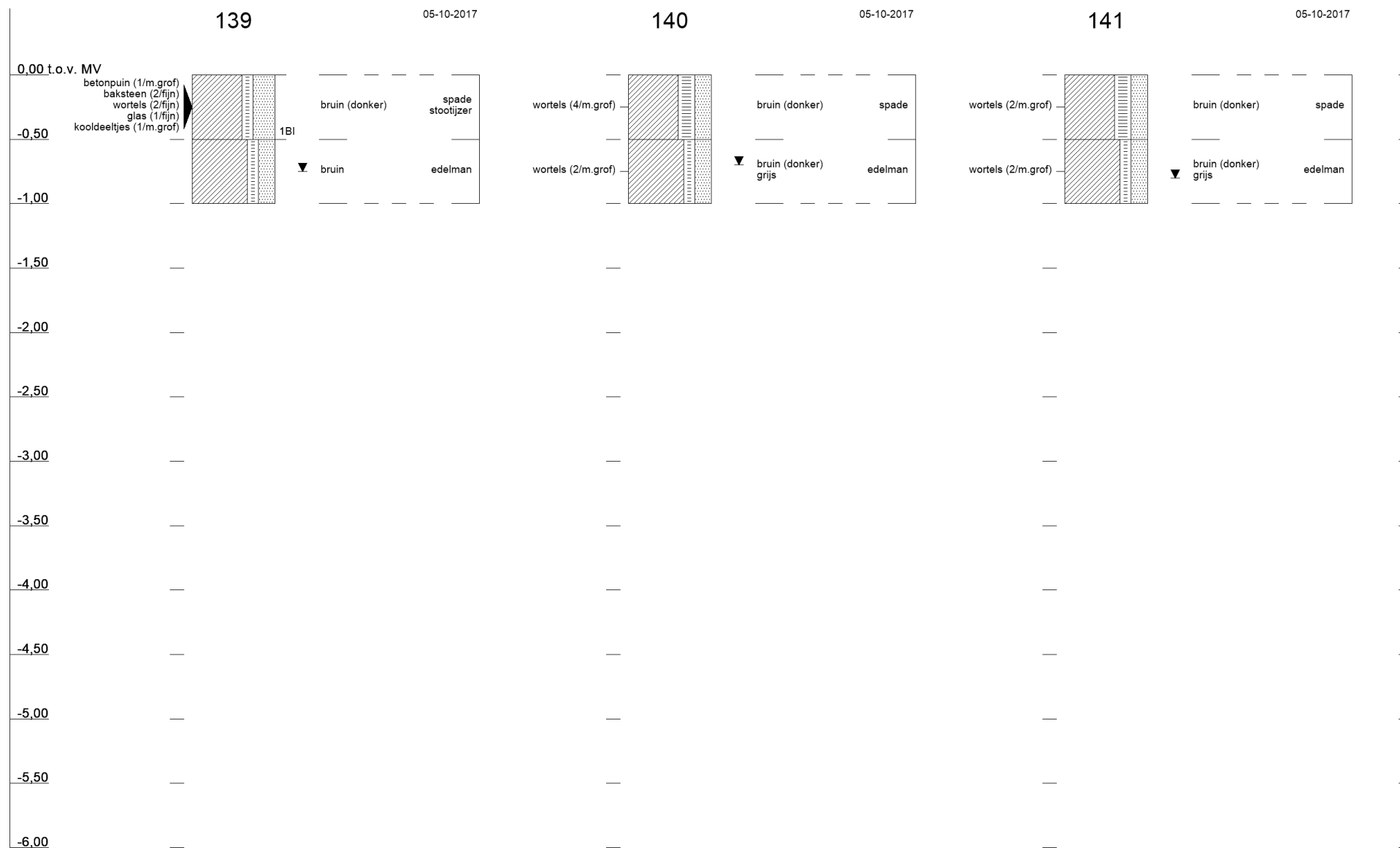


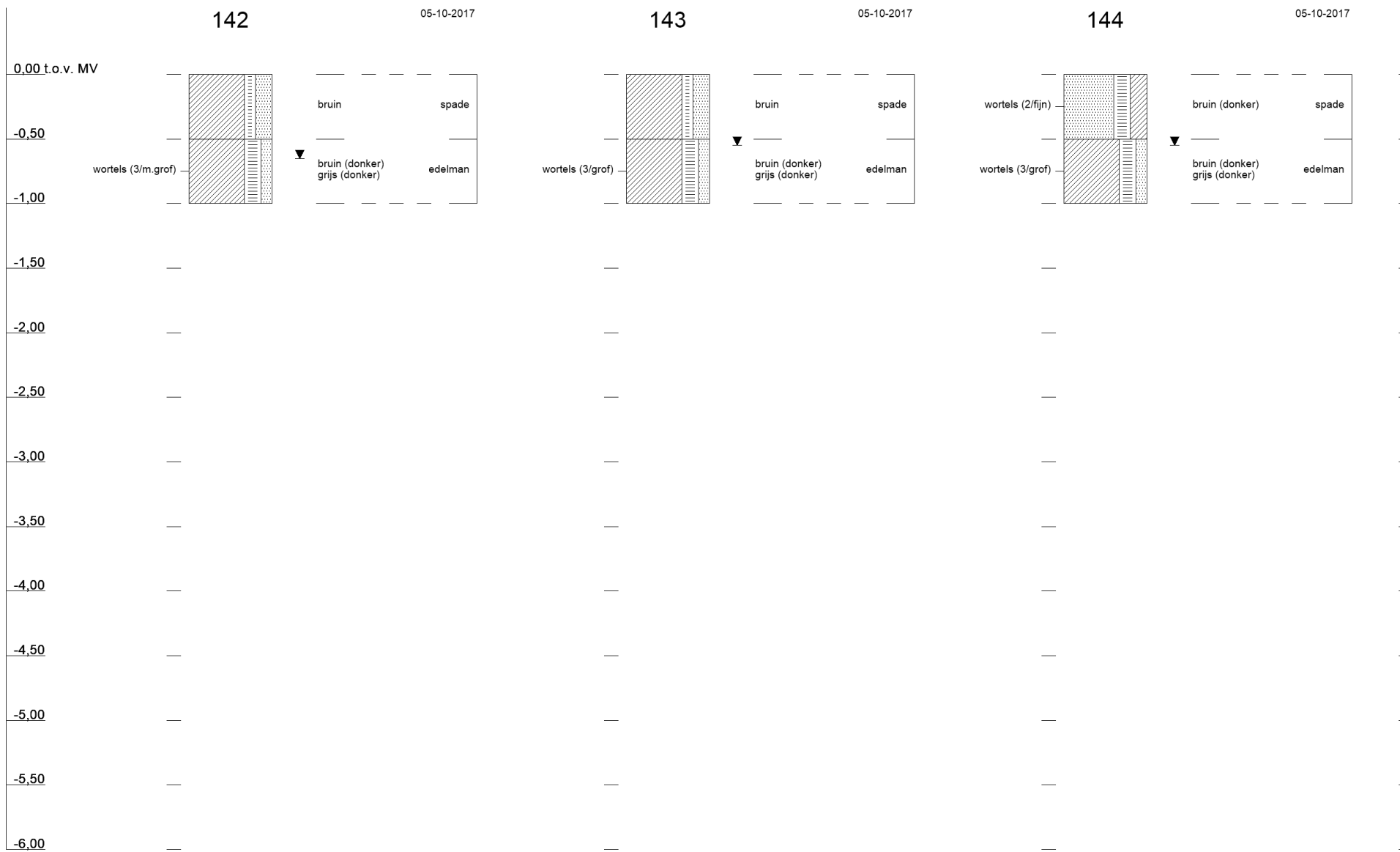


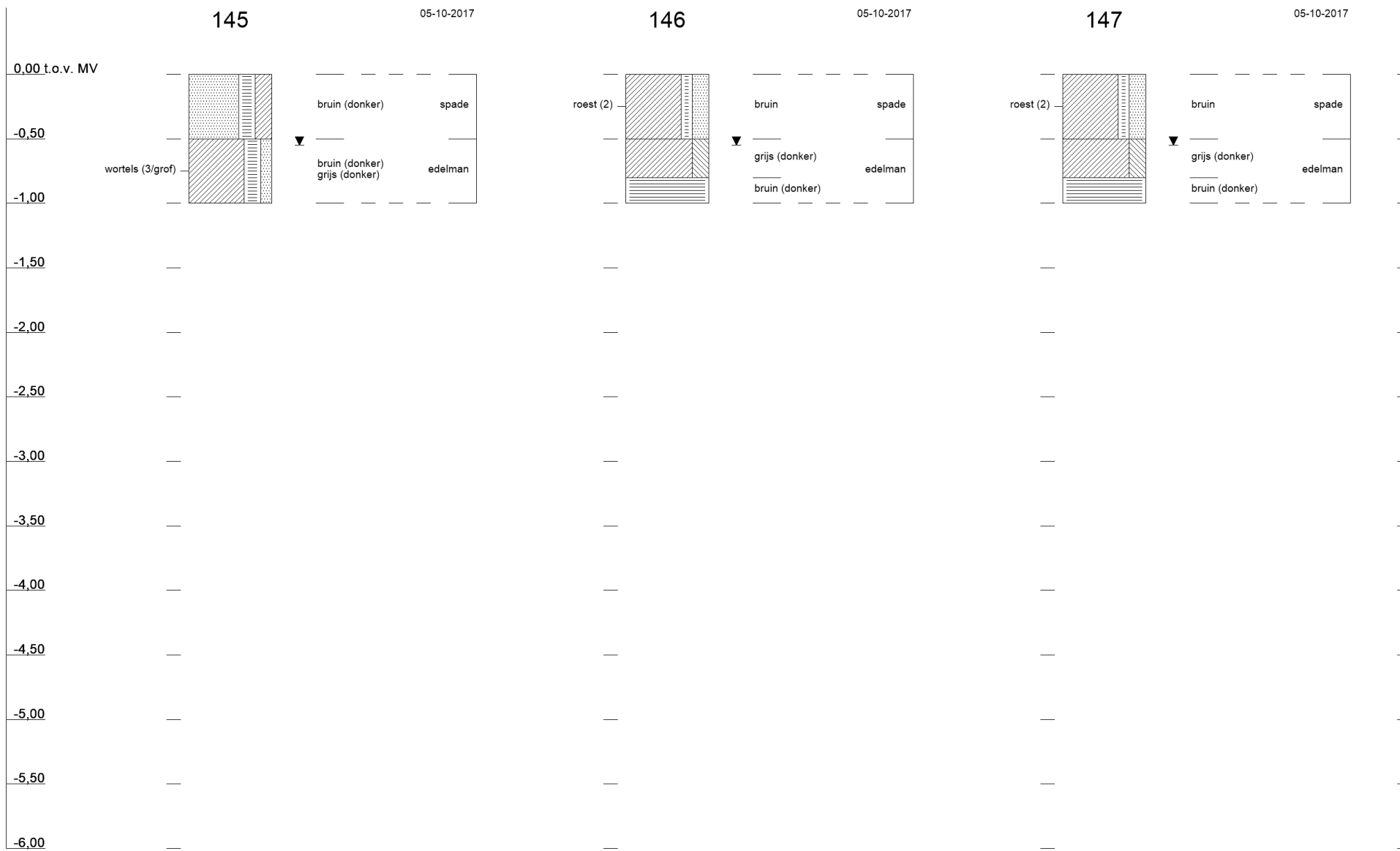


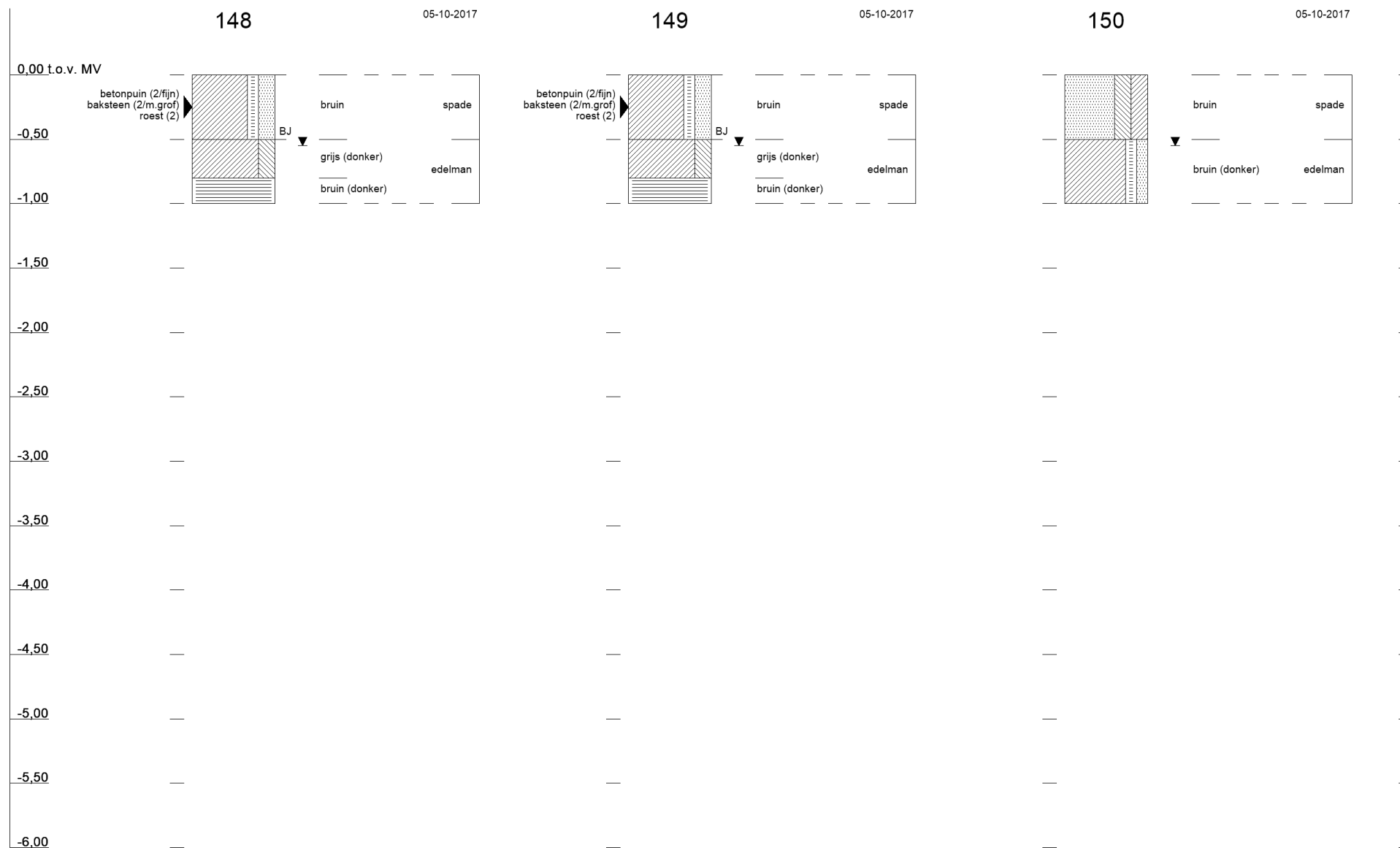


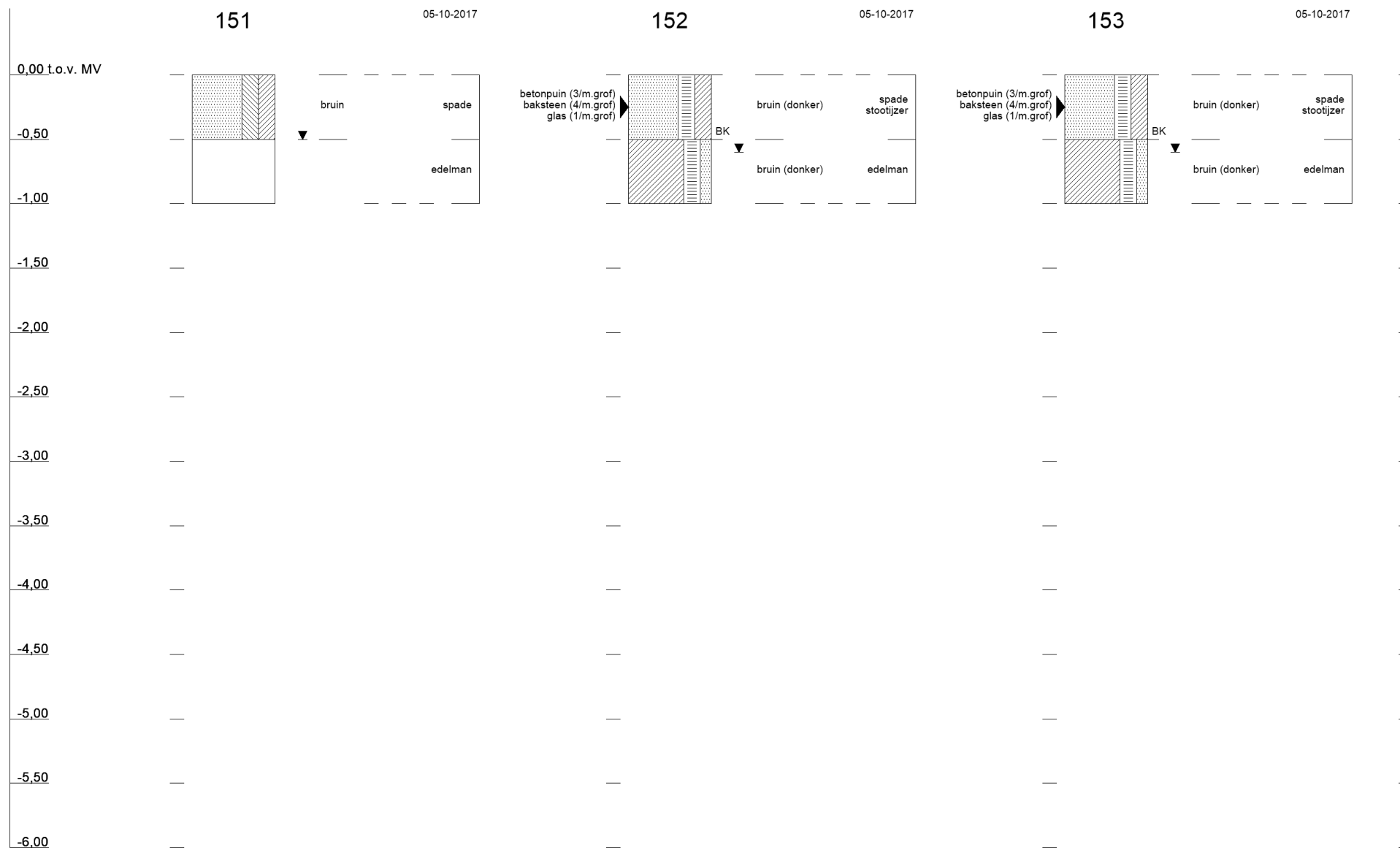


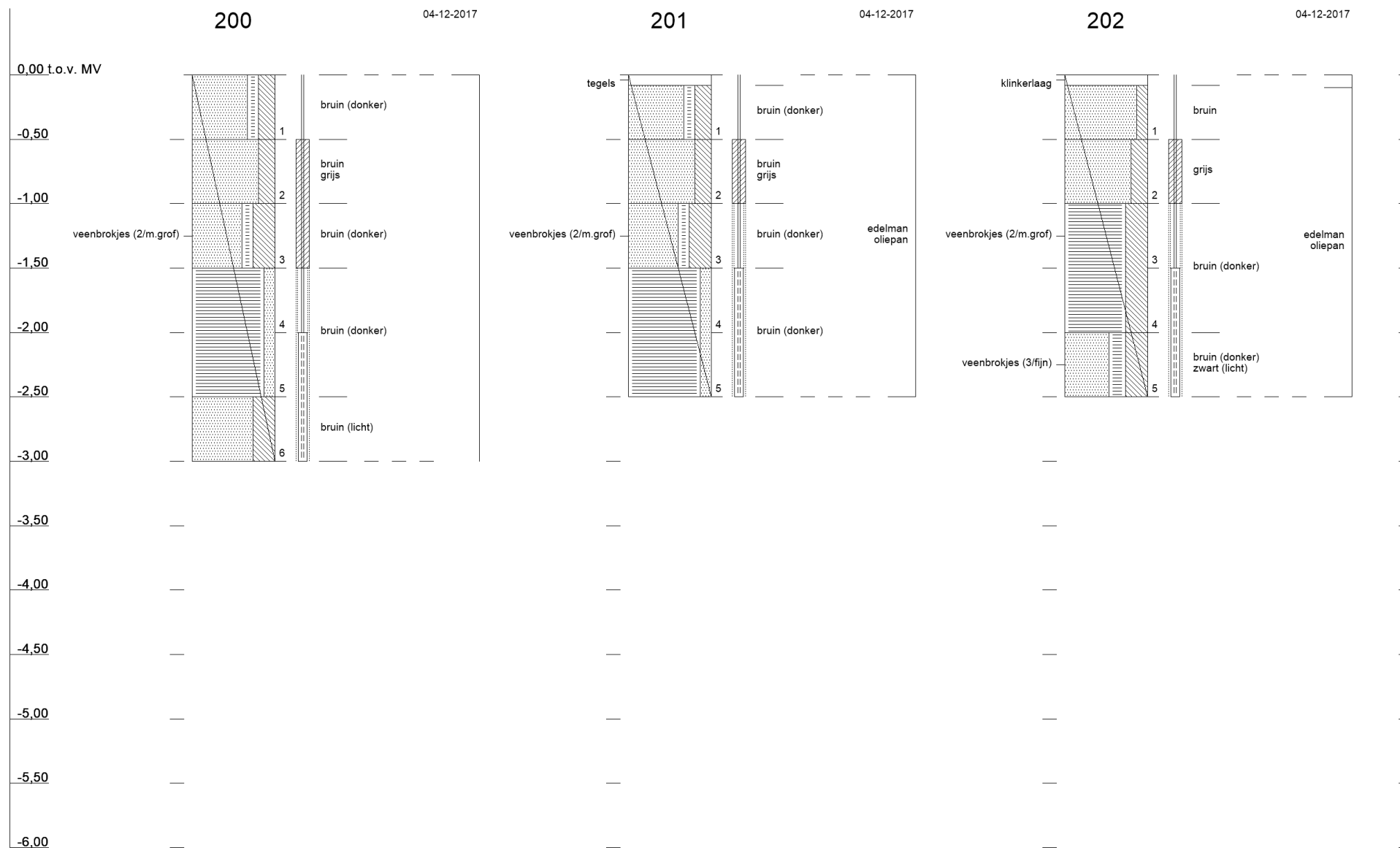


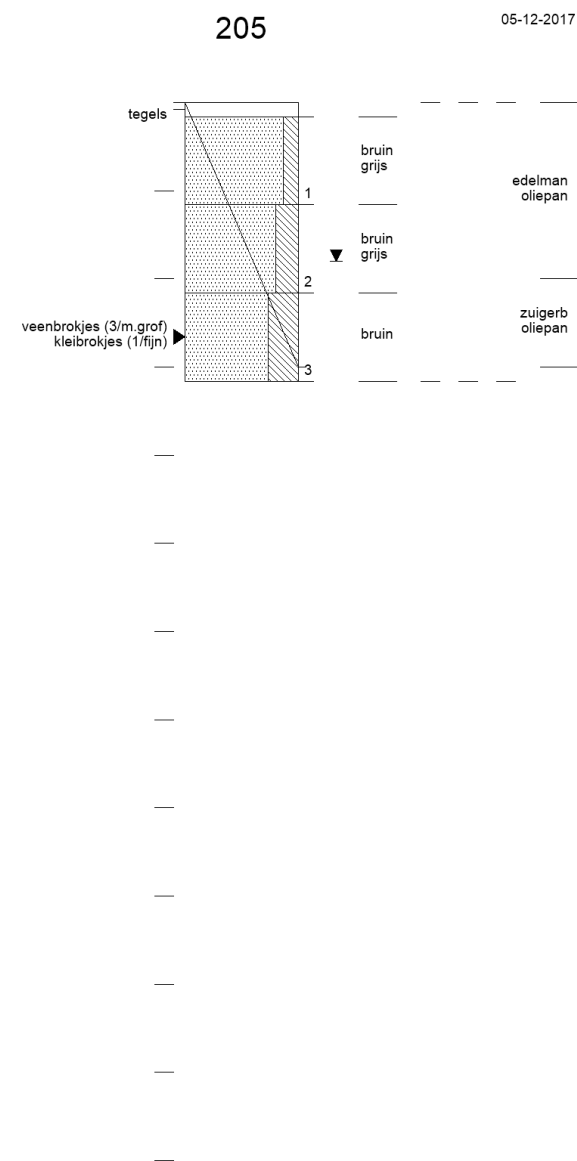
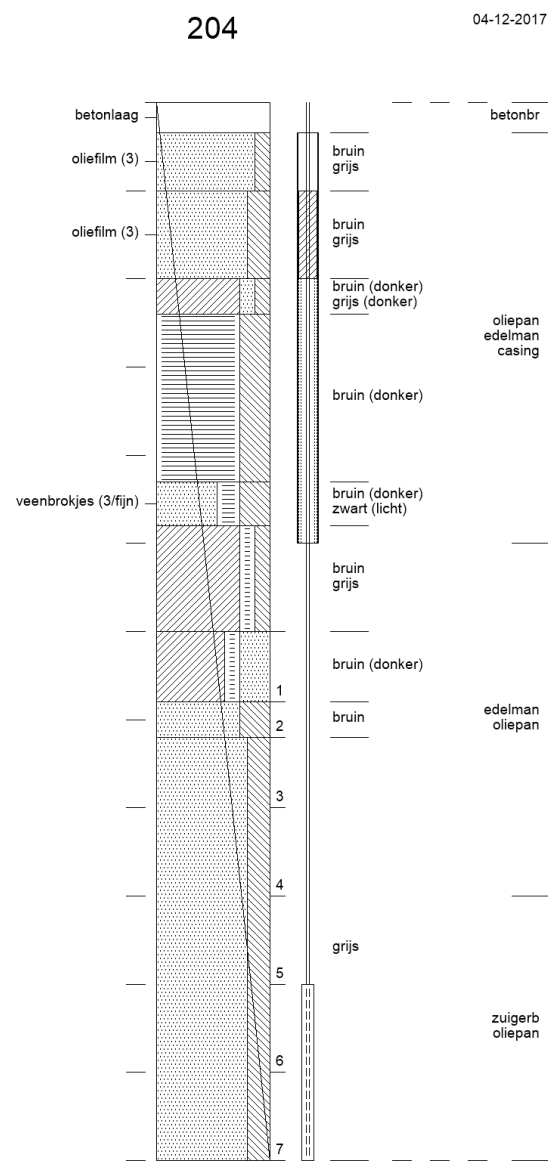
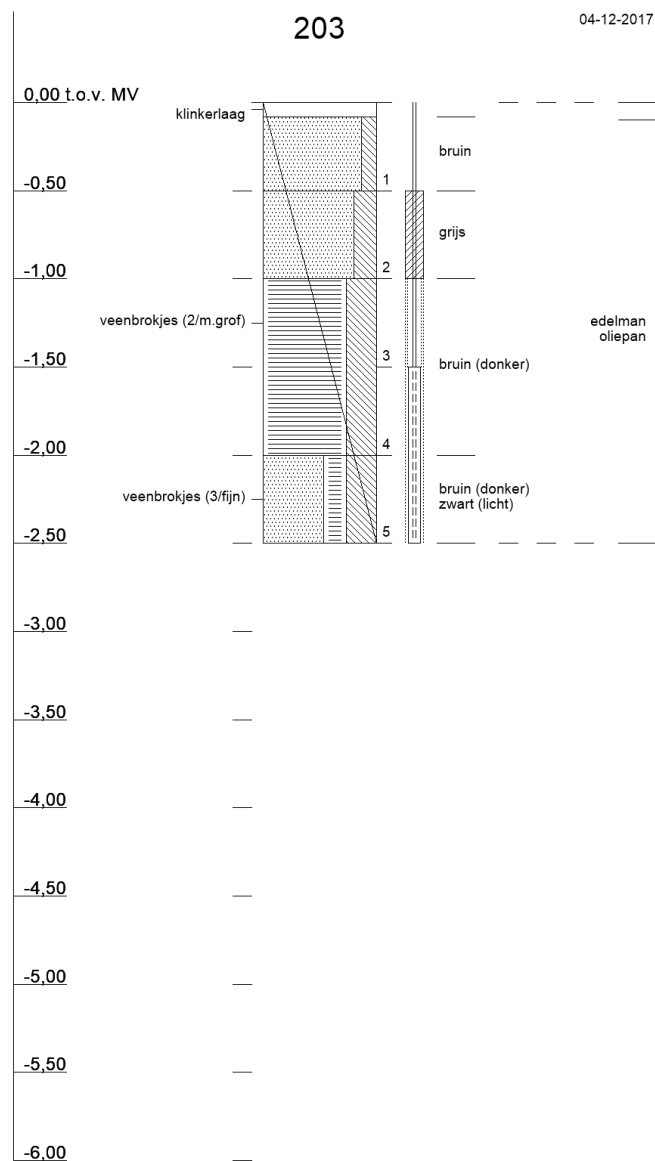


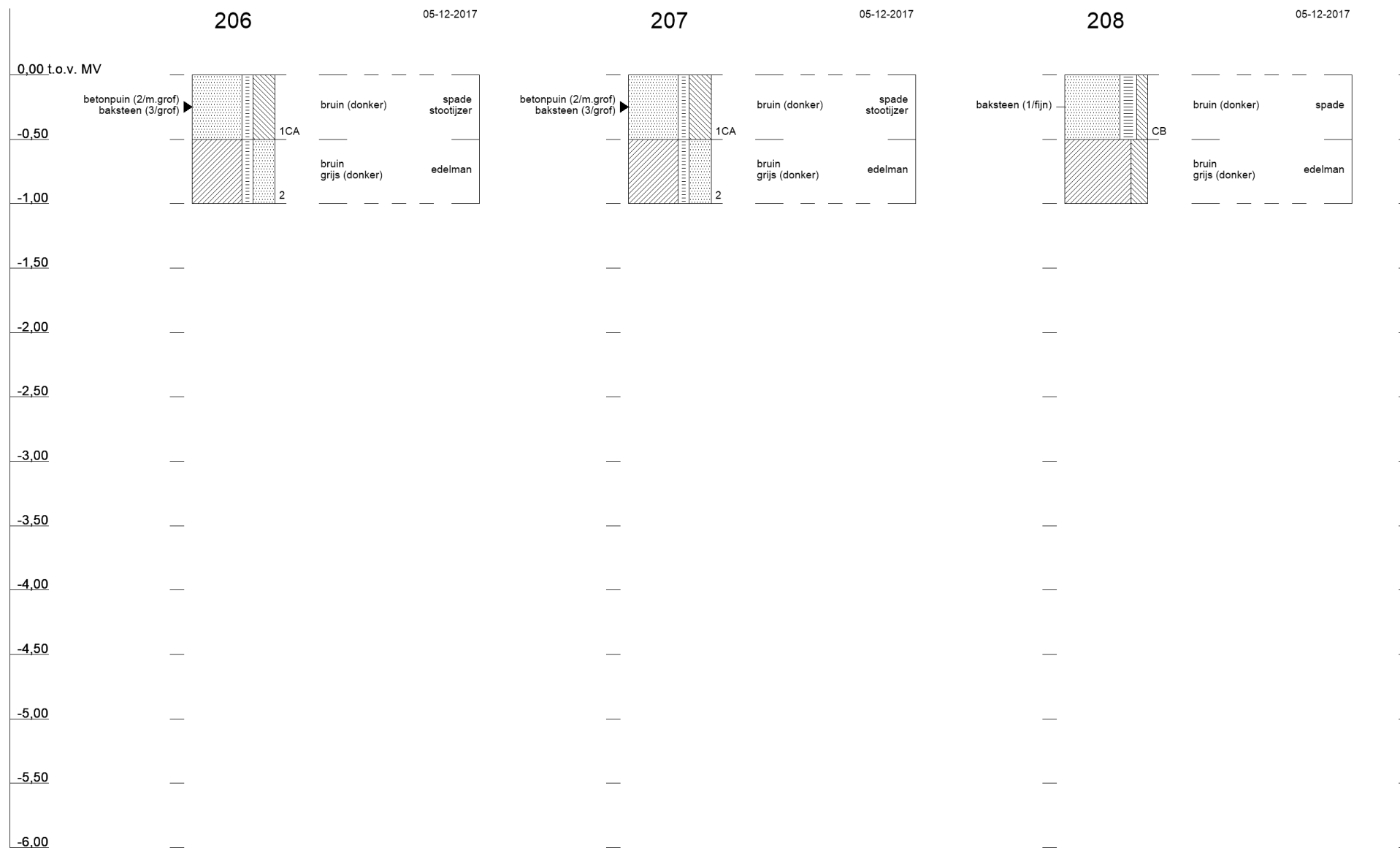


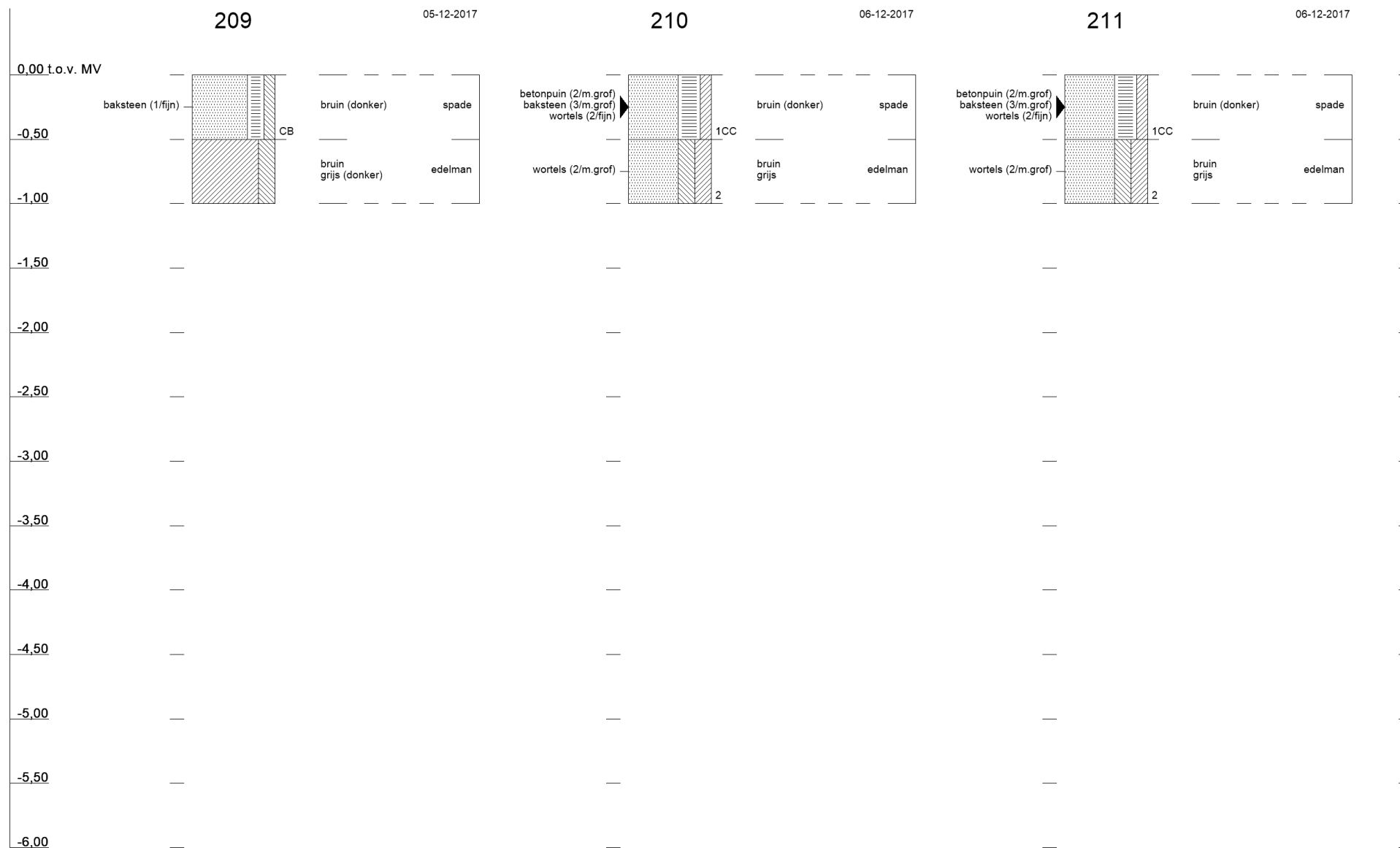


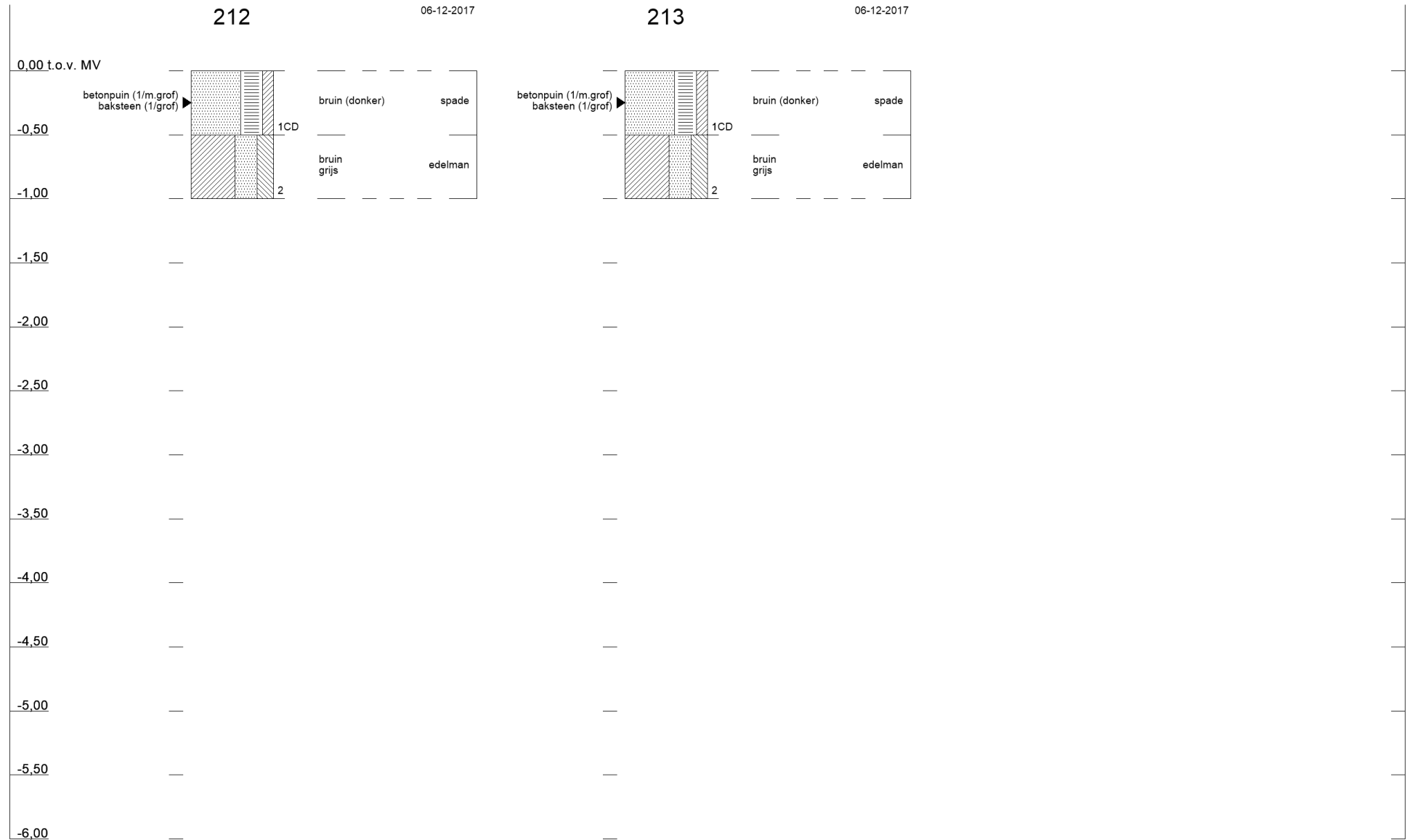












Bijlage

5

Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁶
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁷

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

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

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

⁶ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁷ (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 G⁸ 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 BoToVa⁹-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁸ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

⁹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

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

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

Grondwater

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

	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630
Niet in STI-lijst van de Wbb			
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-
meta- en para-xyleen	-	-	-
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	-	-	-

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

B5.3 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is dan $0,5 \times$ de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is statistisch onderbouwd dat de kans gering is dat asbest in een nader onderzoek boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. Een nader onderzoek naar asbest is conform de NEN 5707 niet noodzakelijk.

B5.4 Toetsingskader samenstelling en uitloog

Voor het bepalen van de kwaliteit van toe te passen bouwstoffen op landbodembodem geldt het volgende toetsingskader:

- Het Besluit bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant op 30 maart 2006
- De Nota van Toelichtingen op het Besluit bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant op 30 maart 2006
- De Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant op 13 december 2007
- De Nota van Toelichtingen op de Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant op 13 december 2007
- De wijziging op de Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant op 27 juni 2008

De analyseresultaten zijn getoetst aan de kwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit.

Samenstelling niet vormgegeven - Samenstelling organische parameters - Granulaat		
	BNV	SSo
METALEN		
Antimoon	0,32	-
Arseen	0,90	-
Barium	22	-
Cadmium	0,040	-
Chroom	0,63	-
Kobalt	0,54	-
Koper	0,90	-
Kwik	0,020	-
Lood	2,3	-
Molybdeen	1,0	-
Nikkel	0,44	-
Seleen	0,15	-
Tin	0,40	-
Vanadium	1,8	-
Zink	4,5	-
OVERIGE ANORGANISCH STOFFEN		
Bromide	20	-
Chloride	616	-
Fluoride	55	-
Sulfaat	2340	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		

Samenstelling niet vormgegeven - Samenstelling organische parameters - Granulaat		
Benzeen	-	1,0
Tolueen	-	1,25
Ethylbenzeen	-	1,25
Xylenen (som)	-	1,25
Fenol	-	1,25
PAKs		
PAKs (totaal)(som 10)	-	50
ANDERE GECHLOREERDE KWS		
PCB's (som 7)	-	0,50
OVERIGE VERBINDINGEN		
Asbest	-	100
Minerale olie	-	1000
BNV: Niet vormgegeven bouwstof [mg/kg ds] SSo: Samenstellingswaarden org.stoffen [mg/kg ds]		
Maximale samenstellings en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247		

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	Bovengrond olietank	Bovengrond baksteen en betonpuin	Bovengrond schoon	Bovengrond baksteen	Ondergrond puinpad
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,7	0,35-1
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)		147	101	117	91,9
cadmium (Cd)		< 0,231 -	< 0,228 -	< 0,240 -	< 0,241 -
kobalt (Co)		17,6 +	< 6,53 -	10,7 -	< 7,30 -
koper (Cu)		19,1 -	10,8 -	10,5 -	< 7,22 -
kwik (Hg)		< - 0,0499	< - 0,0490	< - 0,0501	< - 0,0502
lood (Pb)		37,2 -	21,3 -	39,2 -	< 11,0 -
molybdeen (Mo)		< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)		29,2 -	14,3 -	14,1 -	13,9 -
zink (Zn)		197 +	85,6 -	200 +	51,9 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)		12,4 +	0,737 -	12,3 +	< 0,350 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)		< - 0,0169	< - 0,0175	< - 0,0245	< - 0,0245
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	550 +	334 +	< 87,5 -	270 +	< 123 -
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar	Toepasbaar als Altijd klasse Industrie		Toepasbaar als Altijd klasse Industrie	

Monsteromschrijving	Ondergrond zand	Ondergrond veen	Bovengrond werktuigenberging	1	
Diepte (m -mv)	0,35-1,5	1-2	0-0,55	0,16-0,55	
Lutum (%)	25	25	25	25	
Organisch stof (%)	10	10	10	10	
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	
barium (Ba)	< 54,3	110	109	126	
cadmium (Cd)	< 0,241 -	< 0,151	< 0,231 -	0,435	-
kobalt (Co)	< 7,38 -	13,1	< 7,38 -	9,83	-
koper (Cu)	< 7,24 -	< 4,70	10,2 -	16,5	-
kwik (Hg)	0,302 +	< 0,0433	0,114 -	0,0964	-
lood (Pb)	< 11,0 -	< 8,54	38,7 -	38,8	-
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05	< 1,05 -	< 1,05	-
nikkel (Ni)	< 8,17 -	18,9	13,1 -	18,8	-
zink (Zn)	< 33,2 -	< 22,1	83,5 -	134	-
PAK (10 van VROM)	< 0,350 -	< 0,257	10,6 +	0,539	-
PCB (som 7)	< 0,0245 -	< 0,00360	0,0183 -	0,0200	-
minerale olie (C10-C40)	< 123 -	< 18,0	44694 217 +	< 90,7	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Wonen	Altijd toepasbaar	Toepasbaar als klasse Industrie	Niet toepasbaar	

(41): Verhoogde rapportagegrens

Monsteromschrijving	Bovengrond opslag olie	Bovengrond erf		Ondergrond erf	
Diepte (m -mv)	0,05-0,5	0-0,58		0,4-2	
Lutum (%)	25	25		25	
Organisch stof (%)	10	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
barium (Ba)		< 54,3		89,1	
cadmium (Cd)		< 0,241	-	< 0,241	-
kobalt (Co)		< 7,38	-	11,6	-
koper (Cu)		< 7,24	-	< 7,24	-
kwik (Hg)		< 0,0503	-	< 0,0503	-
lood (Pb)		23,6	-	< 11,0	-
molybdeen (Mo)		< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)		< 8,17	-	14,0	-
zink (Zn)		56,9	-	< 33,2	-
PAK (10 van VROM)		1,03	-	1,33	-
PCB (som 7)		< 0,0245	-	< 0,0245	-
minerale olie (C10-C40)		< 81,7	-	< 123	-
Conclusie Bbk	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
partijkeuring indicatief					
(BoToVa)					

Monsteromschrijving	200	200	201	202	203
Diepte (m -mv)	1-1,5	1,5-2	1-1,5	0,5-1	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 13,8	-	25,7	-(41)	< 123	-	< 123	-
-------------------------	--------	---	------	-------	-------	---	-------	---

Conclusie Bbk	Altijd	Altijd	Altijd	Altijd
partijkeuring indicatief	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar

(BoToVa)

(41): Verhoogde rapportagegrens

Monsteromschrijving	203	205
Diepte (m -mv)	1-1,5	1,08-1,58
Lutum (%)	25	25
Organisch stof (%)	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	42,0	-(41)	< 123	-
-------------------------	------	-------	-------	---

Conclusie Bbk	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
partijkeuring indicatief		

(BoToVa)

(41): Verhoogde rapportagegrens

B 6.2 Toetsing waterbodem

PROJECT : Hasselt Gennerdijk 8
Projectnummer : 1260706
Datum toetsing : 6 november 2017

Monster 100 (0-0,5) + 101 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 377185-7
Monsternaam : 100 (0-0,5) + 101 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	2,7	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	4,3	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	2,61	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	42	126		
cadmium (Cd)	0,27	0,435	altijd	vrij
kobalt (Co)	3,5	9,83	altijd	vrij
koper (Cu)	8,8	16,5	altijd	vrij
kwik (Hg)	0,07	0,0964	altijd	vrij
lood (Pb)	26	38,8	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	7,7	18,8	altijd	vrij
zink (Zn)	64	134	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,54	0,539	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-138	0,0012	0,00444		A
PCB-153	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00259		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0054	0,02	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	90,7	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

Meet- en toetswaarden (mg/kg Verspreiden van baggerspecie d.s.)					
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	42	126			
cadmium (Cd)	0,27	0,435	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	3,5	9,83		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	8,8	16,5		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	0,07	0,0964		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	26	38,8		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	<1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	7,7	18,8		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	64	134		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,54	0,539		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	<0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-52	<0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-101	<0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-118	<0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-138	0,0012	0,00444		Verspreidbaar	
PCB-153	<0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-180	<0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0054	0,02		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<35	90,7	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	n.a.	2,61	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(22):	Max waarde verspreiden	ontbreekt		

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	42	126		
cadmium (Cd)	0,27	0,435	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	3,5	9,83	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	8,8	16,5	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	0,07	0,0964	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	26	38,8	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	7,7	18,8	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	64	134	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,54	0,539	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0054	0,02	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	90,7	<l-waarde	<l-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	63,1	183	306		131	208	137
cadmium (Cd)	0,372	0,744	2,67	8,06	2,48	8,68	2,67
kobalt (Co)	5,34	12,5	67,6	67,6	8,9	85,4	46,3
koper (Cu)	21,3	28,8	101	101	51,2	101	60,3
kwik (Hg)	0,109	0,602	3,48	26,1	0,871	7,26	3,48
lood (Pb)	33,5	141	355	355	92,5	389	207
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	14,3	15,9	40,9	40,9	20,4	85,8	40,9
zink (Zn)	67	95,6	344	344	269	956	206
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,000405				0,00378		
PCB-52	0,00054				0,00405		
PCB-101	0,000405				0,00621		
PCB-118	0,00122				0,00432		
PCB-138	0,00108				0,00729		
PCB-153	0,000945				0,00891		
PCB-180	0,000675				0,00486		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0054	0,0108	0,135	0,27	0,0375	0,27	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	51,3	51,3	135	1350	338	1350	

Monster 102 (0-0,5) + 103 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 377185-10
Monsternaam : 102 (0-0,5) + 103 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	2,9	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	2	%
ms-PAF organisch	0,3	%
ms-PAF metalen	7,86	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	39	151		
cadmium (Cd)	< 0,4	0,463	altijd(41)	vrij(41)
kobalt (Co)	< 3	7,38	altijd	vrij
koper (Cu)	6,6	13,2	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0499	altijd	vrij
lood (Pb)	54	83,6	won	A
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	4,7	13,7	altijd	vrij
zink (Zn)	42	97,4	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2	1,97	won	A
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,00241		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00241		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00241		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00241		vrij
PCB-138	< 0,002	0,00483	(41)	A(41)
PCB-153	< 0,001	0,00241		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00241		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0056	0,0193	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	84,5	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

(41): Verhoogde rapportagegrens

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Verspreiden van baggerspecie		
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	39	151			
cadmium (Cd)	<0,4	0,463	Verspreidbaar(41)	Verspreidbaar(41)	Verspreidbaar(41)
kobalt (Co)	<3	7,38		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	6,6	13,2		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	<0,05	0,0499		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	54	83,6		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	<1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	4,7	13,7		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	42	97,4		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2	1,97		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	<0,001	0,00241		Verspreidbaar	
PCB-52	<0,001	0,00241		Verspreidbaar	
PCB-101	<0,001	0,00241		Verspreidbaar	
PCB-118	<0,001	0,00241		Verspreidbaar	
PCB-138	<0,002	0,00483	(41)	Verspreidbaar(41)	(41)
PCB-153	<0,001	0,00241		Verspreidbaar	
PCB-180	<0,001	0,00241		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0056	0,0193		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<35	84,5	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF	n.a.	7,86	Verspreidbaar		
organische verbindingen (msPAForG) (%)					
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0,305	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(22):	Max waarde verspreiden ontbreekt			
(41):	Verhoogde rapportagegrens			

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	39	151		
cadmium (Cd)	< 0,4	0,463	<I-waarde(41)	<I-waarde(41)
kobalt (Co)	< 3	7,38	<I-waarde	<I-waarde
koper (Cu)	6,6	13,2	<I-waarde	<I-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0499	<I-waarde	<I-waarde
lood (Pb)	54	83,6	<I-waarde	<I-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<I-waarde	<I-waarde
nikkel (Ni)	4,7	13,7	<I-waarde	<I-waarde
zink (Zn)	42	97,4	<I-waarde	<I-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2	1,97	<I-waarde	<I-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0056	0,0193	<I-waarde	<I-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	84,5	<I-waarde	<I-waarde
(41):	Verhoogde rapportagegrens			

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem A	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	49	142	237		102	161	107
cadmium (Cd)	0,363	0,726	2,6	7,86	2,42	8,47	2,6
kobalt (Co)	4,27	9,96	54	54	7,11	68,3	37
koper (Cu)	19,9	26,9	94,7	94,7	47,8	94,7	56,3
kwik (Hg)	0,105	0,582	3,37	25,2	0,841	7,01	3,37
lood (Pb)	32,3	136	342	342	89,1	375	199
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	12	13,4	34,3	34,3	17,1	72	34,3
zink (Zn)	60,4	86,2	310	310	243	862	185
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,000435				0,00406		
PCB-52	0,00058				0,00435		
PCB-101	0,000435				0,00667		
PCB-118	0,0013				0,00464		
PCB-138	0,00116				0,00783		
PCB-153	0,00101				0,00957		
PCB-180	0,000725				0,00522		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0058	0,0116	0,145	0,29	0,0403	0,29	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	55,1	55,1	145	1450	363	1450	

Monster 106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 377185-13
Monsternaam : 106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	1,8	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	2,5	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	2,94	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	< 20	51,1		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,239	altijd	vrij
kobalt (Co)	< 3	7	altijd	vrij
koper (Cu)	< 5	7,12	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0499	altijd	vrij
lood (Pb)	< 10	10,9	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	4,1	11,5	altijd	vrij
zink (Zn)	< 20	32,4	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	0,35	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-52	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-101	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-118	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-138	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-153	< 0,001	0,0035		vrij
PCB-180	< 0,001	0,0035		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0245	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	123	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

Meet- en toetswaarden (mg/kg Verspreiden van baggerspecie d.s.)					
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	<20	51,1			
cadmium (Cd)	<0,2	0,239	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	<3	7		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	<5	7,12		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	<0,05	0,0499		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	<10	10,9		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	<1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	4,1	11,5		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	<20	32,4		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	0,35		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	<0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-52	<0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-101	<0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-118	<0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-138	<0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-153	<0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB-180	<0,001	0,0035		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0245		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<35	123	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForG) (%)	n.a.	2,94	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(22):	Max waarde verspreiden ontbreekt			

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	< 20	51,1		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,239	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	< 3	7	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	< 5	7,12	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0499	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	< 10	10,9	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	4,1	11,5	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	< 20	32,4	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	0,35	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0245	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	123	<l-waarde	<l-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem A	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	52,1	151	252		108	171	113
cadmium (Cd)	0,348	0,702	2,52	7,61	2,32	8,12	2,49
kobalt (Co)	4,5	10,5	57	57	7,5	72	39
koper (Cu)	19,5	26,6	93,4	93,4	46,9	92,8	55,2
kwik (Hg)	0,105	0,582	3,37	25,3	0,841	7,01	3,36
lood (Pb)	31,9	135	340	340	88,2	371	197
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	12,5	13,9	35,7	35,7	17,9	75	35,7
zink (Zn)	60,2	86,4	311	311	242	860	185
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,0003				0,0028		
PCB-52	0,0004				0,003		
PCB-101	0,0003				0,0046		
PCB-118	0,0009				0,0032		
PCB-138	0,0008				0,0054		
PCB-153	0,0007				0,0066		
PCB-180	0,0005				0,0036		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,008	0,1	0,2	0,0278	0,2	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	38	38	100	1000	250	1000	

Monster 108 (0-0,5) + 109 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 377185-16
Monsternaam : 108 (0-0,5) + 109 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	5,7	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	4,8	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	1,09	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	43	123		
cadmium (Cd)	0,26	0,369	altijd	vrij
kobalt (Co)	3,6	9,69	altijd	vrij
koper (Cu)	5,8	9,8	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0468	altijd	vrij
lood (Pb)	25	35,1	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	6,4	15,1	altijd	vrij
zink (Zn)	33	63,3	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,63	0,633	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00123		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0086	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	43	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

Meet- en toetswaarden (mg/kg Verspreiden van baggerspecie d.s.)					
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	43	123			
cadmium (Cd)	0,26	0,369	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	3,6	9,69		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	5,8	9,8		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	<0,05	0,0468		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	25	35,1		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	<1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	6,4	15,1		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	33	63,3		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,63	0,633		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-52	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-101	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-118	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-138	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-153	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-180	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0086		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<35	43	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForG) (%)	n.a.	1,09	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(22):	Max waarde verspreiden	ontbreekt		

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	43	123		
cadmium (Cd)	0,26	0,369	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	3,6	9,69	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	5,8	9,8	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0468	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	25	35,1	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	6,4	15,1	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	33	63,3	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,63	0,633	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0086	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	43	<l-waarde	<l-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem A	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	66,2	192	321		138	218	144
cadmium (Cd)	0,423	0,846	3,03	9,16	2,82	9,87	3,03
kobalt (Co)	5,57	13	70,6	70,6	9,29	89,2	48,3
koper (Cu)	23,7	31,9	112	112	56,8	112	66,9
kwik (Hg)	0,112	0,621	3,59	26,9	0,898	7,48	3,59
lood (Pb)	35,6	149	377	377	98,2	413	219
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	14,8	16,5	42,3	42,3	21,1	88,8	42,3
zink (Zn)	73	104	375	375	293	1042	224
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,000855				0,00798		
PCB-52	0,00114				0,00855		
PCB-101	0,000855				0,0131		
PCB-118	0,00257				0,00912		
PCB-138	0,00228				0,0154		
PCB-153	0,002				0,0188		
PCB-180	0,00143				0,0103		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0114	0,0228	0,285	0,57	0,0792	0,57	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	108	108	285	2850	713	2850	

Monster 110 (0,5-0,75)

Monsteridentificatie : 377185-17
Monsternaam : 110 (0,5-0,75)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	3,9	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	1,2	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,05	0,035		
fenantreen	0,12	0,12		
antraceen	< 0,05	0,035		
fluorantheen	0,28	0,28		
chryseen	0,13	0,13		
benzo(a)antraceen	0,1	0,1		
benzo(a)pyreen	0,16	0,16		
benzo(k)fluorantheen	0,084	0,084		
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,18	0,18		
benzo(ghi)peryleen	0,12	0,12		
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2	1,24	altijd	vrij
NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN				
droge stof (Ds) (%)	83,3			
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	1,2	25		
organische stof (% van Ds)	3,9	10		
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

	Meet- en toetswaarden (mg/kg Verspreiden van baggerspecie d.s.)				
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,05	0,035			
fenantreen	0,12	0,12			
antraceen	<0,05	0,035			
fluorantheen	0,28	0,28			
chryseen	0,13	0,13			
benzo(a)antraceen	0,1	0,1			
benzo(a)pyreen	0,16	0,16			
benzo(k)fluorantheen	0,084	0,084			
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,18	0,18			
benzo(ghi)peryleen	0,12	0,12			
PAK (10 van VROM)	1,2	1,24		Verspreidbaar	Verspreidbaar
NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN					
droge stof (Ds) (%)	83,3				
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	1,2	25			
organische stof (% van Ds)	3,9	10			
EINDOORDEEL	-			Verspreidbaar	Verspreidbaar

Toetsingskader: interventiewaarden

Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2	1,24	<l-waarde	<l-waarde
--------------------------------	-----	------	-----------	-----------

TTT-lijst

Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde	Oppervlak- tewater landbodem A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40
-------------------	-----	-----	----	----	---	----

Monster 113 (0,7-1,0)

Monsteridentificatie : 377185-18
Monsternaam : 113 (0,7-1,0)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	5,7	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	3,8	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	1,09	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	50	158		
cadmium (Cd)	0,22	0,316	altijd	vrij
kobalt (Co)	3,7	10,9	altijd	vrij
koper (Cu)	< 5	6,09	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0475	altijd	vrij
lood (Pb)	11	15,7	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	5,5	13,9	altijd	vrij
zink (Zn)	31	62	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,67	0,667	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00123		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00123		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0086	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	43	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

Meet- en toetswaarden (mg/kg Verspreiden van baggerspecie d.s.)					
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	50	158			
cadmium (Cd)	0,22	0,316	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	3,7	10,9		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	<5	6,09		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	<0,05	0,0475		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	11	15,7		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	<1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	5,5	13,9		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	31	62		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,67	0,667		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-52	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-101	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-118	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-138	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-153	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB-180	<0,001	0,00123		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0086		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<35	43	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	n.a.	1,09	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(22):	Max waarde verspreiden ontbreekt			

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	50	158		
cadmium (Cd)	0,22	0,316	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	3,7	10,9	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	< 5	6,09	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0475	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	11	15,7	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	5,5	13,9	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	31	62	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,67	0,667	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0086	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	43	<l-waarde	<l-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem A	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	60,1	174	291		125	198	131
cadmium (Cd)	0,418	0,835	2,99	9,05	2,78	9,74	2,99
kobalt (Co)	5,11	11,9	64,7	64,7	8,51	81,7	44,3
koper (Cu)	23	31,1	109	109	55,2	109	65
kwik (Hg)	0,111	0,612	3,54	26,5	0,885	7,37	3,54
lood (Pb)	35	147	371	371	96,6	406	216
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	13,8	15,4	39,4	39,4	19,7	82,8	39,4
zink (Zn)	70	99,9	360	360	281	999	215
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,000855				0,00798		
PCB-52	0,00114				0,00855		
PCB-101	0,000855				0,0131		
PCB-118	0,00257				0,00912		
PCB-138	0,00228				0,0154		
PCB-153	0,002				0,0188		
PCB-180	0,00143				0,0103		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0114	0,0228	0,285	0,57	0,0792	0,57	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	108	108	285	2850	713	2850	

Monster 129 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 377256-2
Monsternaam : 129 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	5,8	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	3,3	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	0,74	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	33	110		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,202	altijd	vrij
kobalt (Co)	3,8	11,7	altijd	vrij
koper (Cu)	5,3	9,33	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0478	altijd	vrij
lood (Pb)	18	25,9	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	4,5	11,8	altijd	vrij
zink (Zn)	27	55,1	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	0,35	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,00121		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00121		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00121		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00121		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00121		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00121		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00121		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,00845	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	90	155	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

Meet- en toetswaarden (mg/kg Verspreiden van baggerspecie d.s.)					
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	33	110			
cadmium (Cd)	<0,2	0,202	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	3,8	11,7		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	5,3	9,33		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	<0,05	0,0478		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	18	25,9		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	<1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	4,5	11,8		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	27	55,1		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	0,35		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	<0,001	0,00121		Verspreidbaar	
PCB-52	<0,001	0,00121		Verspreidbaar	
PCB-101	<0,001	0,00121		Verspreidbaar	
PCB-118	<0,001	0,00121		Verspreidbaar	
PCB-138	<0,001	0,00121		Verspreidbaar	
PCB-153	<0,001	0,00121		Verspreidbaar	
PCB-180	<0,001	0,00121		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,00845		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	90	155	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	n.a.	0,74	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(22):	Max waarde verspreiden	ontbreekt		

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	33	110		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,202	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	3,8	11,7	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	5,3	9,33	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0478	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	18	25,9	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	4,5	11,8	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	27	55,1	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	0,35	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,00845	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	90	155	<l-waarde	<l-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem A	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	57	165	276		119	188	124
cadmium (Cd)	0,416	0,833	2,98	9,02	2,78	9,72	2,98
kobalt (Co)	4,87	11,4	61,7	61,7	8,12	78	42,2
koper (Cu)	22,7	30,7	108	108	54,6	108	64,2
kwik (Hg)	0,11	0,608	3,51	26,4	0,878	7,32	3,51
lood (Pb)	34,8	146	369	369	96	403	214
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	13,3	14,8	38	38	19	79,8	38
zink (Zn)	68,6	98	353	353	276	980	211
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,00087				0,00812		
PCB-52	0,00116				0,0087		
PCB-101	0,00087				0,0133		
PCB-118	0,00261				0,00928		
PCB-138	0,00232				0,0157		
PCB-153	0,00203				0,0191		
PCB-180	0,00145				0,0104		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0116	0,0232	0,29	0,58	0,0806	0,58	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	110	110	290	2900	725	2900	

Monster 130 (0-0,5) + 131 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 377334-11
Monsternaam : 130 (0-0,5) + 131 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	4,8	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	3,2	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	4,69	%

Toetsingskader: toepassen op landbodern en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodern	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	23	77,5		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,21	altijd	vrij
kobalt (Co)	< 3	6,53	altijd	vrij
koper (Cu)	5	9,09	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0483	altijd	vrij
lood (Pb)	14	20,5	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	5	13,3	altijd	vrij
zink (Zn)	28	58,7	altijd	vrij
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	2,12	won	A
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,00146		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00146		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00146		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00146		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00146		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00146		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00146		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0102	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	71	148	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

Meet- en toetswaarden (mg/kg Verspreiden van baggerspecie d.s.)					
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	23	77,5			
cadmium (Cd)	<0,2	0,21	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	<3	6,53		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	5	9,09		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	<0,05	0,0483		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	14	20,5		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	<1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	5	13,3		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	28	58,7		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	2,12		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	<0,001	0,00146		Verspreidbaar	
PCB-52	<0,001	0,00146		Verspreidbaar	
PCB-101	<0,001	0,00146		Verspreidbaar	
PCB-118	<0,001	0,00146		Verspreidbaar	
PCB-138	<0,001	0,00146		Verspreidbaar	
PCB-153	<0,001	0,00146		Verspreidbaar	
PCB-180	<0,001	0,00146		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0102		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	71	148	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	n.a.	4,69	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(22):	Max waarde verspreiden	ontbreekt		

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	23	77,5		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,21	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	< 3	6,53	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	5	9,09	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0483	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	14	20,5	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	5	13,3	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	28	58,7	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	2,12	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0102	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	71	148	<l-waarde	<l-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem A	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	56,4	163	273		117	185	123
cadmium (Cd)	0,4	0,8	2,87	8,66	2,67	9,33	2,87
kobalt (Co)	4,83	11,3	61,1	61,1	8,04	77,2	41,8
koper (Cu)	22	29,7	105	105	52,8	105	62,2
kwik (Hg)	0,109	0,602	3,48	26,1	0,87	7,25	3,48
lood (Pb)	34,1	143	362	362	94,2	396	210
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	13,2	14,7	37,7	37,7	18,9	79,2	37,7
zink (Zn)	66,8	95,4	344	344	269	954	205
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,00072				0,00672		
PCB-52	0,00096				0,0072		
PCB-101	0,00072				0,011		
PCB-118	0,00216				0,00768		
PCB-138	0,00192				0,013		
PCB-153	0,00168				0,0158		
PCB-180	0,0012				0,00864		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0096	0,0192	0,24	0,48	0,0667	0,48	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	91,2	91,2	240	2400	600	2400	

Monster 138 (0-0,5) + 139 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 377334-12
Monsternaam : 138 (0-0,5) + 139 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	2,4	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	7,9	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	4,23	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN				
barium (Ba)	56	125		
cadmium (Cd)	0,39	0,605	won	A
kobalt (Co)	6,5	13,9	altijd	vrij
koper (Cu)	11	18,7	altijd	vrij
kwik (Hg)	0,1	0,131	altijd	vrij
lood (Pb)	30	42,3	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	16	31,3	altijd	vrij
zink (Zn)	80	145	won	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,89	0,894	altijd	vrij
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	< 0,001	0,00292		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00292		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00292		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00292		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00292		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00292		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00292		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0204	altijd	vrij
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	102	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

Meet- en toetswaarden (mg/kg Verspreiden van baggerspecie d.s.)					
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vlaktewater	Zout opper- vlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	56	125			
cadmium (Cd)	0,39	0,605	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	6,5	13,9		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	11	18,7		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	0,1	0,131		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	30	42,3		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	<1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	16	31,3		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	80	145		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,89	0,894		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	<0,001	0,00292		Verspreidbaar	
PCB-52	<0,001	0,00292		Verspreidbaar	
PCB-101	<0,001	0,00292		Verspreidbaar	
PCB-118	<0,001	0,00292		Verspreidbaar	
PCB-138	<0,001	0,00292		Verspreidbaar	
PCB-153	<0,001	0,00292		Verspreidbaar	
PCB-180	<0,001	0,00292		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0204		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<35	102	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForG) (%)	n.a.	4,23	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
(22):	Max waarde verspreiden	ontbreekt		

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	56	125		
cadmium (Cd)	0,39	0,605	<l-waarde	<l-waarde
kobalt (Co)	6,5	13,9	<l-waarde	<l-waarde
koper (Cu)	11	18,7	<l-waarde	<l-waarde
kwik (Hg)	0,1	0,131	<l-waarde	<l-waarde
lood (Pb)	30	42,3	<l-waarde	<l-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<l-waarde	<l-waarde
nikkel (Ni)	16	31,3	<l-waarde	<l-waarde
zink (Zn)	80	145	<l-waarde	<l-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,89	0,894	<l-waarde	<l-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0204	<l-waarde	<l-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	102	<l-waarde	<l-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem A	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	85,2	247	413		177	280	185
cadmium (Cd)	0,387	0,773	2,77	8,37	2,58	9,02	2,77
kobalt (Co)	7,02	16,4	88,9	88,9	11,7	112	60,8
koper (Cu)	23,5	31,8	112	112	56,5	112	66,5
kwik (Hg)	0,115	0,635	3,67	27,5	0,918	7,65	3,67
lood (Pb)	35,5	149	376	376	97,9	411	218
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	17,9	19,9	51,1	51,1	25,6	107	51,1
zink (Zn)	77,3	110	398	398	311	1104	237
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,00036				0,00336		
PCB-52	0,00048				0,0036		
PCB-101	0,00036				0,00552		
PCB-118	0,00108				0,00384		
PCB-138	0,00096				0,00648		
PCB-153	0,00084				0,00792		
PCB-180	0,0006				0,00432		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0048	0,0096	0,12	0,24	0,0334	0,24	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	45,6	45,6	120	1200	300	1200	

Detailrapportage waterbodemtoetsingen met BoToVa (2.0.0)

PROJECT : Hasselt Gennerdijk 8
Projectnummer : 1260706
Datum toetsing : 21 december 2017

Monster 212 (0-0,5) + 213 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 380635-7
Monsternaam : 212 (0-0,5) + 213 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	6,2	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	12	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	3,88	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

		Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
		Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Oppervlaktewater
METALEN					
barium (Ba)	79	136			
cadmium (Cd)	0,46	0,588	altijd	vrij	
kobalt (Co)	8,5	14,3	altijd	vrij	
koper (Cu)	13	18,1	altijd	vrij	
kwik (Hg)	0,18	0,216	won	A	
lood (Pb)	31	38,6	altijd	vrij	
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij	
nikkel (Ni)	14	22,3	altijd	vrij	
zink (Zn)	79	116	altijd	vrij	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5	2,47	won	A	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	< 0,001	0,00113		vrij	
PCB-52	< 0,001	0,00113		vrij	
PCB-101	< 0,001	0,00113		vrij	
PCB-118	< 0,001	0,00113		vrij	

PCB-138	0,0031	0,005		A
PCB-153	0,0042	0,00677		A
PCB-180	0,0044	0,0071		A
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,015	0,0234	won	A
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	39,5	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Toepasbaar als klasse Wonen	Toepasbaar als klasse A

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Verspreiden van baggerspecie		
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vaktewater	Zout opper- vaktewater
METALEN					
barium (Ba)	79	136			
cadmium (Cd)	0,46	0,588	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	8,5	14,3		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	13	18,1		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	0,18	0,216		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	31	38,6		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	14	22,3		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	79	116		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5	2,47		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	< 0,001	0,00113		Verspreidbaar	
PCB-52	< 0,001	0,00113		Verspreidbaar	
PCB-101	< 0,001	0,00113		Verspreidbaar	
PCB-118	< 0,001	0,00113		Verspreidbaar	
PCB-138	0,0031	0,005		Verspreidbaar	
PCB-153	0,0042	0,00677		Verspreidbaar	
PCB-180	0,0044	0,0071		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,015	0,0234		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 35	39,5	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForG) (%)	n.a.	3,88	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0,000206	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
-------------	---	---------------	---------------	---------------

(22): Max waarde verspreiden ontbreekt

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	79	136		
cadmium (Cd)	0,46	0,588	<I-waarde	<I-waarde
kobalt (Co)	8,5	14,3	<I-waarde	<I-waarde
koper (Cu)	13	18,1	<I-waarde	<I-waarde
kwik (Hg)	0,18	0,216	<I-waarde	<I-waarde
lood (Pb)	31	38,6	<I-waarde	<I-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<I-waarde	<I-waarde
nikkel (Ni)	14	22,3	<I-waarde	<I-waarde
zink (Zn)	79	116	<I-waarde	<I-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5	2,47	<I-waarde	<I-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,015	0,0234	<I-waarde	<I-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	39,5	<I-waarde	<I-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	110	319	534		229	363	240
cadmium (Cd)	0,469	0,939	3,36	10,2	3,13	11	3,36
kobalt (Co)	8,93	20,8	113	113	14,9	143	77,4
koper (Cu)	28,8	38,9	137	137	69,1	137	81,4
kwik (Hg)	0,125	0,691	3,99	30	0,999	8,32	3,99
lood (Pb)	40,1	168	425	425	111	465	247
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	22	24,5	62,9	62,9	31,4	132	62,9
zink (Zn)	95,3	136	490	490	383	1361	293
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,00093				0,00868		
PCB-52	0,00124				0,0093		
PCB-101	0,00093				0,0143		
PCB-118	0,00279				0,00992		
PCB-138	0,00248				0,0167		
PCB-153	0,00217				0,0205		
PCB-180	0,00155				0,0112		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0124	0,0248	0,31	0,62	0,0862	0,62	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	118	118	310	3100	775	3100	

Monster 210 (0-0,5) + 211 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 380635-8
Monsternaam : 210 (0-0,5) + 211 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodern

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	3,7	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	4,6	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	4,96	%

Toetsingskader: toepassen op landbodern en in oppervlaktewater

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
	Gemeten	Gestand.	Landbodern	Oppervlaktewater
	gehalte	gehalte		

METALEN

barium (Ba)	45	132		
cadmium (Cd)	0,21	0,323	altijd	vrij
kobalt (Co)	3,4	9,31	altijd	vrij
koper (Cu)	9,2	16,6	altijd	vrij
kwik (Hg)	0,08	0,109	altijd	vrij
lood (Pb)	33	48,1	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	7,7	18,5	altijd	vrij
zink (Zn)	59	119	altijd	vrij

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	1,79	won	A
--------------------------------	-----	------	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB-28	< 0,001	0,00189		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00189		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00189		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00189		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00189		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00189		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00189		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0132	altijd	vrij

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 35	66,2	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Verspreiden van baggerspecie		
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vaktewater	Zout opper- vaktewater
METALEN					
barium (Ba)	45	132			
cadmium (Cd)	0,21	0,323	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	3,4	9,31		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	9,2	16,6		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	0,08	0,109		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	33	48,1		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	7,7	18,5		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	59	119		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	1,79		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	< 0,001	0,00189		Verspreidbaar	
PCB-52	< 0,001	0,00189		Verspreidbaar	
PCB-101	< 0,001	0,00189		Verspreidbaar	
PCB-118	< 0,001	0,00189		Verspreidbaar	
PCB-138	< 0,001	0,00189		Verspreidbaar	
PCB-153	< 0,001	0,00189		Verspreidbaar	
PCB-180	< 0,001	0,00189		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0132		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 35	66,2	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	n.a.	4,96	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
-------------	---	---------------	---------------	---------------

(22): Max waarde verspreiden ontbreekt

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	45	132		
cadmium (Cd)	0,21	0,323	<I-waarde	<I-waarde
kobalt (Co)	3,4	9,31	<I-waarde	<I-waarde
koper (Cu)	9,2	16,6	<I-waarde	<I-waarde
kwik (Hg)	0,08	0,109	<I-waarde	<I-waarde
lood (Pb)	33	48,1	<I-waarde	<I-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<I-waarde	<I-waarde
nikkel (Ni)	7,7	18,5	<I-waarde	<I-waarde
zink (Zn)	59	119	<I-waarde	<I-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	1,79	<I-waarde	<I-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0132	<I-waarde	<I-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	66,2	<I-waarde	<I-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	65	188	315		135	214	141
cadmium (Cd)	0,39	0,779	2,79	8,44	2,6	9,09	2,79
kobalt (Co)	5,48	12,8	69,4	69,4	9,13	87,7	47,5
koper (Cu)	22,2	30	105	105	53,3	105	62,7
kwik (Hg)	0,11	0,61	3,53	26,5	0,882	7,35	3,53
lood (Pb)	34,3	144	364	364	94,7	398	211
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	14,6	16,3	41,7	41,7	20,9	87,6	41,7
zink (Zn)	69,4	99,1	357	357	279	991	213
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,000555				0,00518		
PCB-52	0,00074				0,00555		
PCB-101	0,000555				0,00851		
PCB-118	0,00166				0,00592		
PCB-138	0,00148				0,00999		
PCB-153	0,0013				0,0122		
PCB-180	0,000925				0,00666		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0074	0,0148	0,185	0,37	0,0514	0,37	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	70,3	70,3	185	1850	463	1850	

Monster 206 (0-0,5) + 207 (0-0,5)

Monsteridentificatie : 380635-9
Monsternaam : 206 (0-0,5) + 207 (0-0,5)
Monstermatrix : waterbodem

Voor standaardisatie gebruikte waarden:

Organische stof	2,7	%
Korrelgroottefractie < 2 µm	4,7	%
ms-PAF organisch	0	%
ms-PAF metalen	3,12	%

Toetsingskader: toepassen op landbodem en in oppervlaktewater

Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Toetsingskader toepassen	
Gemeten	Gestand.	Landbodem	Oppervlaktewater
gehalte	gehalte		

METALEN

barium (Ba)	35	101		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,224	altijd	vrij
kobalt (Co)	4,5	12,2	altijd	vrij
koper (Cu)	7,1	13,1	altijd	vrij
kwik (Hg)	< 0,05	0,0479	altijd	vrij
lood (Pb)	15	22,2	altijd	vrij
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	altijd	vrij
nikkel (Ni)	8,3	19,8	altijd	vrij
zink (Zn)	40	82,2	altijd	vrij

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,64	0,635	altijd	vrij
--------------------------------	------	-------	--------	------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB-28	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-52	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-101	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-118	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-138	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-153	< 0,001	0,00259		vrij
PCB-180	< 0,001	0,00259		vrij
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0181	altijd	vrij

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 35	90,7	altijd	vrij
EINDOORDEEL	-		Altijd toepasbaar	Vrij toepasbaar

Toetsingskader: verspreiden aangrenzende percelen, zoet- en zout water

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Verspreiden van baggerspecie		
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Aangrenzende percelen	Zoet opper- vaktewater	Zout opper- vaktewater
METALEN					
barium (Ba)	35	101			
cadmium (Cd)	< 0,2	0,224	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
kobalt (Co)	4,5	12,2		Verspreidbaar	(22)
koper (Cu)	7,1	13,1		Verspreidbaar	Verspreidbaar
kwik (Hg)	< 0,05	0,0479		Verspreidbaar	Verspreidbaar
lood (Pb)	15	22,2		Verspreidbaar	Verspreidbaar
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05		Verspreidbaar	(22)
nikkel (Ni)	8,3	19,8		Verspreidbaar	Verspreidbaar
zink (Zn)	40	82,2		Verspreidbaar	Verspreidbaar
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,64	0,635		Verspreidbaar	Verspreidbaar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB-28	< 0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-52	< 0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-101	< 0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-118	< 0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-138	< 0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-153	< 0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB-180	< 0,001	0,00259		Verspreidbaar	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0181		Verspreidbaar	Verspreidbaar
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 35	90,7	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Niet in STI-lijst van de Wbb					
meersoorten PAF organische verbindingen (msPAForg) (%)	n.a.	3,12	Verspreidbaar		
meersoorten PAF metalen (msPAFmet) (%)	n.a.	0	Verspreidbaar		

EINDOORDEEL	-	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
-------------	---	---------------	---------------	---------------

(22): Max waarde verspreiden ontbreekt

Toetsingskader: interventiewaarden

	Meet- en toetswaarden (mg/kg d.s.)		Interventiewaarden	
	Gemeten gehalte	Gestand. gehalte	Landbodem	Waterbodem
METALEN				
barium (Ba)	35	101		
cadmium (Cd)	< 0,2	0,224	<I-waarde	<I-waarde
kobalt (Co)	4,5	12,2	<I-waarde	<I-waarde
koper (Cu)	7,1	13,1	<I-waarde	<I-waarde
kwik (Hg)	< 0,05	0,0479	<I-waarde	<I-waarde
lood (Pb)	15	22,2	<I-waarde	<I-waarde
molybdeen (Mo)	< 1,5	1,05	<I-waarde	<I-waarde
nikkel (Ni)	8,3	19,8	<I-waarde	<I-waarde
zink (Zn)	40	82,2	<I-waarde	<I-waarde
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,64	0,635	<I-waarde	<I-waarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	0,0181	<I-waarde	<I-waarde
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 35	90,7	<I-waarde	<I-waarde

TTT-lijst

	Toetsingwaarden (mg/kg d.s.)						
	Achter- grond- waarde	Land- bodem Won	Land- bodem Ind	Interven- tiewaarde landbodem	Oppervlak- tewater A	Oppervlak- tewater B	Emissie- toets- waarde
METALEN							
barium (Ba)	65,6	190	318		136	216	143
cadmium (Cd)	0,374	0,748	2,68	8,11	2,49	8,73	2,68
kobalt (Co)	5,53	12,9	70	70	9,21	88,4	47,9
koper (Cu)	21,6	29,2	103	103	51,8	103	61
kwik (Hg)	0,11	0,606	3,51	26,3	0,876	7,3	3,51
lood (Pb)	33,8	142	358	358	93,2	392	208
molybdeen (Mo)	1,5	88	190	190	5	200	105
nikkel (Ni)	14,7	16,4	42	42	21	88,2	42
zink (Zn)	68,1	97,4	350	350	274	974	209
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	6,8	40	40	9	40	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB-28	0,000405				0,00378		
PCB-52	0,00054				0,00405		
PCB-101	0,000405				0,00621		
PCB-118	0,00122				0,00432		
PCB-138	0,00108				0,00729		
PCB-153	0,000945				0,00891		
PCB-180	0,000675				0,00486		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0054	0,0108	0,135	0,27	0,0375	0,27	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	51,3	51,3	135	1350	338	1350	

B6.3 Grondwater

Peilbuis	Pb 1	Pb 2	Pb 3	Pb 29	Pb 38
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0	1,5-2,5	1,7-2,7	3,0-4,0	2,0-3,0
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
METALEN					
barium (Ba)	31 -			< 20 -	66 +
cadmium (Cd)	< 0,2 -			< 0,2 -	< 0,2 -
kobalt (Co)	< 2 -			4,7 -	3,1 -
koper (Cu)	< 2 -			2,5 -	< 2 -
kwik (Hg)	< 0,05 -			< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 2 -			< 2 -	< 2 -
molybdeen (Mo)	< 2 -			< 2 -	< 2 -
nikkel (Ni)	< 3 -			4,5 -	3 -
zink (Zn)	26 -			18 -	< 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 -
naftaleen	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
vinylchloride	< 0,2 -			< 0,2 -	< 0,2 -
dichloormethaan	< 0,2 -			< 0,2 -	< 0,2 -
1,1-dichloorethaan	< 0,2 -			< 0,2 -	< 0,2 -
1,2-dichloorethaan	< 0,2 -			< 0,2 -	< 0,2 -
1,1-dichlooretheen	< 0,1 -			< 0,1 -	< 0,1 -
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14			0,14	0,14
dichloorethenen (som)	0,21 -			0,21 -	0,21 -
dichloorpropanen (som)	0,42 -			0,42 -	0,42 -
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2 -			< 0,2 -	< 0,2 -
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1 -			< 0,1 -	< 0,1 -
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1 -			< 0,1 -	< 0,1 -
trichlooretheen (tri)	< 0,2 -			< 0,2 -	< 0,2 -
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1 -			< 0,1 -	< 0,1 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1 -			< 0,1 -	< 0,1 -
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	7700 +++	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -

Peilbuis	Pb 200	Pb 201	Pb 202	Pb 203	Pb 204
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	5,0-6,0
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	88	+	< 50	-	54	+	< 50	-	330	++
-------------------------	----	---	------	---	----	---	------	---	-----	----

Bijlage

7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

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

Datum 10.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 703813

ANALYSERAPPORT

Opdracht 703813 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377154
Opdrachtacceptatie 04.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 703813 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
263118	02.10.2017	Bovengrond baksteen en betonpuin
263127	02.10.2017	Bovengrond schoon
263136	02.10.2017	Bovengrond baksteen

Eenheid	263118	263127	263136
	Bovengrond baksteen en betonpuin	Bovengrond schoon	Bovengrond baksteen

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	85,5	85,6	85,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	38	30	31
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,0	<3,0	3,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,5	5,6	5,1
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	14	25
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	5,4	4,9
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	85	39	85

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,53	<0,050	0,16
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,4	0,062	1,3
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,3	0,076	1,3
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,69	0,060	0,78
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,64	<0,050	0,69
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,3	0,093	1,3
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	2,0	0,070	2,0
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	3,5	0,19	3,6
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,99	0,081	1,1
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,064	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	12	0,74 ^{#j}	12 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	97	<35	54
---	------------------------------	----------	----	-----	----

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 703813 Bodem / Eluaat

Eenheid	263118	263127	263136
	Bovengrond baksteen en betonpuin	Bovengrond schoon	Bovengrond baksteen

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	15 *	<4 *	7 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	23 *	8 *	11 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	22 *	9 *	13 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	18 *	10 *	13 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	11 *	<5 *	7 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 03.10.2017

Einde van de analyses: 10.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 703813 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

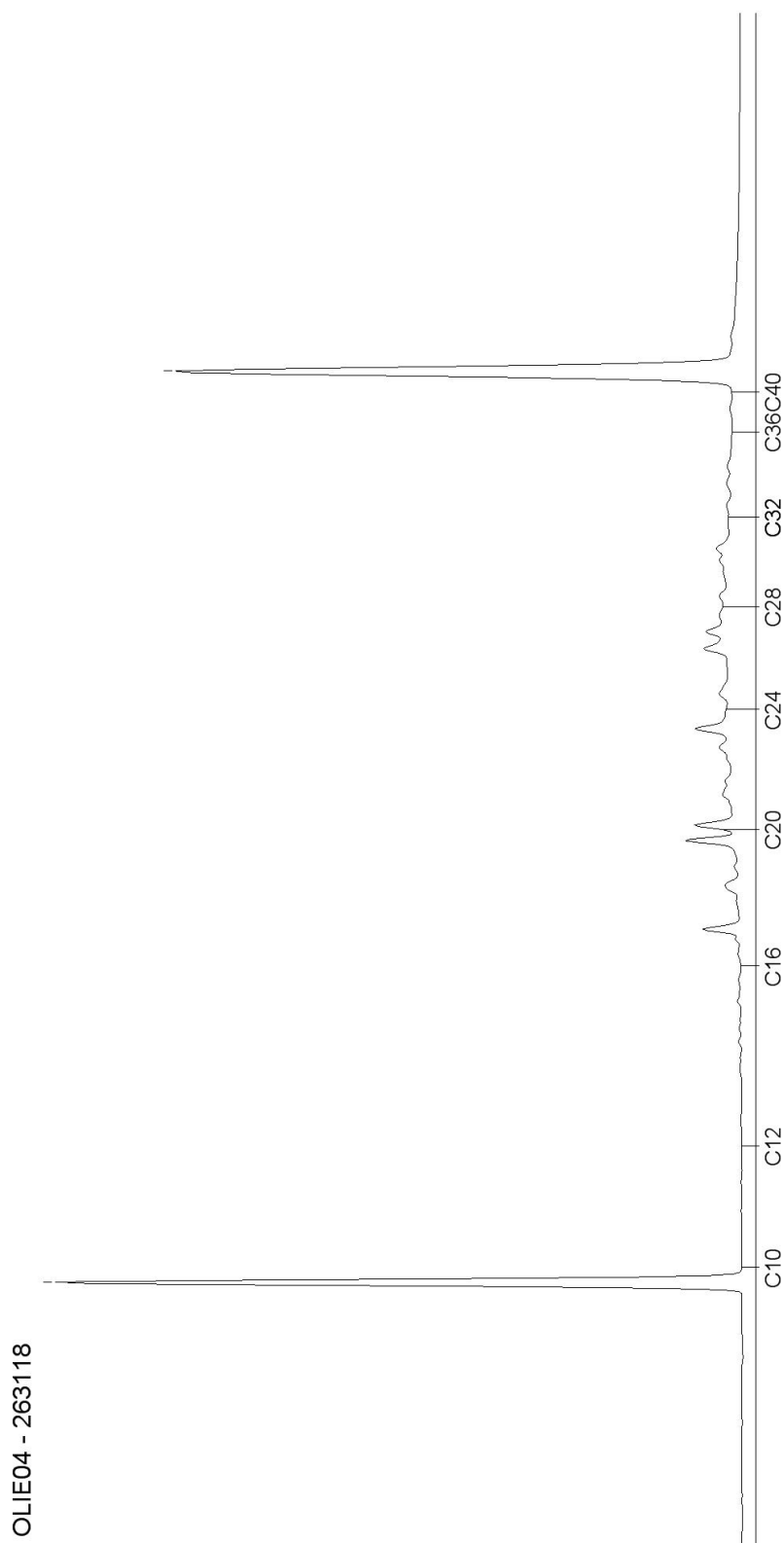
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 703813, Analysis No. 263118, created at 09.10.2017 07:06:22

Monsteromschrijving: Bovengrond baksteen en betonpuin

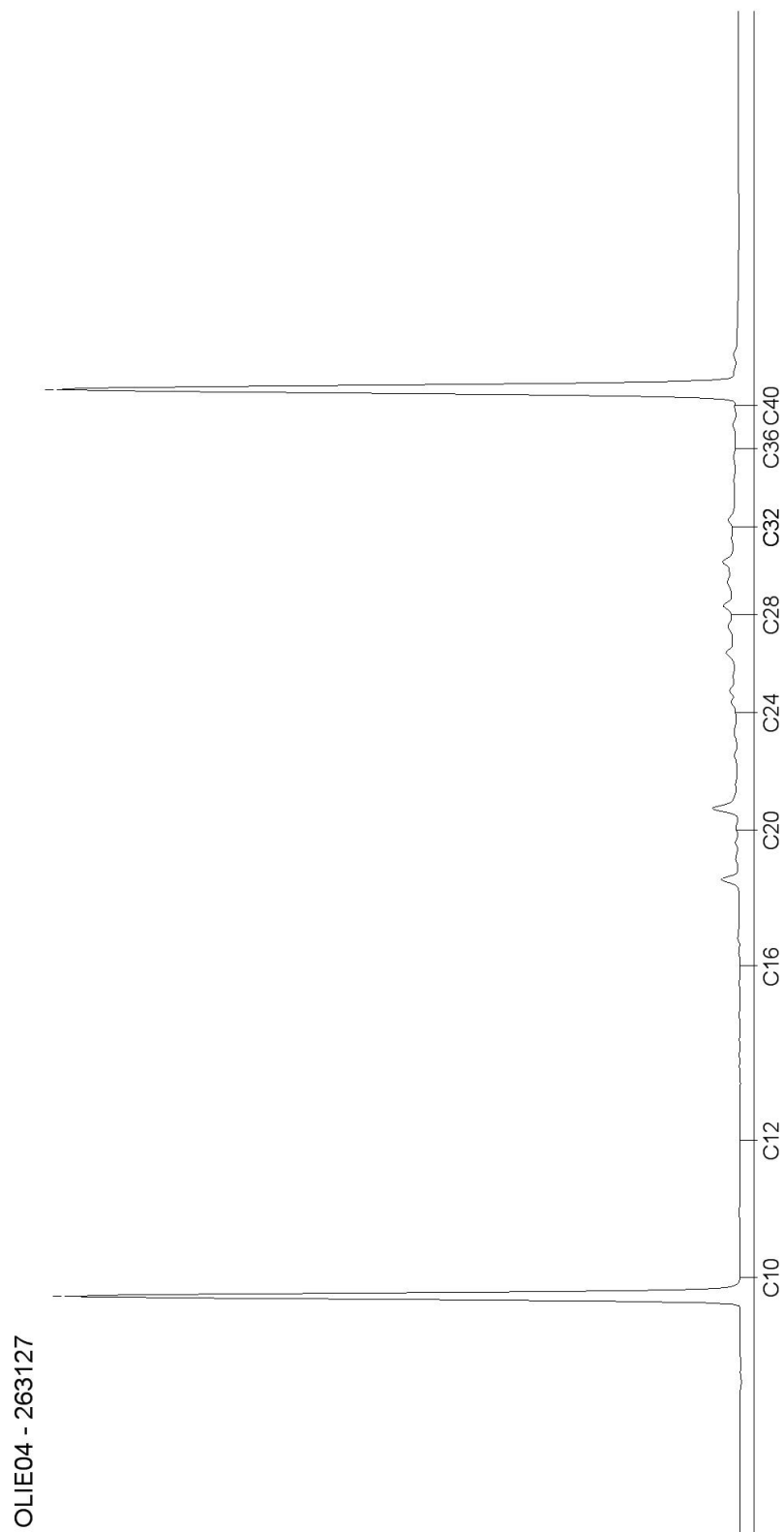


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 703813, Analysis No. 263127, created at 06.10.2017 08:12:55

Monsteromschrijving: Bovengrond schoon



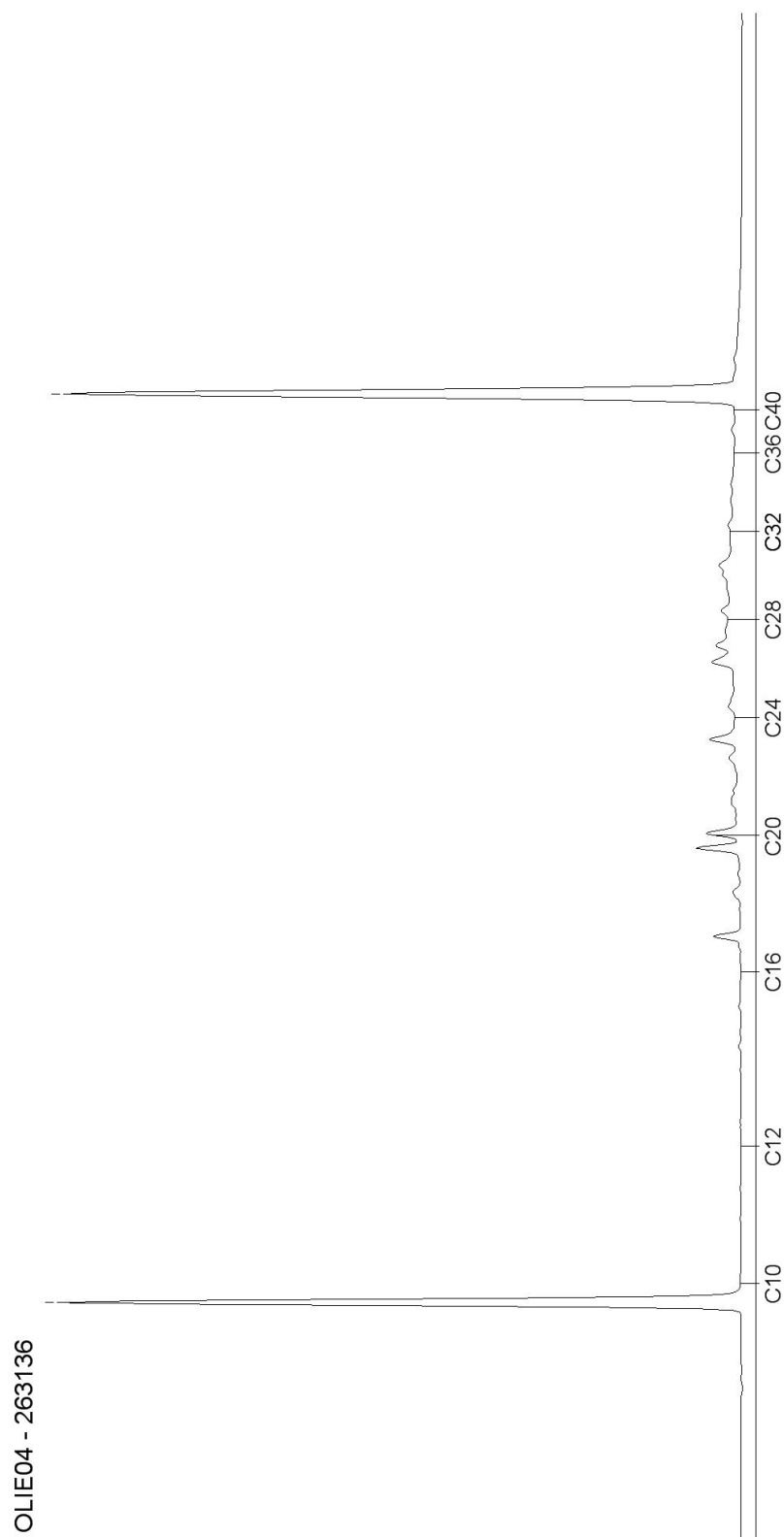
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 703813, Analysis No. 263136, created at 06.10.2017 08:12:56

Monsteromschrijving: Bovengrond baksteen



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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

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

Datum 10.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 705086

ANALYSERAPPORT

Opdracht 705086 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377260
Opdrachtacceptatie 05.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705086 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
266067	04.10.2017	Bovengrond erf
266074	04.10.2017	Ondergrond erf

Eenheid	266067	266074
	Bovengrond erf	Ondergrond erf

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	87,6	88,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,3
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	<10
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	24	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,099	0,17
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,097	0,20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,11	0,16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,074	0,11
S Chryseen	mg/kg Ds	0,075	0,17
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,066	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,29	0,23
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	0,18
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0 ^{#j}	1,3 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705086 Bodem / Eluaat

Eenheid	266067	266074
	Bovengrond erf	Ondergrond erf

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 05.10.2017

Einde van de analyses: 10.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 705086 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

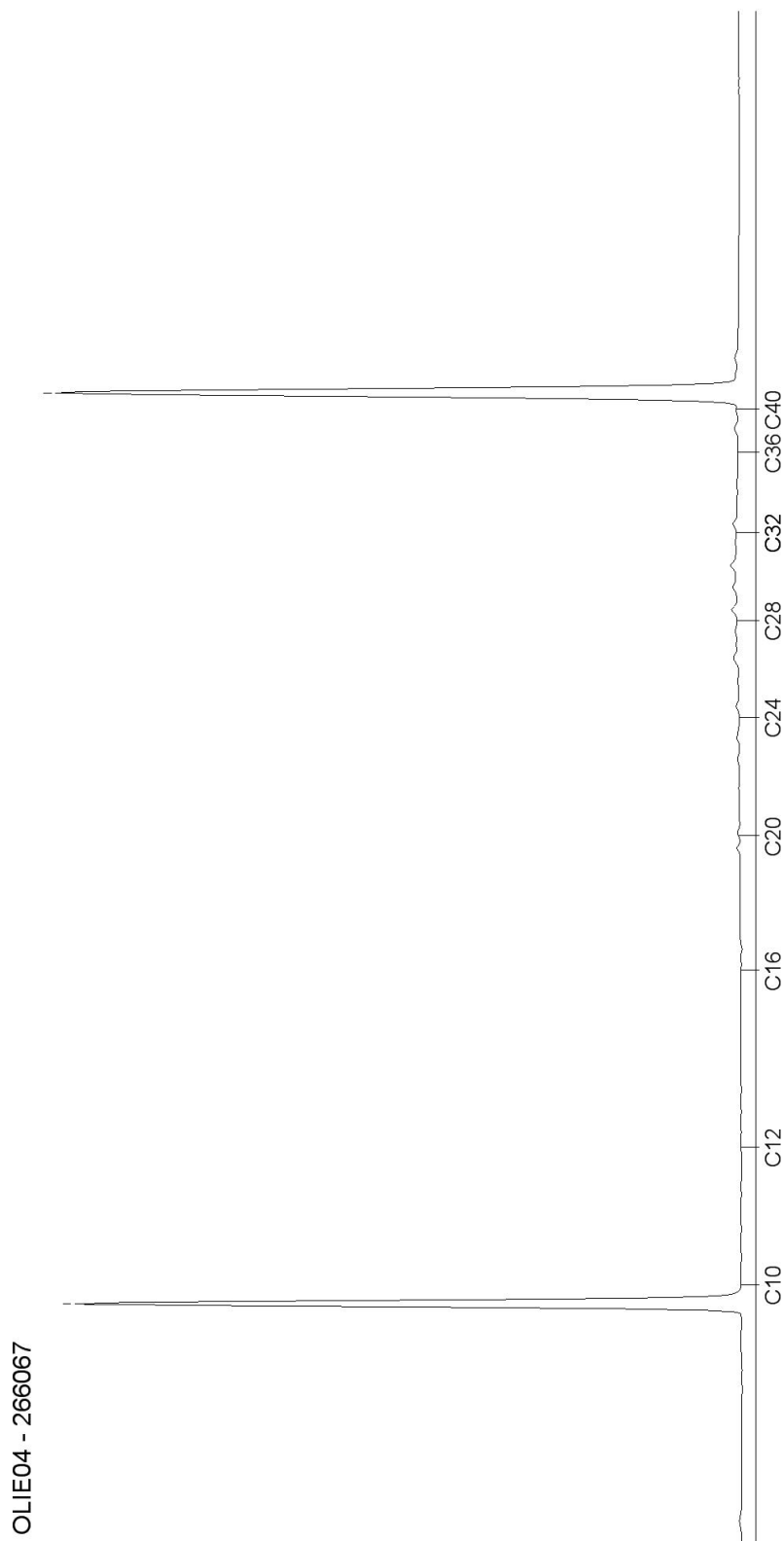


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 705086, Analysis No. 266067, created at 10.10.2017 07:08:57

Monsteromschrijving: Bovengrond erf

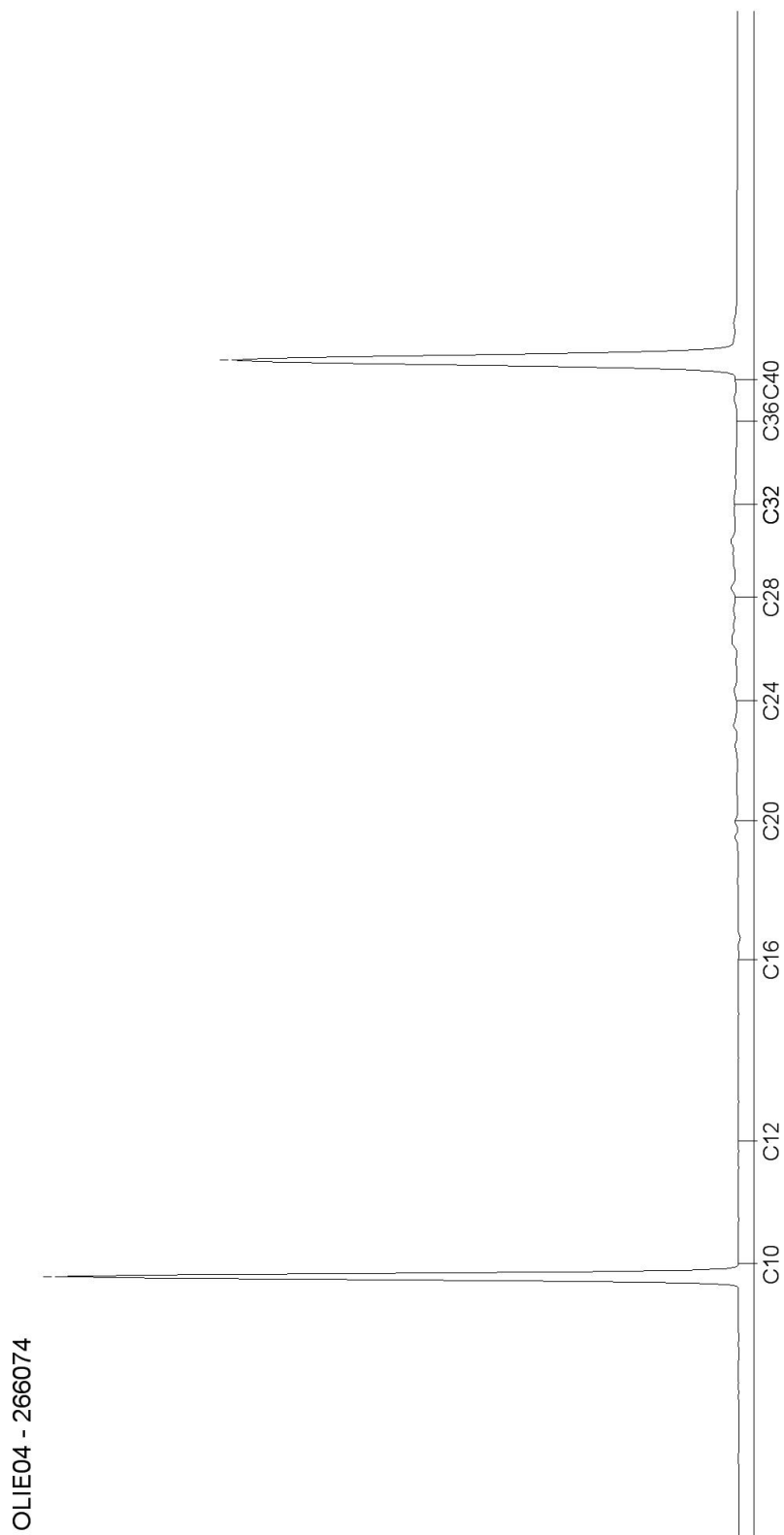


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 705086, Analysis No. 266074, created at 10.10.2017 07:08:57

Monsteromschrijving: Ondergrond erf



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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

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

Datum 06.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 703824

ANALYSERAPPORT

Opdracht 703824 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377158
Opdrachtacceptatie 03.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 703824 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
263165	02.10.2017	Ondergrond zand
263175	02.10.2017	Ondergrond veen

Eenheid

263165
Ondergrond zand

263175
Ondergrond veen

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	86,1	47,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	6,1
---	----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	13,6 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	43
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	5,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,21	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	8,7
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 703824 Bodem / Eluaat

Eenheid	263165	263175
	Ondergrond zand	Ondergrond veen

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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 *	13 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	18 *
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	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 03.10.2017

Einde van de analyses: 06.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 703824 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

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

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 703824, Analysis No. 263165, created at 06.10.2017 08:12:56

Monsteromschrijving: Ondergrond zand

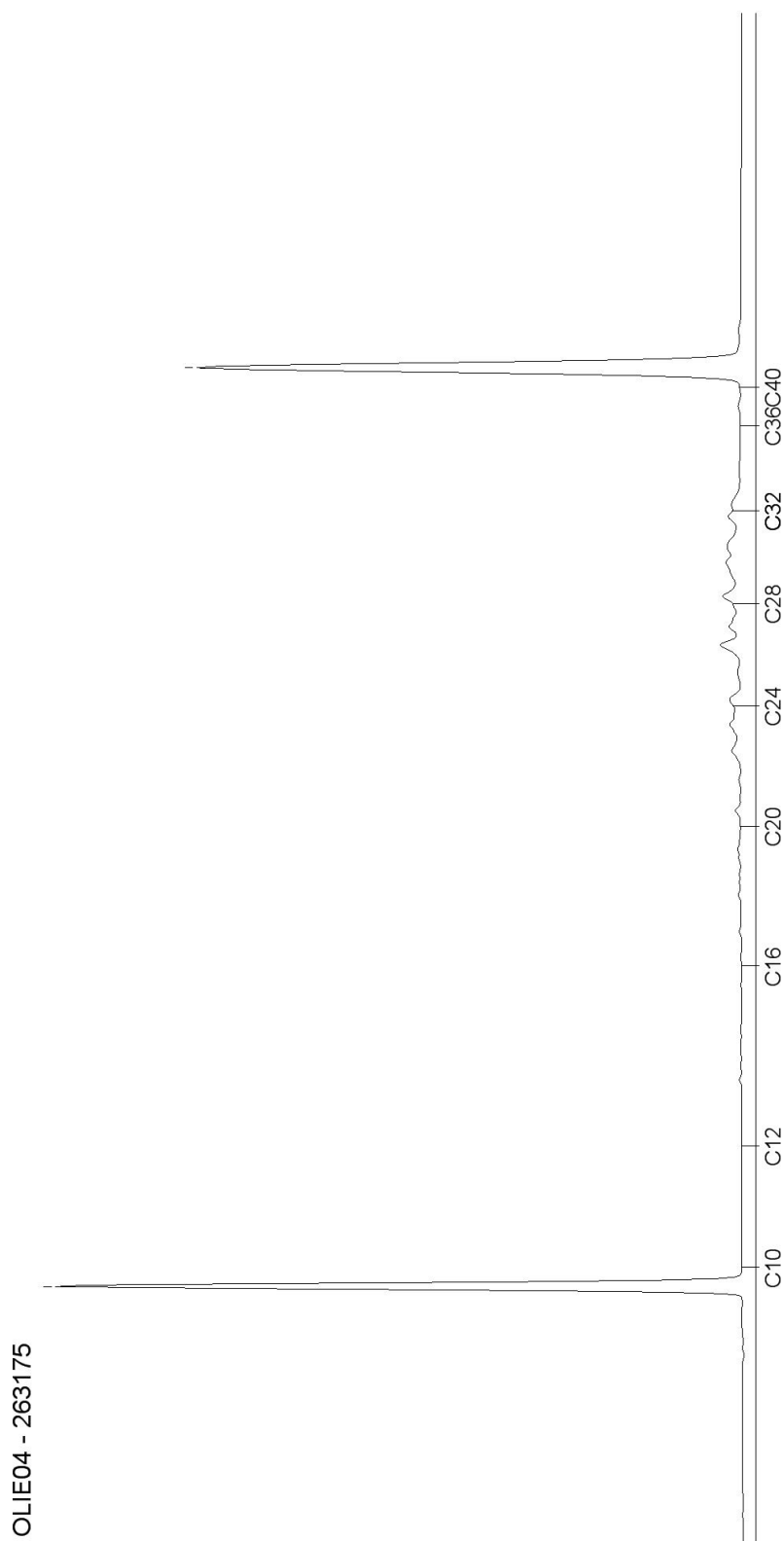


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 703824, Analysis No. 263175, created at 06.10.2017 08:12:56

Monsteromschrijving: Ondergrond veen



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 06.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 703799

ANALYSERAPPORT

Opdracht 703799 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377148
Opdrachtacceptatie 03.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 703799 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
263074	02.10.2017	Bovengrond olietank

Eenheid 263074
Bovengrond olietank

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds 110
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds <3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds 8 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds 16 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds 30 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds 32 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds 16 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds <5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 03.10.2017

Einde van de analyses: 06.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 703799 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

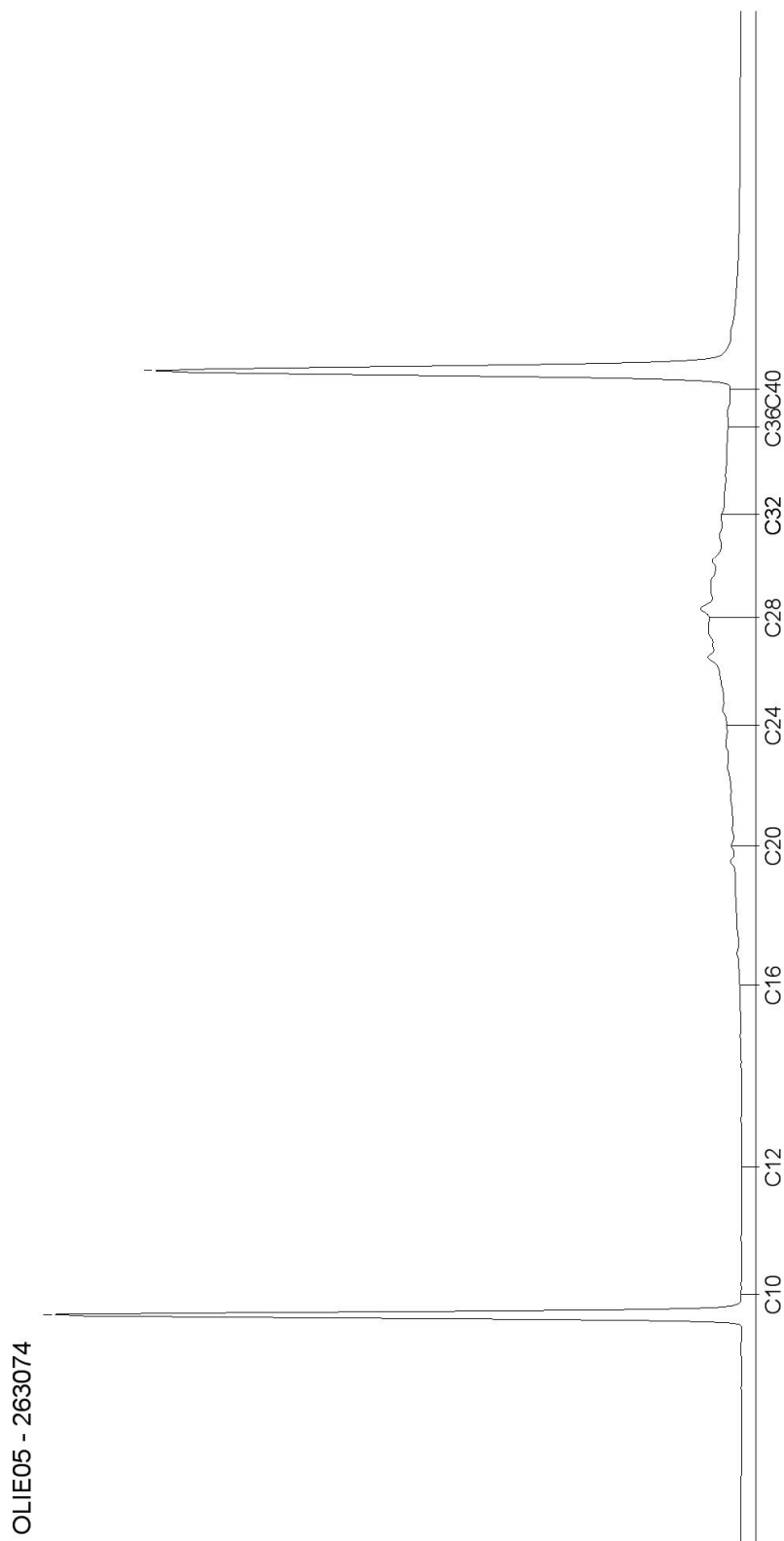
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 703799, Analysis No. 263074, created at 06.10.2017 08:32:42

Monsteromschrijving: Bovengrond olietank



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 Crujsen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 705081

ANALYSERAPPORT

Opdracht 705081 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377259
Opdrachtacceptatie 05.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705081 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
266063	04.10.2017	Bovengrond opslag olie

Eenheid 266063
Bovengrond opslag
olie

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 3,0 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 05.10.2017

Einde van de analyses: 11.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 705081 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

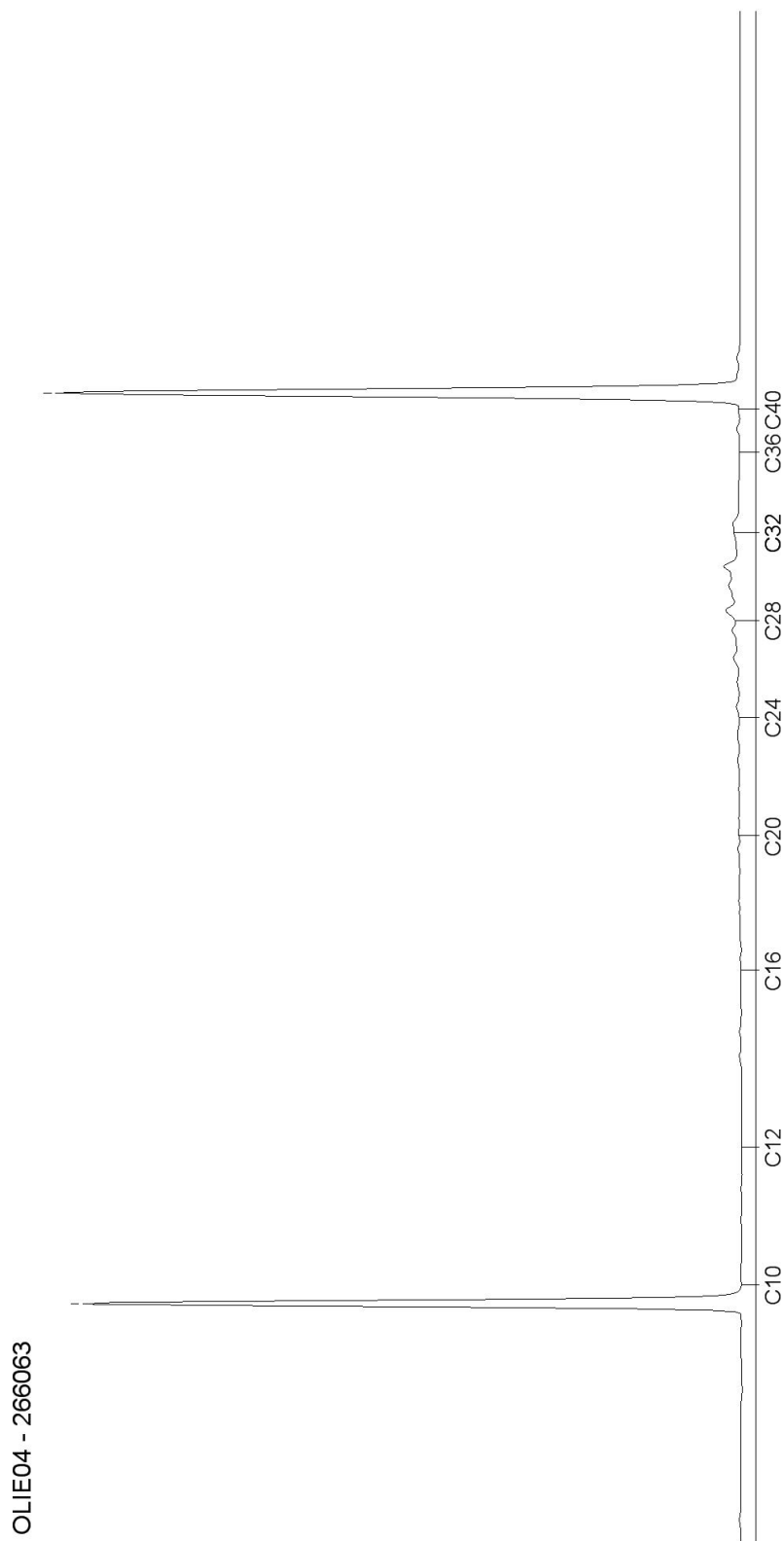
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 705081, Analysis No. 266063, created at 10.10.2017 07:08:56

Monsteromschrijving: Bovengrond opslag olie



OLIE04 - 266063

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 09.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 704399

ANALYSERAPPORT

Opdracht 704399 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377176
Opdrachtacceptatie 04.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 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 704399 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
264392	02.10.2017	Bovengrond werktuigenberging

Eenheid

264392

Bovengrond
werktuigenberging

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 5,1
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,08
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 25
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 4,5
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 36

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds 0,38
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 1,3
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 1,4
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,67
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,61
S	Chryseen	mg/kg Ds 1,2
S	Fenanthreen	mg/kg Ds 0,99
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 3,0
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,98
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 11 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 63
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 704399 Bodem / Eluaat

Eenheid

264392

Bovengrond
werktuigenberging

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	9 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	14 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	17 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0011
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0053 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 04.10.2017

Einde van de analyses: 09.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 704399 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

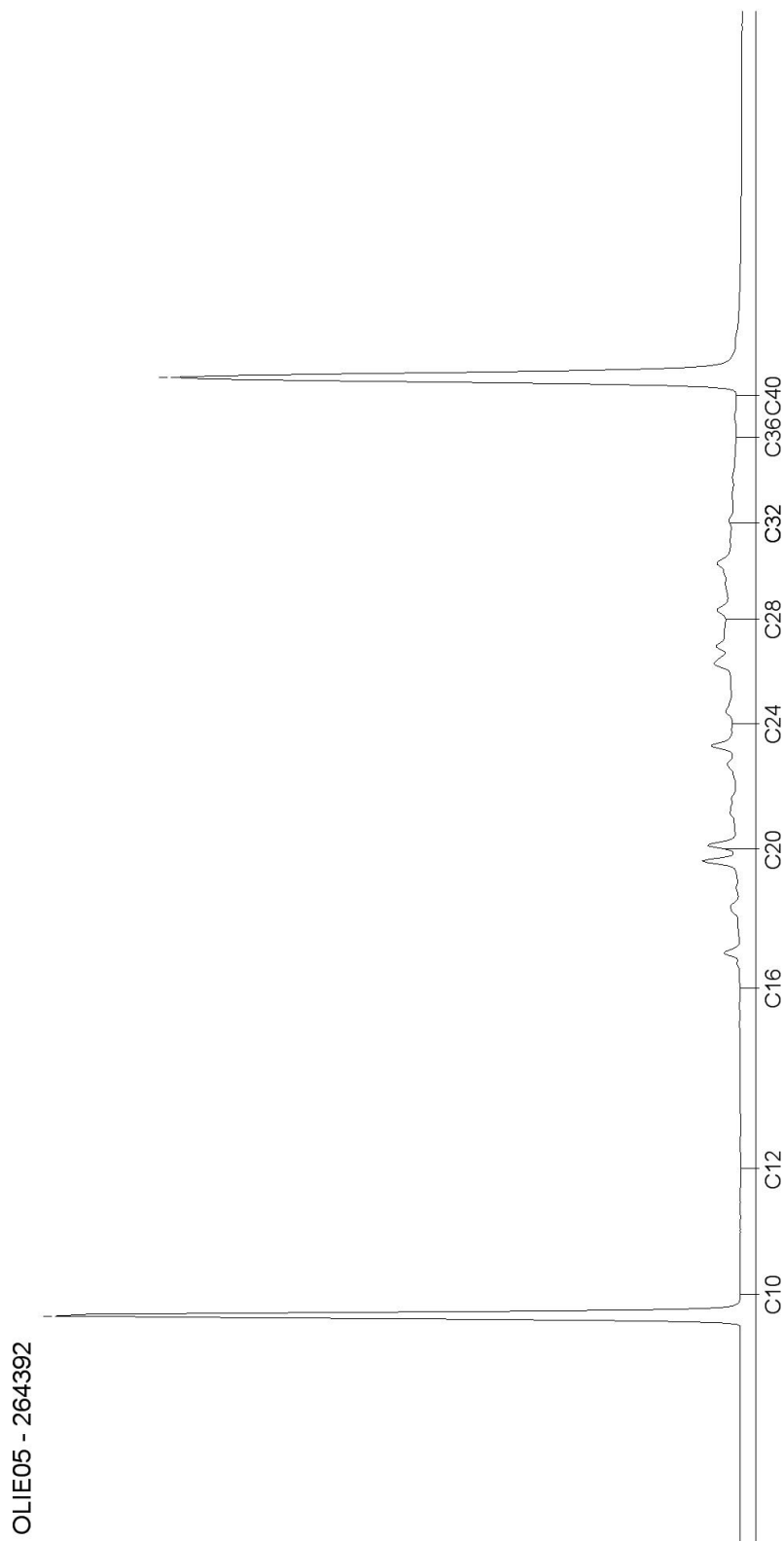
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 704399, Analysis No. 264392, created at 09.10.2017 08:10:14

Monsteromschrijving: Bovengrond werktuigenberging



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 Crujsen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 704865

ANALYSERAPPORT

Opdracht 704865 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377253
Opdrachtacceptatie 04.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 704865 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
265714	04.10.2017	1 (0,16-0,55)

Eenheid 265714
1 (0,16-0,55)

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 4,9 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds 21900
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds <3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds 95 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds 1070 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds 4320 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds 8910 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds 6100 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds 1370 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 04.10.2017

Einde van de analyses: 10.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 704865 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

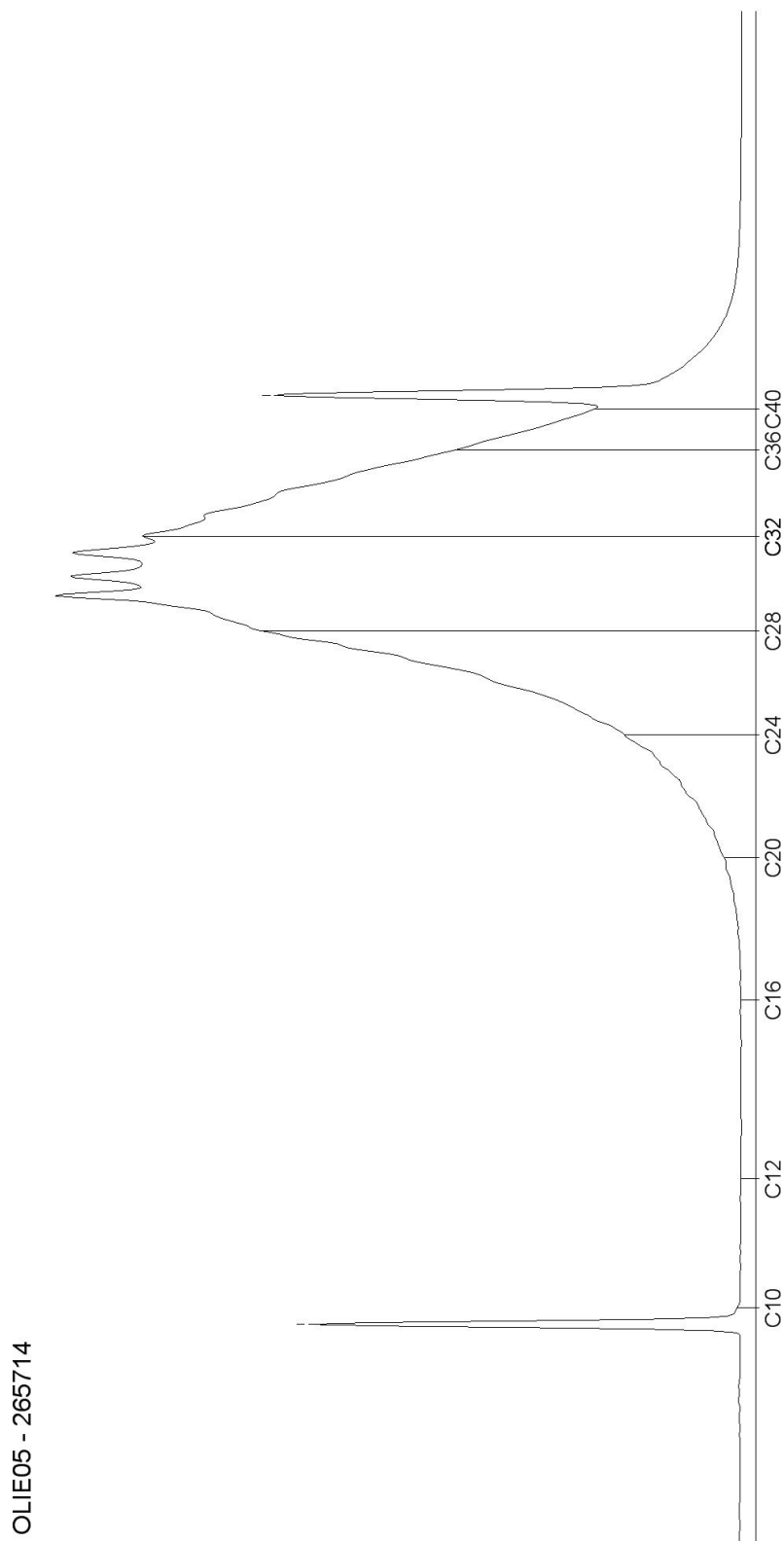
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 704865, Analysis No. 265714, created at 09.10.2017 11:29:25

Monsteromschrijving: 1 (0,16-0,55)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 Cruijssen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 703814

ANALYSERAPPORT

Opdracht 703814 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377156
Opdrachtacceptatie 03.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 703814 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
263142	02.10.2017	Ondergrond puinpad

Eenheid 263142
Ondergrond puinpad

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 80,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 24
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds <5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds <10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 4,8
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 22

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 703814 Bodem / Eluaat

Eenheid 263142
Ondergrond puinpad

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 03.10.2017

Einde van de analyses: 06.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 703814 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

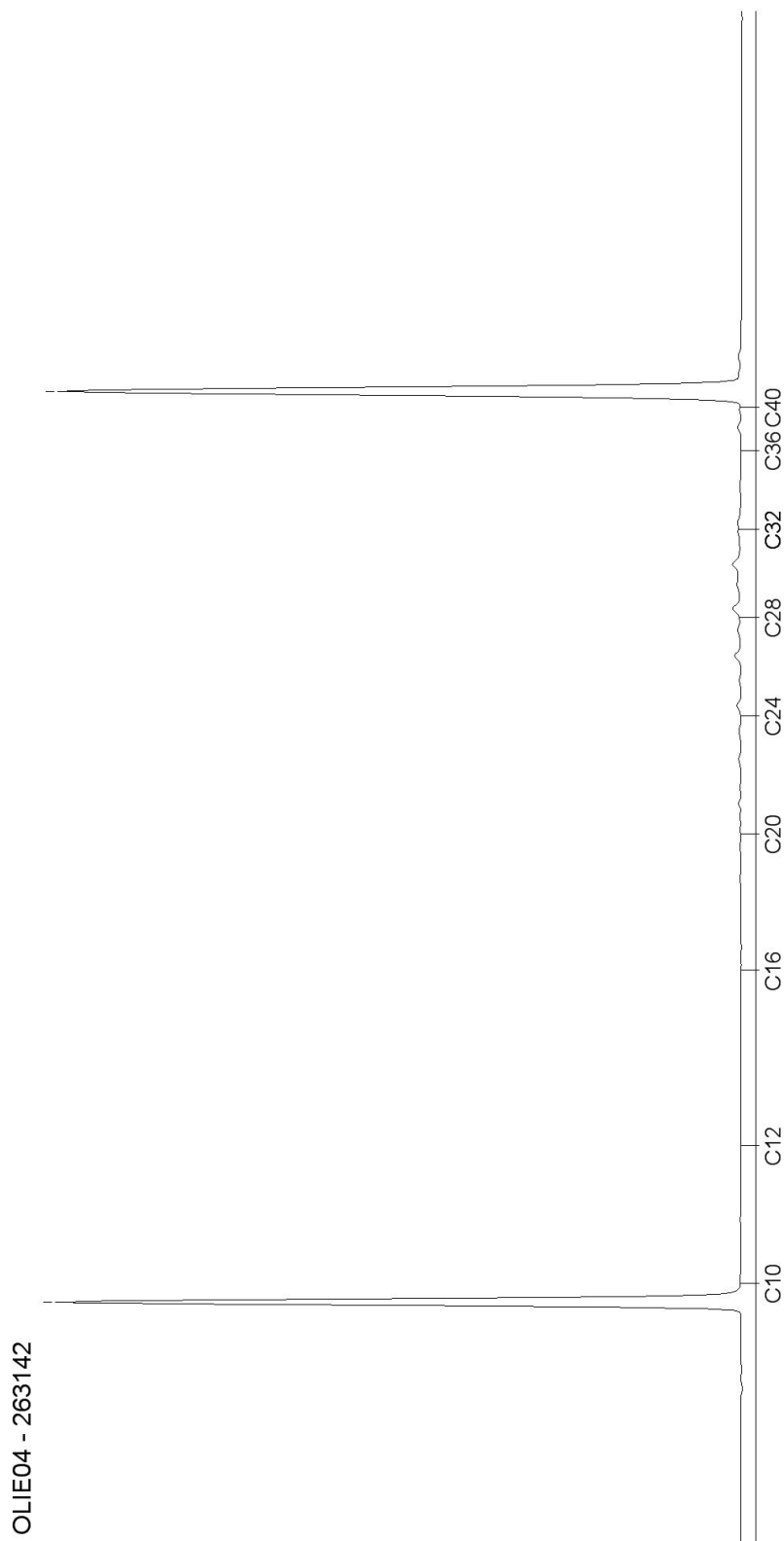
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 703814, Analysis No. 263142, created at 06.10.2017 08:12:56

Monsteromschrijving: Ondergrond puinpad



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 10.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 703586

ANALYSERAPPORT

Opdracht 703586 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377120
Opdrachtacceptatie 03.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 703586 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
262420	02.10.2017	AA

Eenheid 262420
AA

Asbestbepaling in grond/puin

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 03.10.2017

Einde van de analyses: 10.10.2017

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

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
262420	AA			85,8
				Nat gewicht (g)
				26937
				Droog gewicht (g)
				23106

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	11	2621	100				0	0			
4 - 8 mm	5,5	1264,4	100	0,3		<0.1	0	1	0,3	0,3	0,4
2 - 4 mm	3,1	719,2	50				0	0			
1 - 2 mm	2,5	578,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,2	743,5	5				0	0			
< 0.5 mm	74	17045,34	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	22972,04		0,3			0	1	0,3	0,3	0,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 11.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 704537

ANALYSERAPPORT

Opdracht 704537 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377185
Opdrachtacceptatie 04.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 704537 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
264744	03.10.2017	BA
264745	03.10.2017	BB
264746	03.10.2017	BC
264747	03.10.2017	BD
264748	03.10.2017	100 (0-0,5) + 101 (0-0,5)

Eenheid

264744

BA

264745

BB

264746

BC

264747

BD

264748

100 (0-0,5) + 101 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	4,3
---	----------------	------	----	----	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--	2,7 ^{x)}
---	-----------------	------	----	----	----	----	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	42
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,27
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	3,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	8,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	26
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	7,7
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	64

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,064
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,077
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,11
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,078
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,54 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 704537 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
264751	03.10.2017	102 (0-0,5) + 103 (0-0,5)
264754	03.10.2017	106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)
264757	03.10.2017	108 (0-0,5) + 109 (0-0,5)
264760	03.10.2017	110 (0,5-0,75)
264761	03.10.2017	113 (0,7-1,0)

Eenheid

264751
102 (0-0,5) + 103 (0-0,5)

264754
106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)

264757
108 (0-0,5) + 109 (0-0,5)

264760
110 (0,5-0,75)

264761
113 (0,7-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,9	90,1	86,2	83,3	72,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	1,8 ^{xj}	5,7 ^{xj}	3,9 ^{xj}	5,7 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	39	<20	43	--	50
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,40 ^{pej}	<0,20	0,26	--	0,22
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,6	--	3,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,6	<5,0	5,8	--	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	54	<10	25	--	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,7	4,1	6,4	--	5,5
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	<20	33	--	31

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,23	<0,050	<0,050	0,10	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	0,077	0,16	0,078
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	0,090	0,12	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	0,084	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,22	<0,050	0,072	0,13	0,099
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,26	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,51	<0,050	0,089	0,28	0,18
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,19	<0,050	0,13	0,18	0,10
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,0 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,63 ^{#j}	1,2 ^{#j}	0,67 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 704537 Bodem / Eluaat

Eenheid		264744	264745	264746	264747	264748
		BA	BB	BC	BD	100 (0-0,5) + 101 (0-0,5)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0012
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0054 ^{#)}
Asbestbepaling in grond/puin						
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	49	<1	<1	<1	--

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 704537 Bodem / Eluaat

Eenheid		264751	264754	264757	264760	264761
		102 (0-0,5) + 103 (0-0,5)	106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)	108 (0-0,5) + 109 (0-0,5)	110 (0,5-0,75)	113 (0,7-1,0)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	11 *	<3 *	<3 *	--	5 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	--	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	6 *	--	9 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	<5 *	9 *	--	11 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	6 *	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--	0,0049 ^{#)}
Asbestbepaling in grond/puin						
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 04.10.2017

Einde van de analyses: 11.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 704537 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 6



AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
264744	BA			82,3
				Nat gewicht (g)
				13558
				Droog gewicht (g)
				11153

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,2	467,5	100	44			2	0	44	35	53
4 - 8 mm	2,3	258,6	100	1,3			2	0	1,3	1	1,5
2 - 4 mm	1,6	181,2	64	2,4			8	0	2,4	1,5	3,9
1 - 2 mm	2,1	232,1	31	0,8			9	0	0,8	0,4	1,5
0.5 mm - 1 mm	5	556	10	<0.1			1	0		<0.1	0,5
< 0.5 mm	84	9370,774	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11066,17		49			22	0	49	38	60,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

49	38	60
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	49	38	60
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	49	38	60
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	49	38	60
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	49	38	60

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
264745	BB			90,3
				Nat gewicht (g)
				12754
				Droog gewicht (g)
				11519

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2	235,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	129,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,76	87,2	72				0	0			
1 - 2 mm	1,6	183,7	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,9	789,2	7				0	0			
< 0.5 mm	87	9988,656	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11413,46					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
264746	BC			86,5
				Nat gewicht (g)
				12795
				Droog gewicht (g)
				11072

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	10	100				0	0			
4 - 8 mm	0	3,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0	10,8	114				0	0			
1 - 2 mm	0,6	66,9	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,2	469,8	6				0	0			
< 0.5 mm	94	10417,99	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10979,29					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
264747	BD			87,3
				Nat gewicht (g)
				12834
				Droog gewicht (g)
				11201

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	6,1	100				0	0			
8 - 20 mm	2,8	310,1	100				0	0			
4 - 8 mm	2,7	302,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,4	151,9	66				0	0			
1 - 2 mm	1,8	197,1	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5	563,8	9				0	0			
< 0.5 mm	85	9559,645	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11091,05					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

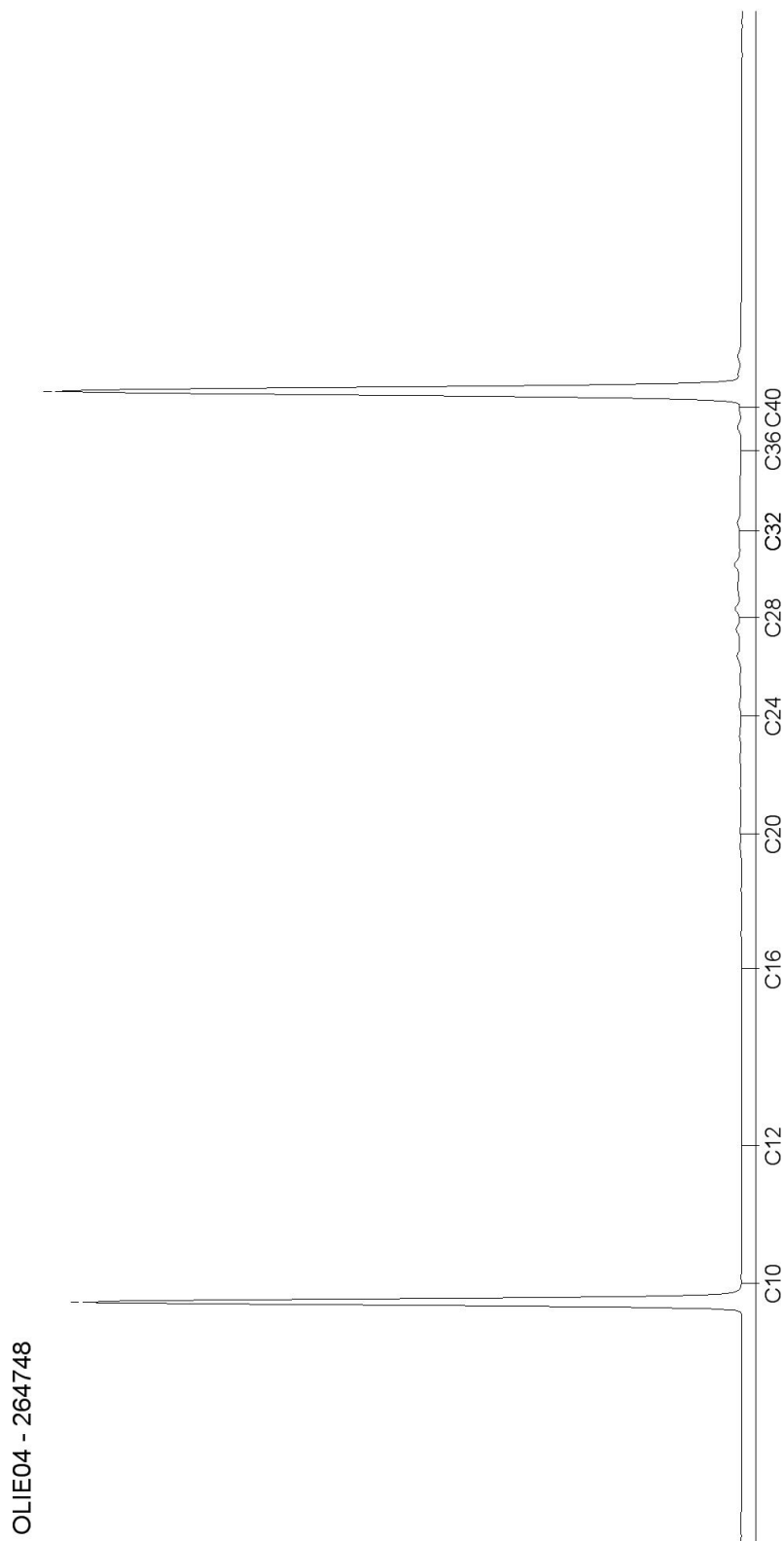
In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 704537, Analysis No. 264748, created at 09.10.2017 07:06:40

Monsteromschrijving: 100 (0-0,5) + 101 (0-0,5)



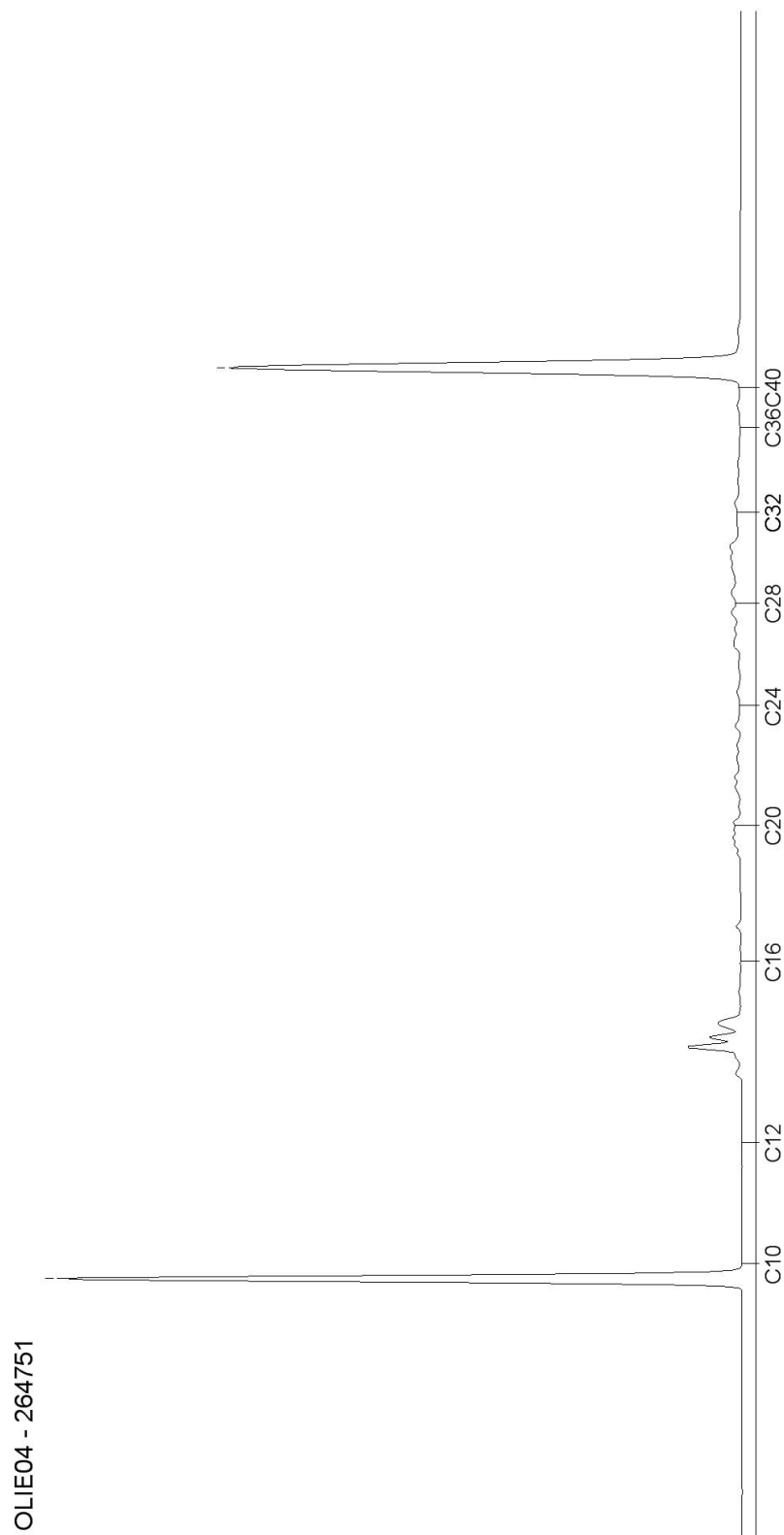
OLIE04 - 264748

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 704537, Analysis No. 264751, created at 09.10.2017 07:06:40

Monsteromschrijving: 102 (0-0,5) + 103 (0-0,5)



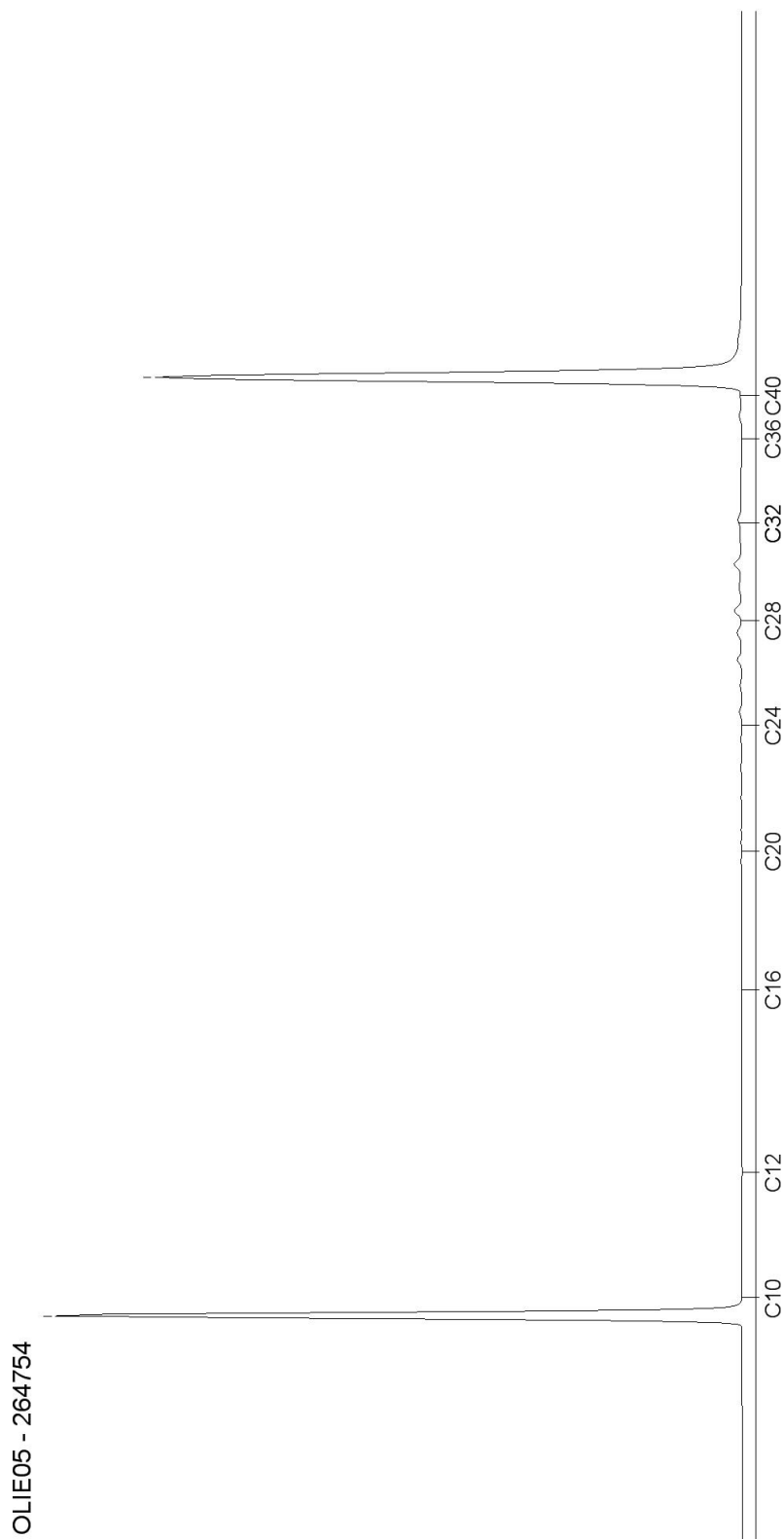
Blad 2 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 704537, Analysis No. 264754, created at 09.10.2017 08:10:16

Monsteromschrijving: 106 (0-0,5) + 107 (0-0,5)



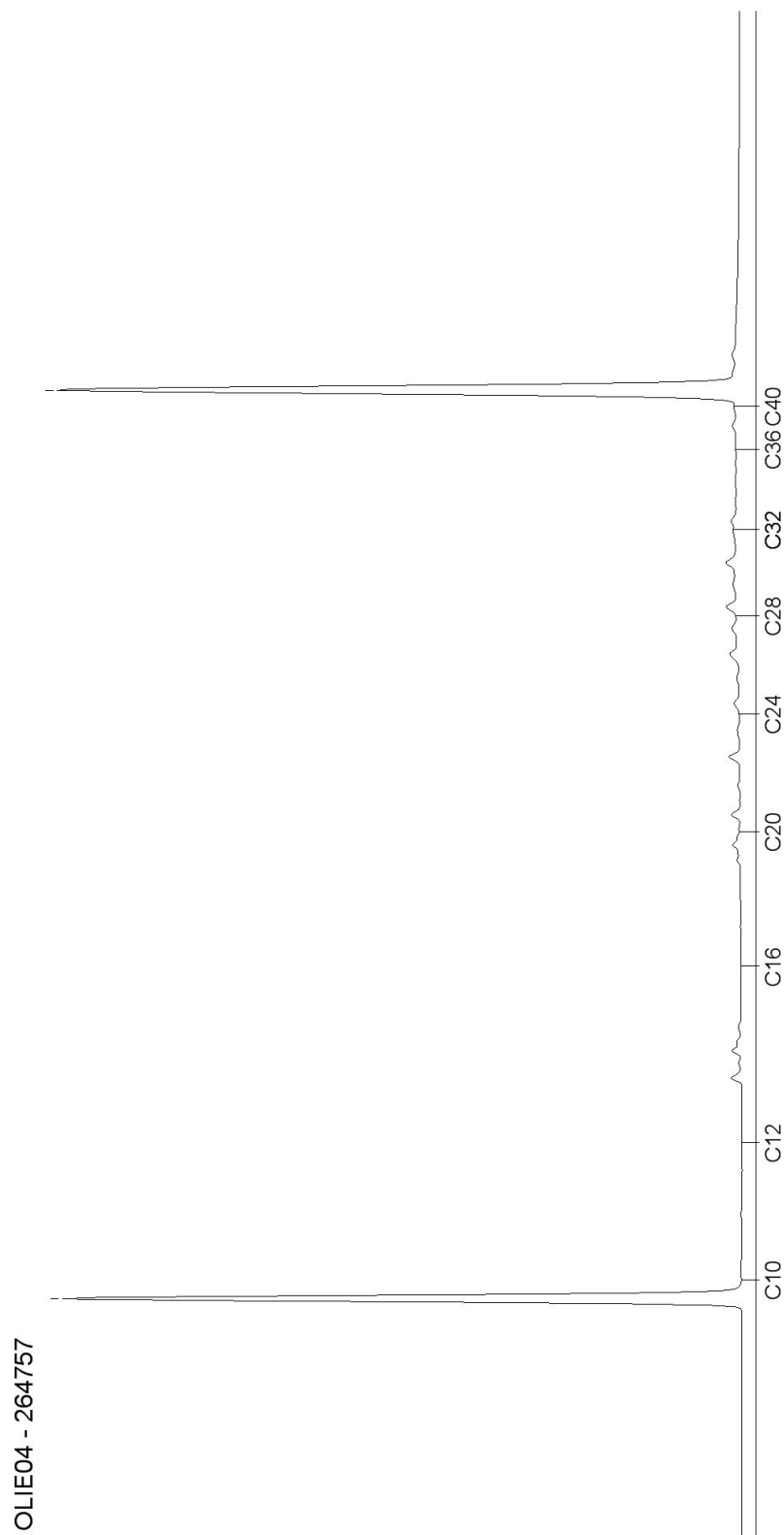
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 704537, Analysis No. 264757, created at 09.10.2017 07:06:41

Monsteromschrijving: 108 (0-0,5) + 109 (0-0,5)



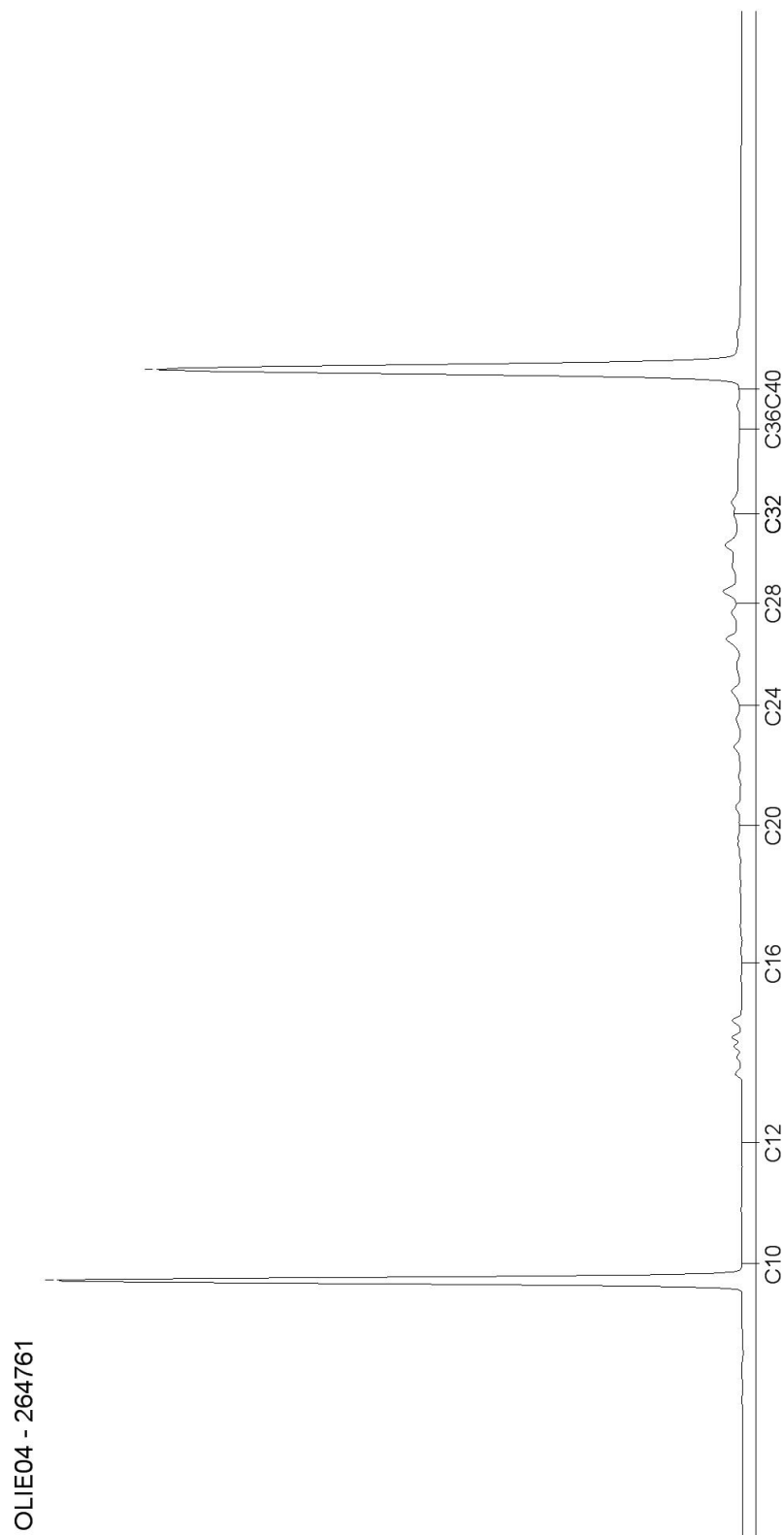
Blad 4 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 704537, Analysis No. 264761, created at 09.10.2017 07:06:41

Monsteromschrijving: 113 (0,7-1,0)



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 Crujsen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 705070

ANALYSERAPPORT

Opdracht 705070 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377256
Opdrachtacceptatie 05.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705070 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
266056	04.10.2017	BE
266057	04.10.2017	129 (0-0,5)

Eenheid

266056

BE

266057

129 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	--	++
S	Droge stof	%	84,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,3
---	----------------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	5,8 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	33
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,8
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,3
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,5
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	27

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	90
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705070 Bodem / Eluaat

Eenheid	266056	266057
	BE	129 (0-0,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	8 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	20 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	28 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	19 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	9 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Asbestbepaling in grond/puin

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 05.10.2017

Einde van de analyses: 12.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 705070 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
266056	BE			87,5
				Nat gewicht (g)
				13299
				Droog gewicht (g)
				11637

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	8,2	100				0	0			
8 - 20 mm	1,7	194,2	100				0	0			
4 - 8 mm	2,3	268,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	138,8	65				0	0			
1 - 2 mm	1,5	169	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,1	711	8				0	0			
< 0.5 mm	86	10039,01	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11528,91					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

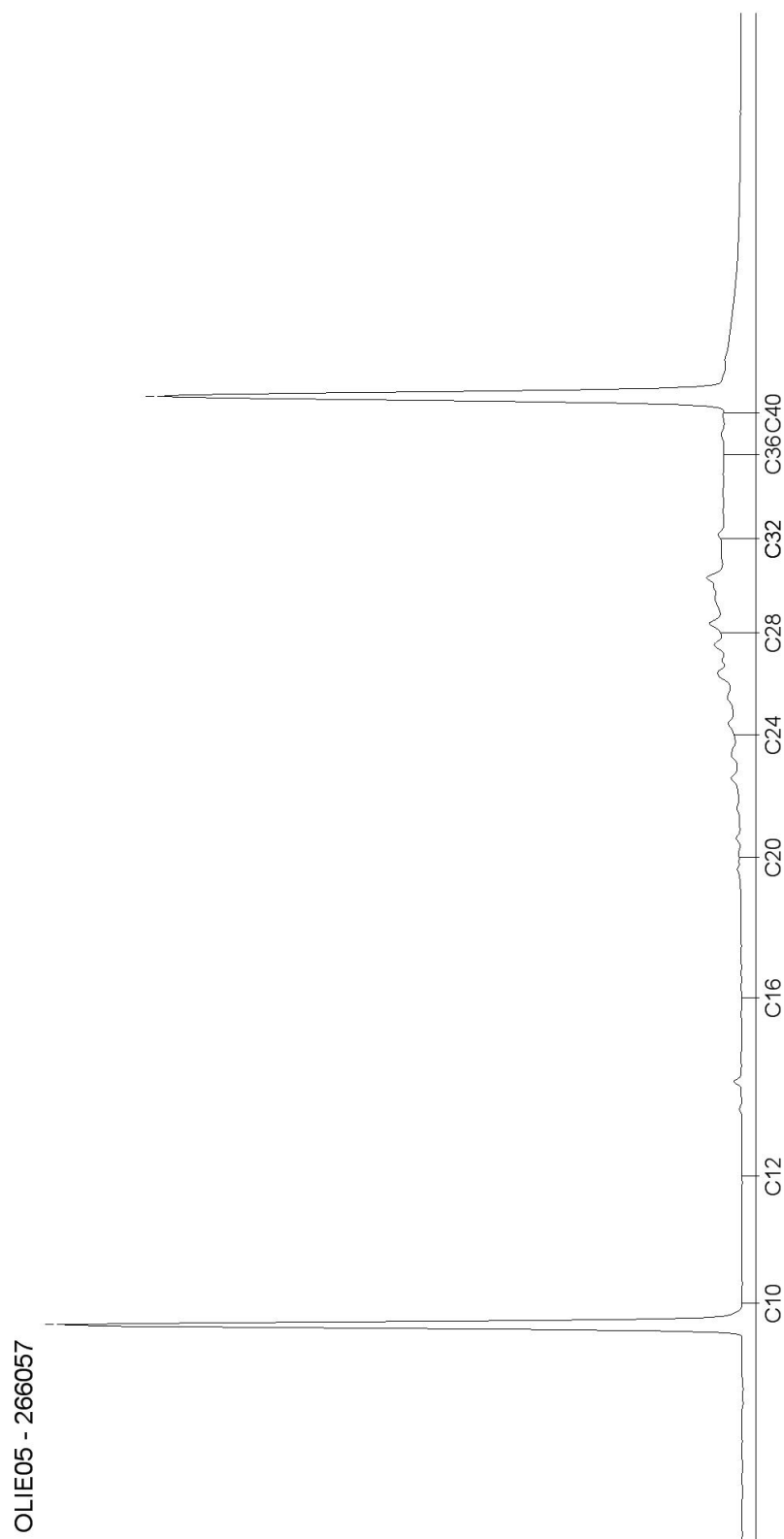
In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 705070, Analysis No. 266057, created at 10.10.2017 08:24:12

Monsteromschrijving: 129 (0-0,5)



AL-West B.V.

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

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

Datum 12.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 706086

ANALYSERAPPORT

Opdracht 706086

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377334
Opdrachtacceptatie 06.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 706086

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
268149	05.10.2017	BF
268150	05.10.2017	BG
268153	05.10.2017	BH
268154	05.10.2017	BI
268155	05.10.2017	BJ

Eenheid	268149 BF	268150 BG	268153 BH	268154 BI	268155 BJ
---------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	--	--	--	--	--
S Droge stof	%	--	--	--	--
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--
------------------	------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	--	--	--
-------------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Chryseene	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 706086

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
268156	05.10.2017	BK
268157	05.10.2017	130 (0-0,5) + 131 (0-0,5)
268160	05.10.2017	138 (0-0,5) + 139 (0-0,5)

Eenheid	268156	268157	268160
	BK	130 (0-0,5) + 131 (0-0,5)	138 (0-0,5) + 139 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	--	++	++	
S	Droge stof	%	--	87,0	82,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	3,2	7,9
---	----------------	------	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	4,8 ^{xj}	2,4 ^{xj}
---	-----------------	------	----	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	23	56
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	0,39
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	6,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	5,0	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	0,10
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	14	30
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	5,0	16
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	28	80

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,057	0,098
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,51	0,11
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	0,44	0,091
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,15	0,080
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	0,092	0,12
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,20	0,18
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,57	0,11
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	2,1 ^{#j}	0,89 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	71	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	<3 *	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 706086

Eenheid		268149	268150	268153	268154	268155
		BF	BG	BH	BI	BJ
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Asbestbepaling in grond/puin						
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	51	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	--	<1	<1	<1

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 706086

Eenheid		268156	268157	268160
		BK	130 (0-0,5) + 131 (0-0,5)	138 (0-0,5) + 139 (0-0,5)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	13 *	6 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	21 *	7 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	18 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	11 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Asbestbepaling in grond/puin				
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	--	--
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	14	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 06.10.2017

Einde van de analyses: 12.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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

Opdracht 706086

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
268149	BF			87,9
				Nat gewicht (g)
				13393
				Droog gewicht (g)
				11772

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,8	215	100				0	0			
4 - 8 mm	2,3	274,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,97	114	68				0	0			
1 - 2 mm	1,8	215,8	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,9	806,5	8				0	0			
< 0.5 mm	85	10027,71	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11653,91					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
268150	BG			86,9
				Nat gewicht (g)
				30583
				Droog gewicht (g)
				26592

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	22	5980,1	100		5,1		0	1	5,1	3,4	6,8
4 - 8 mm	13	3485,6	100	0,4			1	0	0,4	0,3	0,5
2 - 4 mm	7,4	1967,3	50				0	0			
1 - 2 mm	6,2	1644,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,6	1742,1	5				0	0			
< 0.5 mm	44	11659,3	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	26479		0,4	5,1		1	1	5,5	3,7	7,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

5,5	3,7	7,3
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Asbest cement	ja
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,4	0,3	0,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,1	3,4	6,8
Serpentijn asbest	0,4	0,3	0,5
Amfibool asbest	5,1	3,4	6,8
Totaal asbest	5,5	3,7	7,3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	51	34	69

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
268153	BH			86,6
				Nat gewicht (g)
				12424
				Droog gewicht (g)
				10754

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	15	1614,7	100				0	0			
4 - 8 mm	5,5	592,8	100				0	0			
2 - 4 mm	6	644,6	60				0	0			
1 - 2 mm	5,7	612	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,2	778,2	14				0	0			
< 0.5 mm	60	6398,848	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10641,15					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
268154	BI			84,3
				Nat gewicht (g)
				12567
				Droog gewicht (g)
				10593

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,4	465,5	100				0	0			
4 - 8 mm	2,1	224,4	100				0	0			
2 - 4 mm	2,1	227,3	62				0	0			
1 - 2 mm	3	317,4	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,4	258,7	16				0	0			
< 0.5 mm	85	8987,744	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10481,04					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
268155	BJ			74,5
				Nat gewicht (g)
				13092
				Droog gewicht (g)
				9754

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,4	230,9	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	175,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	145,9	69				0	0			
1 - 2 mm	2,1	200,6	34				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,5	537,4	10				0	0			
< 0.5 mm	86	8362,627	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9652,927					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
268156	BK			80,7
				Nat gewicht (g)
				14357
				Droog gewicht (g)
				11583

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,9	562,2	100	13			2	1	13	9,8	15
4 - 8 mm	3,5	403,4	100	1,4			0	2	1,4	0,9	1,9
2 - 4 mm	3,4	398,8	60				0	0			
1 - 2 mm	2,8	328,7	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,9	682,8	11				0	0			
< 0.5 mm	79	9093,162	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11469,06		14			2	3	14	11	17,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

14	11	17
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	11	8,7	13
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,1	2,1	4,2
Serpentijn asbest	14	11	17
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	14	11	17
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	14	11	17

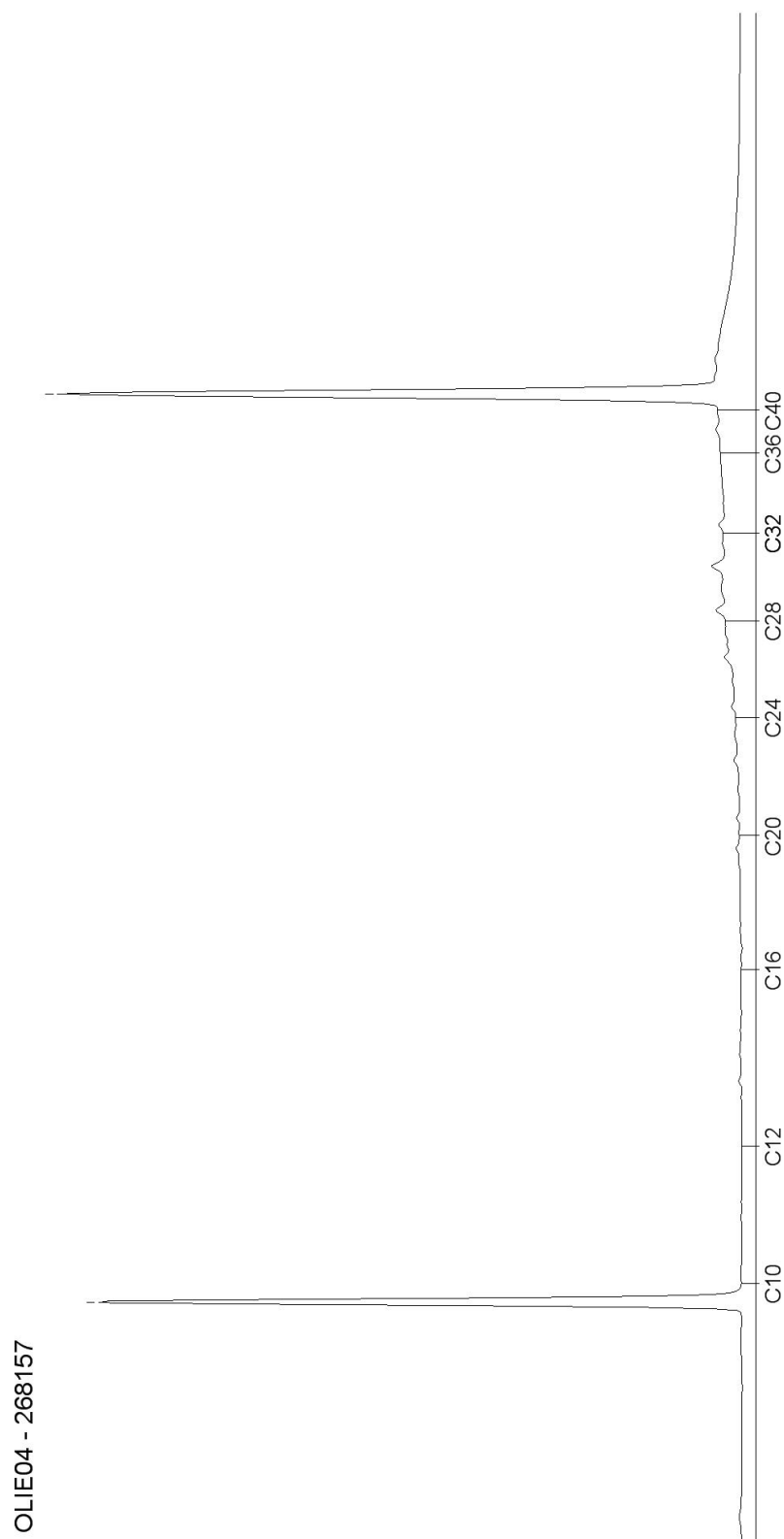
In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 706086, Analysis No. 268157, created at 10.10.2017 07:09:41

Monsteromschrijving: 130 (0-0,5) + 131 (0-0,5)

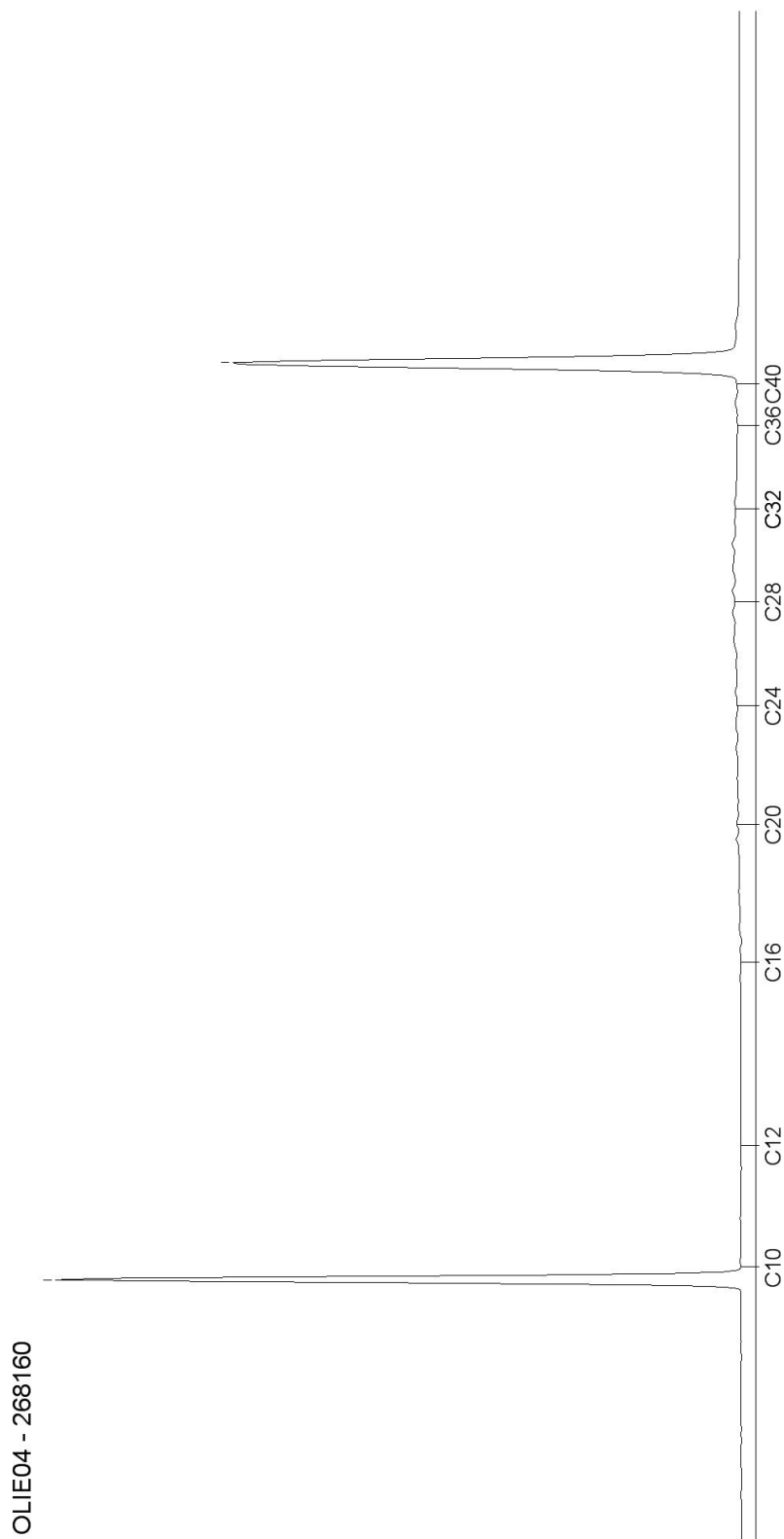


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 706086, Analysis No. 268160, created at 10.10.2017 07:09:42

Monsteromschrijving: 138 (0-0,5) + 139 (0-0,5)



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 11.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 704538

ANALYSERAPPORT

Opdracht 704538 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377190
Opdrachtacceptatie 04.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 2



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 704538 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
264762	04.10.2017	Asbestverdacht materiaal 100 en 101

Eenheid 264762

Asbestverdacht materiaal
100 en 101

Asbestbepaling in grond/puin

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

Begin van de analyses: 04.10.2017

Einde van de analyses: 11.10.2017

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

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

Toegepaste methoden

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	264762
Datum onderzoek :	05-10-2017

Monster omschrijving:	Asbestverdacht materiaal 100 en 101						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	44,8						44,8

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 12.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 705078

ANALYSERAPPORT

Opdracht 705078

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377258
Opdrachtacceptatie 05.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 4



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705078

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
266060	04.10.2017	29 (0-0,11)
266061	04.10.2017	30 (0-0,07)
266062	04.10.2017	AB
271635	04.10.2017	29 (0-0,11) laag 1
271636	04.10.2017	29 (0-0,11) laag 2

Eenheid	266060	266061	266062	271635	271636
	29 (0-0,11)	30 (0-0,07)	AB	29 (0-0,11) laag 1	29 (0-0,11) laag 2

Asbestbepaling in grond/puin

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

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	--	--	--
Bepaling aantal lagen		3	2	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	--	0	43
Eind laag	mm	--	--	--	43	77
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	43	34
Verharding		--	--	--	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	Geen	Geen

Overig onderzoek

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705078

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
271637	04.10.2017	29 (0-0,11) laag 3
271638	04.10.2017	30 (0-0,07) laag 1
271639	04.10.2017	30 (0-0,07) laag 2

Eenheid	271637	271638	271639
	29 (0-0,11) laag 3	30 (0-0,07) laag 1	30 (0-0,07) laag 2

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	--	--
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--
Begin laag	mm	77	0	48
Eind laag	mm	91	48	76
Laagdikte per laag	mm	14	48	28
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	>250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	64-91	Geen	Geen

Overig onderzoek

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

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

Begin van de analyses: 05.10.2017

Einde van de analyses: 11.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 705078

Toegepaste methoden

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

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Foto asfaltkern, zie bijlage Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
266062	AB			89,4
				Nat gewicht (g)
				6626
				Droog gewicht (g)
				5927

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	18	1074,4	100				0	0			
4 - 8 mm	9,5	564,5	100				0	0			
2 - 4 mm	6,2	364,7	70				0	0			
1 - 2 mm	4,4	262,6	48				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,1	304,6	29				0	0			
< 0.5 mm	55	3236,757	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	98	5807,557					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

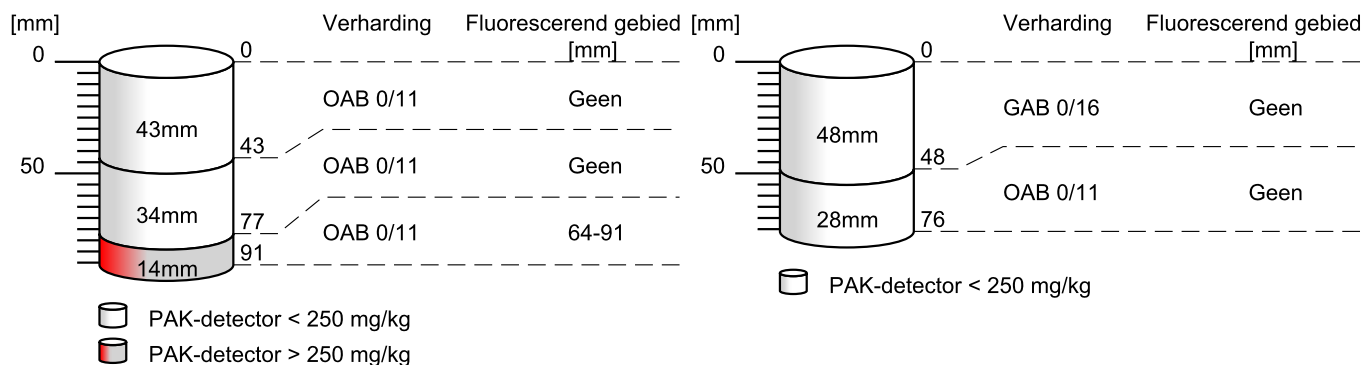
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	705078
Uw referentie:	1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377258
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	266060
Monsteromschrijving	29 (0-0,11)
Datum monstername	04.10.2017
Begin van de analyses:	05/10/2017
Lengte boorkern (mm)	91
Aantal lagen	3

Monster	266061
Monsteromschrijving	30 (0-0,07)
Datum monstername	04.10.2017
Begin van de analyses:	05/10/2017
Lengte boorkern (mm)	76
Aantal lagen	2



AL-West B.V.

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

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

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

ASFALT_CORE for Order No. 705078, Analysis No. 266060, created at 10-okt-2017 9:37:58

Monsteromschrijving: 29 (0-0,11)



AL-West B.V.

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

ASFALT_CORE for Order No. 705078, Analysis No. 266061, created at 10-okt-2017 9:41:41

Monsteromschrijving: 30 (0-0,07)



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

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

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

Datum 19.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 711358

ANALYSERAPPORT

Opdracht 711358 Asfalt

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377693
Opdrachtacceptatie 12.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 711358 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
277696	04.10.2017	OAB 29-1 + 29-2 + 30-2
277697	04.10.2017	GAB 30-1

Eenheid	277696	277697
	OAB 29-1 + 29-2 + 30-2	GAB 30-1

Algemene monstervoorbehandeling

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

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,6	3,0
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,9	2,0
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	2,4	2,9
Fenanthreen	mg/kg Ds	6,8	8,3
Fluorantheen	mg/kg Ds	9,5	11
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	23 ^{x)}	29 ^{x)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 12.10.2017

Einde van de analyses: 19.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



Opdracht 711358 Asfalt

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

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

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

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

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

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 12.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 705075

ANALYSERAPPORT

Opdracht 705075

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377257
Opdrachtacceptatie 05.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705075

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
266058	04.10.2017	Puinfundering
266059	10.10.2017	Puinfundering L/S 0-10

Eenheid

266058
Puinfundering

266059
Puinfundering L/S 0-10

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker >1 kg materiaal		++	--
S Droge stof	%	89,2	--

Uitloogonderzoek

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

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,11	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,10	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	13,0	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	5,0	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,042	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	0,00 - 50,0	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,18	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,035	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,072	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,61	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,73	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,43	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,37	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,55	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,94	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705075

Eenheid	266058	266059
	Puinfundering	Puinfundering L/S 0-10

PAK

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,59	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	4,5 ^{xj}	--

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	30	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2 *	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	5 *	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	6 *	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4 *	--

Polychloorbifenylen

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

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	61,4
pH		--	8,6
Temperatuur	°C	--	19,8

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	1,3
Sulfaat	mg/l	--	<5,0
Bromide	mg/l	--	<0,05
Fluoride [F]	mg/l	--	0,5

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	11
Barium (Ba)	µg/l	--	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	--	<2,0

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705075

Eenheid	266058	266059
	Puinfundering	Puinfundering L/S 0-10

Metalen (eluaatanalyse)

Koper (Cu)	µg/l	--	4,2
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	18
Zink (Zn)	µg/l	--	3,5

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 05.10.2017

Einde van de analyses: 12.10.2017

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 705075

Toegepaste methoden

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

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

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

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

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

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

Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743: Sulfaat

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

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

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

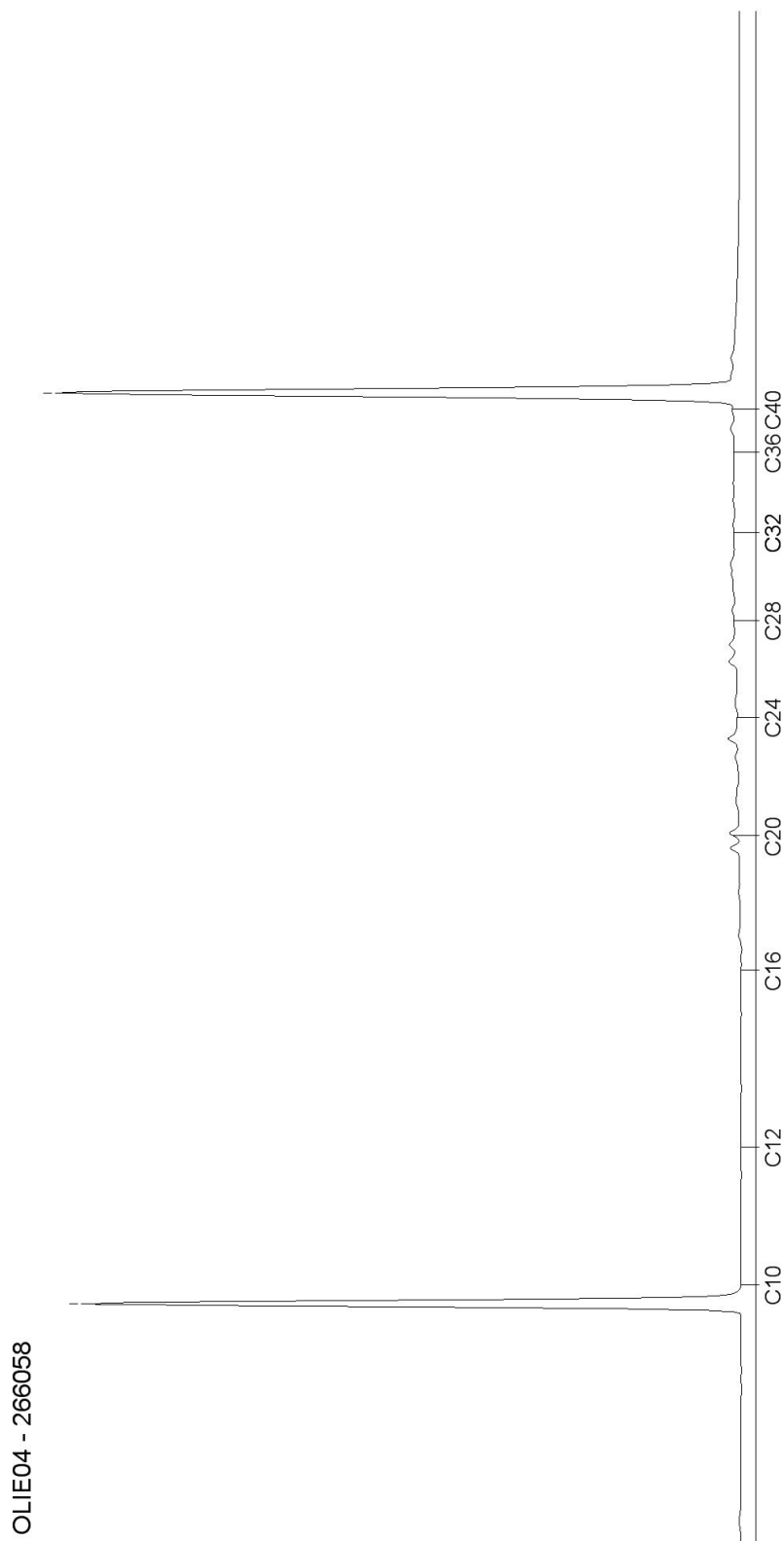
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 705075, Analysis No. 266058, created at 10.10.2017 07:08:56

Monsteromschrijving: Puinfundering



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 16.10.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 710483

ANALYSERAPPORT

Opdracht 710483 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 377485
Opdrachtacceptatie 11.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 710483 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
275414	Pb 1 F(2,0-3,0)	11.10.2017	
275415	Pb 2 F(1,5-2,5)	11.10.2017	
275416	Pb 3 F(1,7-2,7)	11.10.2017	
275417	Pb 29 F(3,0-4,0)	11.10.2017	
275418	Pb 38 F(2,0-3,0)	11.10.2017	

Eenheid

275414
Pb 1 F(2,0-3,0)

275415
Pb 2 F(1,5-2,5)

275416
Pb 3 F(1,7-2,7)

275417
Pb 29 F(3,0-4,0)

275418
Pb 38 F(2,0-3,0)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	31	--	--	<20	66
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	--	--	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	--	--	4,7	3,1
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	--	--	2,5	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	--	--	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	--	--	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	--	--	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	--	--	4,5	3,0
S Zink (Zn)	µg/l	26	--	--	18	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 710483 Water

Eenheid		275414	275415	275416	275417	275418
		Pb 1 F(2,0-3,0)	Pb 2 F(1,5-2,5)	Pb 3 F(1,7-2,7)	Pb 29 F(3,0-4,0)	Pb 38 F(2,0-3,0)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	--	--	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	--	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	--	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	--	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	--	--	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	--	--	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	7700	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	43 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	360 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	1500 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	3400 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	1700 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	720 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 11.10.2017

Einde van de analyses: 16.10.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 710483 Water

Toegepaste methoden

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

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

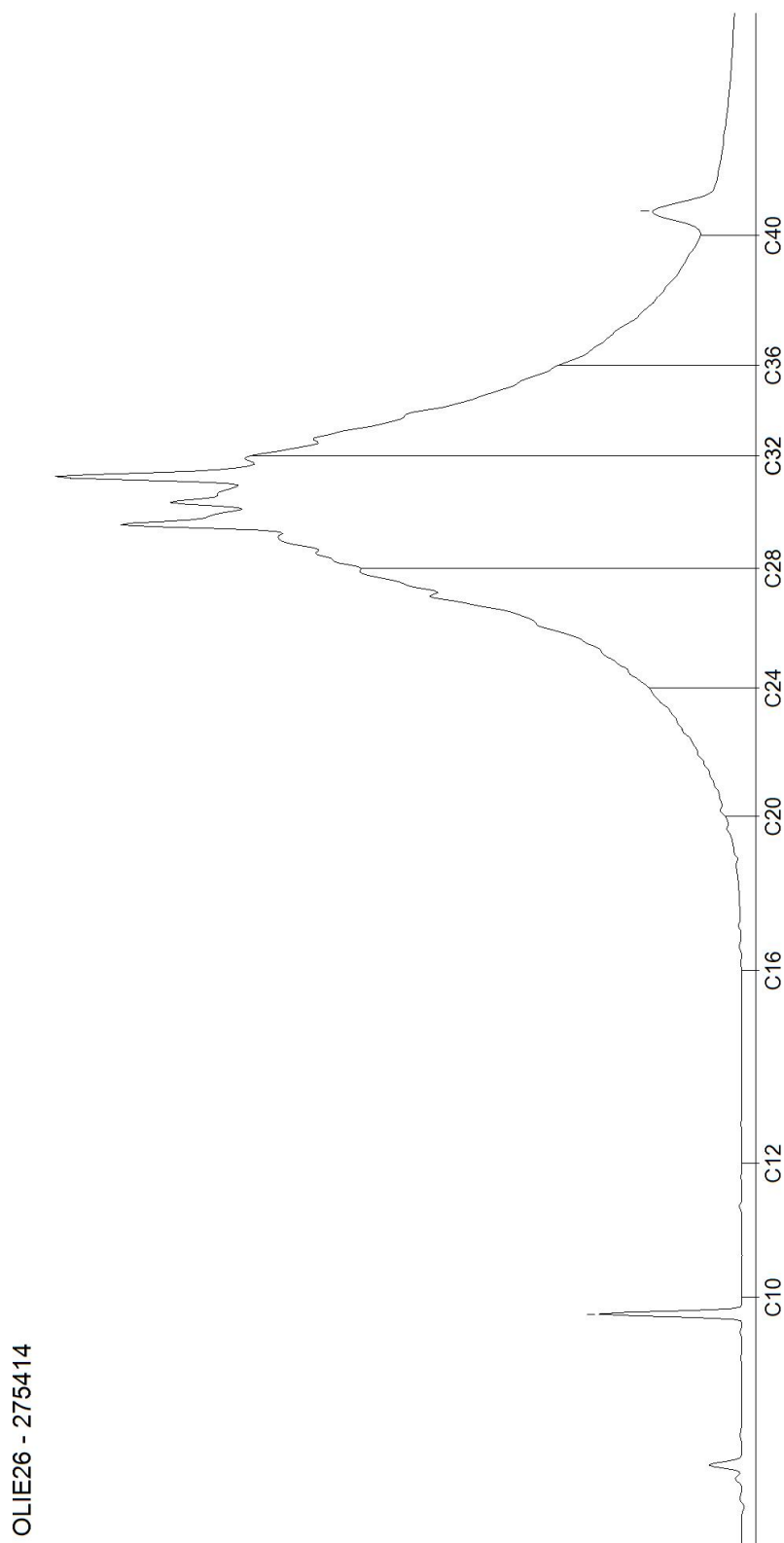
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 710483, Analysis No. 275414, created at 13.10.2017 12:34:37

Monsteromschrijving: Pb 1 F(2,0-3,0)

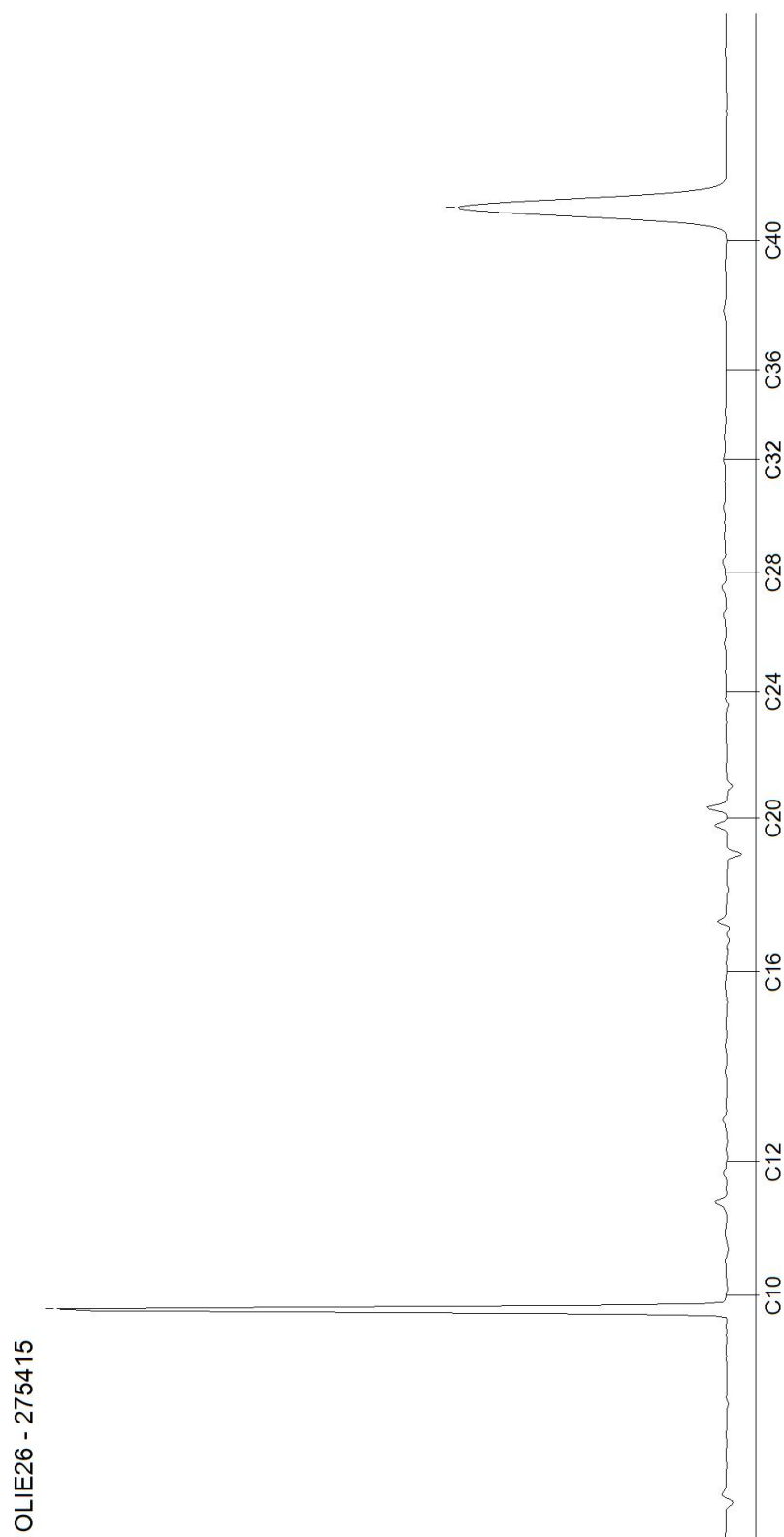


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 710483, Analysis No. 275415, created at 13.10.2017 13:23:30

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



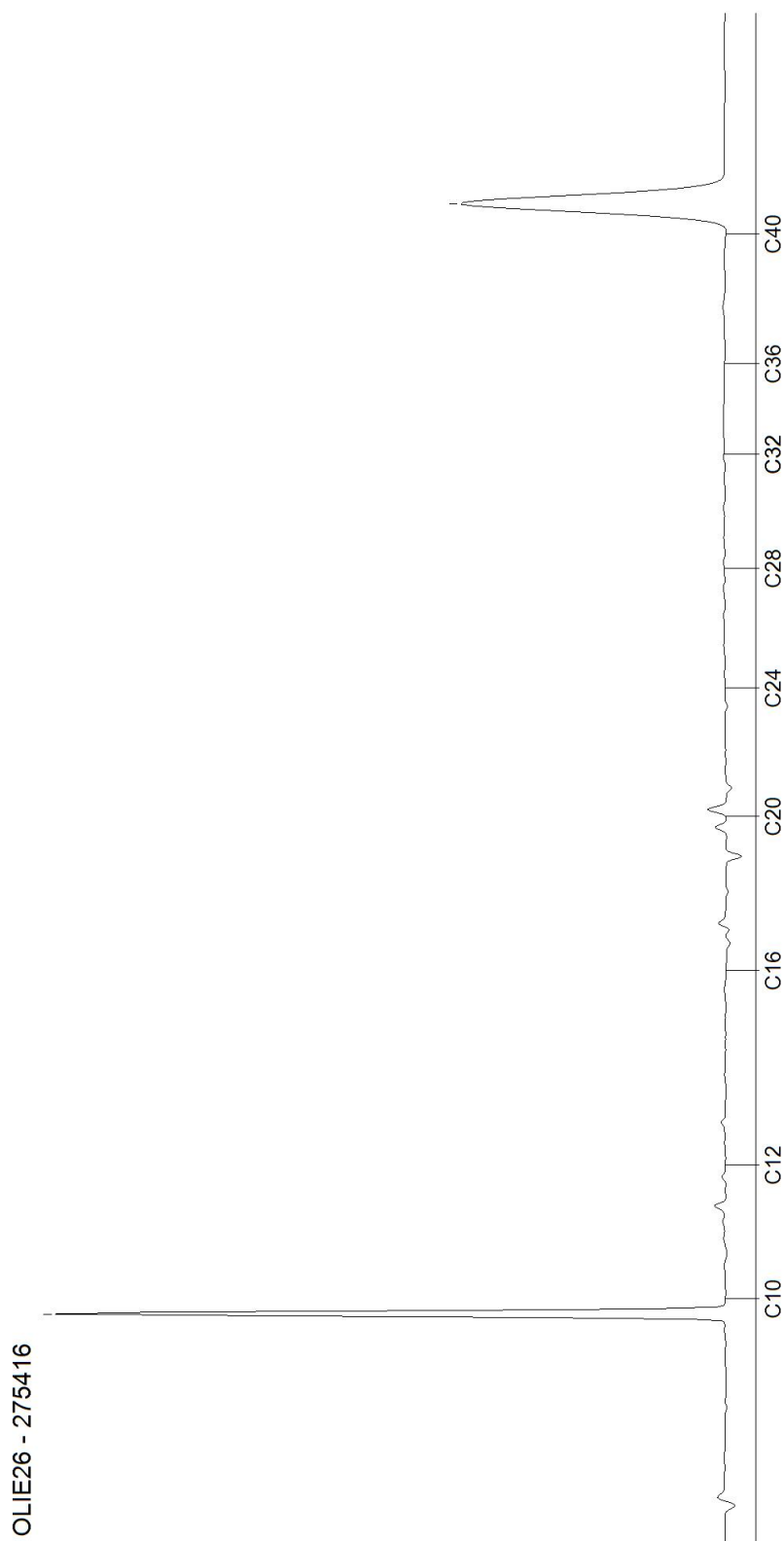
Blad 2 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 710483, Analysis No. 275416, created at 13.10.2017 15:14:10

Monsteromschrijving: Pb 3 F(1,7-2,7)



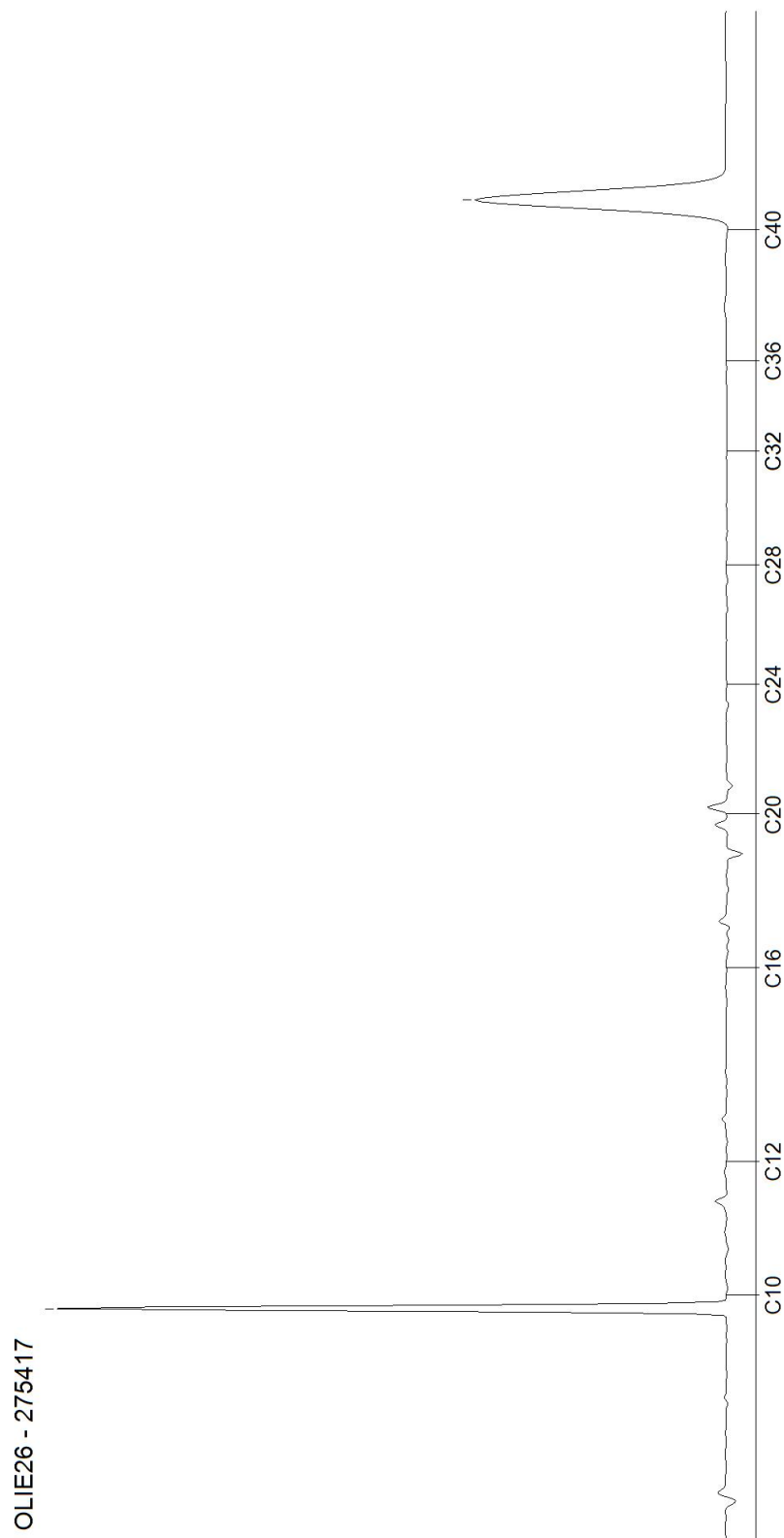
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 710483, Analysis No. 275417, created at 13.10.2017 13:10:10

Monsteromschrijving: Pb 29 F(3,0-4,0)



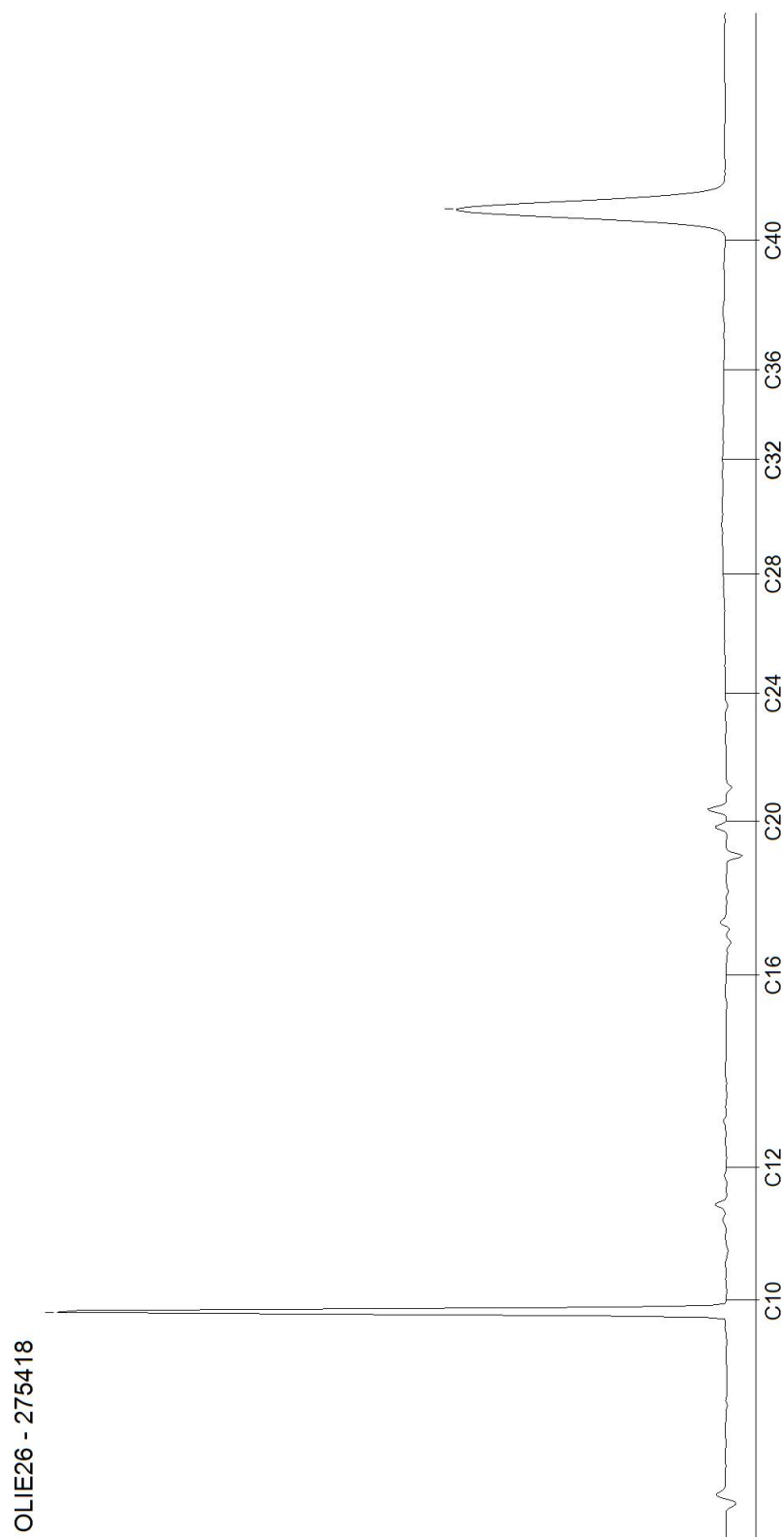
Blad 4 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 710483, Analysis No. 275418, created at 13.10.2017 15:27:12

Monsteromschrijving: Pb 38 F(2,0-3,0)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 13.12.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 733812

ANALYSERAPPORT

Opdracht 733812 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 380527
Opdrachtacceptatie 05.12.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 733812 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
349409	04.12.2017	200 (1,0-1,5)
349410	04.12.2017	200 (1,5-2,0)
349411	04.12.2017	201 (1,0-1,5)
349412	04.12.2017	202 (0,5-1,0)
349413	04.12.2017	203 (0,5-1,0)

Eenheid	349409	349410	349411	349412	349413
	200 (1,0-1,5)	200 (1,5-2,0)	201 (1,0-1,5)	202 (0,5-1,0)	203 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	55,3	13,6	35,0	79,3	82,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	17	--	4,4	<1,0	<1,0
---	----------------	------	----	----	-----	------	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	17,8 ^{xj}	--	34,7 ^{xj}	1,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}
---	-----------------	------	--------------------	----	--------------------	-------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	500	<110 ^{tsj}	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<24 * ^{tsj}	<9 * ^{tsj}	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<24 * ^{tsj}	<9 * ^{tsj}	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<32 * ^{tsj}	<12 * ^{tsj}	<4 *	<4 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	9 *	81 *	<15 * ^{tsj}	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	130 *	<15 * ^{tsj}	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	160 *	20 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	74 *	<15 * ^{tsj}	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<40 * ^{tsj}	<15 * ^{tsj}	<5 *	<5 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 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 733812 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
349414	04.12.2017	203 (1,0-1,5)

Eenheid 349414
203 (1,0-1,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 21,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 61,0 ^{x)}
---	-----------------	-------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds <180 ^{ts)}
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds <15 * ^{ts)}
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds <15 * ^{ts)}
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds <20 * ^{ts)}
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds <25 * ^{ts)}
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds 36 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds 60 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds 27 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds <25 * ^{ts)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Toelichting

349410 Er is te weinig monstermateriaal voor het uitvoeren van een heranalyse voor organische stof en lutum. Deze is derhalve niet uitgevoerd.

Begin van de analyses: 05.12.2017

Einde van de analyses: 13.12.2017

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 733812 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

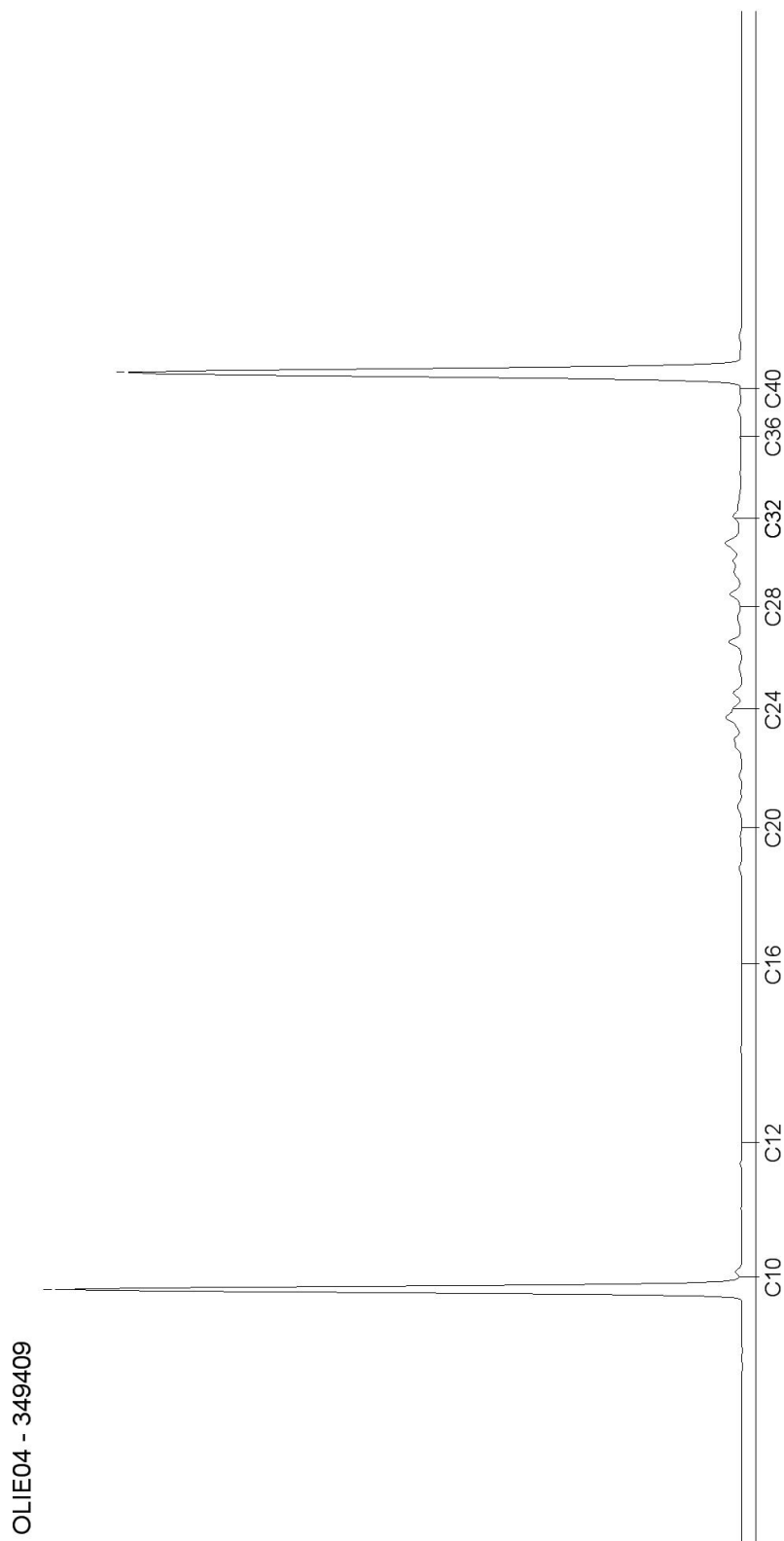


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 733812, Analysis No. 349409, created at 08.12.2017 10:58:16

Monsteromschrijving: 200 (1,0-1,5)

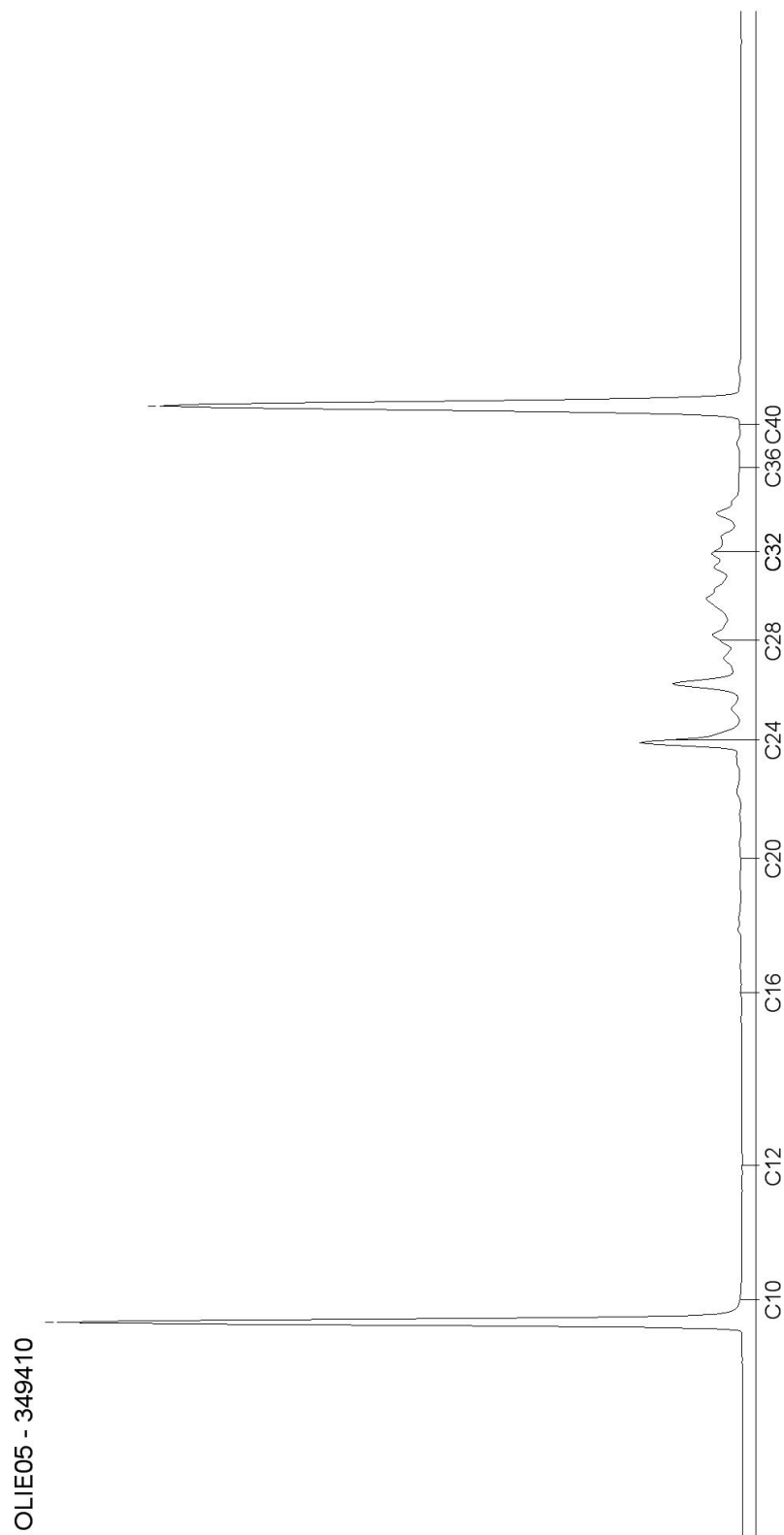


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 733812, Analysis No. 349410, created at 08.12.2017 08:06:45

Monsteromschrijving: 200 (1,5-2,0)



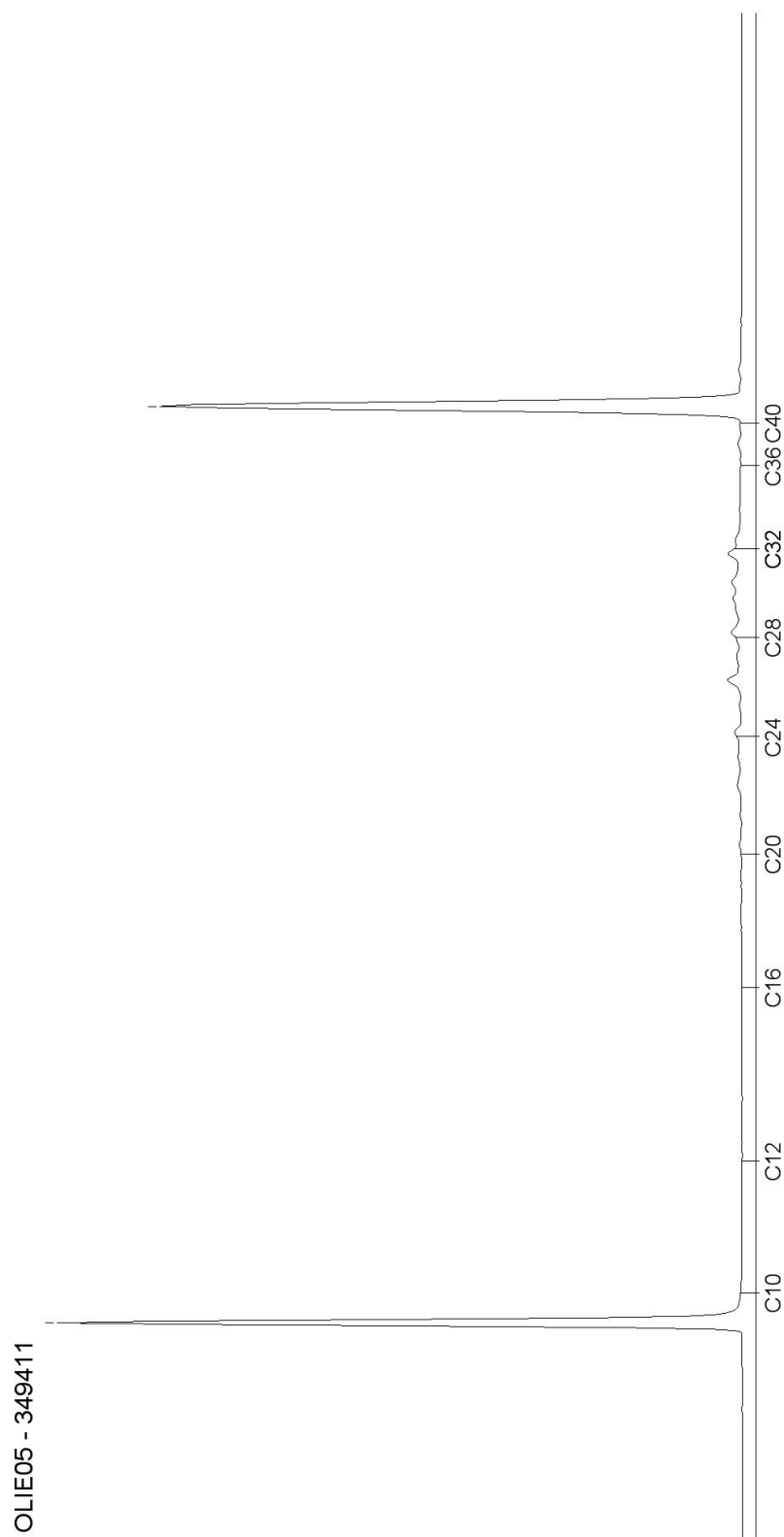
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 733812, Analysis No. 349411, created at 08.12.2017 08:06:46

Monsteromschrijving: 201 (1,0-1,5)



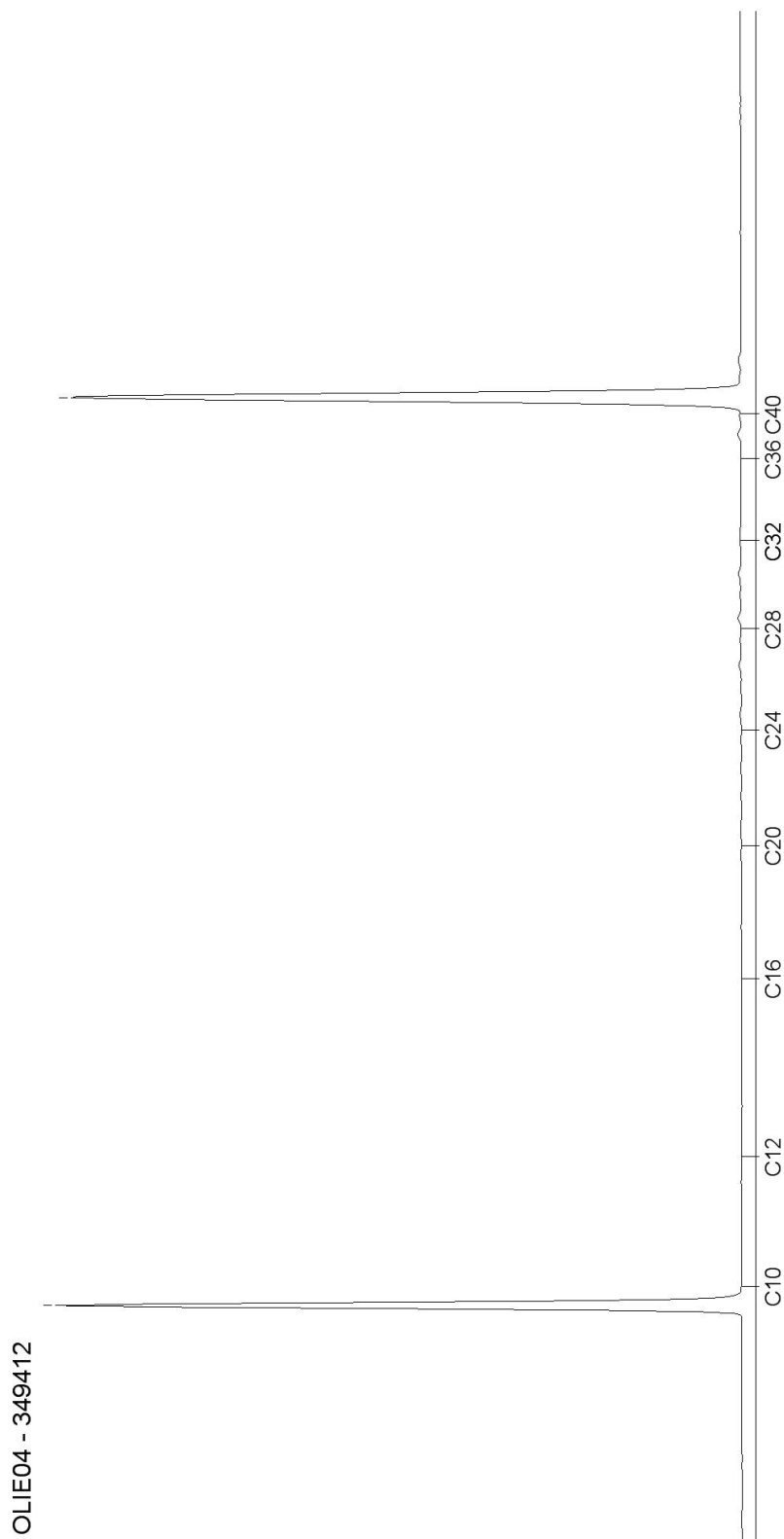
Blad 3 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 733812, Analysis No. 349412, created at 08.12.2017 08:22:06

Monsteromschrijving: 202 (0,5-1,0)



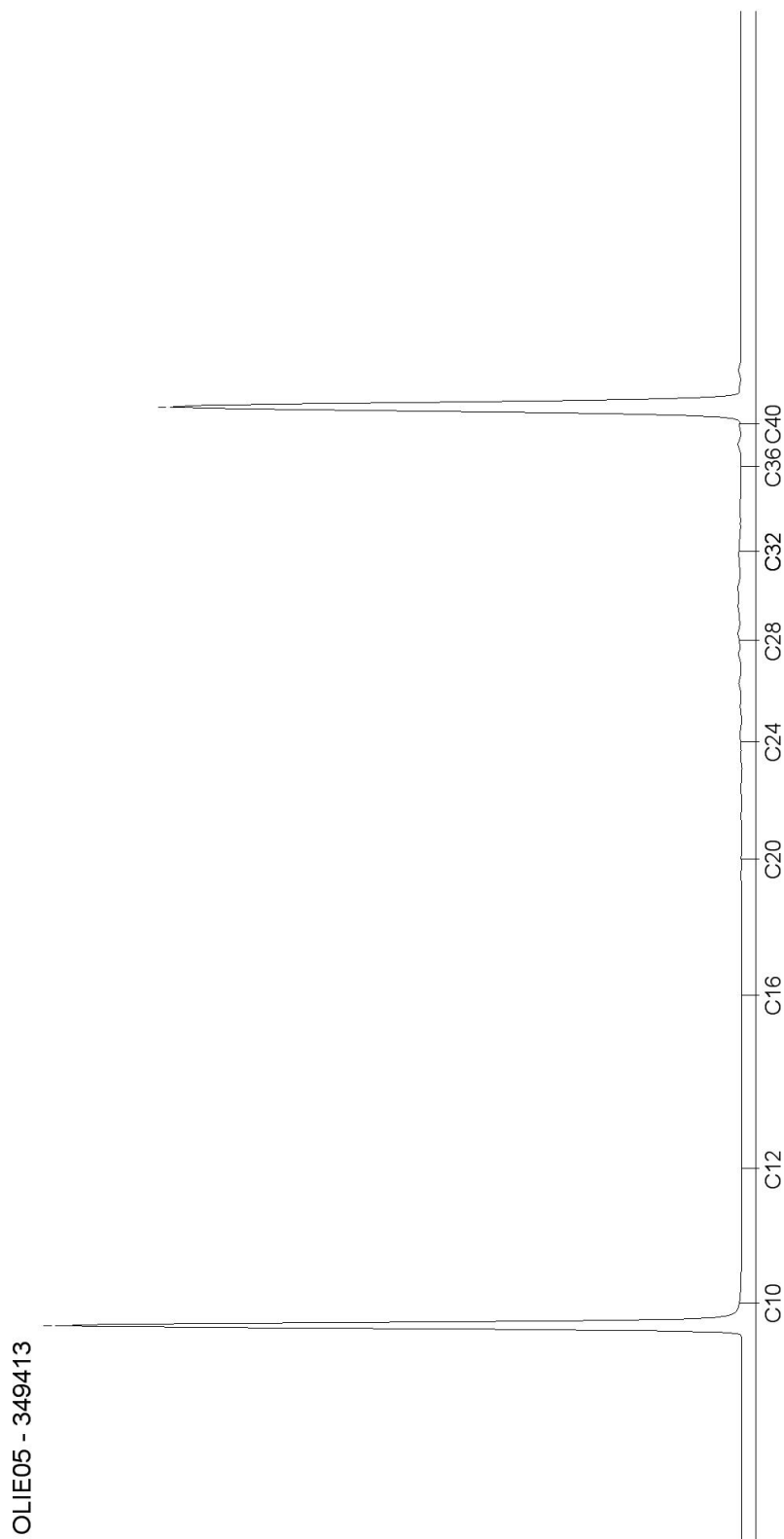
Blad 4 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 733812, Analysis No. 349413, created at 08.12.2017 08:06:46

Monsteromschrijving: 203 (0,5-1,0)



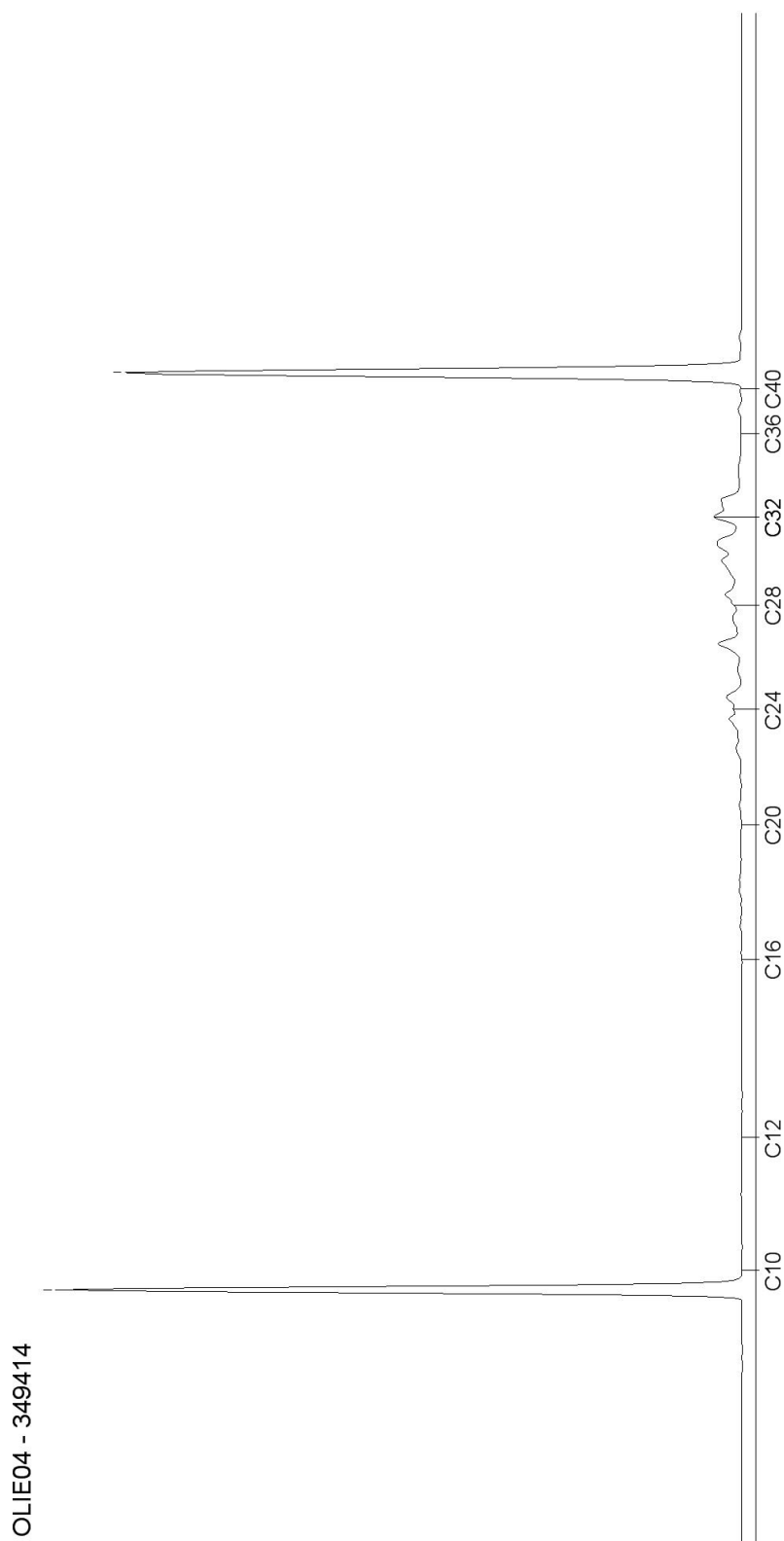
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 733812, Analysis No. 349414, created at 08.12.2017 08:22:06

Monsteromschrijving: 203 (1,0-1,5)



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 13.12.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 734170

ANALYSERAPPORT

Opdracht 734170 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 380633
Opdrachtacceptatie 06.12.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 734170 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
351328	05.12.2017	205 (1,08-1,58)

Eenheid 351328
205 (1,08-1,58)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 77,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 2,5
---	----------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 06.12.2017

Einde van de analyses: 13.12.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 734170 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3

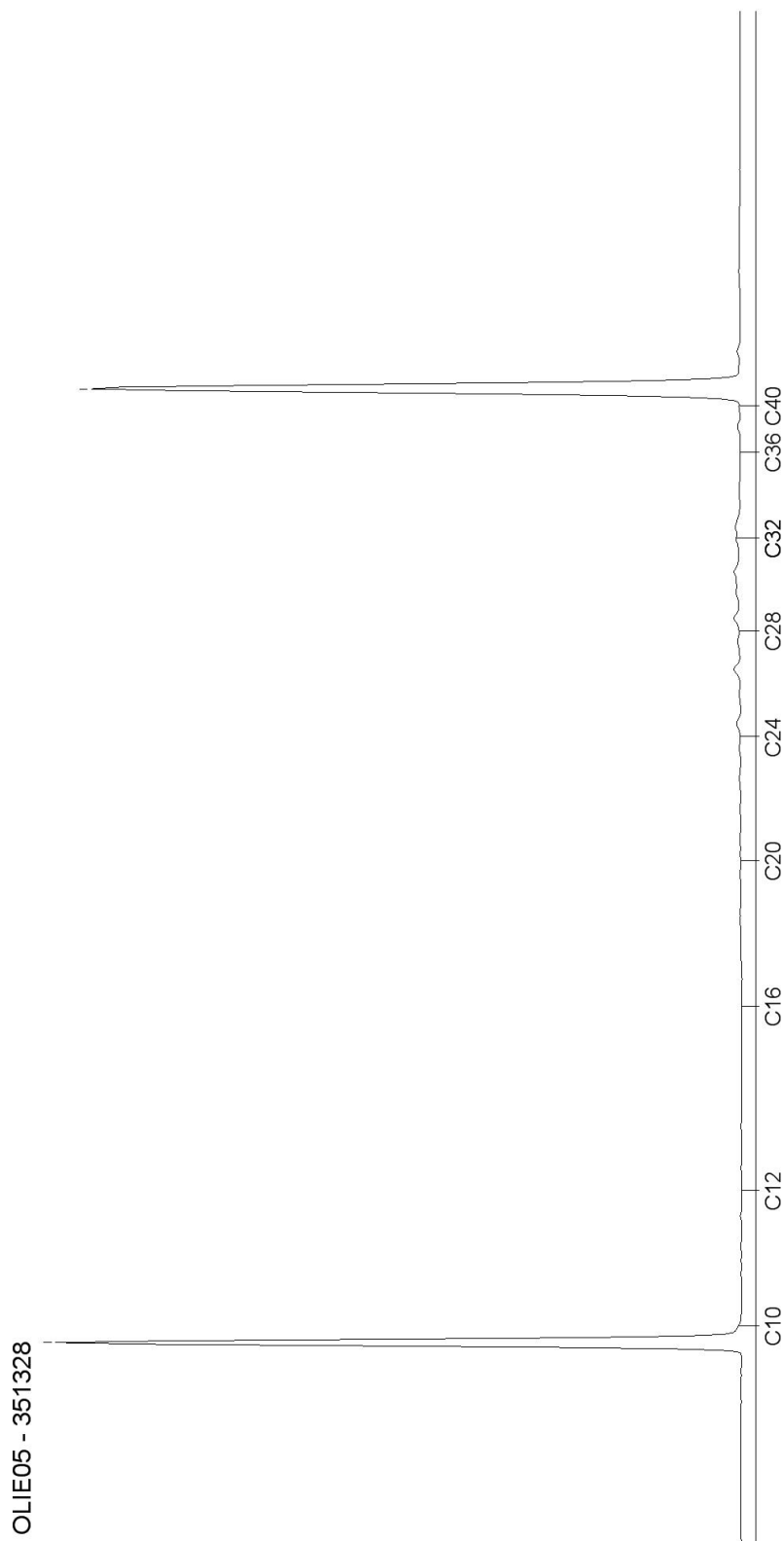


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 734170, Analysis No. 351328, created at 11.12.2017 11:51:03

Monsteromschrijving: 205 (1,08-1,58)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 18.12.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 736012

ANALYSERAPPORT

Opdracht 736012 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 380782
Opdrachtacceptatie 14.12.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 736012 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
362100	Pb 200 F(2,0-3,0)	14.12.2017	
362101	Pb 201 F(1,5-2,5)	14.12.2017	
362102	Pb 202 F(1,5-2,5)	14.12.2017	
362103	Pb 203 F(1,5-2,5)	14.12.2017	
362104	Pb 204 F(5,0-6,0)	14.12.2017	

Eenheid

362100
Pb 200 F(2,0-3,0)

362101
Pb 201 F(1,5-2,5)

362102
Pb 202 F(1,5-2,5)

362103
Pb 203 F(1,5-2,5)

362104
Pb 204 F(5,0-6,0)

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstof fractie	μg/l	362100	362101	362102	362103	362104
	Koolwaterstof fractie C10-C40	μg/l	88	<50	54	<50	330
	Koolwaterstof fractie C10-C12	μg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	μg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	μg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	μg/l	8,5 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	16 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	μg/l	18 *	<5,0 *	5,6 *	<5,0 *	59 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	μg/l	19 *	<5,0 *	11 *	<5,0 *	120 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	μg/l	18 *	<5,0 *	13 *	<5,0 *	93 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	μg/l	14 *	<5,0 *	9,5 *	<5,0 *	31 *

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 14.12.2017

Einde van de analyses: 18.12.2017

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

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

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Koolwaterstof fractie C10-C40

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2

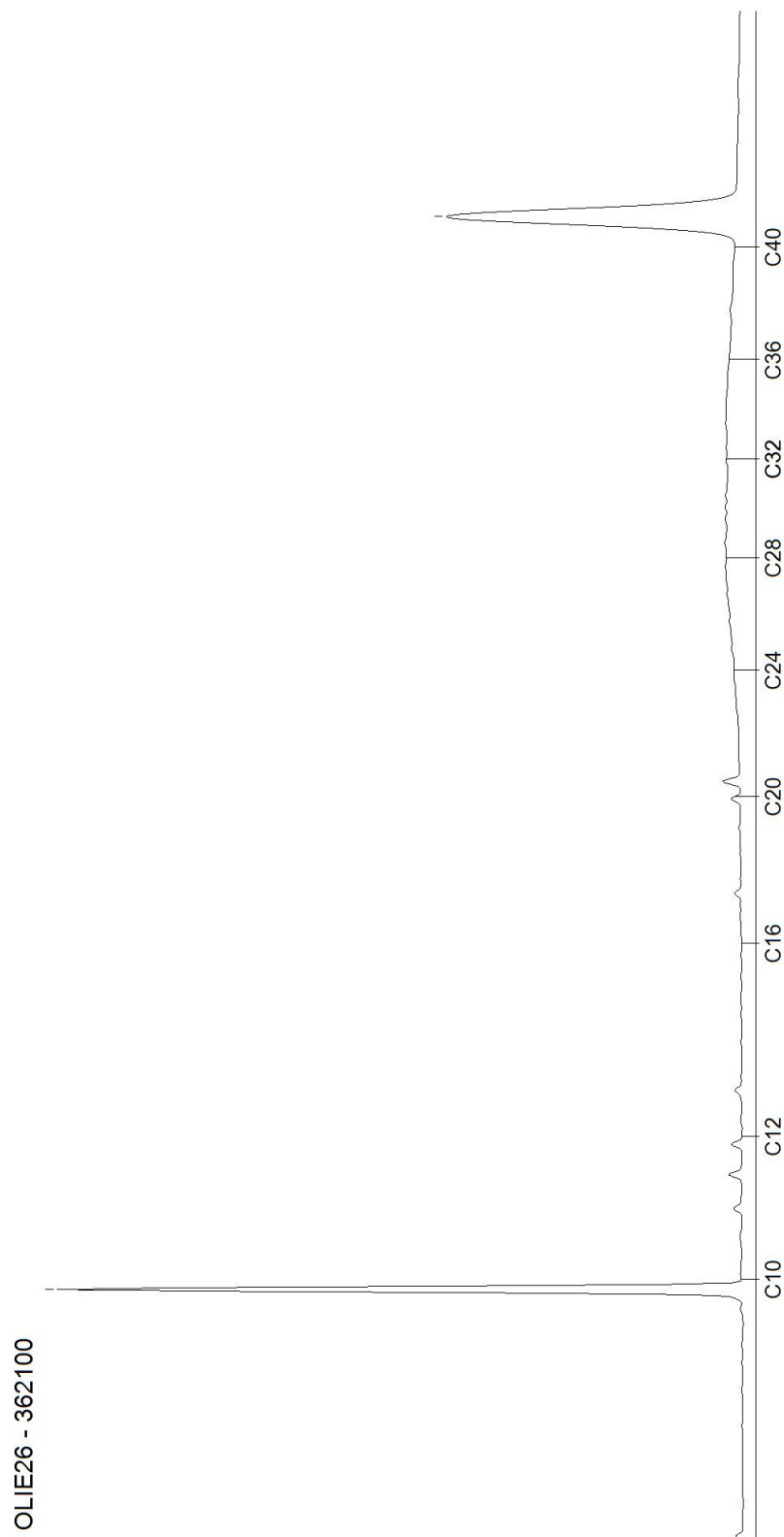


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 736012, Analysis No. 362100, created at 18.12.2017 09:30:58

Monsteromschrijving: Pb 200 F(2,0-3,0)

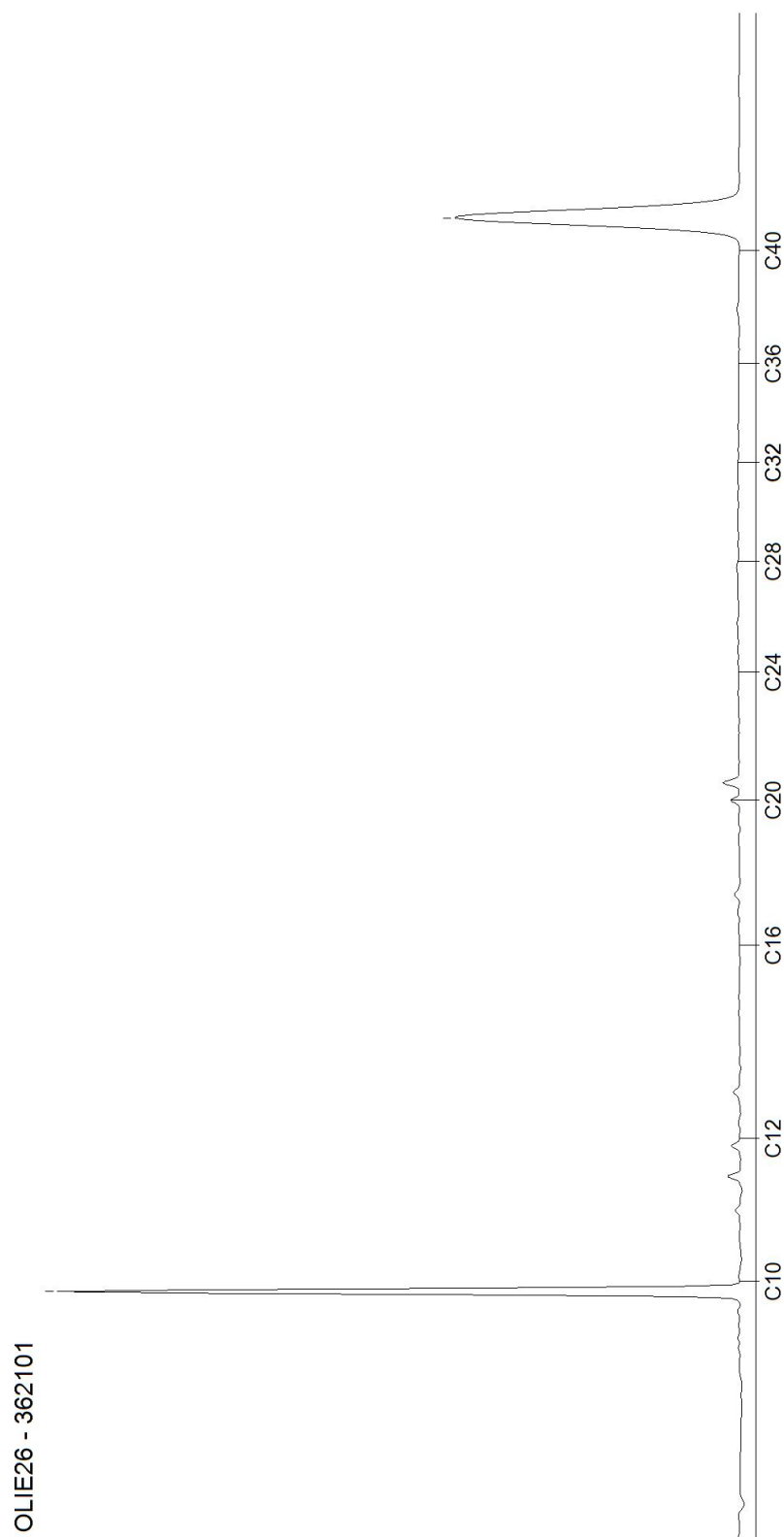


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 736012, Analysis No. 362101, created at 18.12.2017 09:30:58

Monsteromschrijving: Pb 201 F(1,5-2,5)



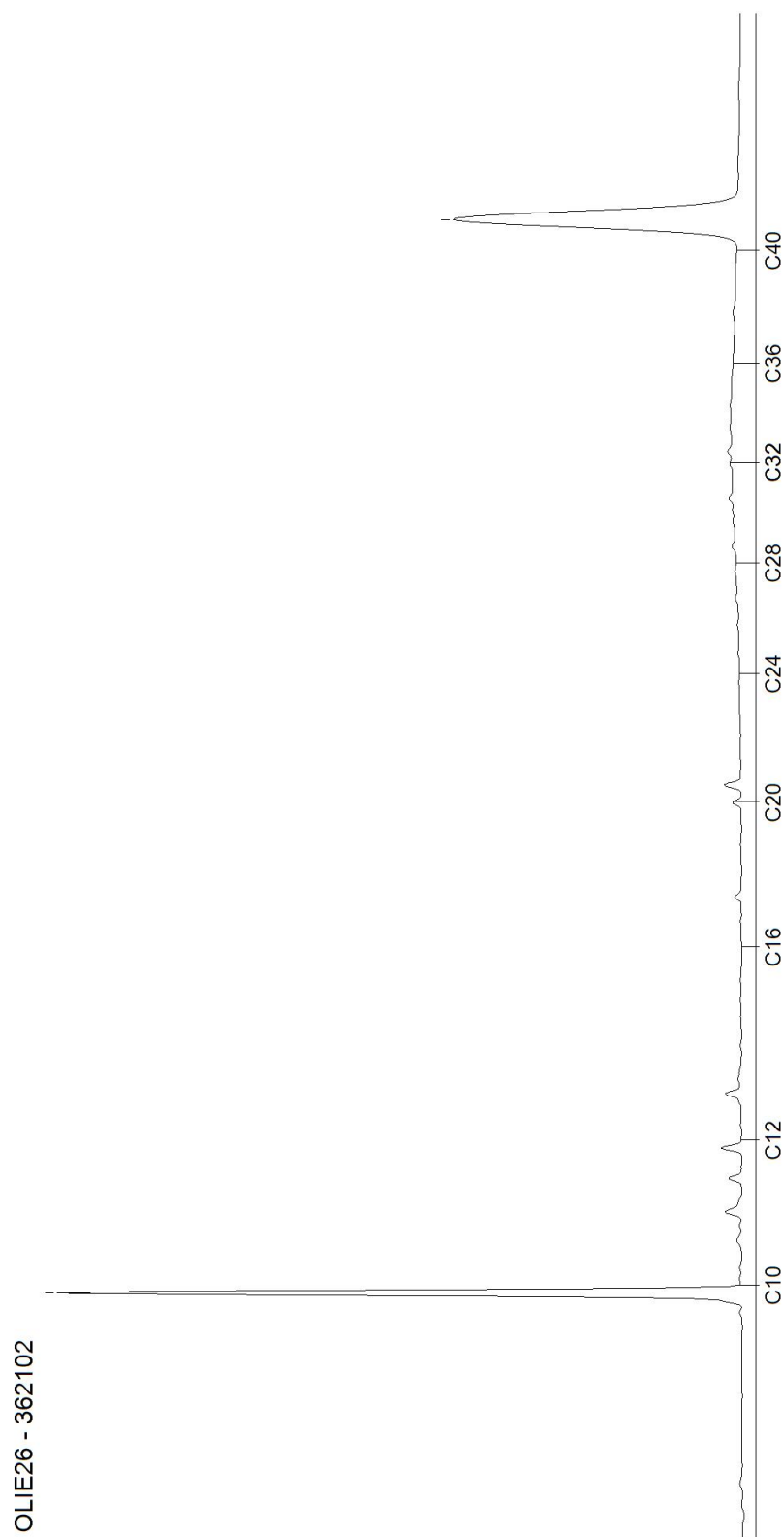
Blad 2 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 736012, Analysis No. 362102, created at 18.12.2017 09:30:58

Monsteromschrijving: Pb 202 F(1,5-2,5)



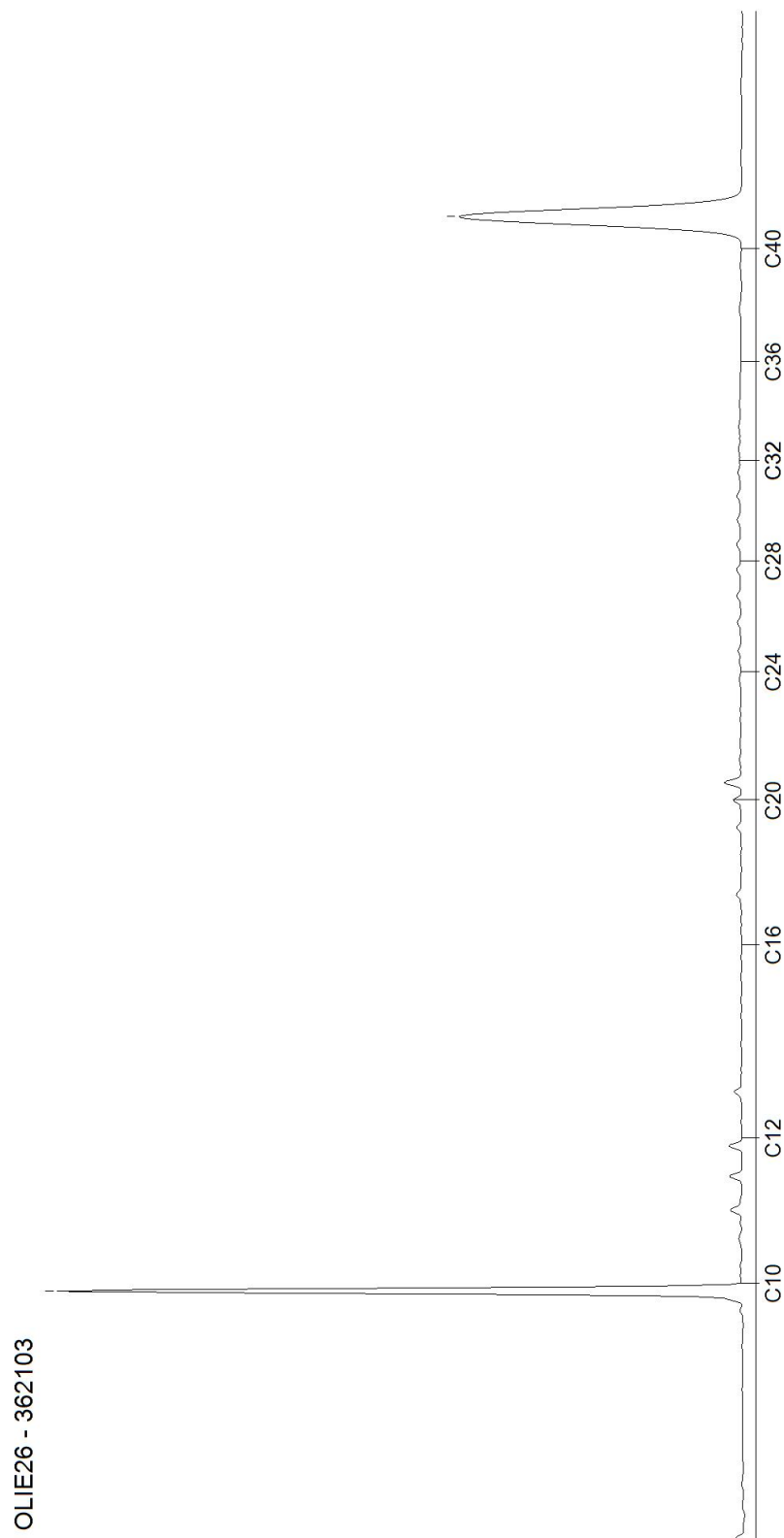
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 736012, Analysis No. 362103, created at 18.12.2017 09:30:58

Monsteromschrijving: Pb 203 F(1,5-2,5)



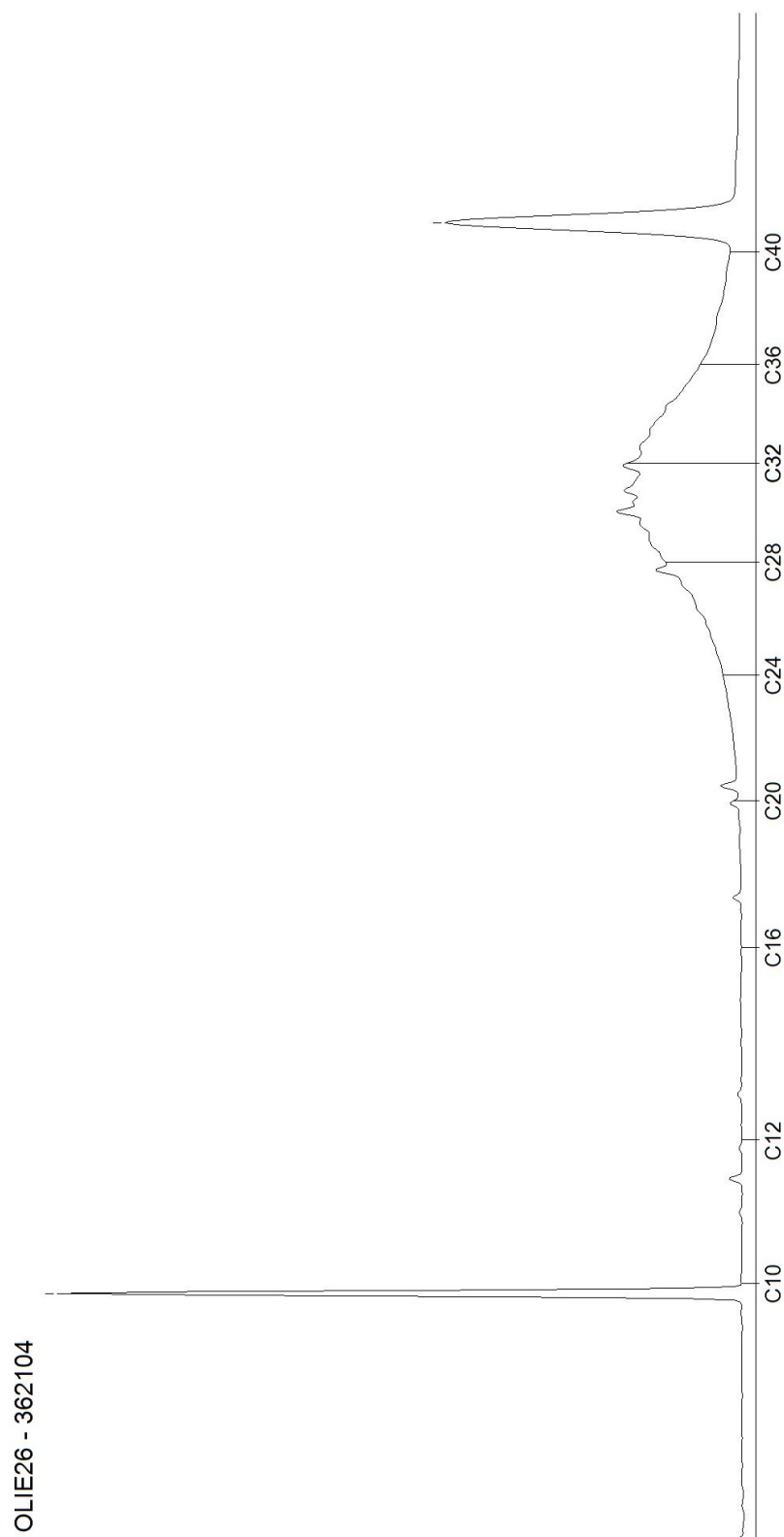
Blad 4 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 736012, Analysis No. 362104, created at 18.12.2017 09:30:58

Monsteromschrijving: Pb 204 F(5,0-6,0)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 13.12.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 734172

ANALYSERAPPORT

Opdracht 734172 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 380635
Opdrachtacceptatie 06.12.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 734172 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
351333	06.12.2017	212 (0-0,5) + 213 (0-0,5)
351336	06.12.2017	210 (0-0,5) + 211 (0-0,5)
351339	05.12.2017	206 (0-0,5) + 207 (0-0,5)

Eenheid	351333	351336	351339
	212 (0-0,5) + 213 (0-0,5)	210 (0-0,5) + 211 (0-0,5)	206 (0-0,5) + 207 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	72,1	83,1	82,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	4,6	4,7
---	----------------	------	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	6,2 ^{xj}	3,7 ^{xj}	2,7 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	79	45	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,46	0,21	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,5	3,4	4,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	9,2	7,1
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	0,08	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	33	15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	7,7	8,3
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	79	59	40

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,22	0,19	0,062
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,31	0,23	0,076
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,21	0,22	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,12	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,29	0,19	0,079
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,29	0,090	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,62	0,40	0,12
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,29	0,28	0,090
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,068
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,5 ^{#j}	1,8 ^{#j}	0,64 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 734172 Bodem / Eluaat

	Eenheid	351333 212 (0-0,5) + 213 (0-0,5)	351336 210 (0-0,5) + 211 (0-0,5)	351339 206 (0-0,5) + 207 (0-0,5)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0031	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0042	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0044	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 06.12.2017

Einde van de analyses: 13.12.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 734172 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

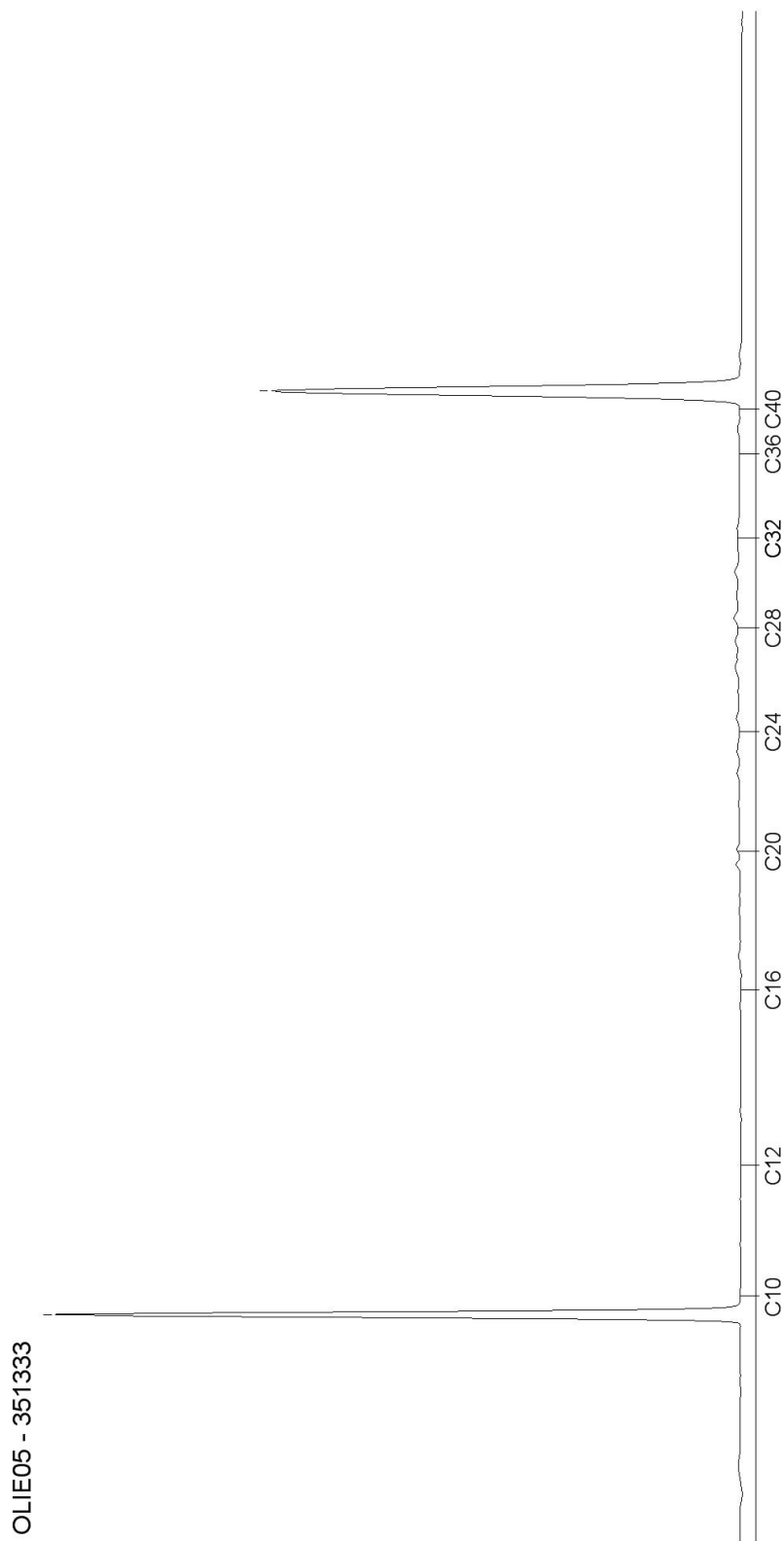
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 734172, Analysis No. 351333, created at 11.12.2017 11:51:03

Monsteromschrijving: 212 (0-0,5) + 213 (0-0,5)

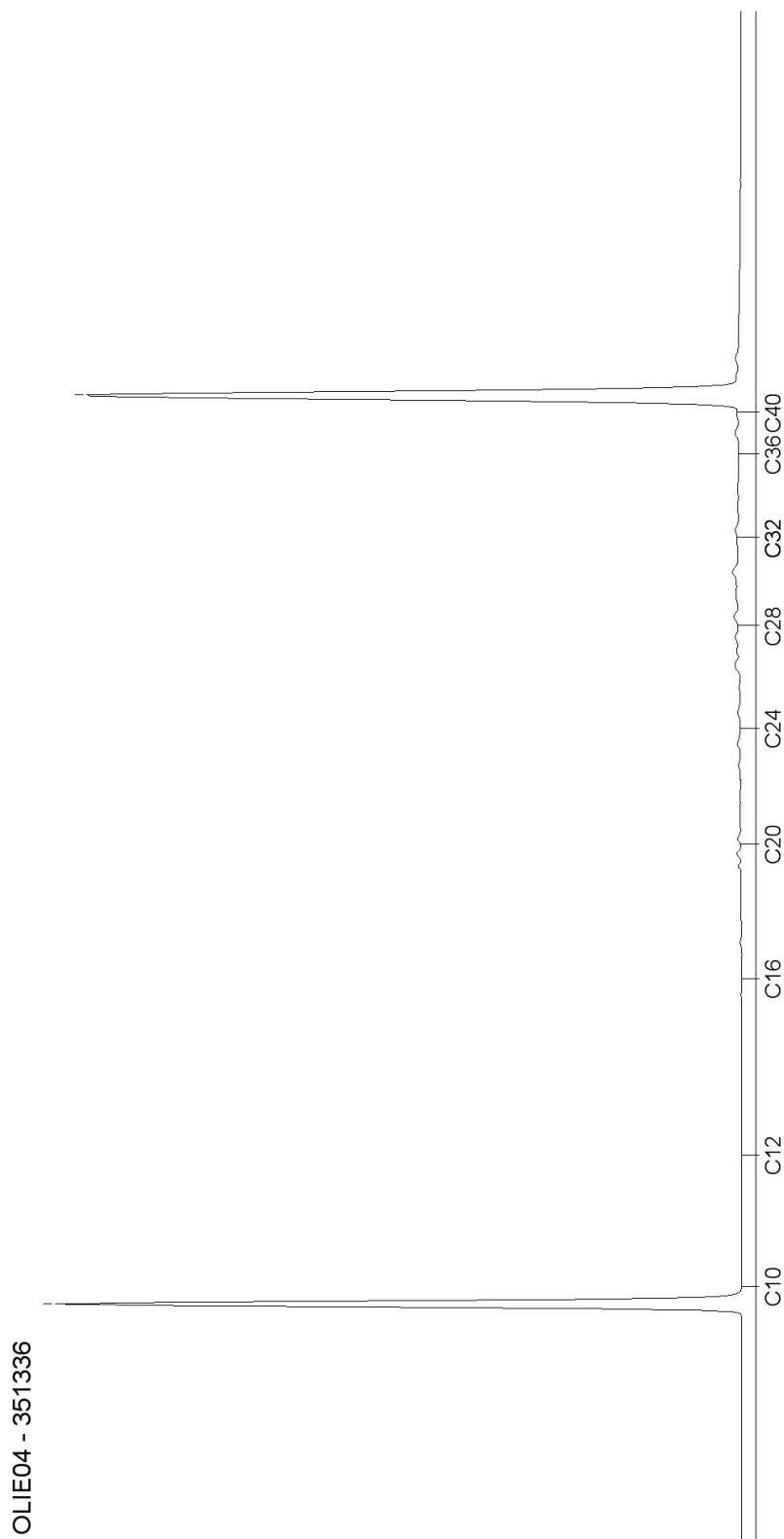


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 734172, Analysis No. 351336, created at 13.12.2017 12:54:16

Monsteromschrijving: 210 (0-0,5) + 211 (0-0,5)



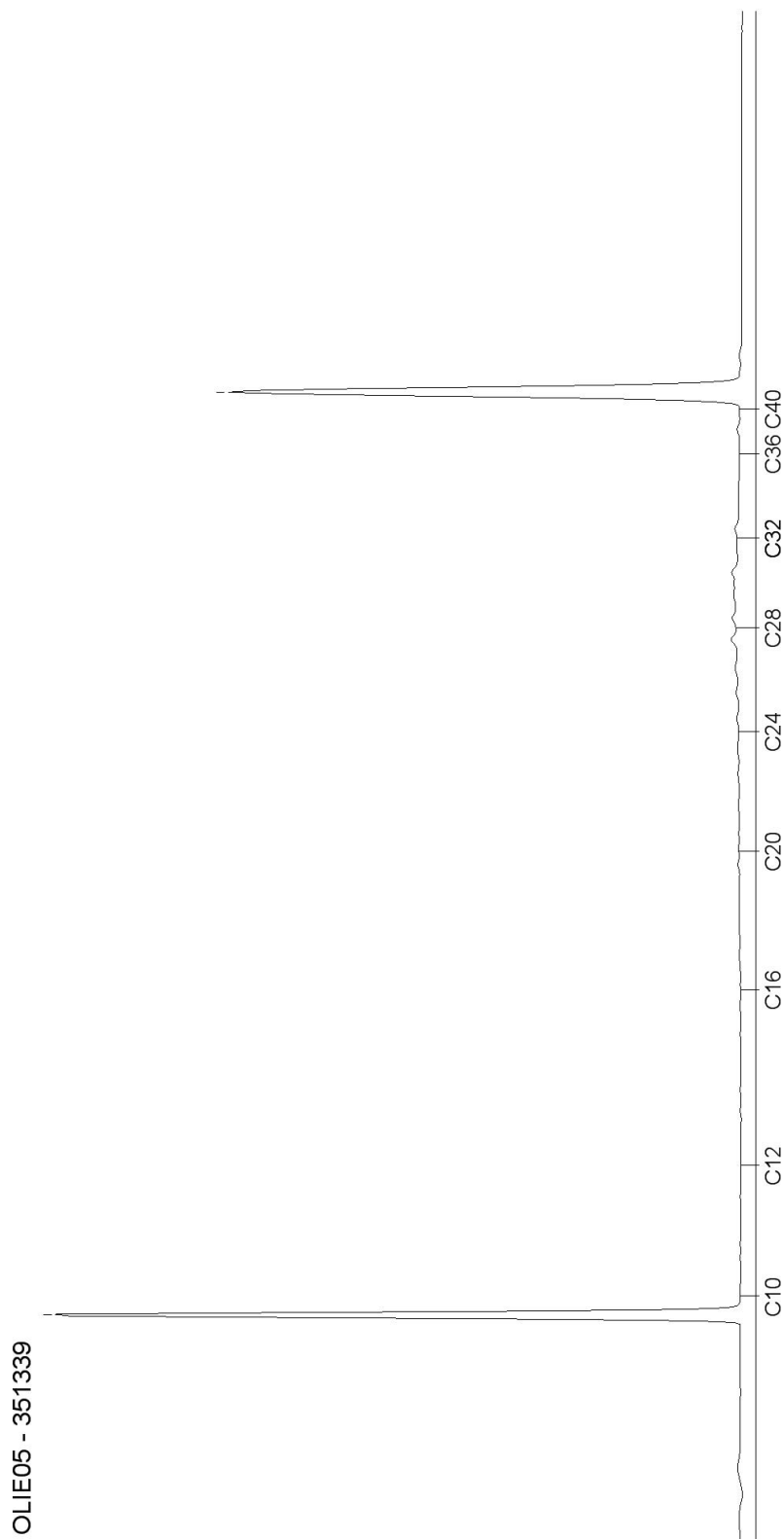
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 734172, Analysis No. 351339, created at 11.12.2017 11:51:03

Monsteromschrijving: 206 (0-0,5) + 207 (0-0,5)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 13.12.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 734171

ANALYSERAPPORT

Opdracht 734171 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1260706 Hasselt Gennerdijk 8 380634
Opdrachtacceptatie 06.12.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 734171 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
351329	05.12.2017	CA
351330	05.12.2017	CB
351331	06.12.2017	CC
351332	06.12.2017	CD

Eenheid

351329

CA

351330

CB

351331

CC

351332

CD

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	37	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 06.12.2017

Einde van de analyses: 13.12.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
351329	CA			74,5
				Nat gewicht (g)
				12752
				Droog gewicht (g)
				9500

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	5,2	490,2	100				0	0			
4 - 8 mm	2,7	260,6	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	181,7	68				0	0			
1 - 2 mm	2,5	238,3	34				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,9	561,6	11				0	0			
< 0.5 mm	81	7652,534	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9384,934					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
351330	CB			73,5
				Nat gewicht (g)
				13051
				Droog gewicht (g)
				9593

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,31	29,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,6	57,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,69	65,8	73				0	0			
1 - 2 mm	1,3	127,5	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,7	352,7	9				0	0			
< 0.5 mm	92	8864,743	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9498,443					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
351331	CC			84,4
				Nat gewicht (g)
				12815
				Droog gewicht (g)
				10822

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	4,7	100				0	0			
8 - 20 mm	4,5	486,8	100	26			2	0	26	21	31
4 - 8 mm	3,3	359,6	100	10			2	1	10	8,2	13
2 - 4 mm	2,3	250,7	63	0,5			0	1	0,5	0,2	1,6
1 - 2 mm	2,7	289,7	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6	649,2	10				0	0			
< 0.5 mm	80	8646,011	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10686,71		37			4	2	37	29	46,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

37	29	46
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Board	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	35	28	42
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,9	1,1	3,5
Serpentijn asbest	37	29	46
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	37	29	46
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	37	29	46

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
351332	CD			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,32	31,4	100				0	0			
4 - 8 mm	3,1	306,2	100				0	0			
2 - 4 mm	3,3	328,9	60				0	0			
1 - 2 mm	1,8	182,5	39				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,1	510,4	12				0	0			
< 0.5 mm	85	8489,368	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9848,768					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monster materiaal aangeleverd

Bijlage

8

Veldverslag asbest

PROJECTNAAM, NR:		Hasselt Gennerdijk 8			
VELDMEDEWERKER:		Jeroen Brandes			
DATUM:		2-10-2017			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal					
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie	1b	wit koord of wit isolatie materiaal		
2	zachte brandwerende platen	3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare		
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen	5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun		
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)	212		Begintijd (UU:MIN):	9;14	Eindtijd (UU:MIN): 9;22
Oppervlakte:	10	M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag: N.V.T.
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☒ >75% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

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

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

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

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

PROJECTNAAM, NR:		Hasselt Gennerdijk 8			
VELDMEDEWERKER:		Jeroen Brandes			
DATUM:		2-10-2017			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal					
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie	1b	wit koord of wit isolatie materiaal		
2	zachte brandwerende platen	3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare		
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen	5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun		
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)	206		Begintijd (UU:MIN):	8;11	Eindtijd (UU:MIN): 8;21
Oppervlakte:	10	M2	Verslag neerslag:	<10 mm/uur neer	Soort neerslag: regen
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☒ >75% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)	208		Begintijd (UU:MIN):	10;22	Eindtijd (UU:MIN): 10;36
Oppervlakte:	10	M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag: N.V.T.
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☒ >75% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)	210		Begintijd (UU:MIN):	14;14	Eindtijd (UU:MIN): 14;30
Oppervlakte:	10	M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag: N.V.T.
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☒ >75% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

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

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

PROJECTNAAM, NR:		Hasselt Gennerdijk 8			
VELDMEDEWERKER:		Jeroen Brandes			
DATUM:		2-10-2017			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal					
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie	1b	wit koord of wit isolatie materiaal		
2	zachte brandwerende platen	3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare		
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen	5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun		
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:
Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☒ >75% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

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

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

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

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

PROJECTNAAM, NR:		Hasselt Gennerdijk 8																
VELDMEDEWERKER:		Jeroen Brandes																
DATUM:																		
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		Oppervlakte M ² :		Begintijd: (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):		Verslag neerslag:		Soort neerslag:								
Onderzoek conform of indicatief!:		Conform protocol 2018 / NEN 5707																
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:																		
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal				1b wit koord of wit isolatie materiaal														
2 zachte brandwerende platen				3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels														
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels				5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun														
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
4		GRAAFGAT/ BORING	31	30	40	7												
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
39		GRAAFGAT/ BORING	30	32	40	12	14											
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
100		GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	21		480									
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																		
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)																		
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest	MM-code
graafgat	0	50	zandig/kl eilig sterk puinig (1,8)	70	3	110	3	1408				0				0	1408	
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
101		GRAAFGAT/ BORING	32	33	50	12			481									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
102		GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	19		482									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
103		GRAAFGAT/ BORING	32	31	50	12			483									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
104		GRAAFGAT/ BORING	31	31	50	12	15		484									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
105		GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12			485									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
106		GRAAFGAT/ BORING	31	30	50	12	17		486									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
107		GRAAFGAT/ BORING	30	32	50	12			487									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
108		GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	18		488									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
109		GRAAFGAT/ BORING	30	32	50	12			489									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
110		GRAAFGAT/ BORING	31	33	50	12	24		490									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
111		GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12			491									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							
112		GRAAFGAT/ BORING	31	32	50	12	21		492									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:		Ø max. in cm stuk asbest:		OPM.:							

113	GRAAFGAT/ BORING	32	30	50	12		493		OPM.:	
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
114	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	19	494			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
115	GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12		495			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
116	GRAAFGAT/ BORING	32	32	50	12	18	496			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
117	GRAAFGAT/ BORING	31	32	50	12		497			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
118	GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12	26	498			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
119	GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12		499			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
120	GRAAFGAT/ BORING	31	32	50	12	21	500			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
121	GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12		501			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
122	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	18	502			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
123	GRAAFGAT/ BORING	31	32	50	12		503			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
124	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	20	504			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
125	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12		505			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
126	GRAAFGAT/ BORING	30	32	50	12	21				
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
127	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12		506			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
128	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	21	507			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
129	GRAAFGAT/ BORING	32	33	50	12		509			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
130	GRAAFGAT/ BORING	31	30	50	12	26	510			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
131	GRAAFGAT/ BORING	31	32	50	12		511			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
132	GRAAFGAT/ BORING	33	30	50	12	21	512			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
133	GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12		513			

Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
134	GRAAFGAT/ BORING	33	33	50	12	19	514		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
135	GRAAFGAT/ BORING	31	32	50	12		515		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
136	GRAAFGAT/ BORING	31	30	50	12	24	516		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
137	GRAAFGAT/ BORING	33	31	50	12		517		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
138	GRAAFGAT/ BORING	31	30	50	12	26	518		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
139	GRAAFGAT/ BORING	32	30	50	12		519		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
140	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	25	520		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
141	GRAAFGAT/ BORING	32	33	50	12		521		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
142	GRAAFGAT/ BORING	31	30	50	12	21	523		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
143	GRAAFGAT/ BORING	32	30	50	12		524		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
144	GRAAFGAT/ BORING	31	33	50	12	25	525		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
145	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12		526		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
146	GRAAFGAT/ BORING	32	30	50	12	24	527		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
147	GRAAFGAT/ BORING	33	30	50	12		528		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
148	GRAAFGAT/ BORING	31	30	12	12	23	529		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
149	GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12		530		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
150	GRAAFGAT/ BORING	32	32	50	12	19	531		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
151	GRAAFGAT/ BORING	30	31	12	12		532		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
152	GRAAFGAT/ BORING	32	32	50	12	22	533		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	
153	GRAAFGAT/ BORING	31	30	50	12		534		
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:	

..									
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast									
Verzamelmmonster asbestverdachtmateriaal					Ja, zie info in boorstaat				
Code VZ:	100-02	Barcode VZ:	A99900	van sieuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):	075105	100-101			
Mengmonsterregistratie:					Voorbehandeling!		Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium	
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?	5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen
AA	Ja, zie info in boorstaat		4EN39	0	40	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	26,9	2,9KG
BA	Ja, zie info in boorstaat		100-101	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,5	140GRAM
BB	Ja, zie info in boorstaat		102-103	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13	80gram
BC	Ja, zie info in boorstaat		106-107	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,3	10GRAM
BD	Ja, zie info in boorstaat		108-109	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,9	40gram
BE	Ja, zie info in boorstaat		118-129	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,1	240gram
BF	Ja, zie info in boorstaat		130-131	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,3	127GRAM
Bg	Ja, zie info in boorstaat		132-133	0	55	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	31,4	4,3KG
BH	Ja, zie info in boorstaat		136-137	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,3	790gram
BI	Ja, zie info in boorstaat		138-139	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,4	120GRAM
BJ	Ja, zie info in boorstaat		148-149	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,3	980GRAM
BK	Ja, zie info in boorstaat		152-153	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	14,3	470GRAM
	Ja, zie info in boorstaat								

PROJECTNAAM, NR:		Hasselt Gennerdijk 8									
VELDMEDEWERKER:		Jeroen Brandes									
DATUM:		21-11-2017 t/m 23-11-2017									
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		Oppervlakte M ² :	Begintijd: (UU:MIN):	03:36	Eindtijd: (UU:MIN):	00:00	Verslag neerslag:	<10 mm/uur neerslag	Soort neerslag:	regen	
Onderzoek conform of indicatief!:		Conform combi NEN 5707 / NEN 5897									
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:											
1a		bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal				1b		wit koord of wit isolatie materiaal			
2		zachte brandwerende platen				3		harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels			
4		harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels				5		spijkerplaat (ca 2-3mm) dun			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		
206		GRAAFGAT/ BORING	31	32	50	12	18	206			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		
207		GRAAFGAT/ BORING	30	33	50	12		207			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		
208		GRAAFGAT/ BORING	32	31	50	12	21	208			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		
209		GRAAFGAT/ BORING	30	32	50	12		209			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		
210		GRAAFGAT/ BORING	30	31	50	12	14	210			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		
211		GRAAFGAT/ BORING	31	32	50	12		211			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		
212		GRAAFGAT/ BORING	33	30	50	12	17	212			
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:		
213		GRAAFGAT/ BORING	33	31	50	12		213			
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast											
Verzamelmmonster asbestverdachtmateriaal											
Mengmonsterregistratie:											
Voorbehandeling!					Norm?		Gewogen massa (kg) voor het laboratorium				
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeefd (mobile zeefinstallatie)?	5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
CA	Ja, zie info in boorstaat			0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,7	2,1KG		
CB	Ja, zie info in boorstaat			0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,3	1,8KG		
CC	Ja, zie info in boorstaat			0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,7	220GRAM		
CD	Ja, zie info in boorstaat			0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	12,6	140GRAM		

Bijlage

9

Asbest rekensheet

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 4.2

NEN 5707 en 5897	
Projectnummer:	1260706
Projectnaam:	Gennerdijk 6-8 Hasselt
Ingevoerd door:	Margo van Deursen
Datum berekening:	17 oktober 2017

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
AA	0,0756	-	70	90	1,85	85,8	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,4	26,9	2,9	0,3	0,2	0,4
BA	0,0993	-	70	90	1,85	82,3	5,6	4,5	6,7	49,0	38,0	60,0	13,5	0,1	95,0	71,0	110,0
BG	0,0946	-	50	70	1,80	86,9	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,5	31,4	4,3	0,4	0,3	0,4
BK	0,0977	-	70	90	1,85	80,7	0,0	0,0	0,0	14,0	11,0	17,0	14,3	0,5	14,0	11,0	16,0

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
AA	0,0756	-	70	90	1,85	85,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	26,9	2,9	0,1	0,1	0,1
BA	0,0993	-	70	90	1,85	82,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	13,5	0,1	0,1	0,1	0,1
BG	0,0946	-	50	70	1,80	86,9	0,0	0,0	0,0	5,1	3,4	6,8	31,4	4,3	4,5	3,0	6,0
BK	0,0977	-	70	90	1,85	80,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	14,3	0,5	0,1	0,1	0,1

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte			
	Gemeten gehalte	95% min	95% max	Gemeten gehalte	95% min	95% max	Gemeten gehalte	95% min	95% max	
	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	
AA	0,3	0,2	0,4	1	1	1	1	1	1	(-)
BA	95,0	71,0	110,0	1	1	1	96	72	110	(-)
BG	0,4	0,3	0,4	45	30	60	45	30	60	(-)
BK	14,0	11,0	16,0	1	1	1	15	12	17	(-)

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

NEN 5707 en 5897	
Projectnummer:	1260706
Projectnaam:	Gennerdijk 6-8 Hasselt
Ingevoerd door:	Margo van Deursen
Datum berekening:	19 december 2017

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
CC	0.0961	-	70	90	1.85	84,4	0.0	0.0	0.0	37.0	29.0	46.0	12.7	0.2	36.0	29.0	45.0

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
CC	0.0961	-	70	90	1.85	84,4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	12.7	0.2	0.1	0.1	0.1

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

		Serpentijn			10 x Amfibool			Totaal Toetsen gemeten gehalte			(-)
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg		
CC	36,0	29,0	45,0	1	1	1	37	30	46		

Bijlage

10

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Bovengrondse tank



Foto 2: Werktuigenberging



Foto 3: Opslag olie



Foto 4: Buis vacuümpomp



Foto 5: Kuilvoerplaten



Foto 6: Kuilvoerplaten



Foto 7: Asbestgat 102



Foto 8: Asbestgat 104



Foto 9: Asbestgat 113



Foto 10: Asbestgat 116



Foto 11: Asbestgat 124



Foto 12: Asbestgat 153

Bijlage

11

Milieuvragenlijst

Vragenlijst t.b.v. bodemonderzoek

Eigenaar (losse grond)

Ondergetekende, de eigenaar, verklaart over de historische en huidige activiteiten op het onderstaand beschreven terrein het volgende:

Indien er meerdere gebruikers zijn of de eigenaar niet de gebruiker is, dient door elke gebruiker een Vragenlijst Eigenaar te worden ingevuld. Dit kan achterwege blijven indien de eigenaar alle vragen volledig kan beantwoorden. Indien een gebruiker deze vragenlijst invult dan dient voor "eigenaar" "gebruiker" te worden gelezen.

1a. Naam en adres eigenaar.

Naam: Mts. Pelleboer-Kanis

Adres: Gernerdijk 6 en 8

PC en woonplaats: 8061 PR Hasselt

Telefoon: 06-29323536

1b. Wat is het adres van de locatie?

Gernerdijk 6 en 8 en ongenummerd in de omgeving (zie bijgaande kaarten)

1c. Wat is het oppervlak van de locatie? 54,22.55 hectare

Algemeen

2a. Bent u gebruiker van de locatie?

- ☐ Nee.
☒ Ja.

2b. Zijn er meer gebruikers van de locatie? Zo ja welke? (Naam, woonadres)

- ☒ Nee.
☐ Ja, te weten,

3a. Sinds wanneer bent u eigenaar? 23 mei 1989 overname (B552, B1160, B1253, B1855, ~~B1856~~, B1862, B1864, B1867, B1868, B1872, F440, F441) ~~2 september 2003 (B1919 en B1920)~~ 2 maart 1992 (F500)/ 15 februari 2006 (F633)

15 juli 24 maart 2010 (B1856)

3b. Wie was de vorige eigenaar? W. Pelleboer (overleden), Provincie Overijssel/ B. Poppe (Overleden) en C. de Vries, Hoonhorst.

RP

Gebruik

4a. Wat is het huidige gebruik? (meerdere antwoorden mogelijk).

- ☒ grasland, Alle gronden met uitzondering van 633
- ☐ akkerbouw (geef nadere omschrijving):
- ☒ maïs, Perceel F633
- ☐ bloembollen,
- ☐ fruitteelt,
- ☐ boomteelt,
- ☐ glastuinbouw (omschrijving teeltwijze):
- ☐ anders (bijv. tank, silo, geef omschrijving):

4b. Welke gebruiken vonden in het verleden plaats en in welke periode? (meerdere antwoorden mogelijk).

- ☒ grasland, periode Doorlopend
- ☐ akkerbouw (geef nadere omschrijving):
periode
- ☒ maïs, periode: vanaf 2011 op 633 daarvoor in andere 500 + 441
- ☐ bloembollen, periode
- ☐ fruitteelt, periode
- ☐ boomteelt, periode
- ☐ glastuinbouw (omschrijving teeltwijze):
periode
- ☐ anders (geef omschrijving):
periode

5. Is er in het verleden zuiveringsslib of een andere gebiedsvreemde (mest)stof op de gronden opgebracht? Zo ja, wat voor (mest)stof en in welke periode?

- ☒ Nee.
- ☐ Ja, zuiveringsslib, periode
- ☐ Ja, anders (geef omschrijving):
periode

6. Is er een mestopslag of een opslag van andersoortig materiaal aanwezig? Zo ja, om welk materiaal gaat het? En zo ja, welke bodembeschermende voorziening is hierbij aanwezig?

- ☐ Nee.
- ☒ Ja. Mestsilo kunstof *nie haant ①*

7. Zijn er opstallen op de locatie aanwezig of geweest? Zo ja, geef een omschrijving.

- ☐ Nee.
- ☒ Ja; aanwezig *2 woningen, werk tuig berging, rommelloods*
- ☐ Ja; geweest *2 schuren + ligboxen stal*

8. Zijn er ondergrondse of bovengrondse tanks op de locatie aanwezig geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen (geef ook type olie aan), volume van de tank en waar bevond(en) de tank(s) zich?

- ☐ Nee.
- ☒ Ja. *nie haant ①*

Overige invloeden

9. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- ☒ Nee.
☐ Ja.

10. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem (kunnen) zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid?

- ☒ Nee.
☐ Ja.

11. Vinden of vonden er op aangrenzende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse of bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

- ☒ Onbekend.
☐ Nee.
☐ Ja.

Verhardingen

12a. Zijn op de locatie verhardingen (kavelpaden en dammen) aanwezig?

- ☐ Nee; ga verder met vraag 13.
☒ Ja; ga verder met vraag 12b.

12b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt?

- ☒ klinkers,
☒ betontegels,
☒ asfalt, *→ wellicht een horendend*
☒ beton,
☒ stelconplaten,
☒ asbestvrij puin,
☒ mogelijk asbesthoudend puin, *wellicht uit gesnedenis (onbekend)*
☐ slakken/sintels,
☐ kolen/steengruis,
☐ gebroken asbestplaten,
☐ anders, namelijk: (omschrijving verhardingsmateriaal):

12c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?

- ☒ zand,
☒ asbestvrij puin,
☒ mogelijk asbesthoudend puin, *wellicht uit gesnedenis (onbekend)*
☐ slakken/sintels,
☐ anders, namelijk:
☒ onbekend

Ophogingen en/of dempingen

13. Zijn er delen van de locatie opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophoogmateriaal).

☐ Nee.

☒ Ja.

→ zomer dikte opgehoogd met zand door Pellebon sr + NWS door bagger uit zwarte water? zie kaart ②

14. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophoogmateriaal).

☒ Nee.

☐ Ja.

15. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar. (Zo ja, overleg kopieën)

☒ Nee.

☐ Ja (bijgevoegd kopieën).

Bodemonderzoek

16a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

☐ Nee.

☒ Ja.

voor bouw woning nr 8 ^{→ 2010} + bouw Wijk 1 t/m 3
1998 door

16b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies? (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatierapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

geen saneringen noodzakelijk geweest

Algemeen

17. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging?

Er zijn bij de Familie geen bijzonderheden bekend die invloed hebben op de kwaliteit

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: Z. Pelleboer - Kanis en W. Pelleboer

Adres: Gernerdijk 8 en 6

Woonplaats: Hasselt

van de bodem
- eventueel afgegraven
van asbest/dak

Plaats: Hasselt

datum: 8 augustus 2017

Handtekening:

Z. Pelleboer - Kanis

W. Pelleboer



(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen).



①

aan de westzijde van de
dijk met de
landpolder
aan de westzijde van de
dijk met de

Zoek een adres



© CC-BY Kadaster

SG 28992 X: 204470 120 Y: 509528 440

2



12345

25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 juli 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

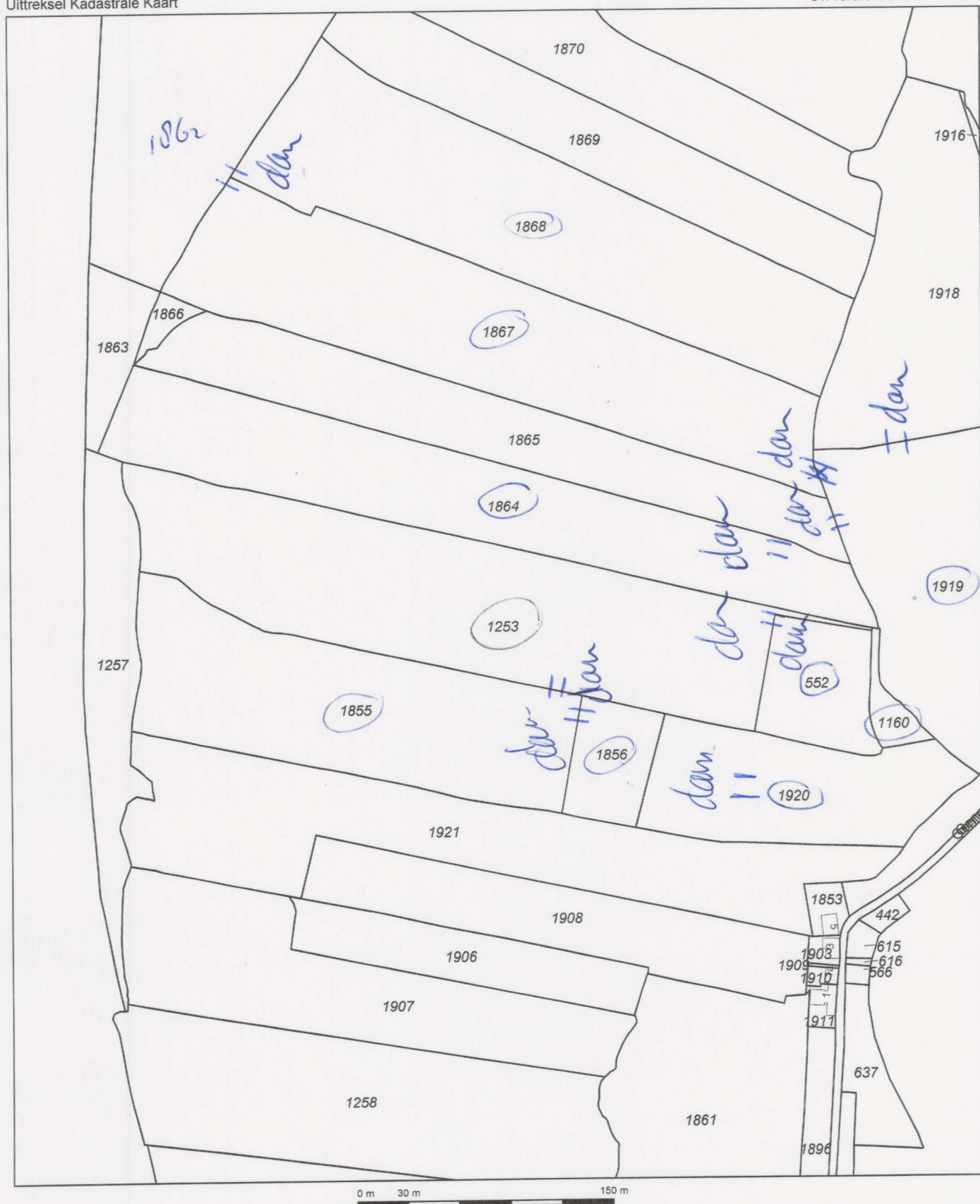
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HASSELT
B
1862



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 juli 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HASSELT
B
1253



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage

12

Vooronderzoek waterbodem

Aspect	Samenvatting
Definitie onderzoekslocatie	De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. De te onderzoeken dammen zijn gelegen in het beheergebied van het waterschap Drents Overijsselse Delta. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen
Omvang onderzoekslocatie	De dammen hebben een oppervlakte van circa 25 m ² per dam
Doel waterbodemonderzoek	Voorgenomen baggerwerkzaamheden: Zelfstandig wettig bewijsmiddel ten behoeve van een milieuhygiënische verklaring
Watertype onderzoekslocatie	Overig water, niet lintvormig
Algemene gegevens	
Huidige waterhuishoudkundige functie	Perceelssloot met dammen
Historische waterhuishoudkundige functie	Perceelssloot met dammen
Aard van de watergang	nvt
Gegevens verontreinigingssituatie	
Historische verontreinigingen	Er zijn geen gegevens bekend van eventuele historische verontreinigingen in de dammen
Huidige verontreinigingen	Er zijn geen gegevens bekend van eventuele verontreinigingen in de dammen
Historische en/of huidige verontreinigingsbronnen	
Puntbronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen gegevens bekend van mogelijke puntbronnen
Diffuse bronnen en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen gegevens bekend van mogelijke diffuse bronnen
Kwaliteit oppervlaktewater en/of zwevend stof en mogelijk verontreinigende parameters	Er zijn geen relevante gegevens bekend van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Er zijn geen relevante gegevens bekend van de kwaliteit van het zwevend stof
Gegevens sedimentatie	
Dikte en opbouw waterbodem	Er zijn geen gegevens bekend van de opbouw en laagdiktes van de dammen
Sedimentatiesnelheid	Er zijn geen gegevens bekend van de opbouw en laagdiktes van de dammen
Overige gegevens	
Relevante menselijke activiteiten	Er zijn gegevens bekend van calamiteiten / baggerwerkzaamheden uit het verleden
Voorgenomen baggertechniek	Geen
Gegevens te baggeren profiel	Nvt
Locatie-inspectie	De locatie-inspectie tijdens het veldwerk uitgevoerd
Deellocaties	
Definitie (eventuele) deellocaties	Er worden geen specifieke deellocaties onderscheiden
Horizontale afbakening deellocaties	Volgens grenzen van het te onderzoeken gebied.
Verticale afbakening deellocaties	Niet van toepassing
Aantal vakken	27 dammen
Onderzoeksinspanning (per te onderscheiden deellocatie)	Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een normale onderzoeksinspanning

Aspect	Samenvatting
Tot besluit	
Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717: 2009	Er zijn geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5717
Leemte in kennis	De geraadpleegde bronnen geven voldoende relevante informatie over de onderhavige onderzoekslocatie om een waterbodemonderzoek volgens de NEN 5720: 2009 uit te voeren. Er zijn geen leemten in kennis
Asbest	Vooronderzoek naar asbest volgens de NTA 5727: 2004 is niet uitgevoerd, deze is uitgevoerd volgens de NEN 5707
Explosieven	Er zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van mogelijke Niet Gesprongen Explosieven (NGE)
Geldigheidsduur	Dit vooronderzoek is, volgens het bepaalde in paragraaf 5.2 van de NEN 5717: 2009 geldig tot 3 jaar, mits er geen significant negatieve beïnvloeding van de waterbodem, zoals calamiteiten, in deze periode optreedt