Tauw

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Fuchsiastraat 10 te Nijmegen

8 november 2017

Sustainable solutions for a better environment

Tauw

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Fuchsiastraat 10 te Nijmegen

Kenmerk R001-1260613MCR-mwl-V01-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Fuchsiastraat 10 te Nijmegen
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Marloes Cruijsen
Uitvoering veldwerk	Henk (H.W.) Onstenk en Jeroen (G.J.) Brandes (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1260613
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	8 november 2017
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

Tauw

Kenmerk R001-1260613MCR-mwl-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**

2 Vooronderzoek **9**
2.1 Algemeen 9
2.2 Verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken 10
2.3 Asbestverdachtheid van de bodem 11
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 11
2.5 Conclusie vooronderzoek 12

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden **12**
3.1 Onderzoeksstrategie 12
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 13
3.3 Veiligheid en kwaliteit 13

4 Resultaten **14**
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 14
4.2 Resultaten grond en grondwater 15
4.3 Resultaten afperking PAK en metalen 16
4.4 Resultaten asbest 18

5 Conclusies en aanbevelingen **19**
5.1 Conclusies 19
5.2 Aanbevelingen 19

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 Foto’s veldwerk

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek volgens NEN 5740[1] en NEN 5707[2] uitgevoerd aan de Fuchsiastraat 10 te Nijmegen.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie

Het doel van het bodemonderzoek is meerledig:
- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
- Het bepalen of de locatie of de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725[3] en bijlage E uit de NEN 5707 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.

[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, monsterneming en analyse 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

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Fuchsiastraat 10, 6542 NX Nijmegen
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Neerbosch, sectie I 2533
X/Y coördinaat	X: 186285, Y: 428148
Oppervlakte (m^2)	Circa 2.000
Verharding	Klinkers
Bebouwing (m^2)	Circa 900
Huidig gebruik	Momenteel: herontwikkeling is reeds gestart Voorheen: Wijkcentrum
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse en kwaliteitsklasse*	Onbekend
Archeologie	Onbekend
Explosieven (Bron: Atlas Nijmegen)	Verdacht op geschutsmunitie

* De locatie valt binnen deelgebied 1900-1945 van de Nota bodembeheer van de gemeente Nijmegen.

2.2 Verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) is gebruik gemaakt van de milieu atlas van de gemeente Nijmegen en de aangeleverde informatie van de opdrachtgever.

Op de locatie zijn in het verleden voor zover bekend geen tanks aanwezig geweest, ook is er geen sprake van een gedempte sloot of ophooglaag ter plaatse van de onderzoekslocatie.
De uitgevoerde bodemonderzoeken worden hieronder beschreven, deze zijn verkregen van de milieu atlas van de gemeente Nijmegen.

- Op de Fuchsiastraat 10 is ter plaatse van het zuidelijk deel in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd[4]. In het onderzoek is geconstateerd dat de bovengrond verschillende bodemvreemde materialen bevat zoals puin, sintels, slakken en kooldeeltjes. Uit analyses blijkt dat de bodem ten hoogste licht verontreinigd is

[4] Witteveen en Bos, Nm60.232-25, d.d. 4 april 2002

- Het noordelijk deel is onderzocht in 2002 (Nieuwe Nonnendaalseweg 241)[5]. Plaatselijk zijn er sterk verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Een deel hiervan valt buiten de huidige onderzoekslocatie. Eén van de boringen (115 mg/kg PAK) valt wel binnen de huidige begrenzing. Er is destijds een verband aangetoond tussen bodemvreemde bijmengingen en verontreiniging. Er is echter geen eenduidige relatie tussen de mate van verontreiniging en de mate van bijmenging. Er wordt gesproken van een heterogene verontreiniging
- In een drietal onderzoeken uitgevoerd nabij de huidige onderzoekslocatie, wordt aangegeven dat de grond plaatselijk licht tot (plaatselijk) sterk verontreinigd is met metalen en PAK. Gesproken wordt over een diffuse verontreiniging

2.3 Asbestverdachtheid van de bodem

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland geldt voor deze locatie een kleine kans op het aantreffen van asbest in de grond. Tijdens voorgaande onderzoeken is puin aangetroffen in de grond, destijds is er geen onderzoek volgens de NEN 5707 (asbest in grond) uitgevoerd. De herkomst van het puin is niet bekend, de locatie is door de aanwezigheid van ondefinieerbaar puin verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Tijdens de reeds uitgevoerde sloopwerkzaamheden op de locatie is asbest op het maaiveld waargenomen. Daarnaast is gebleken dat er enkele asbesthoudende leidingen in de grond aanwezig waren. De werkzaamheden zijn stilgelegd en gaan pas verder zodra het bodemonderzoek is afgerond.

Aan de Molenweg 1-3 is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie)[6]. Zowel op het maaiveld als in de grond is op diverse plaatsen asbesthoudend materiaal waargenomen. Het omgerekende gehalte aan asbest blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/ kg d.s.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 zijn 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.

[5] Witteveen en Bos, Nm60.323-17, d.d. 2 april 2002
[6] Briefrapport, EnviroPlan Onderzoek en Advies, P-012782C/B04/JGA/RPo, d.d. 12 februari 2003

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting *1)	Noord West Noord
Stijghoogte van het grondwater *1)	8,50 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	In GrondwaterBeschermingsgebied
Maaiveld hoogte *3)	31,3 m +NAP
Geologie *5)	Grof zand
Dikte van de Deklaag *4)	5-10m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

(1) NAGROM. NAtionaal GROndwater Model. (2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en produktiemiddelen.
(3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart (4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater
(5) Toegepaste Geologischekaart (6) Atlas van Nederland

2.5 Conclusie vooronderzoek

De locatie is in het verleden onderzocht. Uit de onderzoeken is gebleken dat het noordelijk deel van de locatie verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PAK en metalen. Op het zuidelijk deel zijn in het verleden maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Op het maaiveld ter plaatse van de bebouwing (zuidelijk deel) is asbest waargenomen op het maaiveld tijdens de sloop van de bebouwing. Daarnaast is gebleken dat er enkele asbesthoudende leidingen in de grond aanwezig waren. De werkzaamheden zijn stilgelegd en gaan pas verder zodra het bodemonderzoek is afgerond.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE) uit de NEN 5740 als de NEN 5707. De ondergrond is onderzocht volgens de strategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Tijdens het onderzoek is rekening gehouden met de eerder aangetoonde PAK verontreiniging. Op het noordelijk terreindeel zijn de boringen en gaten rastermatig verdeeld en is de bovengrond geanalyseerd op PAK en metalen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 en 27 oktober 2017. Tijdens de werkzaamheden is gebleken dat er reeds een peilbuis aanwezig is op de locatie. Deze is bemonsterd ten behoeve van het onderzoek, er is geen nieuwe peilbuis geplaatst. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**
Asbestgat tot circa 0,5 m –mv	6	20, 22 t/m 26
Boring tot circa 1 m -mv	3	7 t/m 9
Asbestgat met boring tot circa 1,0 m -mv	8[3]	1 t/m 6, 10 en 11
Asbestgat met boring tot circa 2,0 m -mv	2	21 en 27
Bemonstering bestaande peilbuis	1	12
Analyses	**Aantal**	
Standaard stoffenpakket grond[1]	6	
Analyse op PAK en metalen	8	
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	1	
Asbest in grond (fractie 0,5 – 2 mm)	2 (AB en BA)	

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

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

[3)] Omdat met de geplande asbestgaten niet voldoende monstermateriaal kon worden verzameld, zijn een aantal boringen ten behoeve van de afperking van de PAK verontreiniging, uitgebreid tot asbestgaten

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.

De maaiveld inspectie is uitgevoerd door de aannemer van de sloop van de bebouwing. Deze is voorafgaand aan het huidige onderzoek niet opnieuw uitgevoerd.

Op het analysecertificaat wordt een melding gemaakt dat de conserveringstermijn is overschreden voor naftaleen, droge stof en koolwaterstoffen (C10-C40). Dit geldt enkel voor het mengmonster van het noordelijk terreindeel (bovengrond van 5 en 8). Dit kan een onderschatting geven van deze parameters.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Noordelijk terreindeel

Op het noordelijk terreindeel zijn klinkers aanwezig. Onder de klinkers is een laag cunetzand gelegen, variërend van dikte (van 0,05 tot 1 m). Onder het cunetzand is, met uitzondering van boring 11, een geroerde bodemlaag aanwezig met bijmeningen van betonpuin, baksteen en kooldeeltjes. Deze visueel verontreinigde bodemlaag heeft een dikte van circa 0,5 m, onder deze bodemlaag is de grond visueel schoon. Tijdens de werkzaamheden is gebleken dat er reeds aan peilbuis aanwezig is, deze is ten behoeve van het onderzoek bemonsterd. Er is geen nieuwe peilbuis geplaats.

Zuidelijk terreindeel

De grond van het zuidelijk terreindeel is visueel schoon, met uitzondering van lichte bijmengingen van hout en puin in een tweetal boringen.

Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1. De gemeten waarden worden als normaal beschouwd.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
12	3,70	4,70	27.10.2017	3,67	6,30	193	9

In tabel 4.2 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde mengmonsters voor het asbestonderzoek. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond, buiten puin, geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 4.2 Overzicht van samengestelde mengmonsters verkennend asbestonderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Traject (m –mv)	Bijmengingen
AB	5-2, 6-2, 8-2, 10-2	0,3 – 0,8	kooldeeltjes, baksteen en betonpuin
BA	20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1	0,0 – 0,5	hout en puin

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.3 en 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Samenvatting resultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Bovengrond schoon	20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 26-1, 27-1	0,0-0,5	puin 1	PAK	-	-	Klasse Wonen
Bovengrond puin	25-1	0,0-0,5	hout 2, puin 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Bovengrond 5 en 8	5-2, 8-2	0,3-0,8	kooldeeltjes 2, baksteen 1-2, betonpuin 2	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
Ondergrond 1 t/m 4	1-2, 2-2, 3-3, 4-3	0,6-1,2		Cu, Hg, Pb, PAK	-	-	Klasse Industrie
Ondergrond 6, 7, 9, 10	6-3, 7-3, 9-3, 10-3	0,7-1,3		Cu, Hg, Pb	-	-	Klasse Wonen
Ondergrond	21-2, 21-3, 21-4, 27-2, 27-3, 27-4	0,5-2,0		-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.4 Samenvatting resultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 12	370-470	naftaleen	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Interpretatie resultaten grond en grondwater
Zoals verwacht werd vanuit het vooronderzoek zijn in zowel de boven- als ondergrond licht verhoogde gehalten aan metalen en PAK gemeten.
De grond is in een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit maximaal beoordeeld als klasse Industrie. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten, de oorzaak van deze verhoging is niet bekend.

4.3 Resultaten afperking PAK en metalen

In tabel 4.5 is een samenvatting van de analyseresultaten van de analyses op PAK en metalen weergegeven.

Tabel 4.5 Samenvatting resultaten analyses PAK en metalen

Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
1-1	0,1-0,6	kooldeeltjes 2, baksteen 2, betonpuin 2	Co, Cu, Hg, Zn	Pb, PAK	-	Klasse Industrie
2-1	0,1-0,6	kooldeeltjes 2, baksteen 2, betonpuin 1	Cu, Hg, Pb	PAK	-	Klasse Industrie
3-2	0,3-0,7	kooldeeltjes 2, baksteen 1, betonpuin 1	Cu, Hg, Pb, Zn	-	-	Klasse Industrie
4-2	0,3-0,7	kooldeeltjes 2, baksteen 1, betonpuin 1	Cu, Hg, Pb	-	-	Klasse Industrie
6-2	0,3-0,8	kooldeeltjes 2, baksteen 3, betonpuin 2	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
7-2	0,3-0,8	kooldeeltjes 4, baksteen 3, betonpuin 2	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
9-2	0,3-0,7	kooldeeltjes 1, baksteen 2, betonpuin 2	Co, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
10-2	0,3-0,8	kooldeeltjes 2, baksteen 3, betonpuin 2	Cd, Co, Cu, Hg, PAK	Pb	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Interpretatie resultaten afperking PAK en metalen

Uit de analyseresultaten is gebleken dat er verspreid over het noordelijk terreindeel, in de visueel verontreinigde bodemlaag, verhoogde gehalten aan PAK en metalen voorkomen. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarde. Incidenteel wordt de tussenwaarde voor lood en PAK overschreden. De gehalten blijven beneden de interventiewaarde.

De overschrijding van de conserveringstermijn voor de ‘bovengrond 5 en 8’ heeft mogelijk slechts een geringe invloed op de analyseresultaten. Op basis van de overige resultaten in de buurt van deze boringen mag verondersteld worden dat de gemeten licht verhoogde waarden representatief zijn voor dit gedeelte van de locatie. De overschrijding van de termijn zal in ieder geval niet leiden tot een overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Resultaten asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.6. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.6 Overzicht resultaten asbestanalyses

Monster-code	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm (0,5x 100 mg/ kg d.s.)
AB	0,3 – 0,8	<1	-
BA	0,0 – 0,5	<1	-

(-) Toetsingsnorm wordt niet overschreden

Interpretatie resultaten asbest

In de grond blijven de gehalten aan asbest onder de rapportagegrens. De geanalyseerde grond is niet asbesthoudend.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de volgende conclusies worden gesteld:

- Op zowel het noordelijk als zuidelijk terreindeel komen licht tot matig verhoogde gehalten aan metalen en PAK voor in de boven- en ondergrond
- Op het noordelijk terreindeel is onder de tegels en het cunetzand, een geroerde bodemlaag aanwezig. Deze is visueel verontreinigd met betonpuin, baksteen en kooldeeltjes. In deze bodemlaag zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK en metalen gemeten. De in voorgaand onderzoek sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn tijdens het huidige onderzoek niet gemeten
- Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen, de oorzaak van deze verhoogde concentraties is niet bekend
- Het gehalte aan asbest blijft beneden de rapportagegrens

5.2 Aanbevelingen

- De grond is (maximaal) indicatief beoordeeld aan het besluit bodemkwaliteit als klasse Industrie. Werkzaamheden kunnen volgens de CROW P 132 worden uitgevoerd in de basisklasse[7]
- Tijdens het huidige onderzoek is geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Deze is reeds door de aannemer uitgevoerd. Aanbevolen wordt om tijdens de werkzaamheden rekening te houden met de aanwezigheid van asbest op het maaiveld. Dit dient op een milieuverantwoorde manier verwijderd te worden. Daarnaast wordt aanbevolen rekening te houden de asbesthoudende leidingen die nog aanwezig zijn in de grond. De leidingen dienen zonder beschadigingen verwijderd te worden

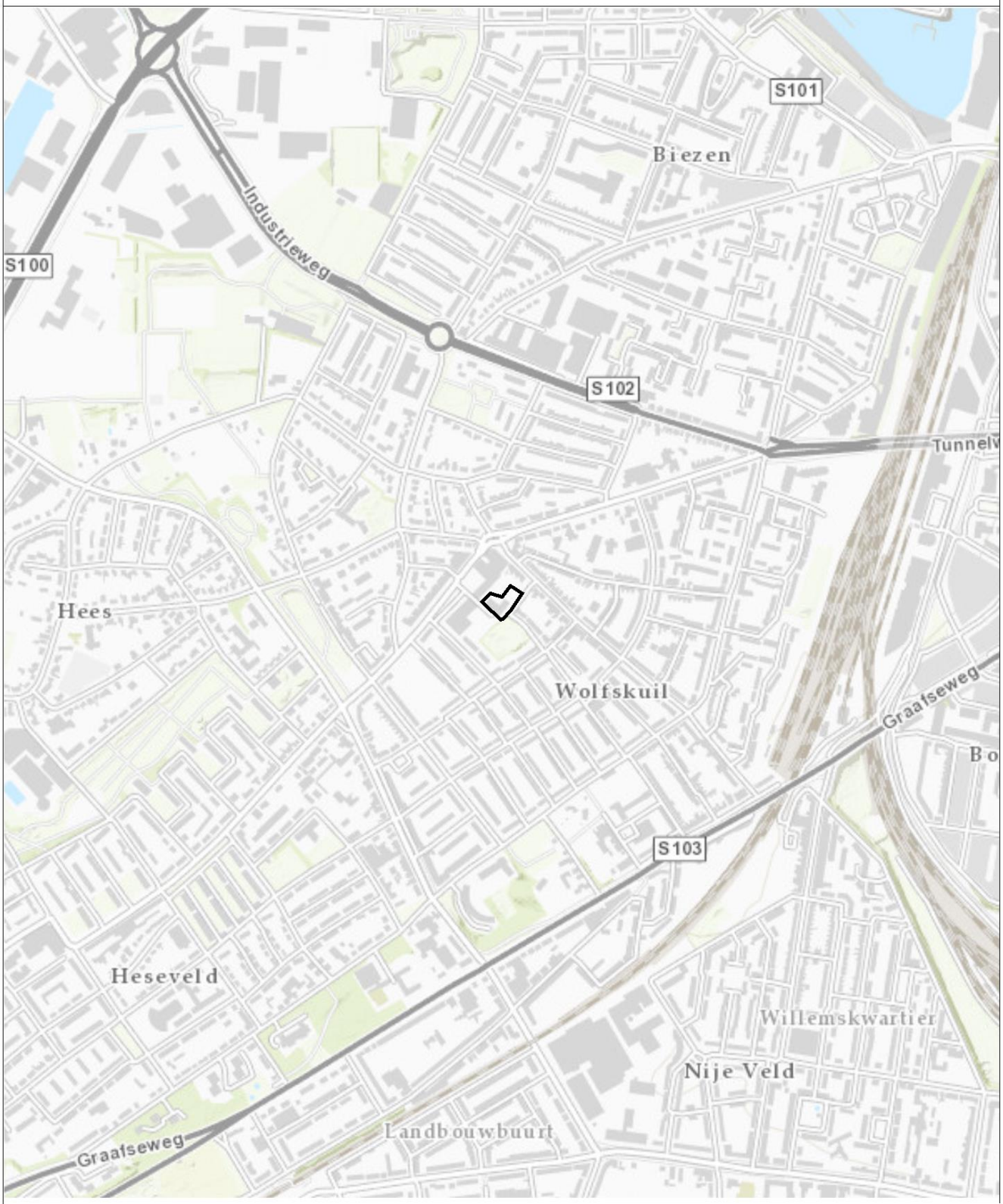
[7] De veiligheidsklassen in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW publicatie 132 vierde druk uit december 2008. Er zal een herdruk van de CROW 400 komen, welke naar verwachting 1 januari 2018 gereed is. In deze publicatie worden de veiligheidsklassen op een andere wijze bepaald. Dit kan invloed hebben op de veiligheidsmaatregelen en het werken met verontreinigde grond. We adviseren de voorgestelde veiligheidsmaatregelen te controleren na publicatie van de herdruk. Bij de uitgave geldt een overgangstermijn van 12 maanden waarin de huidige publicatie nog geldig is.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



N

0 120 240 360 480 m

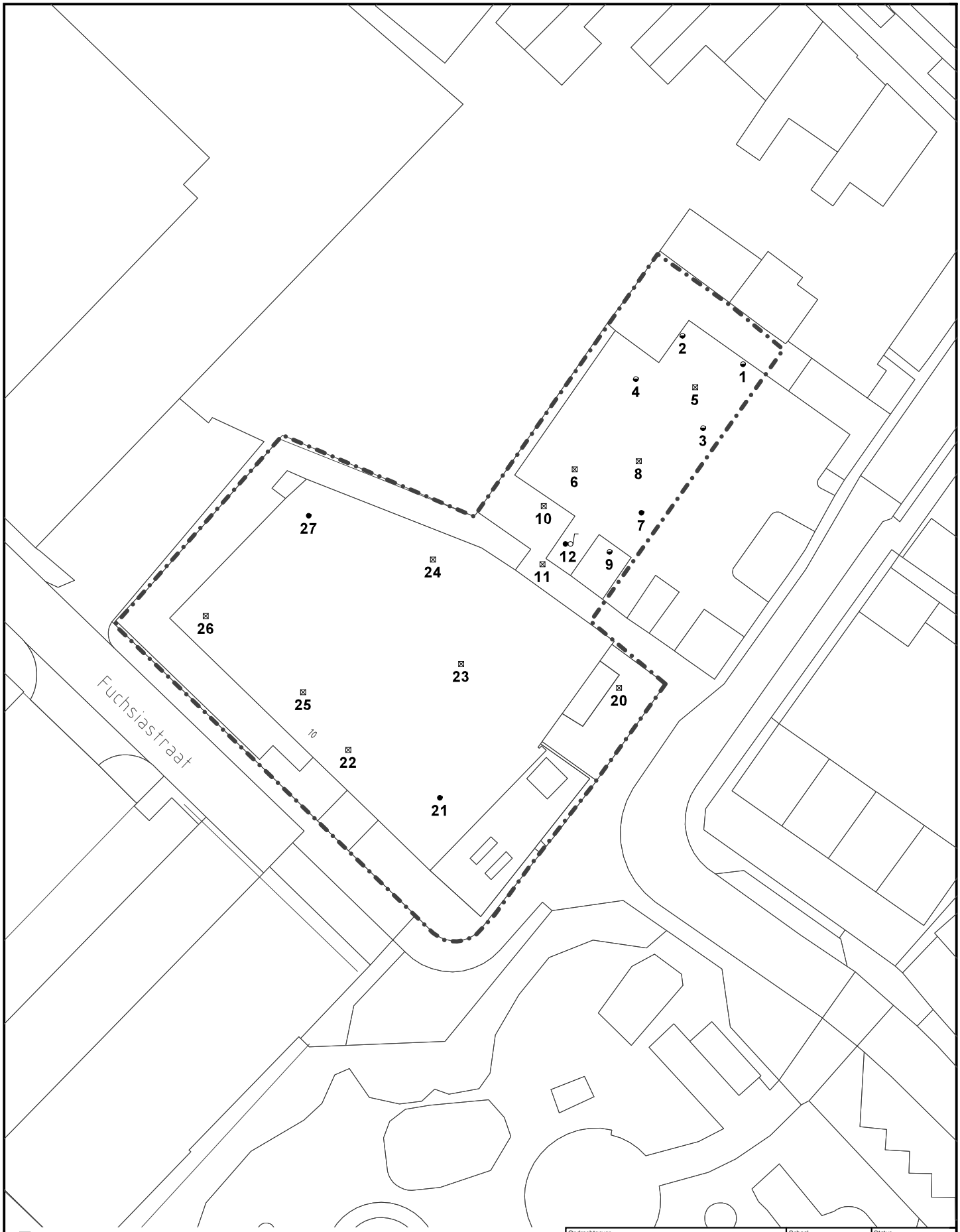
Opdrachtgever Gemeente Nijmegen	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project Nijmegen Fuchsiastraat 10	Formaat A4	Projectnummer 1260613
Onderdeel Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 7-11-2017 Get.: srvoAroGisGeos Gec. #	Tekeningnummer 1

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

Bijlage

2

Kaart met situering monsternemingspunten



Asbest gat 30x30
Boring
Boring tot 1 meter
Peilbuis
Gebouwen
Locatiegrens

N

0 10 20 30m

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen	Schaal: 1 : 500	Status: Definitief
Project: Nijmegen Fuchsiastraat 10	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1260613
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 2.11.2017 14:43 Getek. TEGSIS Gec. mcr	Tekeningnummer: P00001

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911

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.

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

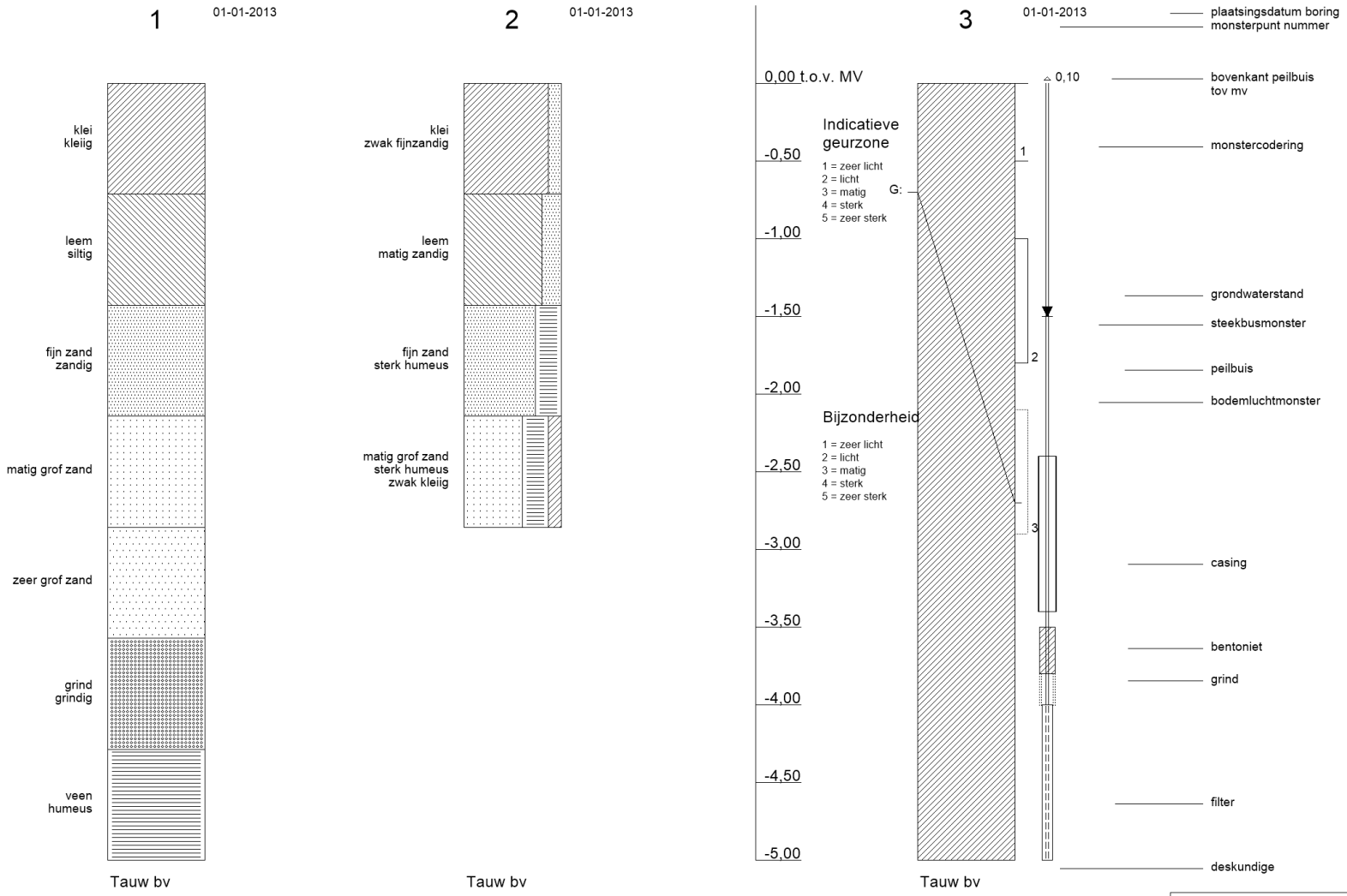
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage

4

Boorprofielen

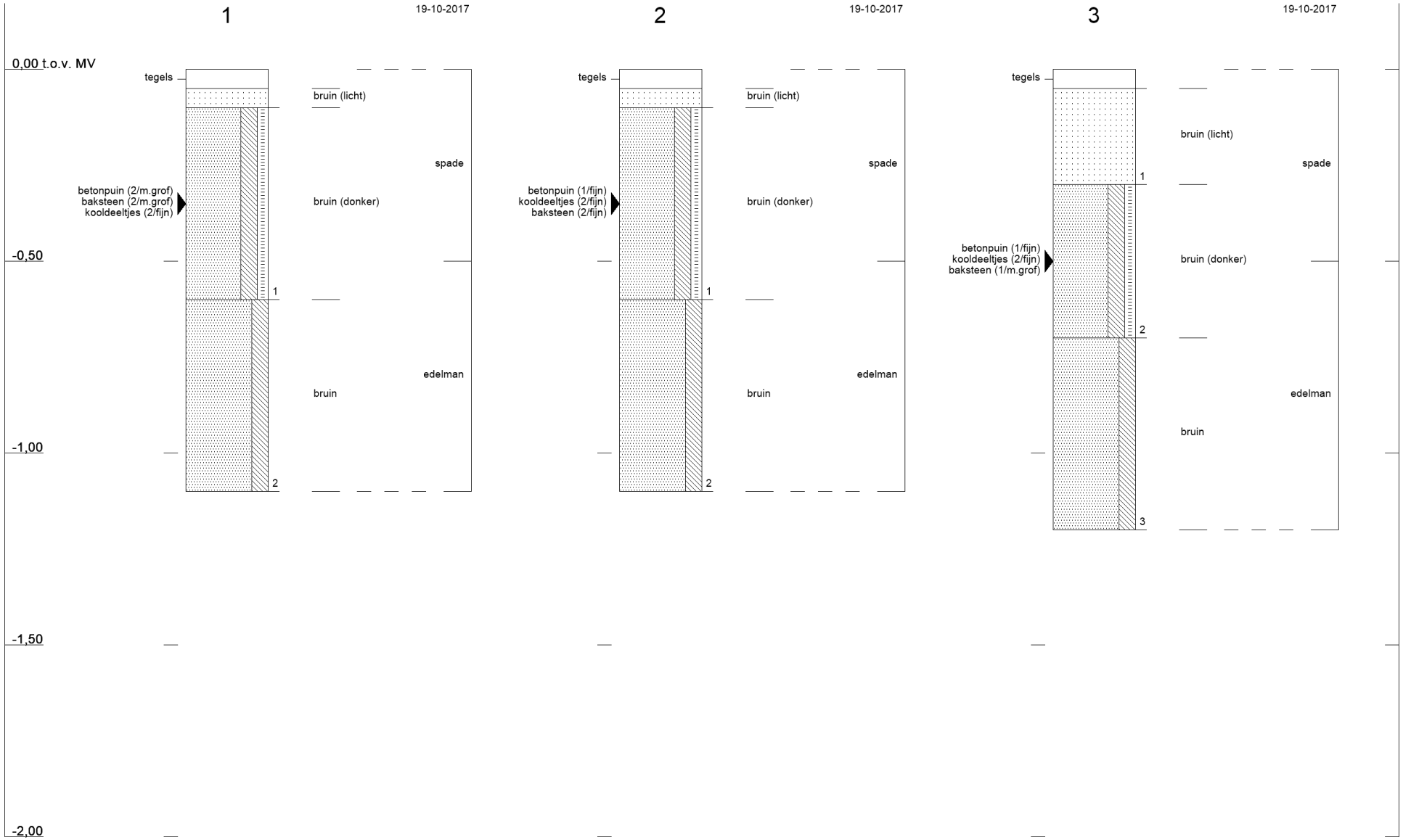
Legenda boorprofielen



arcering conform NEN 5104

Tauw

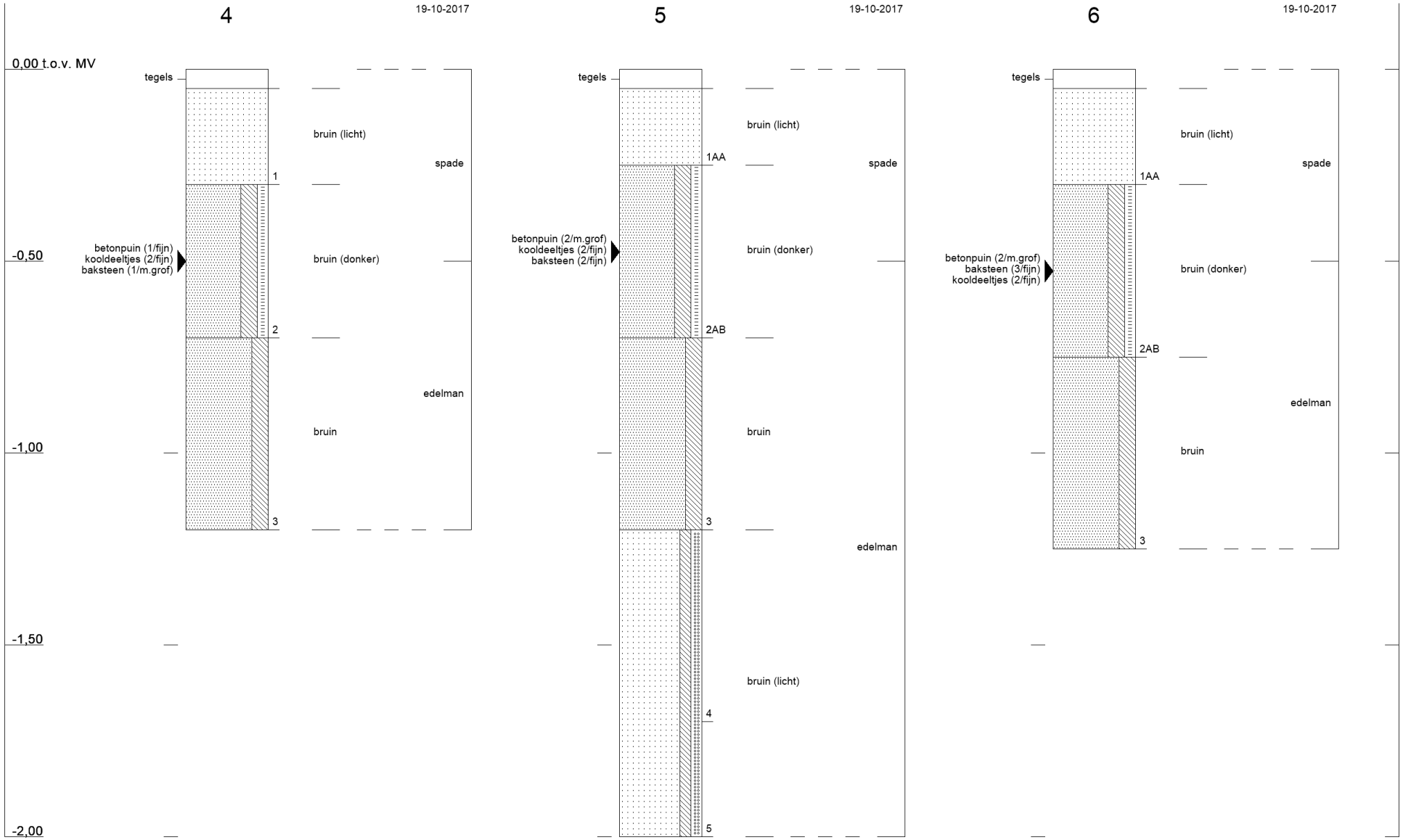
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1260613 : Nijmegen Fuchsiastraat 10

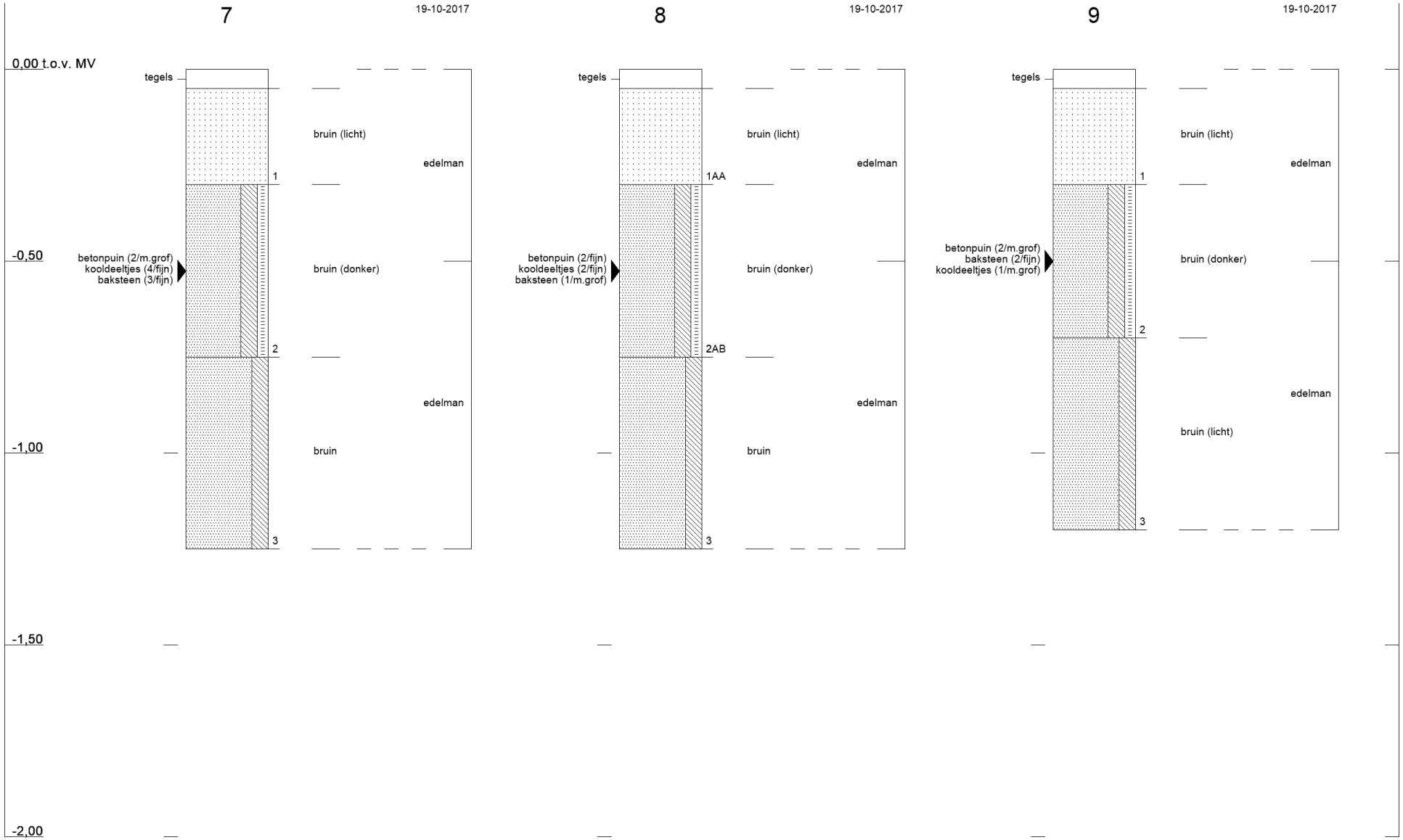
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1260613 : Nijmegen Fuchsiastraat 10

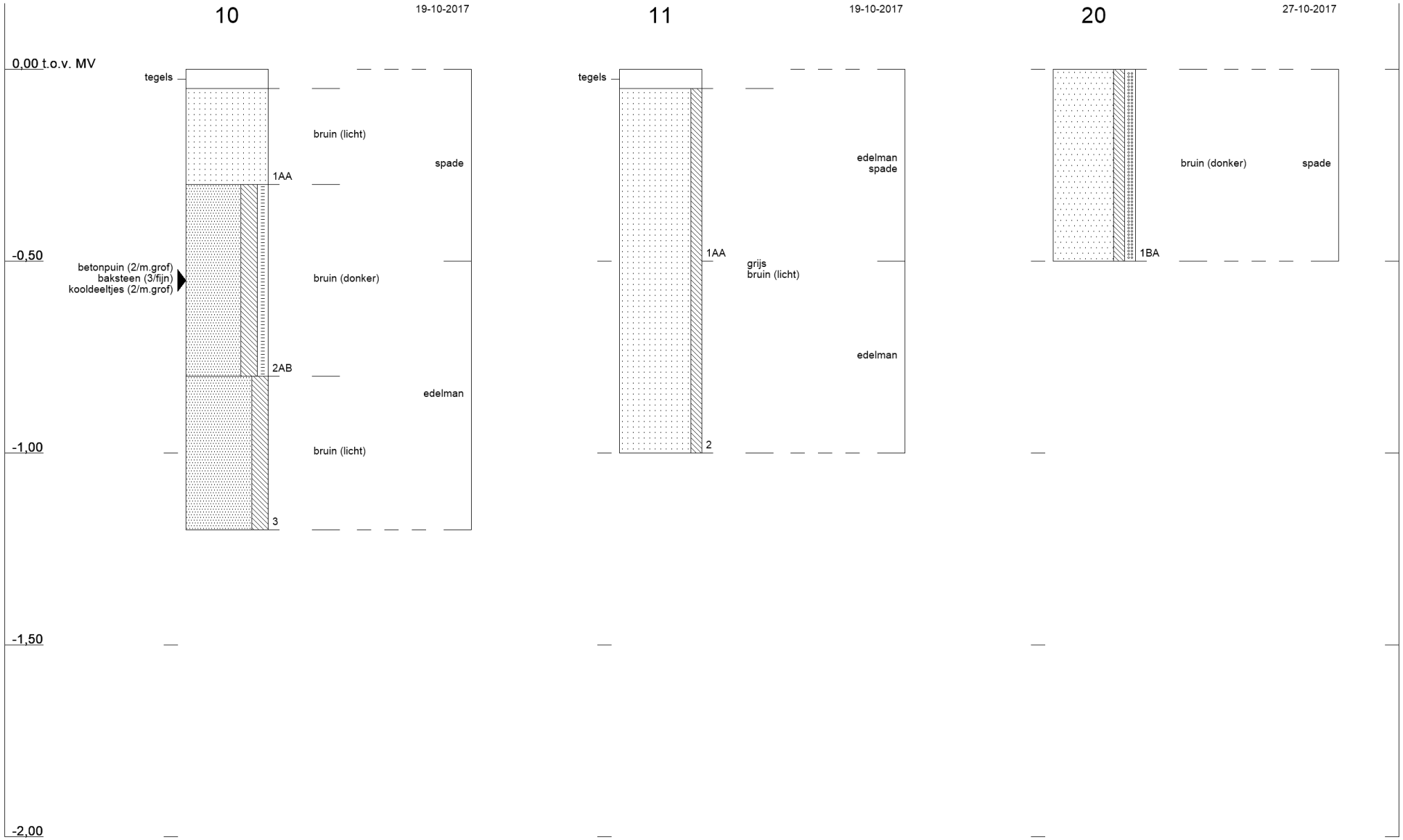
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1260613 : Nijmegen Fuchsiastraat 10

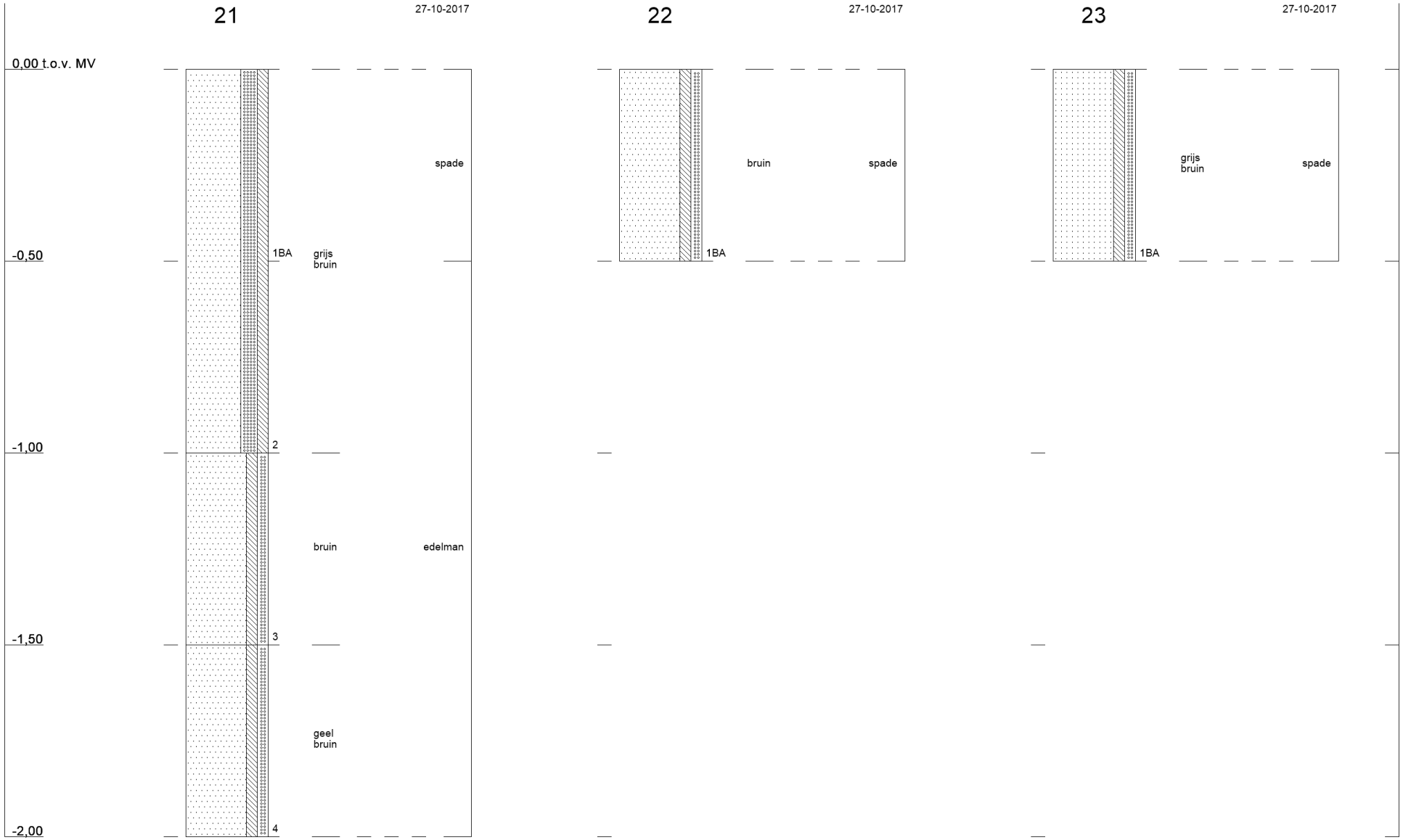
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1260613 : Nijmegen Fuchsiastraat 10

Tauw



Profielen conform NEN 5104

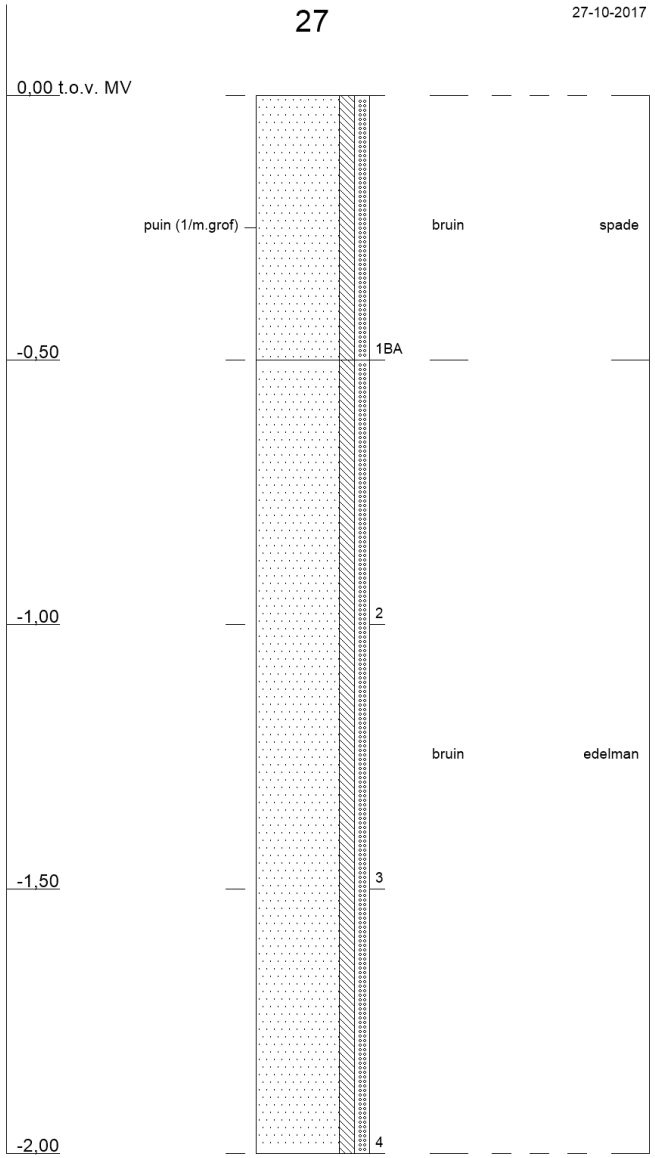
1260613 : Nijmegen Fuchsiastraat 10

Tauw

Profielen conform NEN 5104

1260613 : Nijmegen Fuchsiastraat 10

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1260613 : Nijmegen Fuchsiastraat 10

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 Bodemsanering[8]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[9]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. 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** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**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
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[10] 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 BoToVa[11]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

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

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

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

[11] 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	Io
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
OVERIGE STOFFEN			

	So	To	Io
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

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. 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 ondezoek (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 conform de NEN 5707 dan niet noodzakelijk.

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	Bovengrond schoon		Bovengrond puin		Bovengrond 5 en 8		Ondergrond 1 t/m 4		Ondergrond 6, 7, 9, 10	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0-0,5**		**0,25-0,75**		**0,6-1,2**		**0,7-1,25**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
barium (Ba)	< 54,3		< 53,6		195		203		136	
cadmium (Cd)	< 0,241	-	< 0,241	-	0,368	-	< 0,230	-	< 0,230	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,30	-	13,2	-	11,6	-	10,7	-
koper (Cu)	12,4	-	13,8	-	59,1	+	71,3	+	42,9	+
kwik (Hg)	< 0,0503	-	< 0,0502	-	0,465	+	0,425	+	0,205	+
lood (Pb)	28,3	-	31,4	-	192	+	148	+	92,1	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	19,3	-	18,8	-	21,3	-	19,8	-	19,6	-
zink (Zn)	59,3	-	< 33,1	-	143	+	113	-	129	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	5,50	+	0,447	-	5,21	+	15,9	+	1,29	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0181	-				
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	190	-	< 123	-	178	-				
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Wonen**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Wonen**	

Monsteromschrijving	**Ondergrond**	
Diepte (m -mv)	**0,5-2**	
Lutum (%)	**25**	
Organisch stof (%)	**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**	
METALEN		
barium (Ba)	< 49,3	
cadmium (Cd)	< 0,238	-
kobalt (Co)	10,0	-
koper (Cu)	< 7,05	-
kwik (Hg)	< 0,0496	-
lood (Pb)	< 10,9	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	18,3	-
zink (Zn)	< 31,9	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	< 0,350	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 123	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**	

Monsteromschrijving	1		2		3		4		6	
Diepte (m -mv)	**0,1-0,6**		**0,1-0,6**		**0,3-0,7**		**0,3-0,7**		**0,3-0,75**	
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)	384		212		186		202		230	
cadmium (Cd)	0,397	-	< 0,226	-	< 0,221	-	< 0,227	-	< 0,224	-
kobalt (Co)	15,1	+	12,9	-	10,8	-	12,2	-	12,5	-
koper (Cu)	56,2	+	56,6	+	80,4	+	69,1	+	68,1	+
kwik (Hg)	0,456	+	0,525	+	0,564	+	0,513	+	0,532	+
lood (Pb)	294	++	195	+	174	+	205	+	251	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	27,7	-	23,8	-	20,1	-	21,2	-	22,6	-
zink (Zn)	174	+	127	-	152	+	118	-	149	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	32,3	++	29,7	++	< 0,350	-	< 0,350	-	2,95	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	

Monsteromschrijving	7		9		10	
Diepte (m -mv)	0,3-0,75		0,3-0,7		0,3-0,8	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
barium (Ba)	218		219		282	
cadmium (Cd)	< 0,237	-	0,456	-	0,868	+
kobalt (Co)	12,2	-	15,2	+	15,8	+
koper (Cu)	57,8	+	43,7	+	67,7	+
kwik (Hg)	0,762	+	0,183	+	0,335	+
lood (Pb)	262	+	125	+	333	++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	21,6	-	26,5	-	20,2	-
zink (Zn)	166	+	246	+	130	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10 van VROM)	4,10	+	6,38	+	8,98	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	

B6.2 Grondwater

Peilbuis	**Pb 12**	
Filterdiepte (m -mv)	**3,7-4,7**	
Eenheid	**ug/l**	
METALEN		
barium (Ba)	< 20	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	13	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	0,046	+
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)	< 50	-

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.
Marloes Cruijsen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	02.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	725189

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 725189 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260613 Nijmegen Fuchsiastraat 10 378565
Opdrachtacceptatie	27.10.17
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

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

DOC-13-1030960-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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* 725189 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
298060	27.10.2017	Bovengrond schoon
298068	27.10.2017	Bovengrond puin
298069	27.10.2017	Ondergrond
298076	19.10.2017	Bovengrond 5 en 8

		Eenheid	298060 Bovengrond schoon	298068 Bovengrond puin	298069 Ondergrond	298076 Bovengrond 5 en 8
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	94,7	95,9	93,5	89,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	2,1	2,8	4,8
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,0 x)	0,9 x)	0,8 x)	2,7 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	68
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,23
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,1	4,9
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,0	6,7	<5,0	32
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,34
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	20	<10	130
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,6	6,5	6,7	9,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	25	<20	<20	70
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,18	<0,050	<0,050	0,29
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,75	<0,050	<0,050	0,57
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,73	<0,050	<0,050	0,56
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,37	<0,050	<0,050	0,34
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,36	<0,050	<0,050	0,29
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,78	0,057	<0,050	0,57
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,37	<0,050	<0,050	0,81
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,4	0,11	<0,050	1,3
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,52	<0,050	<0,050	0,44
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	5,5 #)	0,45 #)	0,35 #)	5,2 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	38	<35	<35	48
	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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

DOC-13-10302960-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 **725189 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	298060 Bovengrond schoon	298068 Bovengrond puin	298069 Ondergrond	298076 Bovengrond 5 en 8
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**6 ***	**<4 ***	**<4 ***	**7 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**12 ***	**<5 ***	**<5 ***	**9 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**8 ***	**<5 ***	**<5 ***	**10 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**6 ***	**<5 ***	**<5 ***	**10 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**7 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<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 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 27.10.2017
Einde van de analyses: 02.11.2017

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10302960-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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* 725189 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 Ballschmiter) (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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-10302960-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 725189

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen	298076
Droge stof	298076
Koolwaterstoffractie C10-C40	298076

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

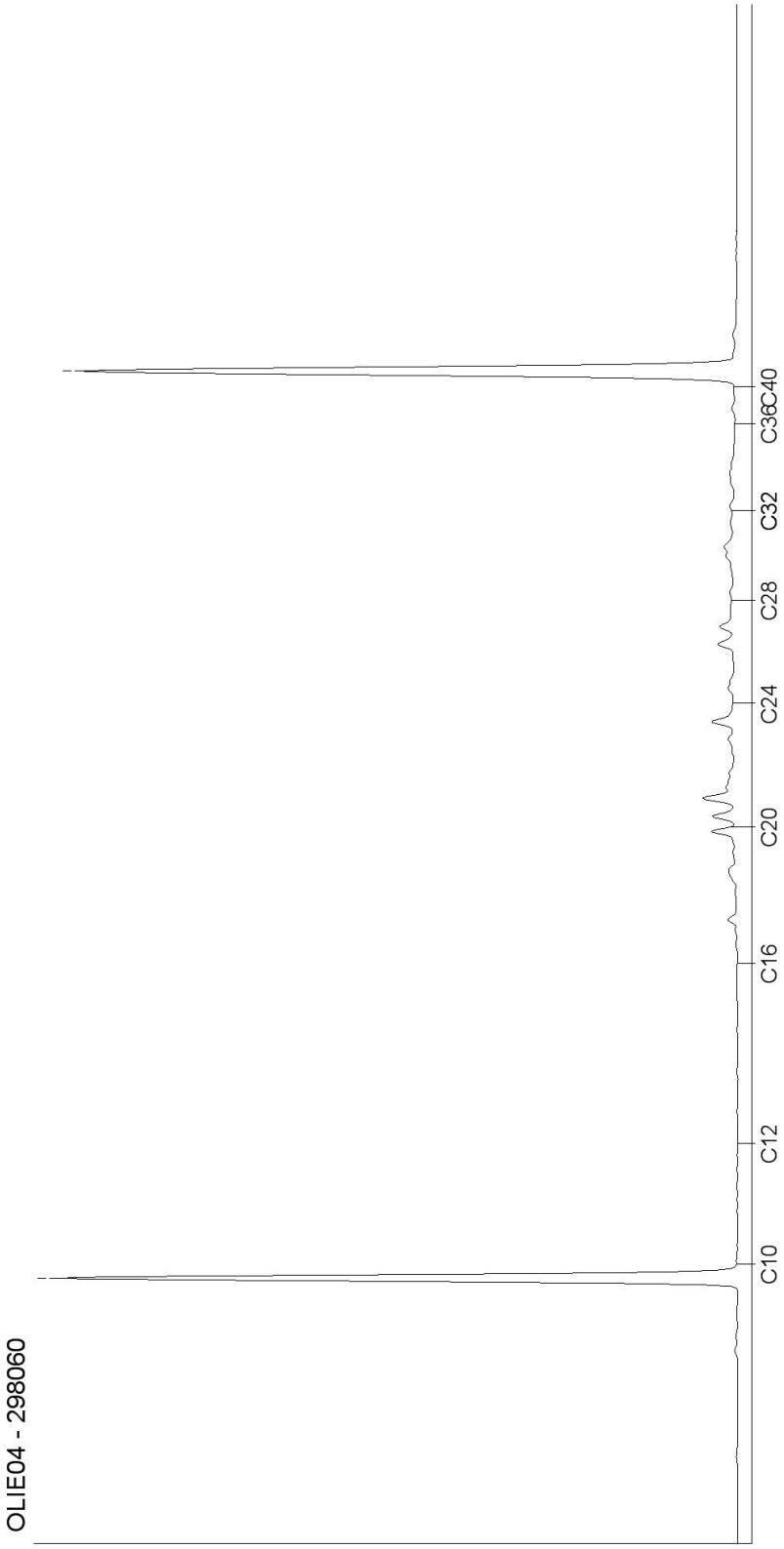
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-10302960-NL-P5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 725189, Analysis No. 298060, created at 01.11.2017 12:09:06

Monsteromschrijving: Bovengrond schoon



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

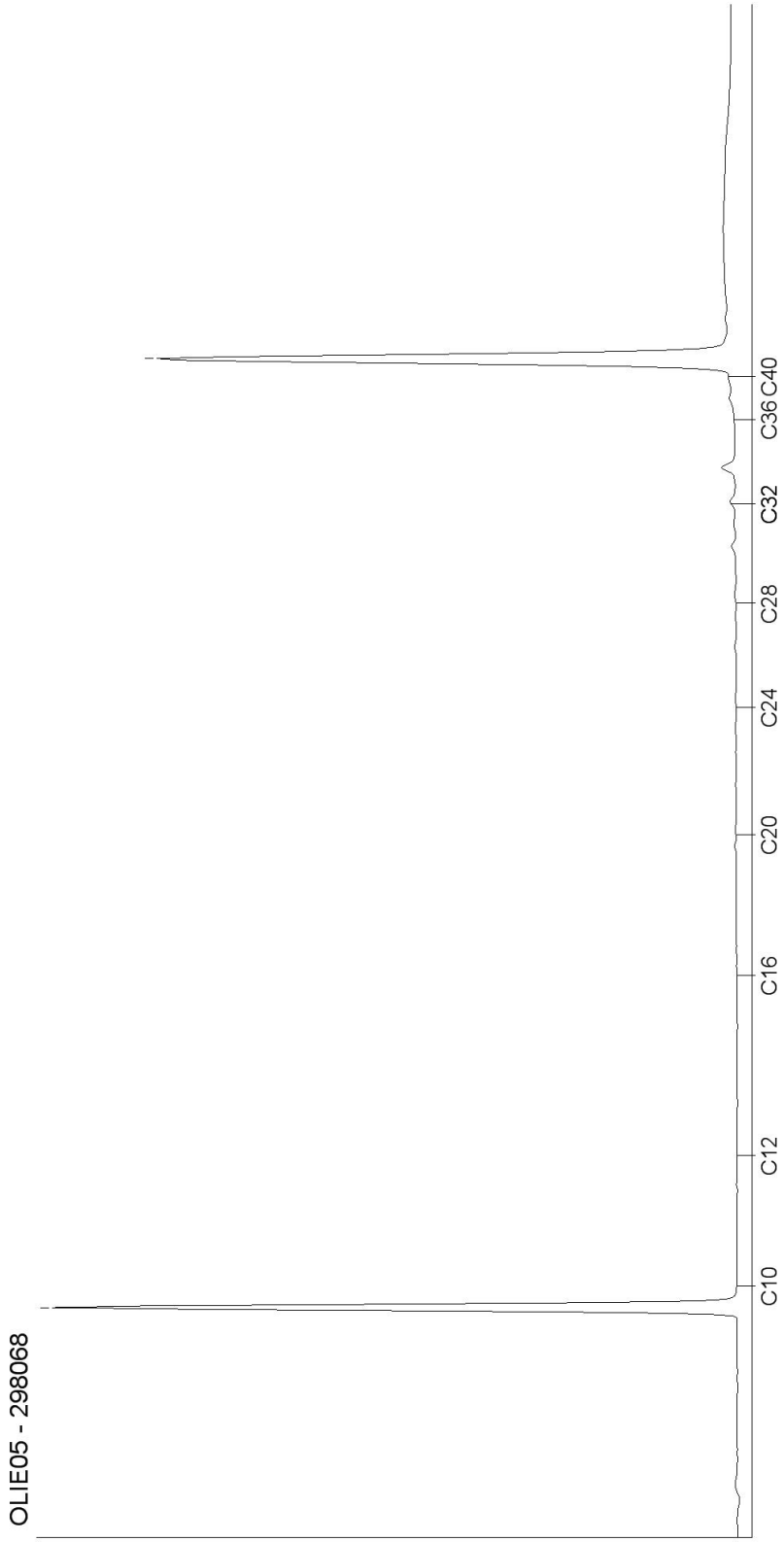
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10303017-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 725189, Analysis No. 298068, created at 02.11.2017 10:24:16

Monsteromschrijving: Bovengrond puin



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

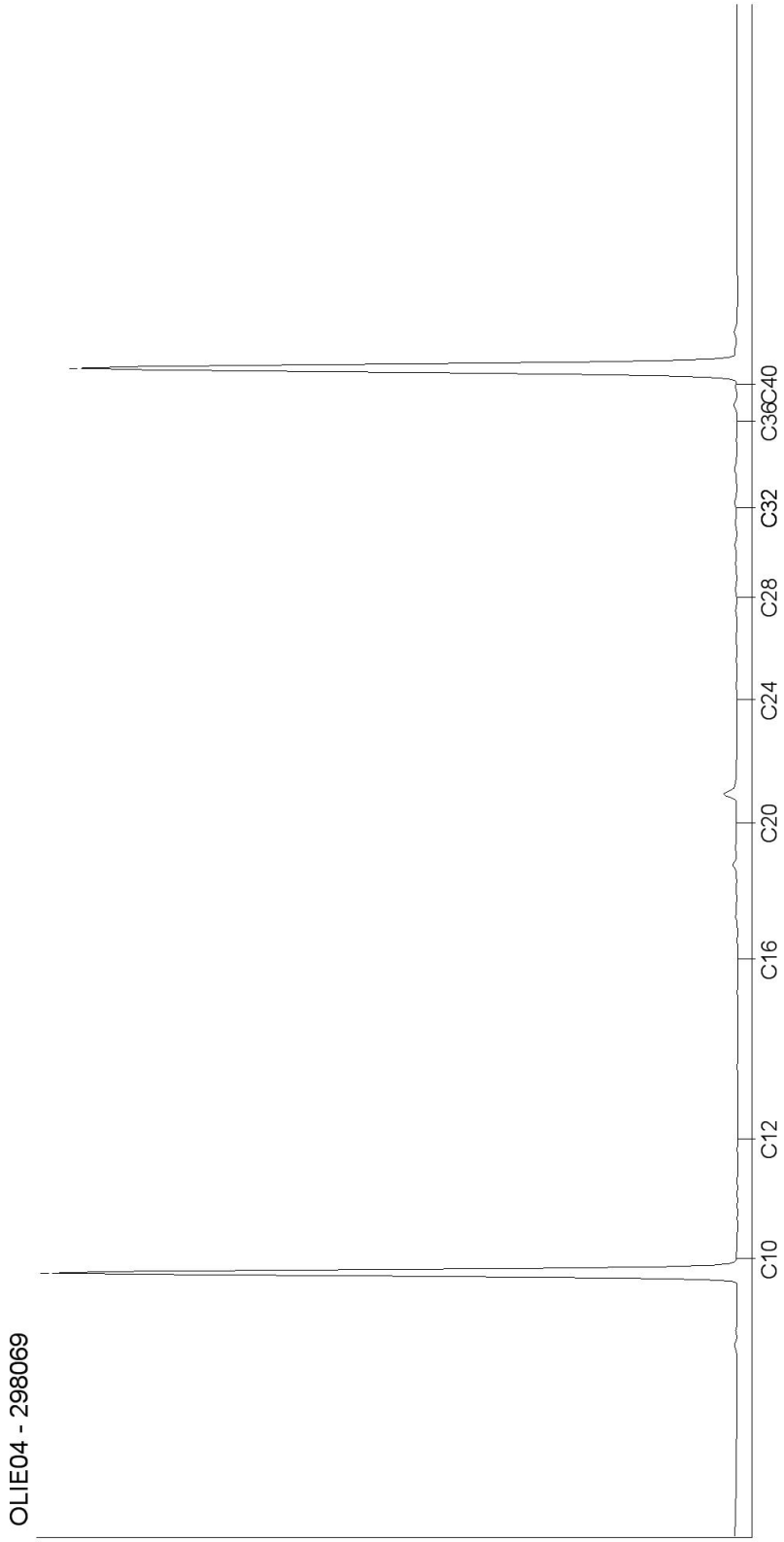
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10303017-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 725189, Analysis No. 298069, created at 01.11.2017 12:09:06

Monsteromschrijving: Ondergrond



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

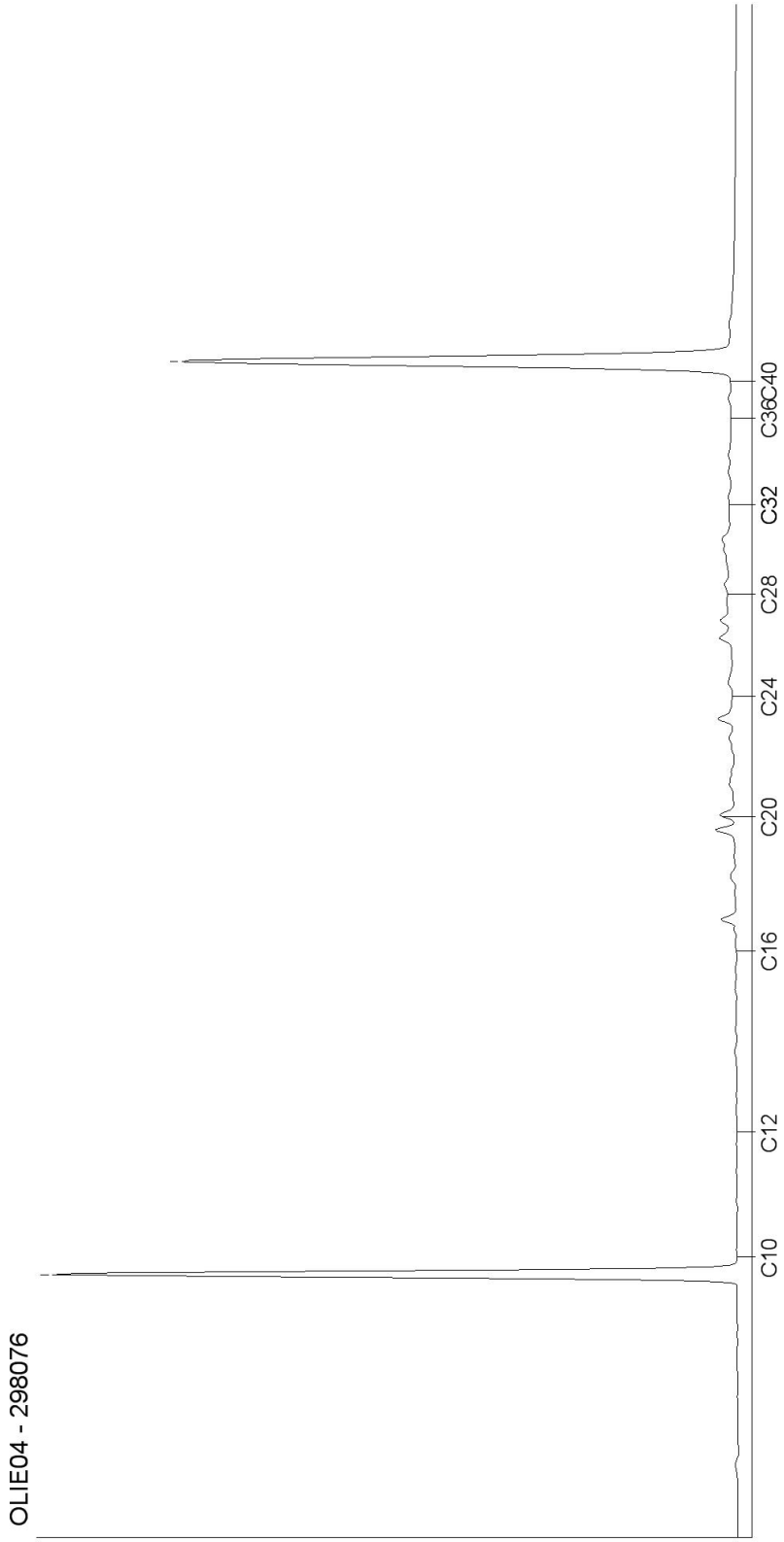
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10303017-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 725189, Analysis No. 298076, created at 01.11.2017 14:24:17

Monsteromschrijving: Bovengrond 5 en 8



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10303017-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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	24.10.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	718335

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 718335 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260613 Nijmegen Fuchsiastraat 10 378177
Opdrachtacceptatie	20.10.17
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

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

DOC-13-10266561-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 **718335 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
289614	19.10.2017	1 (0,1-0,6)
289615	19.10.2017	2 (0,1-0,6)
289616	19.10.2017	3 (0,3-0,7)
289617	19.10.2017	4 (0,3-0,7)
289618	19.10.2017	6 (0,3-0,75)

		Eenheid	289614 1 (0,1-0,6)	289615 2 (0,1-0,6)	289616 3 (0,3-0,7)	289617 4 (0,3-0,7)	289618 6 (0,3-0,75)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,0	90,3	88,0	87,7	88,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	4,1	6,0	6,0	4,9
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,9 x)	2,7 x)	2,6 x)	1,6 x)	2,7 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	99	69	72	78	81
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,3	4,5	4,4	5,0	4,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	28	30	45	38	37
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,32	0,38	0,42	0,38	0,39
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	190	130	120	140	170
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,5	9,6	9,2	9,7	9,6
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	75	60	78	60	73
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,46	0,64	<0,050	<0,050	0,069
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	4,1	3,7	<0,050	<0,050	0,35
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	4,7	4,9	<0,050	<0,050	0,36
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	2,3	2,9	<0,050	<0,050	0,25
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	2,1	1,8	<0,050	<0,050	0,19
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	4,1	3,7	<0,050	<0,050	0,32
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	2,6	2,4	<0,050	<0,050	0,34
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	8,6	6,3	<0,050	<0,050	0,73
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	3,3	3,3	<0,050	<0,050	0,31
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	32 #)	30 #)	0,35 #)	0,35 #)	3,0 #)

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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* 718335 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
289619	19.10.2017	7 (0,3-0,75)
289620	19.10.2017	9 (0,3-0,7)
289621	19.10.2017	10 (0,3-0,8)
289622	19.10.2017	Ondergrond 1 t/m 4
289627	19.10.2017	Ondergrond 6, 7, 9, 10

		Eenheid	289619 7 (0,3-0,75)	289620 9 (0,3-0,7)	289621 10 (0,3-0,8)	289622 Ondergrond 1 t/m 4	289627 Ondergrond 6, 7, 9, 10
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,5	92,7	86,8	89,3	90,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,1	3,2	6,1	5,0	5,2
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,8 x)	1,8 x)	2,6 x)	1,7 x)	1,6 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	64	65	110	72	49
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,27	0,55	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,9	4,9	6,5	4,4	4,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	22	38	38	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,54	0,13	0,25	0,31	0,15
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	170	81	230	99	62
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,1	10	9,3	8,5	8,5
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	74	110	67	55	63
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,12	0,099	0,26	0,59	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,52	0,77	1,0	1,8	0,12
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,48	0,77	1,0	1,9	0,15
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,29	0,49	0,61	1,2	0,098
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,25	0,42	0,53	0,86	0,065
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,46	0,72	0,92	1,3	0,13
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,45	0,73	1,5	2,2	0,20
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,1	1,7	2,3	4,5	0,33
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,39	0,65	0,82	1,5	0,13
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	4,1 #)	6,4 #)	9,0 #)	16 #)	1,3 #)

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10266561-NL-P3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 718335 Bodem / Eluaat

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: 23.10.2017
Einde van de analyses: 24.10.2017

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) 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)

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.

DOC-13-10266561-NL-P4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 718335

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 289614, 289615, 289616, 289617, 289618, 289619, 289620, 289621, 289622, 289627

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC-13-10266561-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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	31.10.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	718300

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 718300 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260613 Nijmegen Fuchsiastraat 10 378168
Opdrachtacceptatie	24.10.17
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

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

DOC-13-10291243-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 **718300 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
289436	19.10.2017	AB

		Eenheid	289436 AB
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: 24.10.2017
Einde van de analyses: 31.10.2017

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10291243-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
289436	AB	89,9	12593	11322

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	3,4	389,1	100				0	0			
4 - 8 mm	4	454,8	100				0	0			
2 - 4 mm	3,3	368,9	64				0	0			
1 - 2 mm	4,7	528,8	30	<0.1			0	2		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	12	1361,7	9				0	0			
< 0.5 mm	71	8094,353	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11197,65					0	2		<0.1	0,2
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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	0,2
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 lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10291252-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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	03.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	725151

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 725151 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260613 Nijmegen Fuchsiastraat 10 378549
Opdrachtacceptatie	27.10.17
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

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

DOC-13-10308825-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 **725151 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
297715	27.10.2017	BA

		Eenheid	297715 BA
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: 27.10.2017
Einde van de analyses: 03.11.2017

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10308825-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
297715	BA	95,4	14799	14117

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	4,7	670,2	100				0	0			
4 - 8 mm	3,3	462,1	100				0	0			
2 - 4 mm	3,2	454,7	59				0	0			
1 - 2 mm	5,7	811,6	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	13	1881,8	7				0	0			
< 0.5 mm	69	9670,725	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13951,13					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1030844-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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	01.11.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	725120

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 725120 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1260613 Nijmegen Fuchsiastraat 10 378429
Opdrachtacceptatie	27.10.17
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

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

DOC-13-10296264-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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* 725120 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
297443	Pb 12 F(3,7-4,7)	27.10.2017	

		Eenheid	297443 Pb 12 F(3,7-4,7)
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**
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	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**13**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**0,046**
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	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-10296264-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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* 725120 Water**

		Eenheid	297443 Pb 12 F(3,7-4,7)
	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	**<50**
	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	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***
	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: 27.10.2017
Einde van de analyses: 01.11.2017

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

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

DOC-13-10296264-NL-P3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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 **725120 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

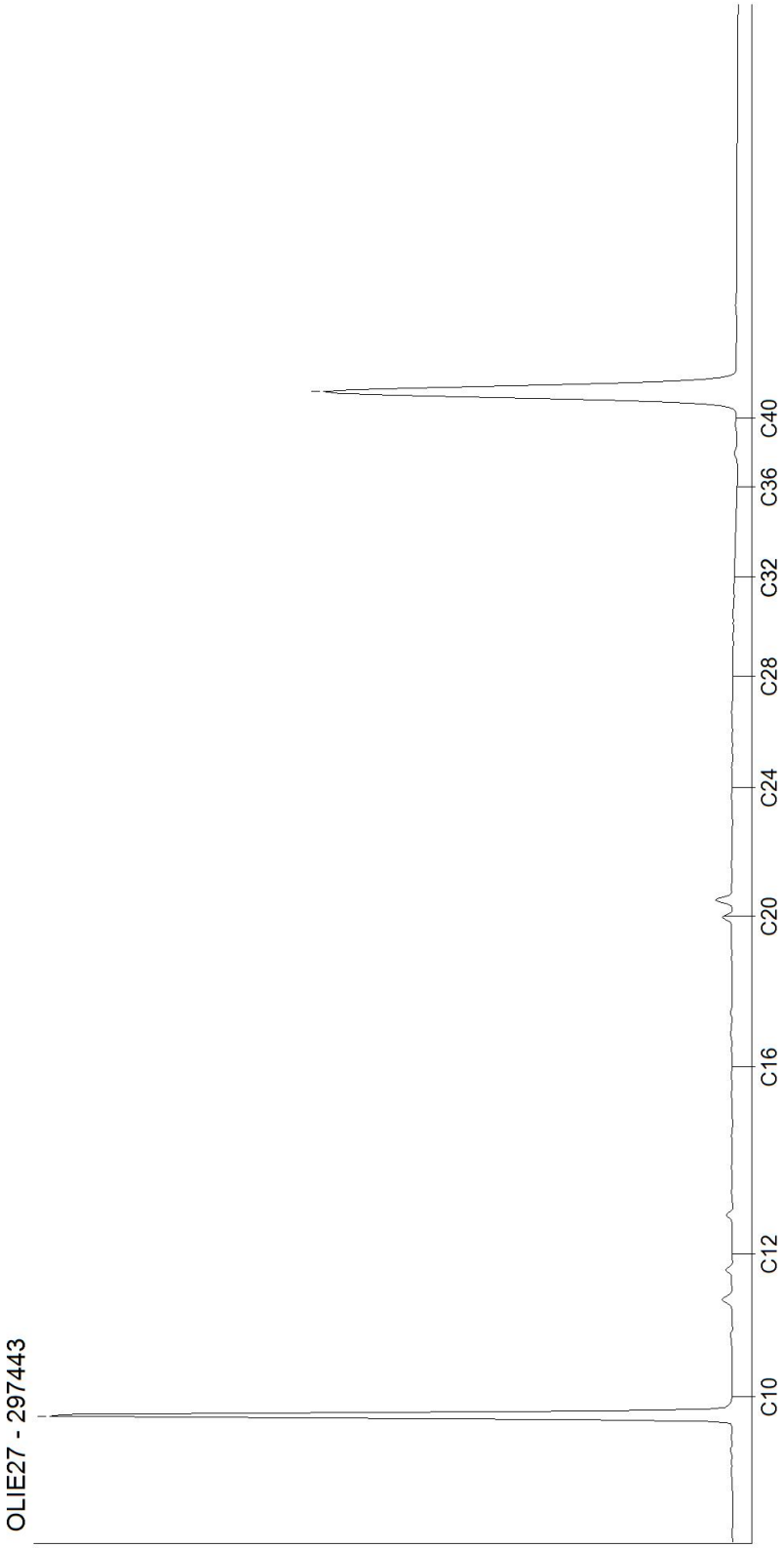
DOC-13-10296264-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 725120, Analysis No. 297443, created at 31.10.2017 09:50:23

Monsteromschrijving: Pb 12 F(3,7-4,7)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-10296285-NL-P1

Bijlage

8

Veldverslag asbest

PROJECTNAAM, NR:	Vekennend bodem- en asbestonderzoek Fuchsiastraat 10, te Nijmegen, 1260613
VELDMEDEWERKER:	jeroen brandes
DATUM:	19-10-2017

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:	1	**Oppervlakte M²:**	540	**Begintijd: (UU:MIN):**	9;00	**Eindtijd: (UU:MIN):**	15;09	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

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.:
5	GRAAFGAT/ BORING	31	30		12	14%	551		
6	GRAAFGAT/ BORING	30	31		12		554		
8	GRAAFGAT/ BORING	31	30		12		552		
10	GRAAFGAT/ BORING	31	30		12		568		
11	GRAAFGAT/ BORING	30	30		12		553		

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster 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 gezeeft (mobile zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (KG)**	**Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen**
AA	Ja, zie info in boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12,9	0GRAM
AB	Ja, zie info in boorstaat				Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12,5	110GRAM

PROJECTNAAM, NR:	Vekennend bodem- en asbestonderzoek Fuchsiastraat 10, te Nijmegen, 1260613
VELDMEDEWERKER:	H. Onstenk
DATUM:	27-10-2017

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		**Oppervlakte M²:**		**Begintijd: (UU:MIN):**	08:30	**Eindtijd: (UU:MIN):**	11:00	**Verslag neerslag:**	geen 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.:
20	GRAAFGAT	31	31	50		12,8	1366		
21	GRAAFGAT/ BORING	30	34	50	12		1367		
22	GRAAFGAT	30	32	50			1368		
23	GRAAFGAT	34	31	50			1369		
24	GRAAFGAT	29	31	50			1370		
25	GRAAFGAT	30	31	50			1371		
26	GRAAFGAT	31	30	50			1372		
27	GRAAFGAT/ BORING	33	30	50	12	11,9	1373		

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster 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 gezeeft (mobile zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (KG)**	**Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen**
BA	Ja, zie info in boorstaat	zie boris			Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	14,8	0,4
..								

Bijlage

9

Foto’s veldwerk

Foto’s van de onderzoekslocatie

Foto 1: Huidig situatie zuidelijk terreindeel

Foto 2: Huidig situatie zuidelijk terreindeel

Foto 3: Huidig situatie zuidelijk terreindeel

Foto 4: Asbestgat 5

Foto 5: Asbestgat 8

Foto 6: Asbestgat 10

Foto’s van de onderzoekslocatie

Foto 7: Asbestgat 20	Foto 8: Asbestgat 23	Foto 9: Asbestgat 25