



Tauw



Verkennend bodemonderzoek Aerdsedijk 27 te Aerdt

18 mei 2018



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Aerdsedijk 27 te Aerdt
Opdrachtgever	Italiaander Bouwkundig Ingenieursbureau
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Margo van Deursen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Martijn (M.) Hengeveld en Carolien (C.M.) Drost (beide certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1264585
Aantal pagina's	23
Datum	18 mei 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Verdachte locaties.....	5
2.3	Asbestverdachtheid van de bodem.....	6
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.5	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen	6
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	7
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.1.1	Verkenkend bodemonderzoek.....	7
3.1.2	Verhardingsonderzoek.....	7
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.3	Veiligheid en kwaliteit.....	8
4	Resultaten	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	8
4.2	Resultaten grond en grondwater	8
4.3	Resultaten verhardingsonderzoek	9
4.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	10
5	Conclusies en aanbevelingen.....	11
5.1	Conclusies.....	11
5.2	Aanbevelingen	11
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie.....	12
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	13
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit.....	14
Bijlage 4	Boorprofielen.....	15
Bijlage 5	Toetsingskader.....	16
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten	20
Bijlage 7	Analysecertificaten	23

1 Inleiding

In opdracht van Italiaander Bouwkundig Ingenieursbureau heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd aan de Aerdsedijk 27 te Aerdt.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouw) voor de bouw van vier twee-onder-één-kap woningen en twee vrijstaande woningen. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Aerdsedijk 27 te Aerdt
X/Y coördinaat	X: 202986, Y: 434225
Oppervlakte (m ²)	Circa 3.607
Verharding	klinkers en asfalt
Bebouwing (m ²)	Circa 800
Voormalig gebruik	Wonen
Huidig gebruik	Wonen
Toekomstig gebruik	Wonen
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklasse*	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Bovengrond: Wonen Ondergrond: AW2000
Archeologie	Onbekend
Explosieven	Onbekend

* Bron: Bodemkwaliteitskaart Milieusamenwerking Regio Arnhem

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

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

2.2 Verdachte locaties

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

- Gemeente Zevenaar
- Bodematlas provincie Gelderland
- Bodemloket
- Topotijdreis
- Cyclomedia Globespotter
- NAGROM (Nationaal GRondwater Model)
- Terreinverkenning

De onderzoekslocatie ligt in bewoond gebied. Op de locatie is een zalencentrum aanwezig, deze wordt binnenkort gesloopt. Uit de topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie al sinds 1900 bebouwd is. Het asfalt dat rondom het zalencentrum ligt is mogelijk teerhoudend. In tabel 2.2. staan de verdachte activiteiten die op en nabij de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden samengevat.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

Adres	Afstand tot onderzoekslocatie	Activiteit	Start – Eind	Informatiebron	Status
Aerdsedijk 29	5 meter ten zuiden	hbo-tank (ondergronds)	Onbekend – 1993	Bodemloket	-
Schoolstraat 50	5 meter ten zuiden	hbo-tank (ondergronds)	Onbekend – 1994	Bodemloket	-
		Brandstoftank (ondergronds)	1992 – onbekend	Bodemloket	-
Schoolstraat 48	5 meter ten zuiden	hbo-tank (ondergronds)	Onbekend - 1998	Bodemloket	-
Aerdsedijk 20	10 meter ten westen	Bestrijdingsmiddelen-opslagplaats	1996 – onbekend	Bodemloket	Historisch onderzoek uitvoeren
		Brandstoftank (bovengronds)	1996 – onbekend	Bodemloket	
		Loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1981 – onbekend	Bodemloket	
		Autoreparatiebedrijf	1981 – onbekend	Bodemloket	
		Dieseltank (ondergronds)	1981 – onbekend	Bodemloket	
		Dieselpompinstallatie	1981 – onbekend	Bodemloket	
		hbo-tank (ondergronds)	1981 – onbekend	Bodemloket	

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tijdens de terreininspectie zijn op het maaiveld geen waarnemingen gedaan die duiden op een bodemverontreiniging. Door een buurtbewoner werd verteld dat onder het terrein de resten van een oude kroeg (bouw- en sloopafval) liggen.

2.3 Asbestverdachttheid van de bodem

De asbestkanskaart van de provincie Gelderland geeft aan dat voor de onderzoekslocatie een kleine kans (2 – 10 %) geldt op het aantreffen van asbest in de grond. Deze kans is gebaseerd op de ouderdom van de omliggende bebouwing. Voor zover bekend zijn er geen onderzoeken uitgevoerd conform de NEN 5707 (asbest in grond) op de huidige onderzoekslocatie of in de directe omgeving.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw gegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting ¹	Noord Oost
Stijghoogte van het grondwater ¹	10,58 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied ²	4.458 m
Maaiveld hoogte ³	15,8 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴	1,2 - 2,5 m -mv
Geologie ⁵	Klei op grof zand
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

2.5 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

Uit het vooronderzoek volgt dat nabij de onderzoekslocatie (ten zuiden en zuidwesten) enkele brandstoftanks hebben gelegen. Brandstoftanks zijn verdacht op het veroorzaken van een verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater. De grondwaterstroming op de locatie is noordoostelijk gericht. De verdachte activiteiten liggen daarmee stroomafwaarts van de onderzoekslocatie. Het is niet waarschijnlijk dat de brandstoftanks een verontreiniging op de onderzoekslocatie hebben veroorzaakt.

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

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

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?
- Is het asfalt teerhoudend?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

In de onderstaande paragrafen wordt de onderzoeksstrategie per onderzoek nader toegelicht.

3.1.1 Verkennend bodemonderzoek

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie onverdacht (ONV) uit de NEN 5740 gehanteerd.

3.1.2 Verhardingsonderzoek

Rondom het zalencentrum ligt een asfaltverharding wat mogelijk teerhoudend is. Het asfalt is indicatief onderzocht. Er zijn drie asfaltboringen geplaatst, één op de dijk en twee verdeeld naast het zalencentrum. Van de drie kernen is in het laboratorium de gelaagdheid beschreven en met behulp van een PAK-marker een indicatie gegeven van de teerhoudendheid. Voor een asfaltkern is een analyse op HPLC uitgevoerd om de teerhoudendheid te bepalen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 23 april 2018 door Martijn Hengeveld. Het grondwater is bemonsterd op 4 mei 2018 door Carolien Drost. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Bodemonderzoek	Verhardingsonderzoek
Boring tot circa 0,5 m -mv	14 (4 t/m 17)	
Boring tot circa 2,0 m -mv	1 (2)	
Boring met peilbuis tot circa 5,0 m -mv	1 (1)	
Gestaakte boring	1 (3)	
Asfaltboring		3 (101 t/m 103)
Analyses	Aantal	
Standaard stoffenpakket grond ¹	7	
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	
PAK-marker + laagopbouw asfaltkern		3
HPLC analyse		1

PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

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

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.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond van de boringen 3, 8 en 12 een matige tot sterke bijmenging met baksteen waargenomen. In de grond ter plaatse van boring 8 is daarnaast een licht bijmenging met puin aangetroffen. Het vermoeden bestaat dat de bijmenging die in boring 8 is aangetroffen op een groter stuk langs de dijk aanwezig is. Daarom zijn boringen 14 tot en met 17 geplaatst ter visuele afperking. In de bovengrond is een zeer lichte tot matige bijmenging met baksteen waargenomen.

In boring 10 is een kleilaag van 0,25 tot 0,5 m -mv met een matige baksteen en lichte puinbijmenging aangetroffen. In de grond van boring 1 en 102 is van 0,5 tot 1,0 m -mv een matige tot sterke bijmenging met baksteen en puin waargenomen, dit betreft dezelfde laag als is aangetroffen in boring 10. Onder het asfalt in de grond van boring 103 is een lichte tot zeer sterke bijmenging met kooldeeltjes aangetroffen.

Het aangetroffen ondefinieerbare puin is asbestverdacht. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(μ S/cm)	(ntu)
1	4,00	5,00	04.05.2018	2,80	7,05	502	10

De gemeten waarden worden als normaal beschouwd.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.


Tabel 4.2 Samenvatting analyseresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Bovengrond 3 (0,06-0,5)	3-1	0,06-0,5	matig grof zand, baksteen 3	Cu, Mo, Ni, Zn, PAK, PCB	-	-	Klasse Wonen
Bovengrond 8 (0-0,5)	8-1	0-0,5	fijn zand, puin 2, baksteen 3	Hg, Pb, Zn, PAK, minerale olie	-	-	Klasse Industrie
Bovengrond 1, 2, 4 t/m 7, 9, 11 en 13 (0-0,5)	1-1, 2-2, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 9-1, 11-1, 13-1	0-0,5	matig grof zand, fijn zand	Co, Ni, PAK	-	-	Klasse Wonen
Ondergrond 1, 10, 12 en 102 (0,25- 1,0)	1-2, 10-2, 12-2, 102-2	0,25-1	klei, puin 2, 3, 4, baksteen 3, 4, slakken 2	Co, Pb, Ni, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie
Ondergrond 1 en 2 (0,5- 2,0)	1-3, 1-4, 2-3, 2-4	0,5-2	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond 2 en 3 (0,5- 2,0)	2-5, 3-2	0,5-2	matig grof zand	Co, Pb, Ni, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie
Ondergrond 103 (0,5- 1,25)	103-2, 103-3	0,5-1,25	klei, kooldeeltjes 2, 5	PAK	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 1	400-500	Ba, xylenen, minerale olie	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.3 Resultaten verhardingsonderzoek

Uit het PAK-marker onderzoek blijkt dat voor alle lagen PAK < 250 mg/kg d.s. geldt. Voor de volledige laagopbouw van de asfaltkernen wordt verwezen naar bijlage 7.

Een asfaltlaag is aanvullend onderzocht met een HPLC analyse. In tabel 4.4 zijn de resultaten van de HPLC analyse weergegeven.

Tabel 4.4 Analyseresultaten asfalt

Kern	Laagdikte in cm	PAK-HPLC
101	0 – 15	n.a.*

* De som van PAK is niet bepaald omdat de afzonderlijke parameters niet boven de detectielimiet zijn gemeten.

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

De grond op onderzoekslocatie is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met baksteen en licht verontreinigd met puin. Uit de analyses volgt dat in de bovengrond gehalten kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en/ of minerale olie boven de achtergrondwaarde zijn gemeten.

In de zintuiglijk verontreinigde kleilaag in de ondergrond is een verontreiniging met kobalt, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten. In de met kooldeeltjes verontreinigde ondergrond is PAK in een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten. In de zintuiglijk schone zandgrond zijn kobalt, lood, nikkel, PAK, PCB en minerale olie in gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. In de zintuiglijk schone kleigrond is geen verontreiniging gemeten.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In het grondwater zijn concentraties barium, xylenen en minerale olie boven de streefwaarde gemeten. Hoewel er minerale olie en xylenen in het grondwater zijn aangetroffen is het niet waarschijnlijk dat dit veroorzaakt is door de (voormalige) brandstoftanks ten zuiden en ten westen van de onderzoekslocatie. De oorzaak voor de verhoogde concentraties is niet bekend.

Is het asfalt teerhoudend?

Met het PAK-marker onderzoek wordt voor alle lagen PAK < 250 mg/kg d.s. aangetoond. Met de HPLC analyse is een asfaltlaag nader onderzocht. Hieruit blijkt dat deze geen PAK bevat. Dit resultaat wordt representatief gesteld voor alle asfaltlagen. Het asfalt is niet teerhoudend.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Met het onderhavige bodem- en verhardingsonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie vastgesteld. Uit het onderzoek blijkt dat:

- Plaatselijk in de bovengrond een matige tot sterke bijmenging met baksteen en een licht bijmenging met puin wordt aangetroffen. In de ondergrond verdeeld over de locatie matige tot sterke bijmenging met baksteen en puin zijn waargenomen
- De boven- en ondergrond maximaal licht verontreinigd zijn met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium, xylenen en minerale olie
- Het asfalt op de locatie niet teerhoudend is

5.2 Aanbevelingen

Tijdens onderhavig onderzoek zijn ongedefinieerde puinbijmengingen aangetoond in de boven- en ondergrond. Deze worden als asbestverdacht beschouwd. Daarnaast heeft een buurtbewoner onze veldwerker vertelt dat er restantanten van een oude kroeg (bouw- en sloopafval) in de bodem van de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Conform uitspraak van de Raad van State van november 2016 dient een onderzoekslocatie als asbestverdacht te worden beschouwd indien er puinbijmengingen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn waarvan onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat er in het aanwezige puin en/of granulaat geen asbest aanwezig is. Aangezien het puin zowel in de boven- als ondergrond is aangetroffen adviseren wij om een nader bodemonderzoek naar asbest volgens NEN 5707 uit te voeren.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



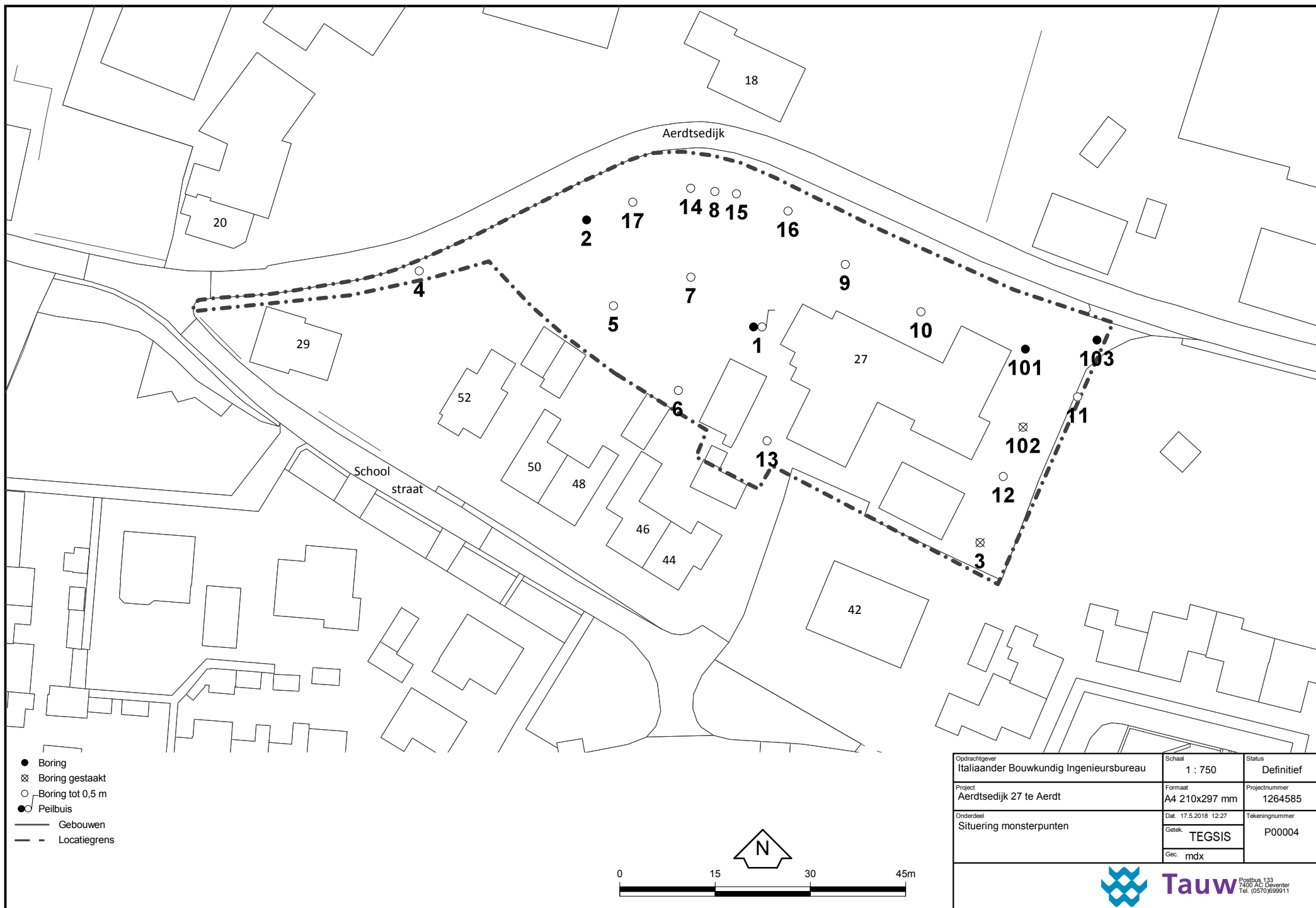
0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever Hoogveld Sonderingen	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project Aerd Aerdtsedijk 27	Formaat A4	Projectnummer 1264585
Onderdeel Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 16-5-2018 Get.: TDA Gec.: #	Tekeningnummer 1
 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 89 99 11 Fax (0570) 89 99 05		



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



- Boring
- ⊗ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Gebouwen
- - Locatiegrens



Opdrachtgever Italiaander Bouwkundig Ingenieursbureau	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Aerdsedijk 27 te Aerdt	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1264585
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 17.5.2018 12:27 Getek. TEGSIS Gec. mdx	Tekeningnummer P00004

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/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

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

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

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

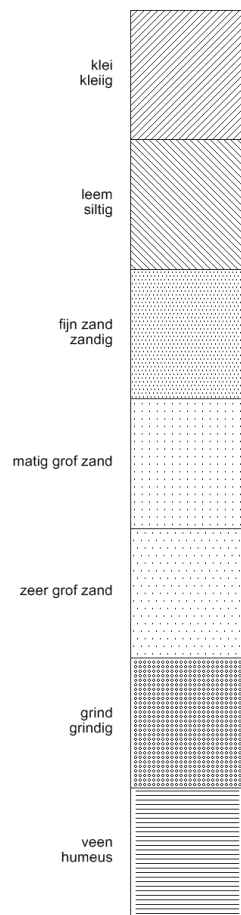


Bijlage 4

Boorprofielen

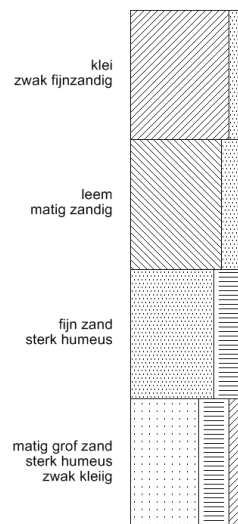
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



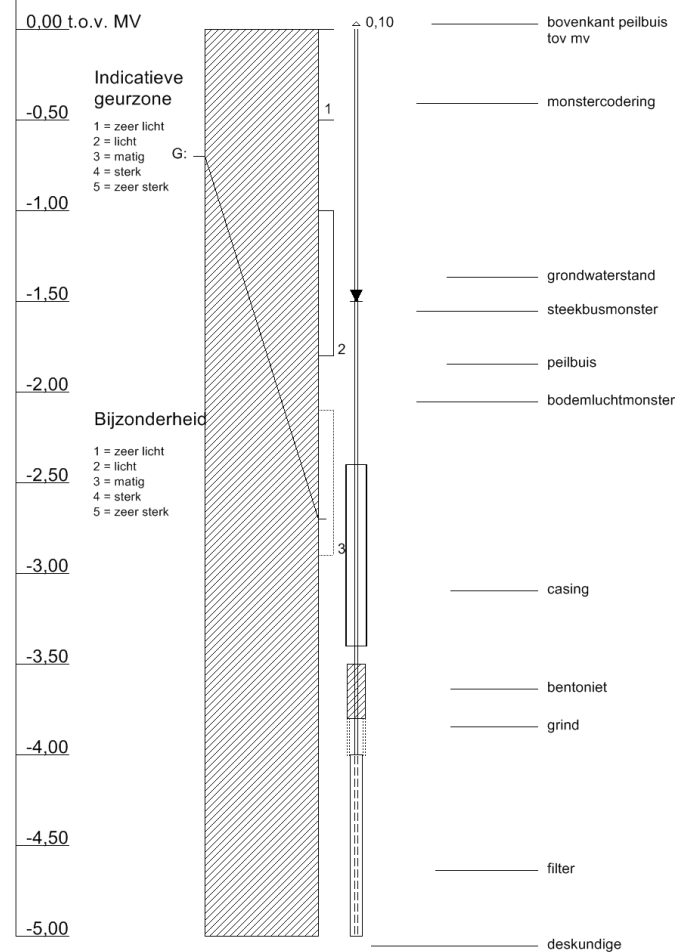
Tauw bv

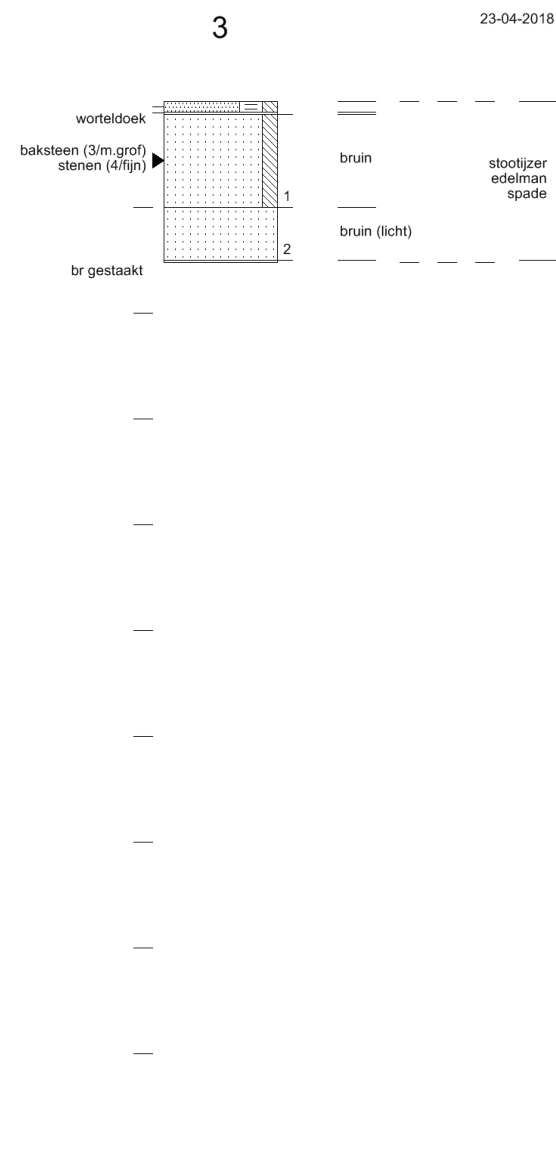
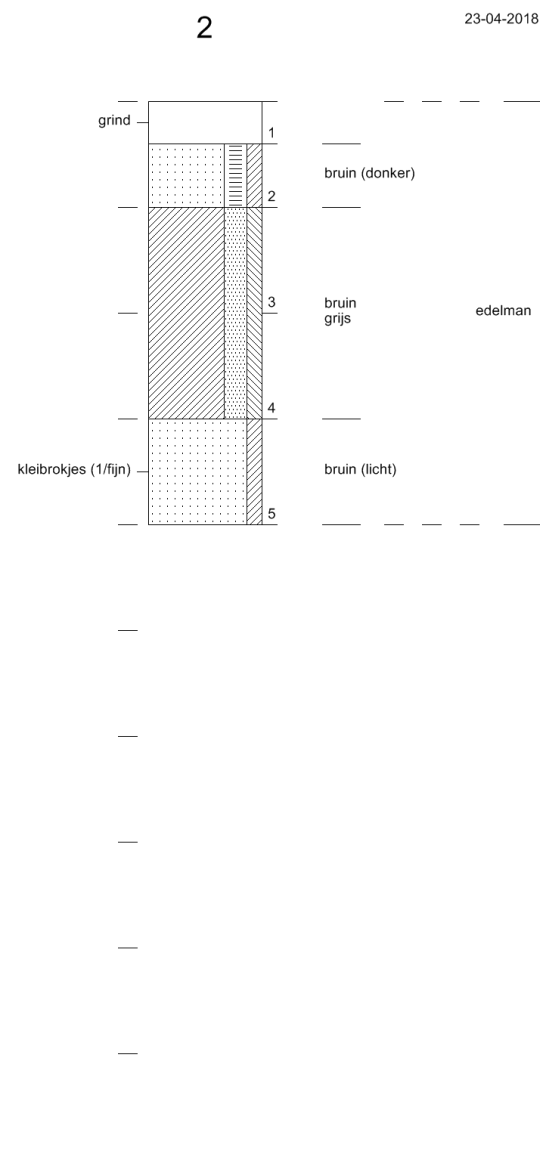
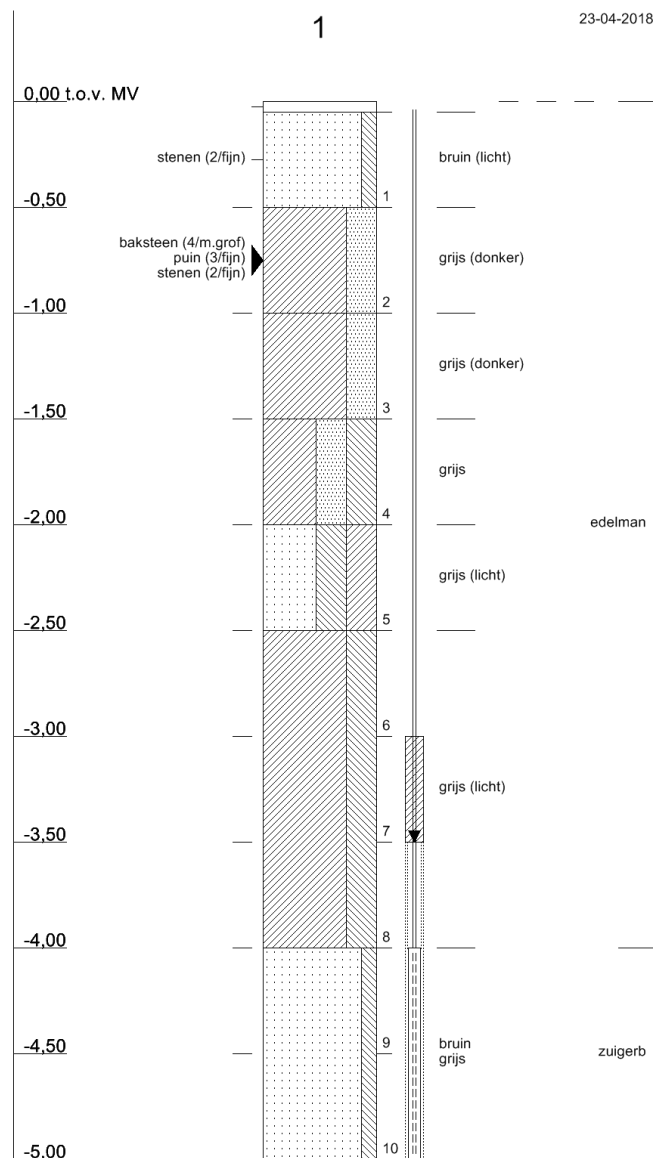
2 01-01-2013



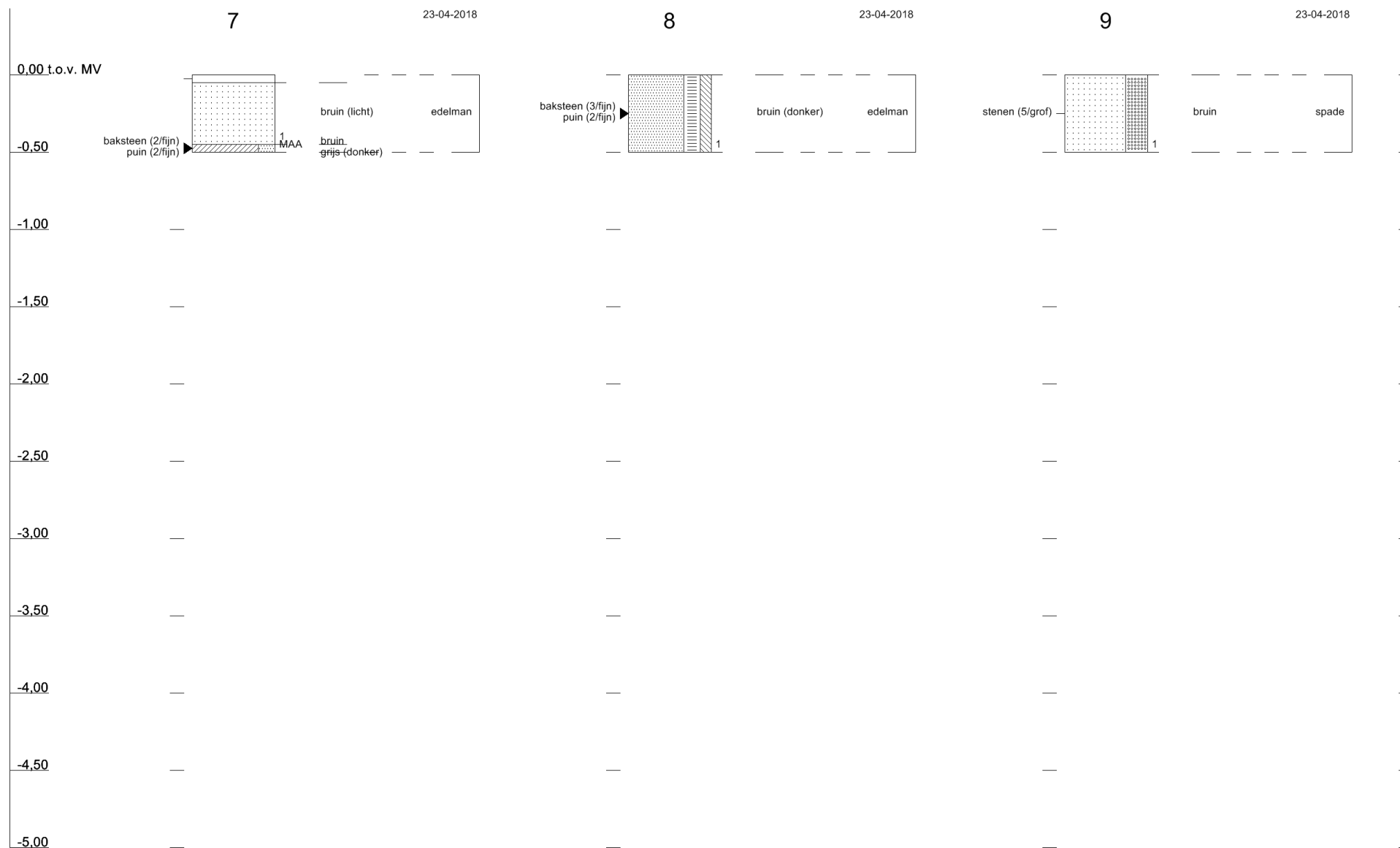
Tauw bv

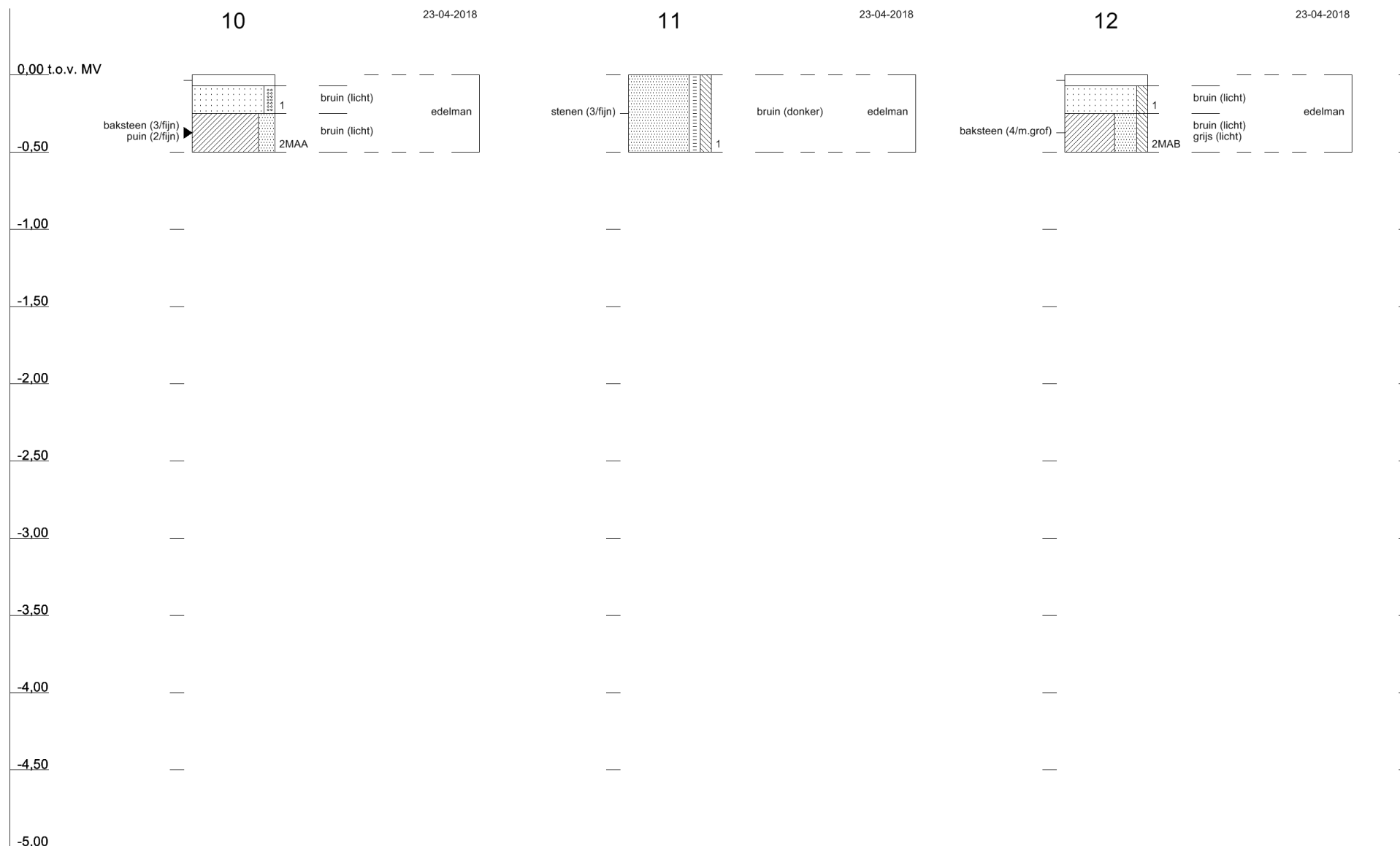
3 01-01-2013

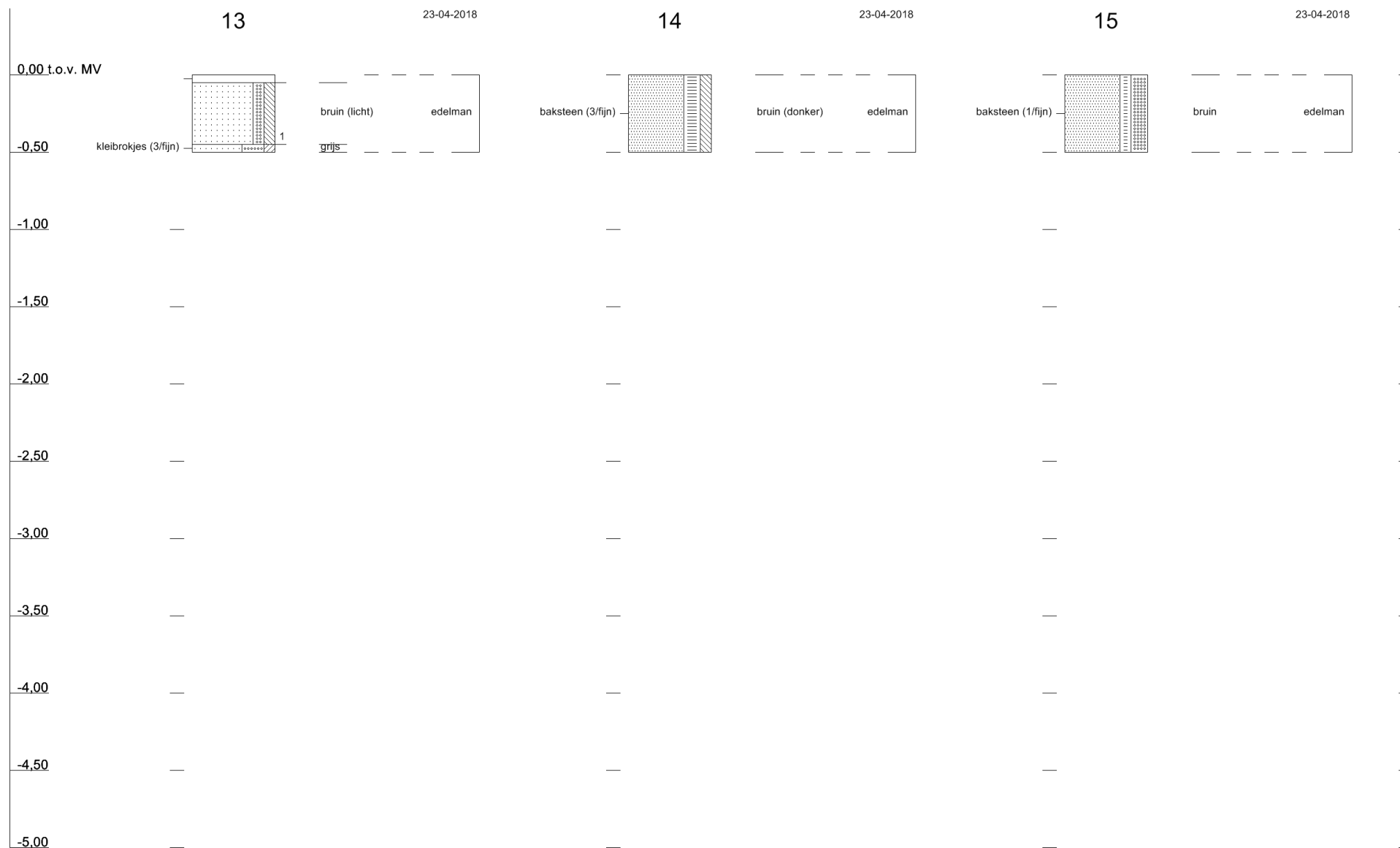


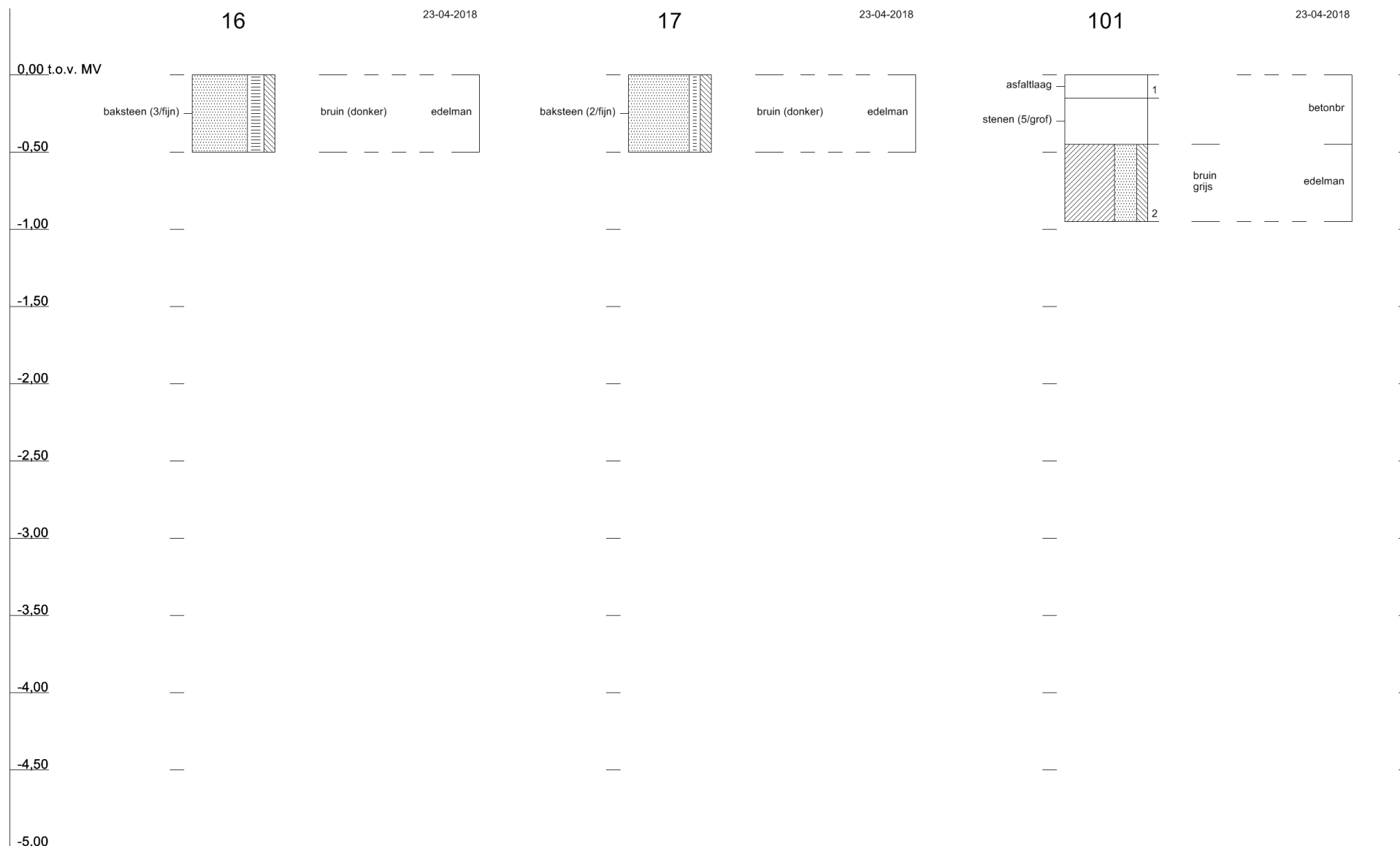


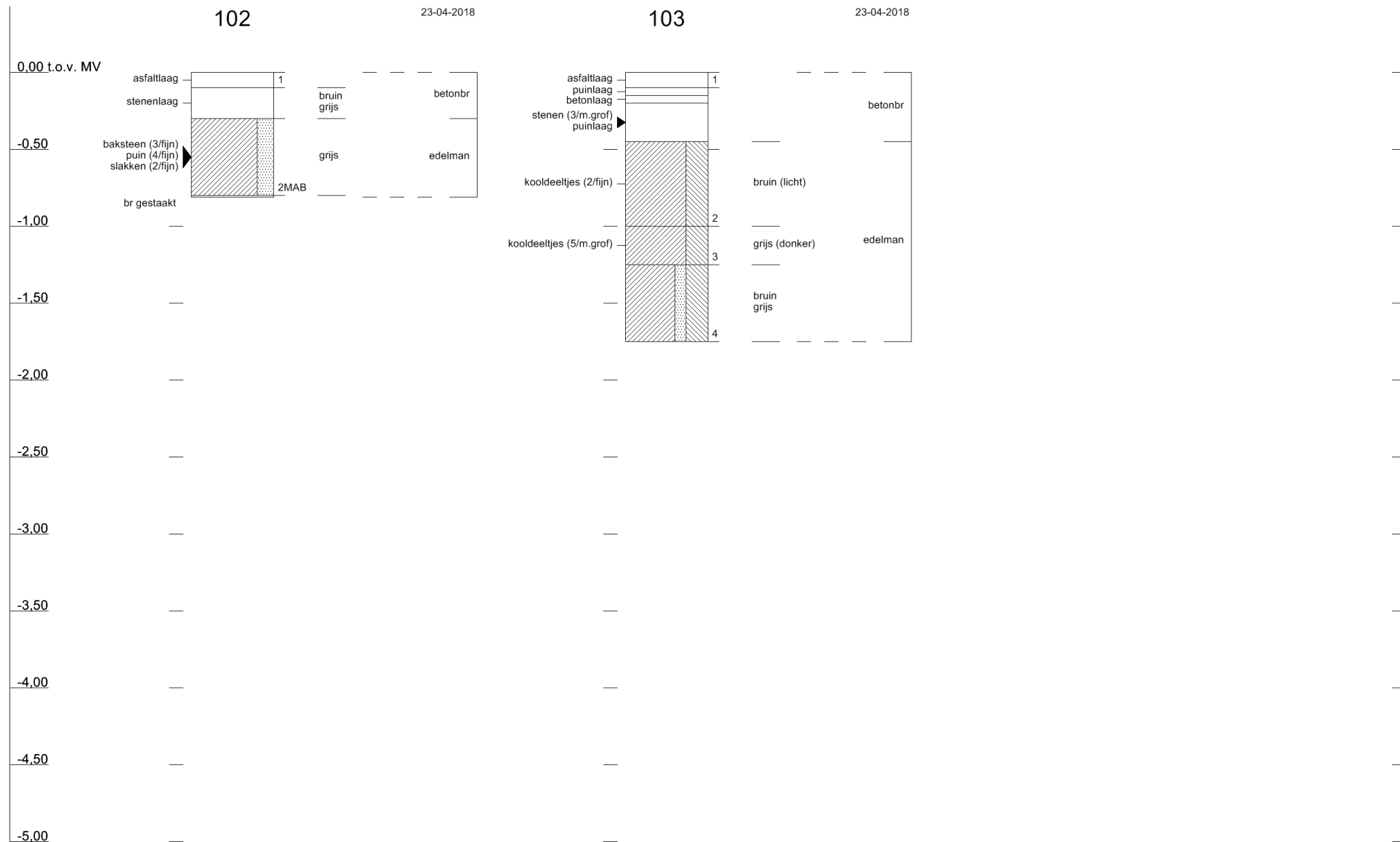












Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering³
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁴

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

In tabel 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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁵ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁶-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

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

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

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

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



B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	463	925
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,02	1	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

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

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform

Staatscourant 2007, 247



Grondwater

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



So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventie grondwater [ug/l]

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

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

Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	Bovengrond 3	Bovengrond 8	Ondergrond 1, 10, 12 en 102	Ondergrond 1 en 2	Ondergrond 2 en 3
Diepte (m -mv)	0,06-0,5	0-0,5	0,25-1	0,5-2	0,5-2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	137		147		214		111		263	
cadmium (Cd)	0,351	-	0,546	-	0,507	-	0,396	-	< 0,23	-
kobalt (Co)	14,9	-	11,3	-	18,2	+	12,6	-	16,8	+
koper (Cu)	42,2	+	30,5	-	30,4	-	28,4	-	24,3	-
kwik (Hg)	< 0,0465	-	0,175	+	0,135	-	0,0731	-	< 0,0479	-
lood (Pb)	36	-	79,3	+	125	+	31,3	-	53,6	+
molybdeen (Mo)	1,8	+	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	36,8	+	28	-	35,2	+	30,4	-	37,1	+
zink (Zn)	160	+	227	+	192	+	100	-	107	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,69	+	15,2	+	4,54	+	0,66	-	2,91	+
-------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,038	+	< 0,0114	-	0,0358	+	< 0,0233	-	0,0265	+
-------------	-------	---	----------	---	--------	---	----------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	302	+	500	+	< 117	-	235	+
-------------------------	-------	---	-----	---	-----	---	-------	---	-----	---

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



Monsteromschrijving	Ondergrond 103	Bovengrond 1, 2, 4 t/m 7, 9, 11 en 13
Diepte (m -mv)	0,5-1,25	0-0,5
Lutum (%)	25	25
Organisch stof (%)	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)			130	
cadmium (Cd)			< 0,239	-
kobalt (Co)			18,5	+
koper (Cu)			22,3	-
kwik (Hg)			< 0,0498	-
lood (Pb)			43,6	-
molybdeen (Mo)			< 1,05	-
nikkel (Ni)			36,1	+
zink (Zn)			106	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	13,5	+	3,46	+
-------------------	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Toepasbaar als klasse Wonen
--	--	------------------------------------



B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1	
Filterdiepte (m -mv)	4,0-5,0	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
barium (Ba)	92	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	3,4	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	0,41	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	0,31	+
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-
dichloorethenen (som)	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	52	+
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)

(14) Streefwaarde ontbreekt



Bijlage 7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 763960

ANALYSERAPPORT

Opdracht 763960 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1264585 Aerdt Aerdsedijk 27 387780
Opdrachtacceptatie 24.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 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 763960 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
513652	23.04.2018	Bovengrond 3 (0,06-0,5)
513653	23.04.2018	Bovengrond 8 (0-0,5)
513654	23.04.2018	Ondergrond 1, 10, 12 en 102 (0,25-1,0)
513659	23.04.2018	Ondergrond 1 en 2 (0,5-2,0)
513664	23.04.2018	Ondergrond 2 en 3 (0,5-2,0)

Eenheid	513652	513653	513654	513659	513664
	Bovengrond 3 (0,06-0,5)	Bovengrond 8 (0-0,5)	Ondergrond 1, 10, 12 en 102 (0,25-1,0)	Ondergrond 1 en 2 (0,5-2,0)	Ondergrond 2 en 3 (0,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	87,0	90,1	85,9	81,9
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	7,1	10	5,9	13
---	---------------------	-----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	58	76	82	68
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,22	0,39	0,32	0,27
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	6,6	6,0	7,4	7,9
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	24	20	17	19
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,14	0,10	0,06
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	25	60	86	24
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	1,8	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	18	16	16	20
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	85	140	98	66

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,18	0,095	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,18	2,1	0,54	0,071
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,20	2,2	0,48	0,077
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,21	1,3	0,29	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,11	1,1	0,31	<0,050
S	Chryseen mg/kg Ds	0,18	1,9	0,54	0,077
S	Fenanthreen mg/kg Ds	0,14	0,87	0,55	<0,050
S	Fluorantheen mg/kg Ds	0,38	3,6	1,2	0,16
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,22	1,9	0,50	0,10
S	Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	1,7 ^{#j}	15 ^{#j}	4,5 ^{#j}	0,66 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	130	130	<35
---	---------------------------------------	-----	-----	-----	-----

Blad 2 van 6

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 763960 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
513667	23.04.2018	Ondergrond 103 (0,5-1,25)
513670	23.04.2018	Bovengrond 1, 2, 4 t/m 7, 9, 11 en 13 (0-0,5)

Eenheid	513667	513670
	Ondergrond 103 (0,5-1,25)	Bovengrond 1, 2, 4 t/m 7, 9, 11 en 13 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	75,3	92,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	1,8 ^{xj}
S	Organische stof	% Ds	5,92 ^{xj}	--

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	5,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	28
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	46

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,20	0,071
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,1	0,37
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,0	0,45
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,1	0,28
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	0,24
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,9	0,42
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,69	0,30
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	2,9	0,91
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,5	0,38
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	14 ^{#j}	3,5 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	<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 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 763960 Bodem / Eluaat

Eenheid		513652	513653	513654	513659	513664
		Bovengrond 3 (0,06-0,5)	Bovengrond 8 (0-0,5)	Ondergrond 1, 10, 12 en 102 (0,25-1,0)	Ondergrond 1 en 2 (0,5-2,0)	Ondergrond 2 en 3 (0,5-2,0)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	4 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *	19 *	7 *	<4 *	5 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7 *	26 *	13 *	<5 *	6 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *	30 *	27 *	<5 *	9 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *	29 *	37 *	<5 *	10 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	6 *	21 *	35 *	<5 *	10 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	7 *	13 *	<5 *	6 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0020	<0,0010	0,0026	<0,0010	0,0011
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	0,0024	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	0,0015	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0076 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0093 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0053 ^{#)}

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 763960 Bodem / Eluaat

Eenheid 513667 513670
Ondergrond 103 (0,5-1,25) Bovengrond 1, 2, 4 t/m 7, 9, 11 en 13 (0-0,5)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	--	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	7 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	6 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	7 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	6 *
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 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: 24.04.2018

Einde van de analyses: 01.05.2018

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 763960 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 Organische stof 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 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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 6

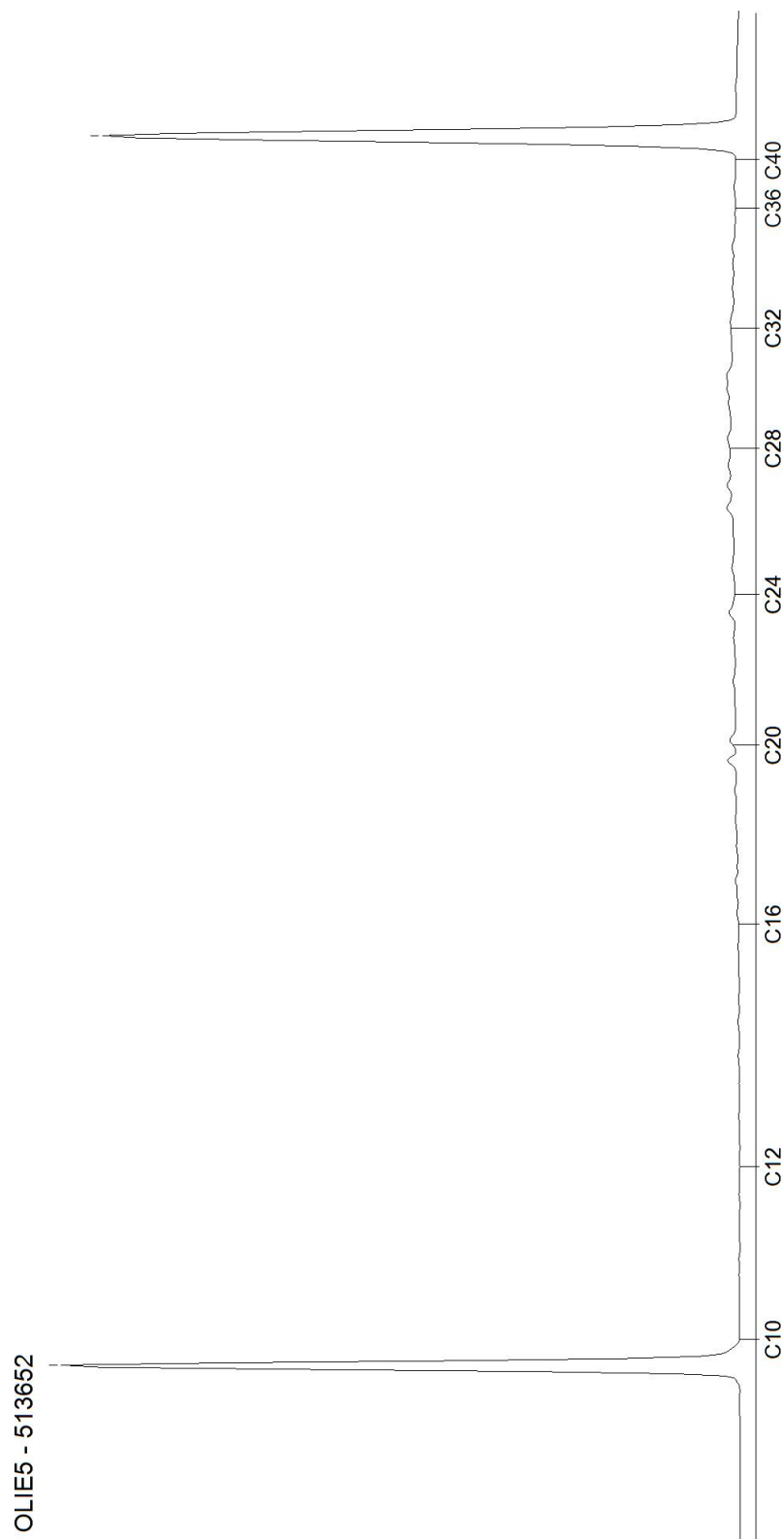


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 763960, Analysis No. 513652, created at 30.04.2018 09:57:55

Monsteromschrijving: Bovengrond 3 (0,06-0,5)

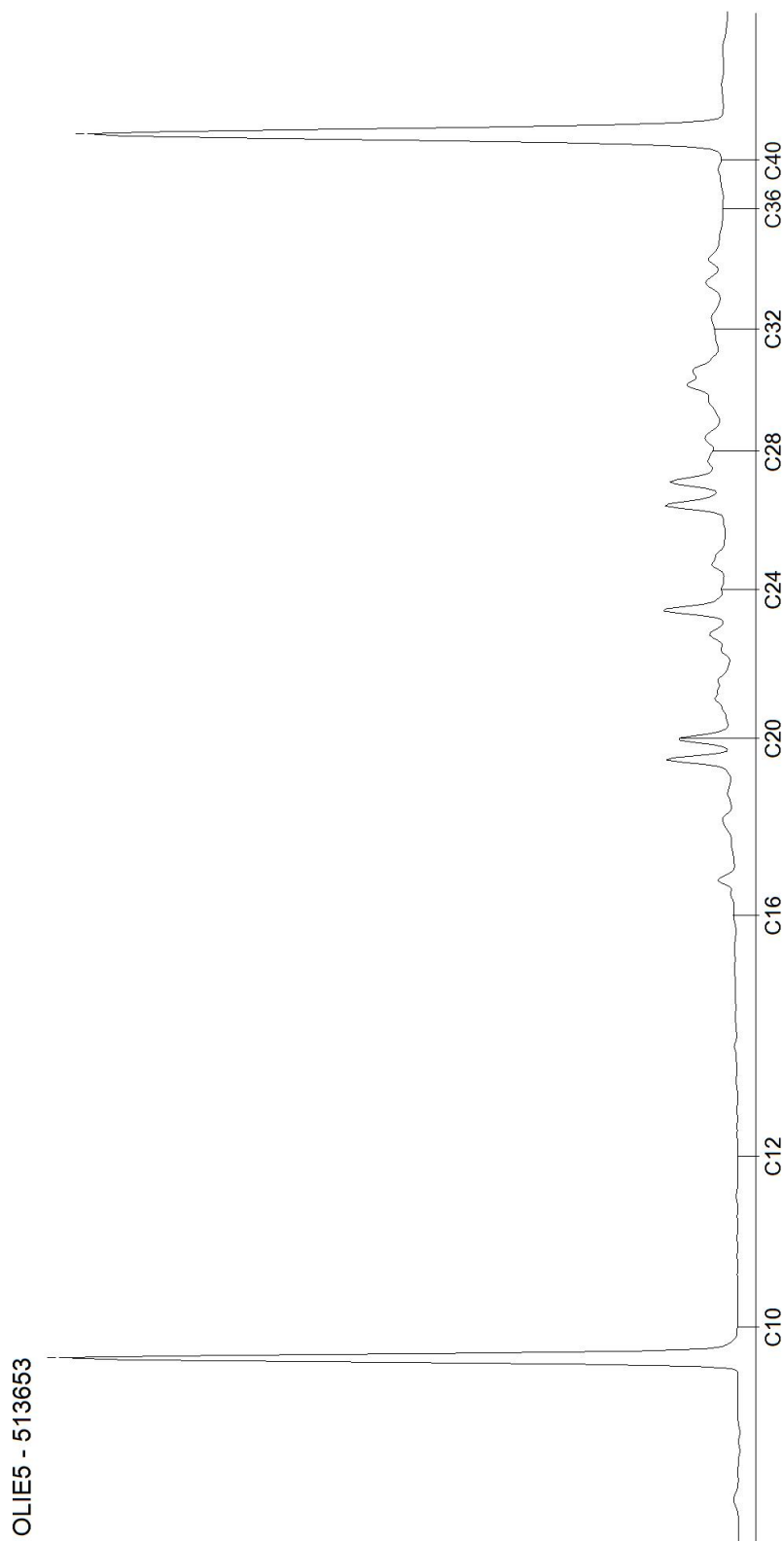


AL-West B.V.

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. 763960, Analysis No. 513653, created at 30.04.2018 09:57:56

Monsteromschrijving: Bovengrond 8 (0-0,5)



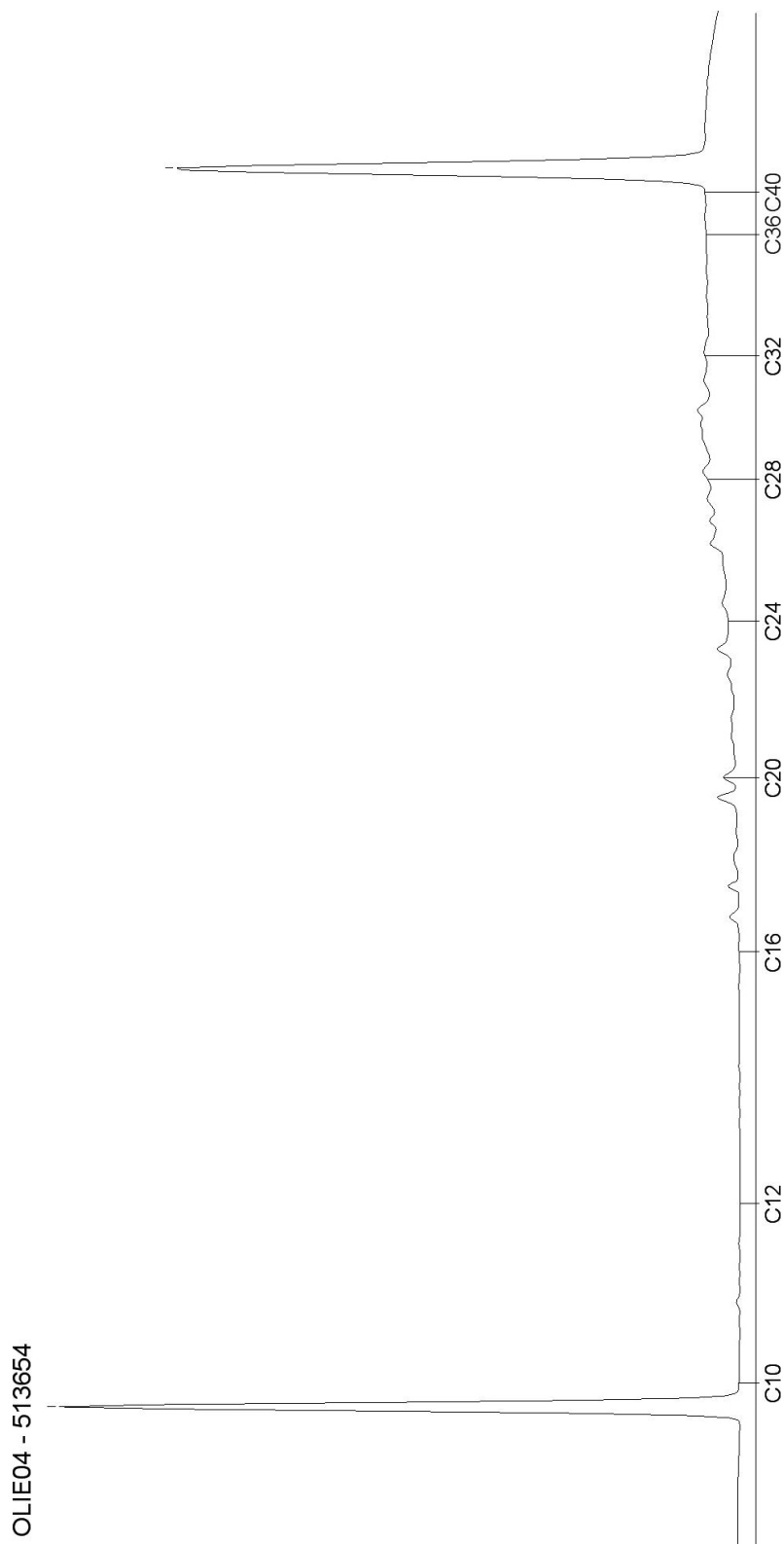
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 763960, Analysis No. 513654, created at 30.04.2018 08:55:41

Monsteromschrijving: Ondergrond 1, 10, 12 en 102 (0,25-1,0)



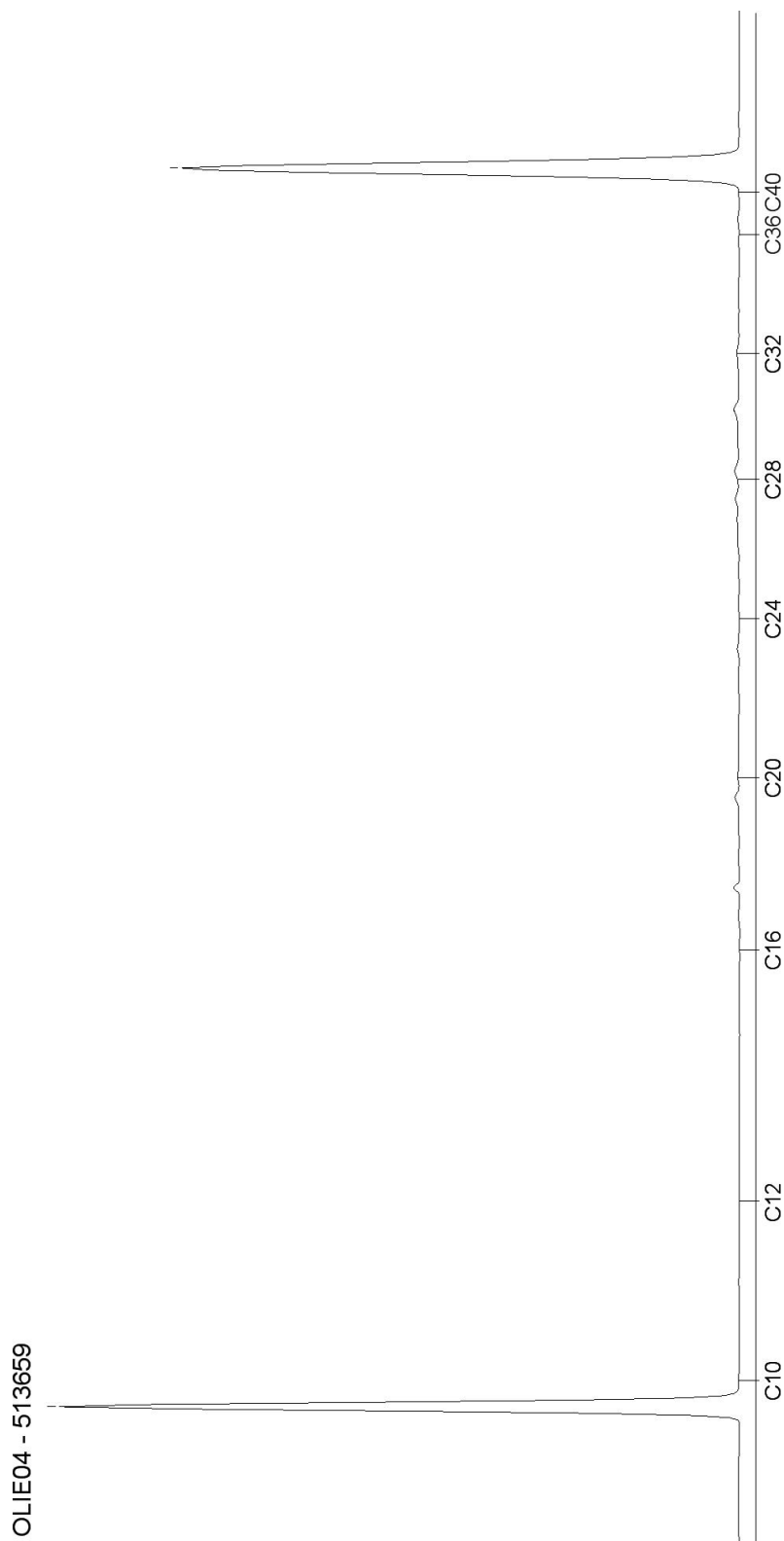
Blad 3 van 6

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. 763960, Analysis No. 513659, created at 30.04.2018 08:55:41

Monsteromschrijving: Ondergrond 1 en 2 (0,5-2,0)



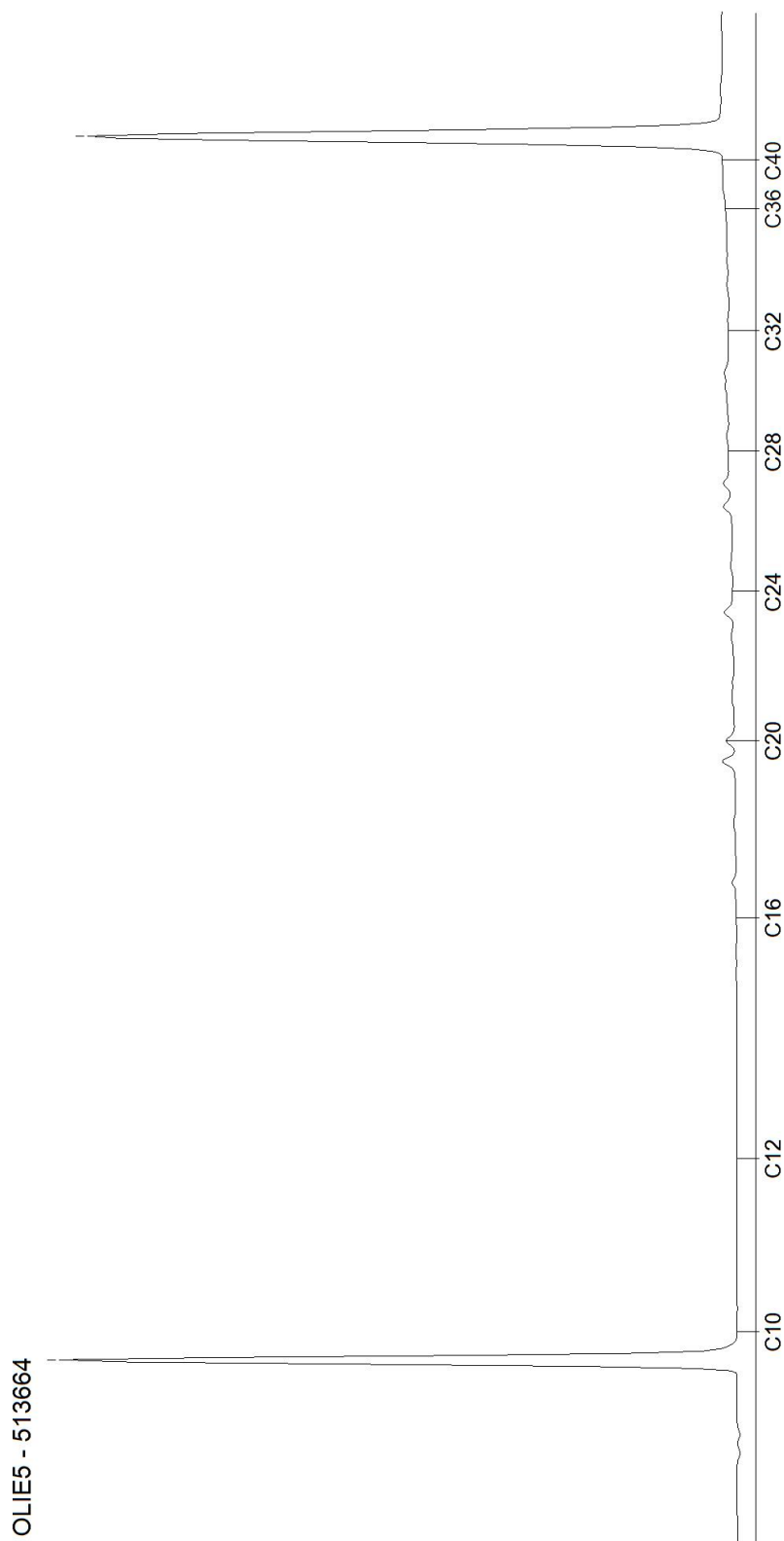
Blad 4 van 6

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. 763960, Analysis No. 513664, created at 30.04.2018 09:57:56

Monsteromschrijving: Ondergrond 2 en 3 (0.5-2,0)



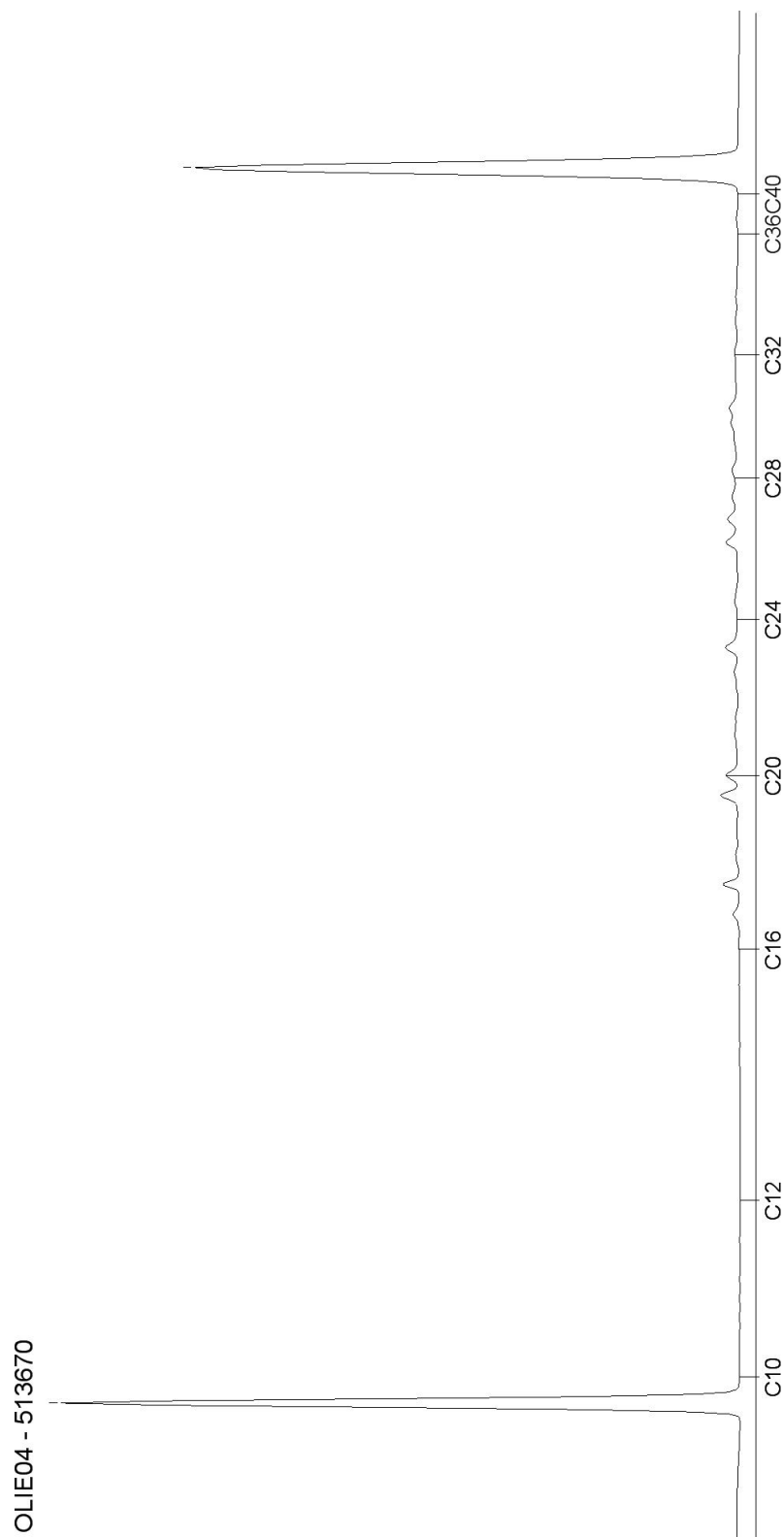
Blad 5 van 6

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. 763960, Analysis No. 513670, created at 30.04.2018 08:55:41

Monsteromschrijving: Bovengrond 1, 2, 4 t/m 7, 9, 11 en 13 (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.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 766499

ANALYSERAPPORT

Opdracht 766499 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1264585 Aerdt Aerdsedijk 27 388187
Opdrachtacceptatie 04.05.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 766499 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
527518	Pb 1 F(4,0-5,0)	04.05.2018	

Eenheid 527518
Pb 1 F(4,0-5,0)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	92
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,4
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	0,41
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,24
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,31 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 766499 Water

Eenheid 527518
Pb 1 F(4,0-5,0)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	52
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	14 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	11 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	5,3 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 04.05.2018

Einde van de analyses: 08.05.2018

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

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

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 766499 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

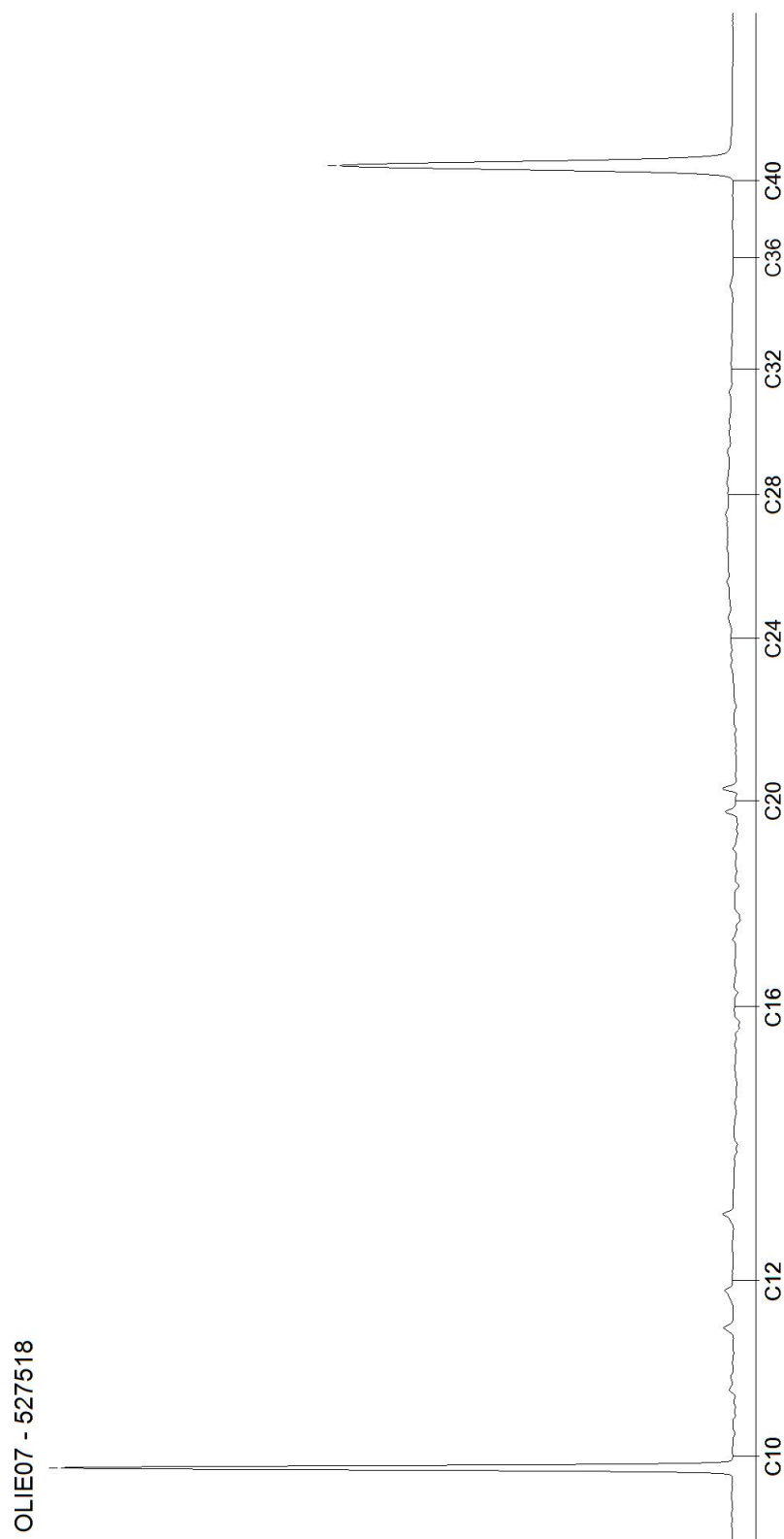


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 766499, Analysis No. 527518, created at 08.05.2018 09:21:28

Monsteromschrijving: Pb 1 F(4,0-5,0)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 30.04.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 763863

ANALYSERAPPORT

Opdracht 763863 Asfalt

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1264585 Aerdt Aerdsedijk 27 asfaltonderzoek 387782
Opdrachtacceptatie 24.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 763863 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
513037	23.04.2018	101 (0-0,15)
513038	23.04.2018	102 (0-0,1)
513039	23.04.2018	103 (0-0,1)
521142	23.04.2018	101 (0-0,15) laag 1
521143	23.04.2018	101 (0-0,15) laag 2

Eenheid	513037	513038	513039	521142	521143
	101 (0-0,15)	102 (0-0,1)	103 (0-0,1)	101 (0-0,15) laag 1	101 (0-0,15) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	--	--
Bepaling aantal lagen		2	2	2	--	--
Begin laag	mm	--	--	--	0	61
Eind laag	mm	--	--	--	61	120
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	61	59
Verharding		--	--	--	DAB 0/8	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	Geen	Geen

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 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 763863 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
521169	23.04.2018	102 (0-0,1) laag 1
521170	23.04.2018	102 (0-0,1) laag 2
521171	23.04.2018	103 (0-0,1) laag 1
521172	23.04.2018	103 (0-0,1) laag 2

Eenheid	521169	521170	521171	521172
	102 (0-0,1) laag 1	102 (0-0,1) laag 2	103 (0-0,1) laag 1	103 (0-0,1) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--
Begin laag	mm	0	43	0	36
Eind laag	mm	43	102	36	73
Laagdikte per laag	mm	43	59	36	37
Verharding		DAB 0/8	OAB 0/11	DAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen

Begin van de analyses: 24.04.2018

Einde van de analyses: 30.04.2018

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

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

Toegepaste methoden

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

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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

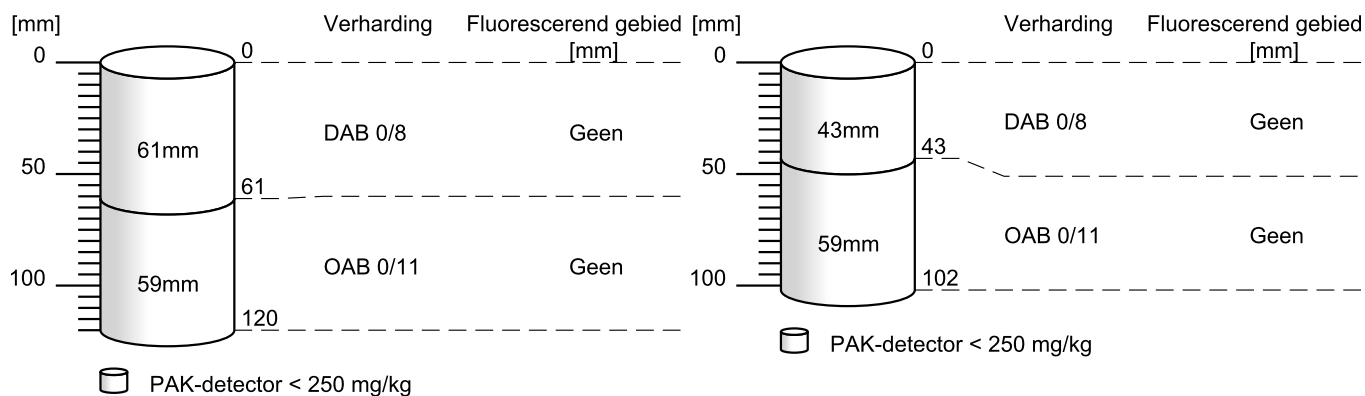
Opdrachtnummer **763863**

Uw referentie: **1264585 Aerdt Aerdtse dijk 27 asfaltonderzoek 387782**

Relatienr: **35003840**

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

Monster	513037	Monster	513038
Monsteromschrijving	101 (0-0,15)	Monsteromschrijving	102 (0-0,1)
Datum monstername	23.04.2018	Datum monstername	23.04.2018
Begin van de analyses:	24/04/2018	Begin van de analyses:	24/04/2018
Lengte boorkern (mm)	120	Lengte boorkern (mm)	102
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



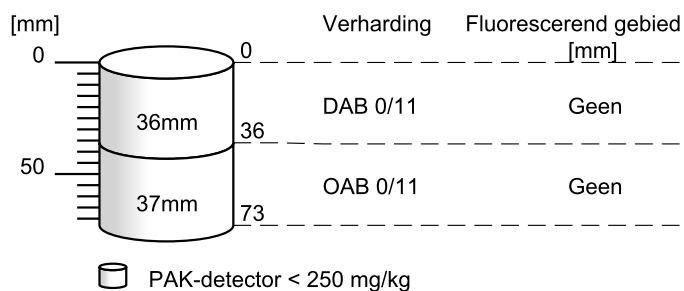
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	763863
Uw referentie:	1264585 Aerdt Aerdtse dijk 27 asfaltonderzoek 387782
Relatienr:	35003840
Klant:	Tauw Nederland B.V.

Monster	513039
Monsteromschrijving	103 (0-0,1)
Datum monsternamen	23.04.2018
Begin van de analyses:	24/04/2018
Lengte boorkern (mm)	73
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.05.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 765363

ANALYSERAPPORT

Opdracht 765363 Asfalt

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1264585 Aerdt Aerdsedijk 27 asfaltonderzoek 388195
Opdrachtacceptatie 01.05.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Blad 1 van 3



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 765363 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
521762	23.04.2018	101 (0-0,15)

Eenheid 521762
101 (0-0,15)

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++
Zagen boorkern	++

PAK in asfalt

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

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

Begin van de analyses: 01.05.2018

Einde van de analyses: 08.05.2018

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

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

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)perylene 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

Blad 2 van 3

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



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

AL-West B.V.

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



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

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

Blad 3 van 3

