Tauw

Verkennend bodemonderzoek Duivendansweg 4 te Wezep

31 juli 2017

Sustainable solutions for a better environment

Tauw

Verkennend bodemonderzoek
Duivendansweg 4 te Wezep

Kenmerk R001-1252859MDO-mfv-V01-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek Duivendansweg 4 te Wezep
Opdrachtgever	Lowijs Advies
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Maarten van Doorn en Sanne Ketelaar
Veldwerk	Dries (H.) Nakken en Patrick (P.) van der Sluis (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1252859
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Datum	31 juli 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.

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**

2 Vooronderzoek **9**
2.1 Algemeen 9
2.2 Toekomstige situatie 10
2.3 Verdachte locaties 10
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem 11
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 11
2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 12
2.7 Terreininspectie 12
2.8 Onderzoeksvragen 12

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden **13**
3.1 Onderzoeksstrategie 13
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 14
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen 15

5 Conclusies en aanbevelingen **16**
5.1 Conclusies 16
5.2 Aanbevelingen 16

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

1 Inleiding

In opdracht van Lowijs Advies heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[1] uitgevoerd aan de Duivendansweg 4 te Wezep.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Hiervoor moet de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater worden bepaald.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725[2] 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	Duivendansweg 4 te Wezep
Kadastrale gegevens (Bron: www.globespotter.nl)	Gemeente Oldebroek, sectie S, nummer 30
X/Y coördinaat	X: 195517 Y: 498552
Oppervlakte (m^2)	Circa 3.060
Verharding (m^2)	Circa 1.300
Bebouwing (m^2)	Circa 1.060
Huidig gebruik	Wonen en opslag
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklasse (Bron: BKK regio Noord Veluwe)	Landbouw/natuur
Bodemkwaliteitsklasse (Bron: BKK regio Noord Veluwe)	Bovengrond: Landbouw/natuur Ondergrond: Landbouw/natuur
Archeologie (Bron: Archeologische Monumentenkaart)	Onverdacht
Explosieven (Bron: www.risicokaart.nl)	Onverdacht

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2.2 Toekomstige situatie

De eigenaar is voornemens gebruik te maken van de regeling functieverandering van de gemeente Oldebroek. Bij de sloop van 750 m^2 of meer kan één vrijstaande woning en een tweede wooneenheid in bestaande bebouwing worden gerealiseerd.

Figuur 1 Bebouwing op Duivendansweg 4

De rood omlijnde gebouwen in figuur 1 zullen naar verwachting worden gesloopt (een totaal van 763 m^2). Gebouwen 1 en 2 blijven behouden. Vanwege hoge saneringskosten, er zit asbest op de schuren en mestkelders, beperkte mogelijkheden en grootte van de bestaande woning wenst de opdrachtgever één woongebouw met twee wooneenheden te realiseren.

2.3 Verdachte locaties

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

- De gemeente Oldebroek, contactpersoon mevrouw A. Scheiuit
- Bodemloket
- Bodematlas van de provincie Gelderland
- De website topotijdreis (www.topotijdreis.nl)

Te Duivendansweg 10 (circa 10 meter ten noordoosten van de onderhavige onderzoekslocatie) zijn enkele verdachte activiteiten bekend. Deze zijn samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

Locatie	Activiteit	Start	Eind	Informatiebron	Status
Duivendansweg 10	Petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	1980	Onbekend	Bodemloket	Uitvoeren historisch onderzoek
Duivendansweg 10	Bestrijdingsmiddelengroothandel	1980	Onbekend	Bodemloket	Uitvoeren historisch onderzoek
Duivendansweg 10	Brandstoftank (bovengronds)	1980	Onbekend	Bodemloket	Uitvoeren historisch onderzoek

Het wordt niet verwacht dat de bovengenoemde tanks tegen het onderhavige perceel hebben gelegen. Met betrekking tot het grondwater ligt deze locatie ook, gezien de natuurlijke stromingsrichting, stroomopwaarts. Derhalve wordt niet verwacht dat deze activiteiten de onderhavige locatie beïnvloed zal hebben. Verder is op luchtfoto's te zien dat er circa 35 meter ten westen van de onderzoekslocatie een opslag/stort van materiaal aanwezig is.

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is er een grote kans (meer dan 20 %) op het aantreffen van asbest in de bodem. Op luchtfoto's is te zien dat op twee aan de oostzijde gesitueerde schuren asbestdaken aanwezig zijn. De schuren zijn niet voorzien van mastgoten. De afwateringszone van de meest oostelijk gelegen schuur is gedeeltelijk onverhard (grasveld). De afwateringszones (en vooral de onverharde afwateringszone van de meest oostelijk gelegen schuur) is verdacht op het voorkomen van respirabele vezels asbest.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 zijn de regionale gegevens weergeven. 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 West Noord
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	Circa 1.975 m
Maaiveld hoogte *3)	2,1 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	1,2 - 2,5 m -mv
Geologie *5)	Lemig fijn zand
Dikte van de Deklaag *4)	5-10 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 Geologischekaart, *6) Atlas van Nederland

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op de locatie of in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.7 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de twee aan de oostzijde gesitueerde schuren volledig voorzien zijn van betonvloeren. De houten schuur aan de noordwestzijde heeft een tegelvloer. De vloer van de schuur direct achter de woning is deels voorzien van beton en deels van klinkers. Tevens bevindt zich in deze schuur een kleine werkplaats. Dit deel van de schuur heeft een betonvloer. Er zijn geen verdachte activiteiten op de locatie waargenomen.

2.8 Onderzoeksvragen

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?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740. De peilbuis is westelijk gesitueerd in verband met de stort/opslag van materiaal circa 35 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Ter plaats van monsterpunt 102 is een sintellaag aangetroffen, het betreft meer dan 50 % bodemvreemd materiaal en valt niet onder de Wet bodemscherming. Derhalve is de laag zelf in onderhavig onderzoek niet onderzocht. Wel is de zandlaag er direct onder apart onderzocht in verband met mogelijke uitloging.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 10 juli 2017. Het grondwater is bemonsterd op 17 juli 2017.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	10	104 t/m 113
Boring tot circa 2,0 m -mv	2	102, 103
Boring met peilbuis tot 2,6 m -mv	1	101
Analyses	**Aantal**	
Standaard stoffenpakket grond[1]	4	
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	1	

[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)

3.3 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 is bij monsterpunt 102 in de bovengrond een laagje met sintels aangetroffen. Bij monsterpunt 106 is in de bovengrond spoortjes baksteen gevonden. Verder zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. 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 nummer	Bovenkant buis (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)	Datum	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
101	0,05	1,6 – 2,6	17.07.2017	1,15	6,9	400	8

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 toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Resultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Bovengrond 101, 104, 105 en 107 t/m 108	101-1, 104-1, 105-1, 107-1, 108-1, 109-1	0,0-0,5	Geroerd, humeus	PAK	-	-	Altijd Toepasbaar
Bovengrond 103, 106 en 110 t/m 113	103-1, 106-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1	0,0-0,5	Humeus, geroerd, baksteen 1	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond 101 t/m 103	101-2, 101-3, 101-4, 102-3, 102-4, 103-2, 103-3, 103-4	0,4-2,0	Humeus, geroerd	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond 102 (onder sintellaag)	102-2	0,5-1,0	Humeus, geroerd	Cu	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Resultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 101 F	160-260	naftaleen	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehaltes gemeten van PAK en PCB. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehaltes van PCB en koper gemeten. In de laag direct onder de sintellaag is alleen het gehalte aan koper boven de achtergrondwaarde gemeten.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?
In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de chemische resultaten geen belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- In de bovengrond de gehaltes aan PAK en PCB boven de achtergrondwaarde zijn gemeten
- In de ondergrond de gehaltes aan PCB en koper boven de achtergrondwaarde zijn gemeten
- In het grondwater de concentratie aan naftaleen boven de streefwaarde is gemeten

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten doen wij de volgende aanbeveling:

- De schuren op het erf zijn voorzien van asbestgolfplaten en zijn al jaren op het erf aanwezig. De schuren zijn niet voorzien van mastgoten waardoor een risico aanwezig is voor afspoeling van asbestvezels. Een groot gedeelte van de afwateringszone is verhard met klinkers. Een enkele afwateringszone is onverhard. Omdat er sprake kan zijn van risicovol asbest wordt aanbevolen een asbestinventarisatie conform SC540 uit te voeren waarbij tevens de afwateringszones worden meegenomen

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

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 1

N

0 500 1000 1500m

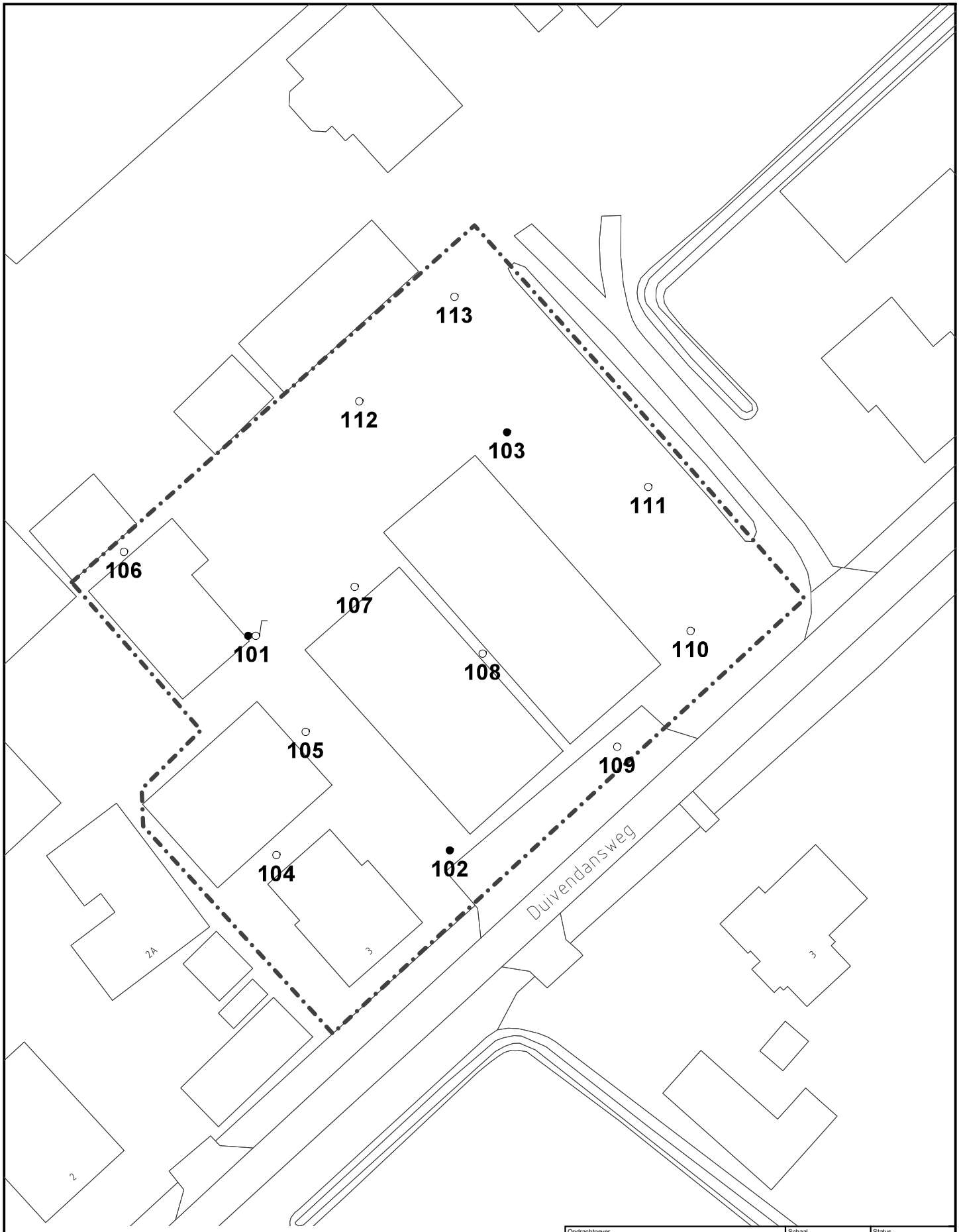
Opdrachtgever Lowijs advies	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Duivendansweg 4 te Wezep	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1252859
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 6.7.2017 12:22 Getek. TDA Gec. MDO	Tekeningnummer 0

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

Bijlage

2

Kaart met situering monsternemingspunten



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

N

0 10 20 30m

Opdrachtgever: Lowijs advies	Schaal: 1 : 500	Status: Definitief
Project: Duivendansweg 4 te Wezep	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1252859
Onderdeel: Situering monsternemingspunten	Dat. 11.7.2017 16:06 Getek. TEGSIS Gec. MDO	Tekeningnummer: P00002
Bijlage 2	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/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.

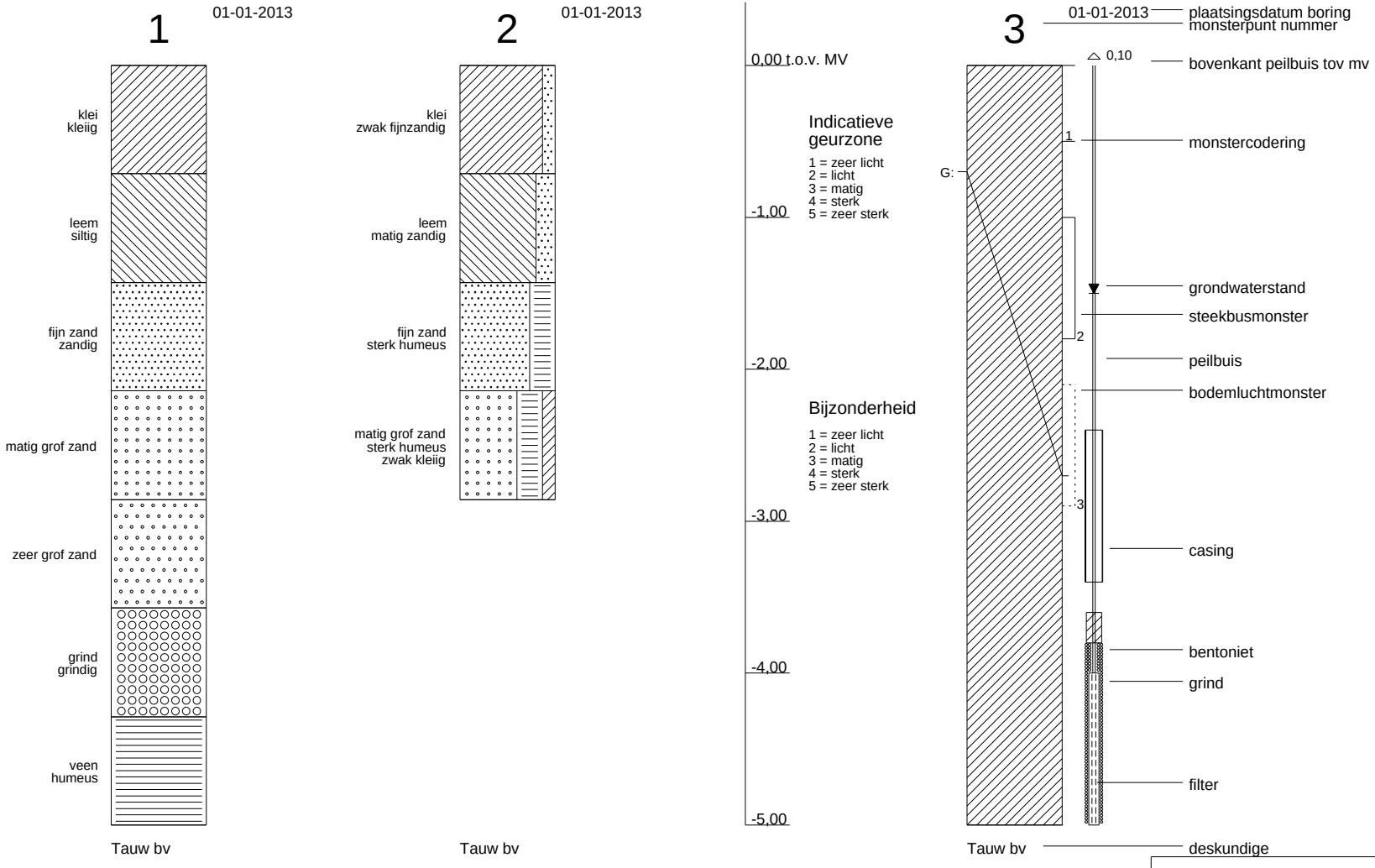
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage

4

Boorprofielen

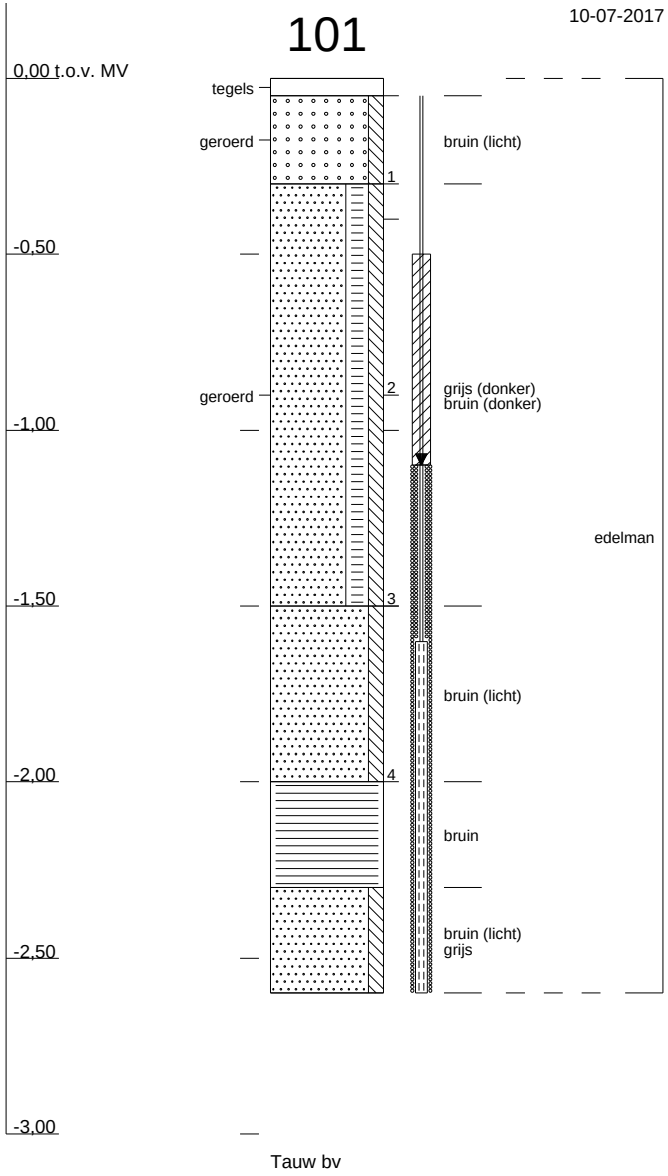
Legenda boorprofielen

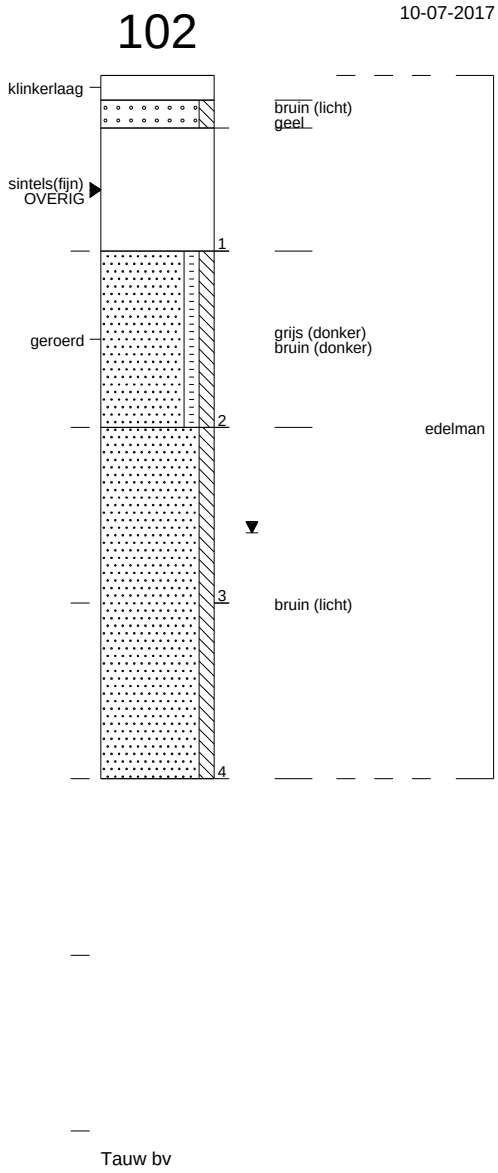


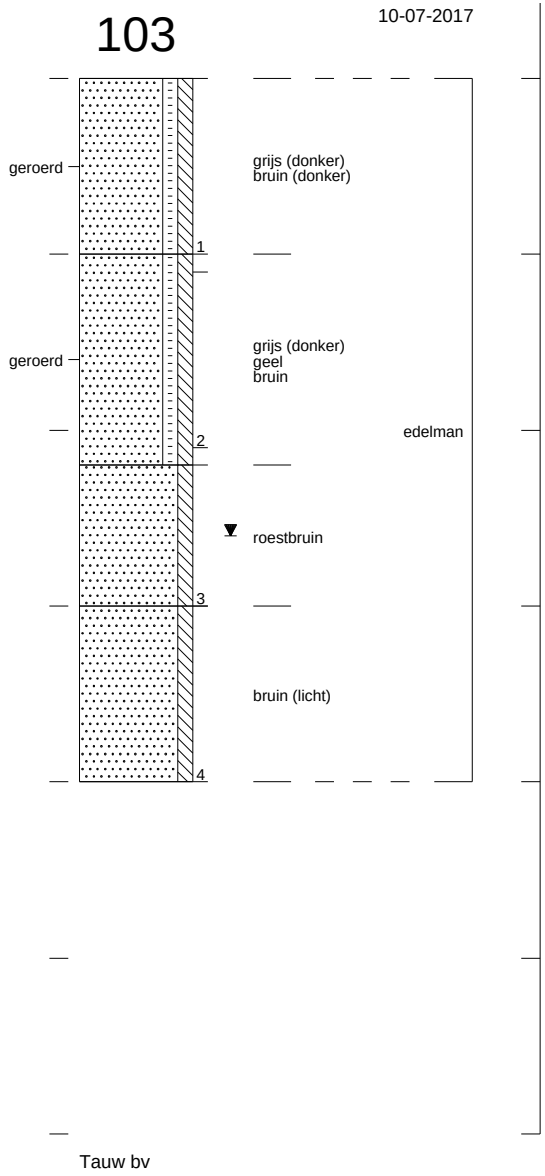
arcering conform NEN 5104

Tauw

Tauw



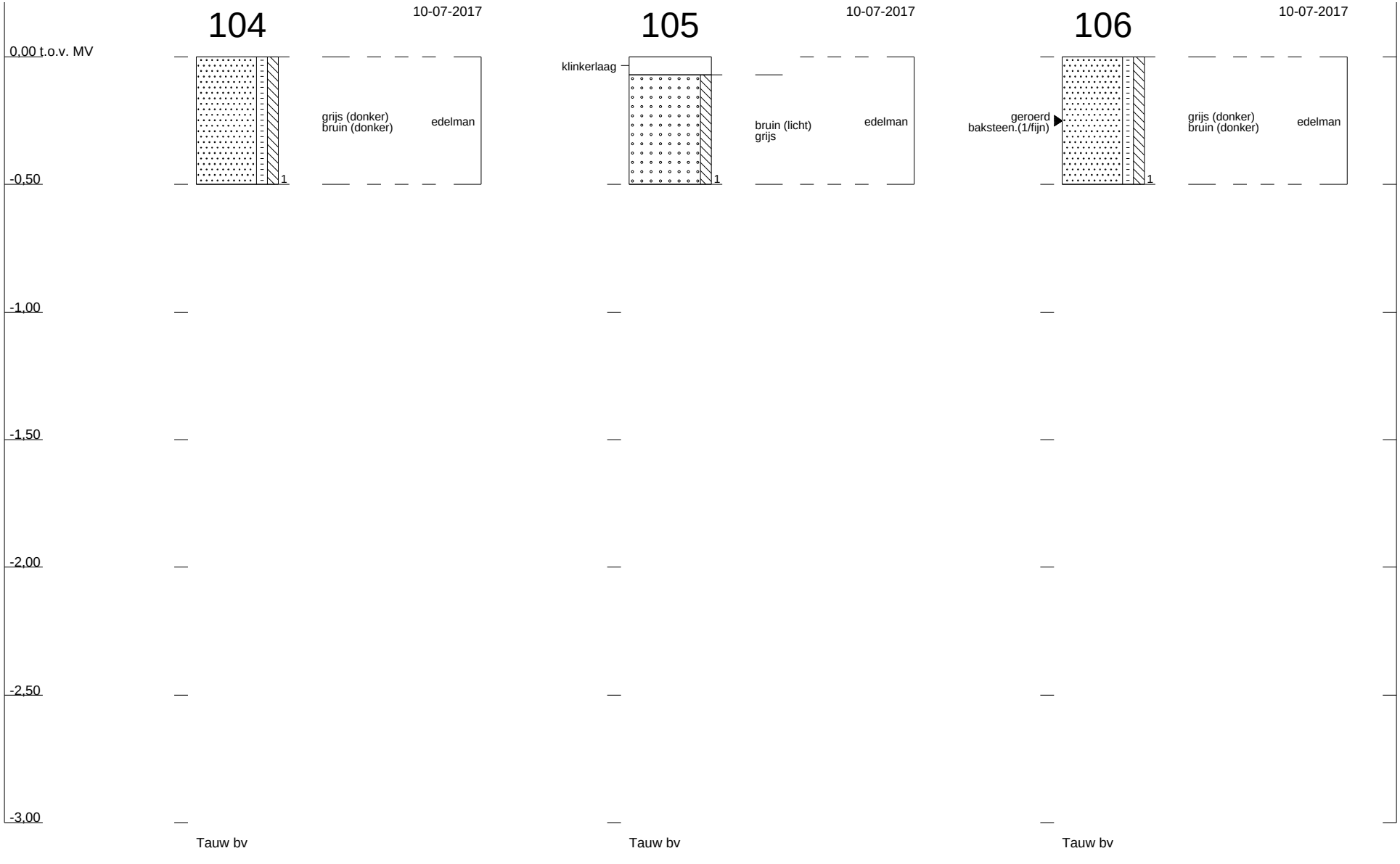




Profielen conform NEN 5104

1252859 : Wezep Duivendansweg 4

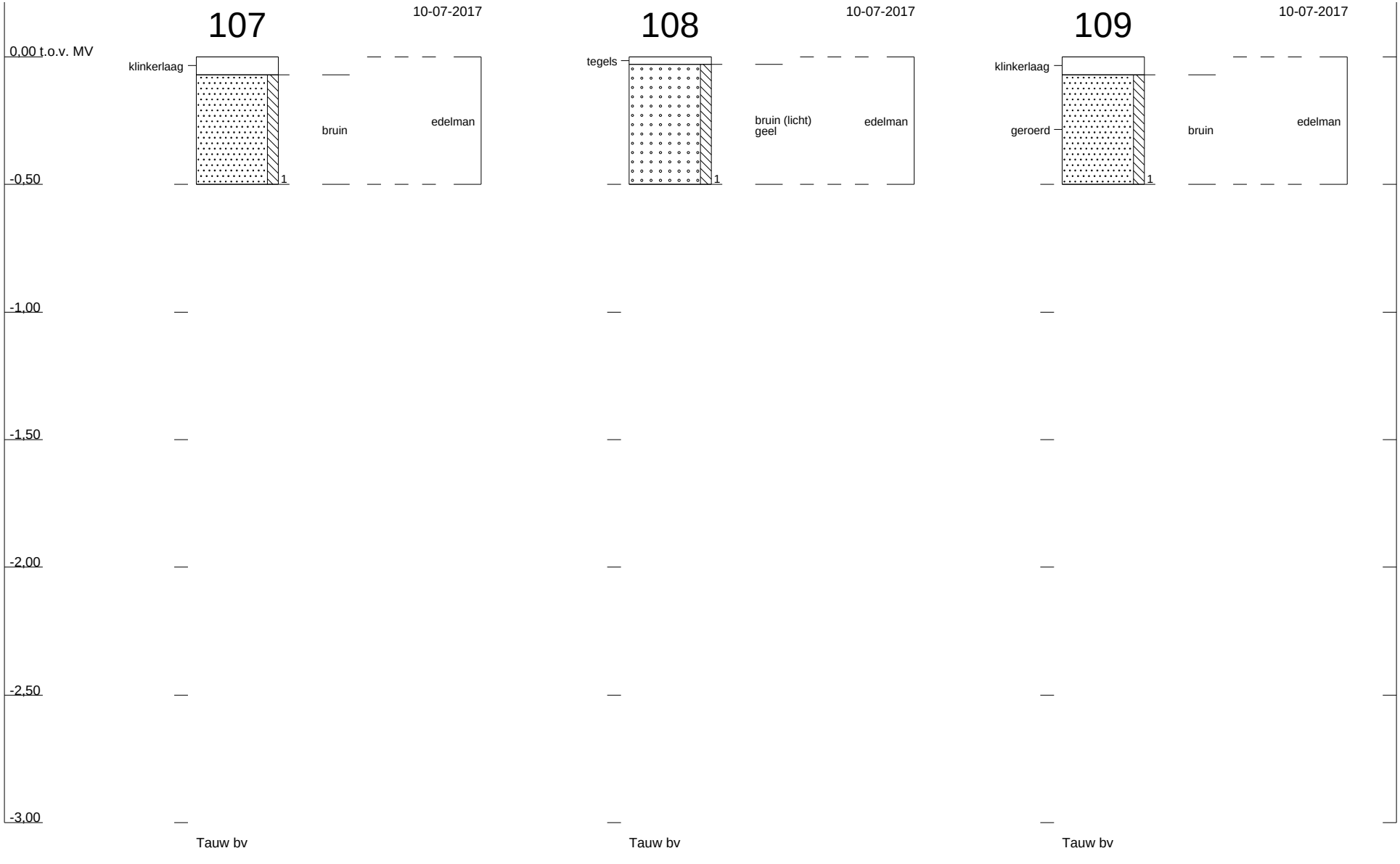
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1252859 : Wezep Duivendansweg 4

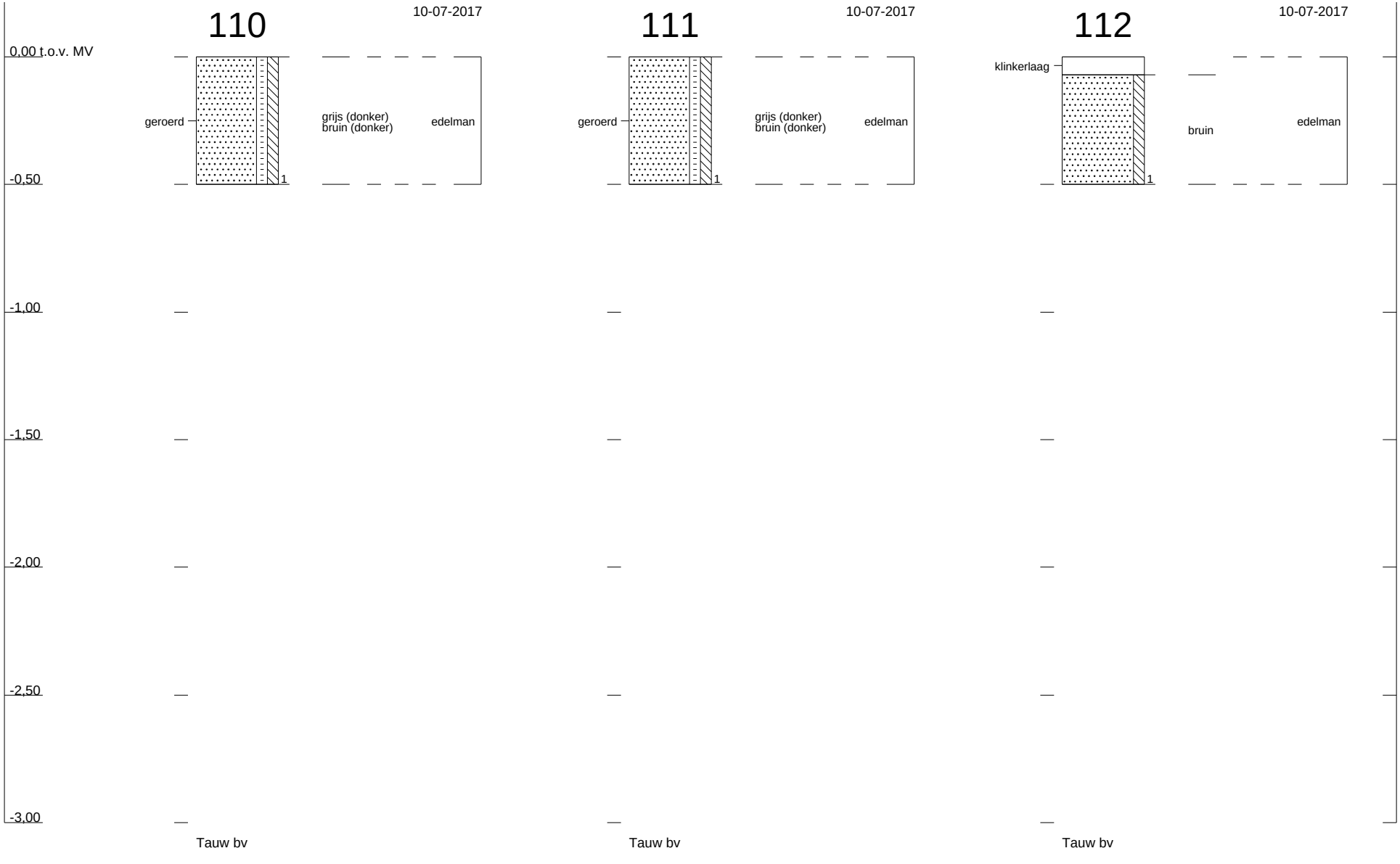
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1252859 : Wezep Duivendansweg 4

Tauw



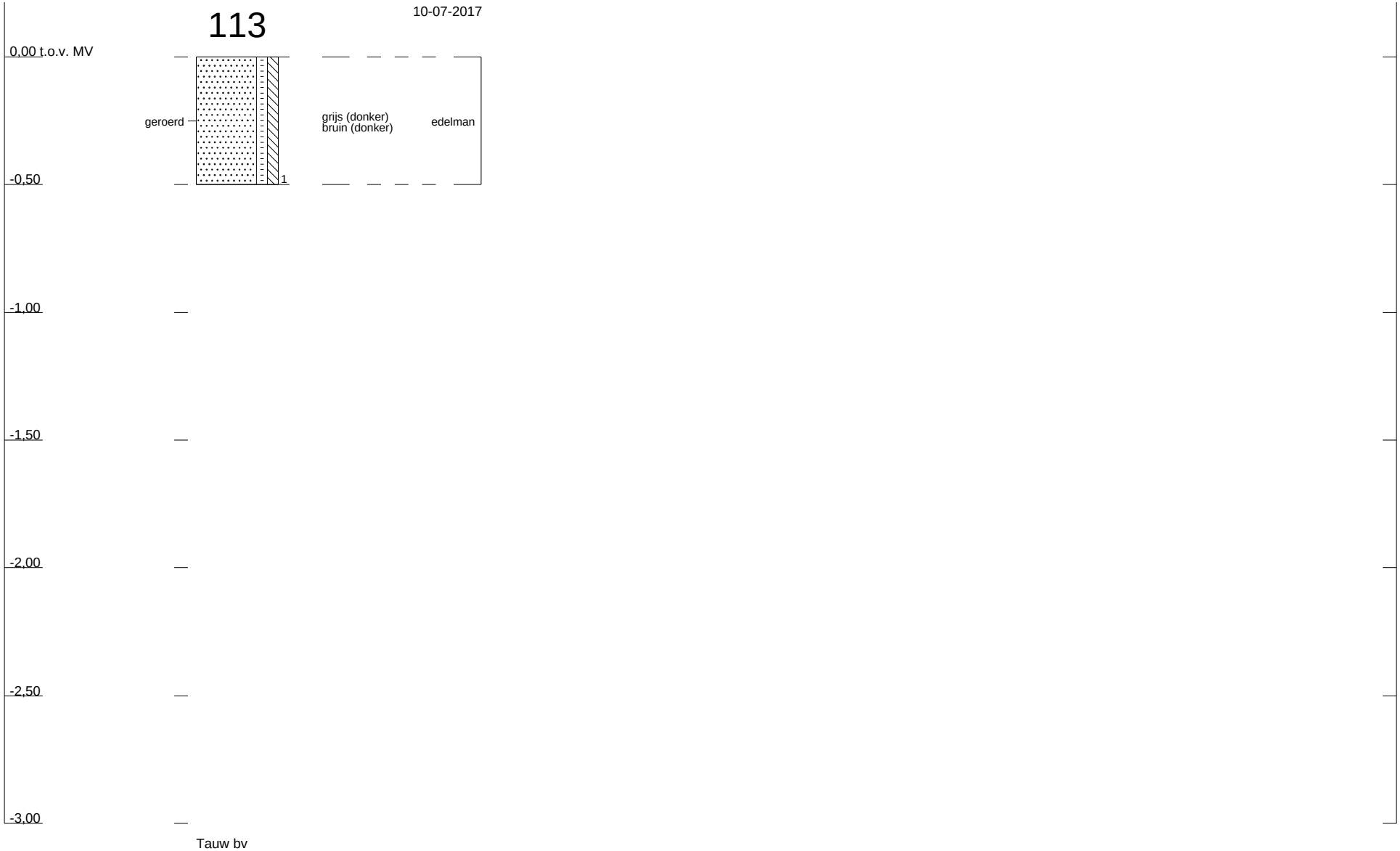
Profielen conform NEN 5104

1252859 : Wezep Duivendansweg 4

Tauw

113

10-07-2017



Tauw bv

Profielen conform NEN 5104

1252859 : Wezep Duivendansweg 4

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[3]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[4]

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

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

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[5] 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[6]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

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

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

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	**25 %**		
Humus	**10 %**		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB'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
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40

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

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

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

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

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	Bovengrond 101, 104, 105 en 107 t/m 108		Bovengrond 103, 106 en 110 t/m 113		Ondergrond 101 t/m 103		Ondergrond 102	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**0-0,5**		**0,4-2**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN								
barium (Ba)	< 54,3		< 54,3		< 54,3		74,0	
cadmium (Cd)	< 0,241	-	< 0,241	-	< 0,241	-	< 0,211	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	12,3	-	< 7,38	-	< 6,79	-
koper (Cu)	< 7,24	-	< 7,24	-	< 7,24	-	64,4	+
kwik (Hg)	< 0,0503	-	< 0,0503	-	< 0,0503	-	< 0,0486	-
lood (Pb)	< 11,0	-	20,5	-	< 11,0	-	31,0	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	< 8,17	-	< 8,17	-	< 8,17	-	< 7,66	-
zink (Zn)	54,6	-	90,2	-	< 33,2	-	59,8	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	2,06	+	0,902	-	< 0,350	-	0,598	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	< 0,0245	-	0,0305	+	0,0315	+	< 0,0102	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 51,0	-

B6.2 Grondwater

Peilbuis	**Pb 101 F**	
Filterdiepte (m -mv)	**1,6-2,6**	
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)	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	0,041	+
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	-

Peilbuis	**Pb 101 F**	
Filterdiepte (m -mv)	**1,6-2,6**	
Eenheid	**ug/l**	
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	<<

<<: 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	18.07.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	670821

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 670821 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1252859 Wezep Duivendansweg 4 373593
Opdrachtacceptatie	11.07.17
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-13-9916687-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* 670821 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
170634	10.07.2017	Bovengrond 101, 104, 105 en 107 t/m 108 (0-0,5)
170641	10.07.2017	Bovengrond 103, 106 en 110 t/m 113 (0-0,5)
170648	10.07.2017	Ondergrond 101 t/m 103 (0,4-2,0)
170657	10.07.2017	Ondergrond 102 (0,5-1,0)

		Eenheid	170634 Bovengrond 101, 104, 105 en 107 t/m 108 (0-0,5)	170641 Bovengrond 103, 106 en 110 t/m 113 (0-0,5)	170648 Ondergrond 101 t/m 103 (0,4-2,0)	170657 Ondergrond 102 (0,5-1,0)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,9	90,8	83,1	80,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,2	<1,0	2,8
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	2,0 x)	1,9 x)	2,0 x)	4,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,5	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	35
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	13	<10	21
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	38	<20	28
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,45	0,081	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,13	0,13	<0,050	0,072
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,076	<0,050	0,077
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,14	0,064	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,36	0,11	<0,050	0,067
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,077	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,75	0,21	<0,050	0,12
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,085	0,084	<0,050	0,087
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,1 #)	0,90 #)	0,35 #)	0,60 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

DOC-13-9916687-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 **670821 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	170634 Bovengrond 101, 104, 105 en 107 t/m 108 (0-0,5)	170641 Bovengrond 103, 106 en 110 t/m 113 (0-0,5)	170648 Ondergrond 101 t/m 103 (0,4-2,0)	170657 Ondergrond 102 (0,5-1,0)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**7 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**8 ***	**8 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0013**	**0,0014**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0013**	**0,0014**	**<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** *#)*	**0,0061** *#)*	**0,0063** *#)*	**0,0049** *#)*

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

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

Begin van de analyses: 11.07.2017
Einde van de analyses: 17.07.2017

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-13-9916687-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* 670821 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

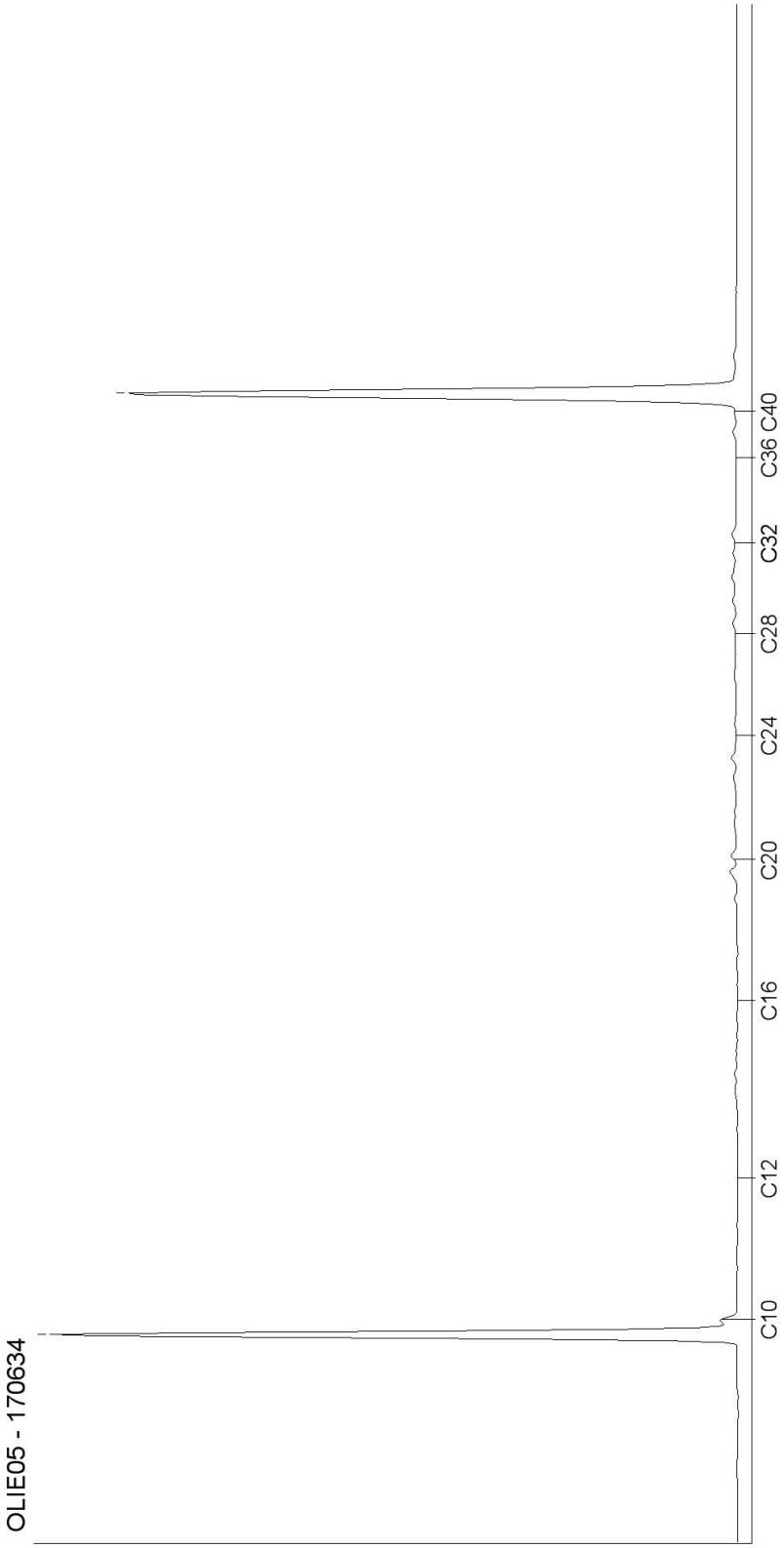
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 670821, Analysis No. 170634, created at 13-jul-2017 7:11:53

Monsteromschrijving: Bovengrond 101, 104, 105 en 107 t/m 108 (0-0,5)



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

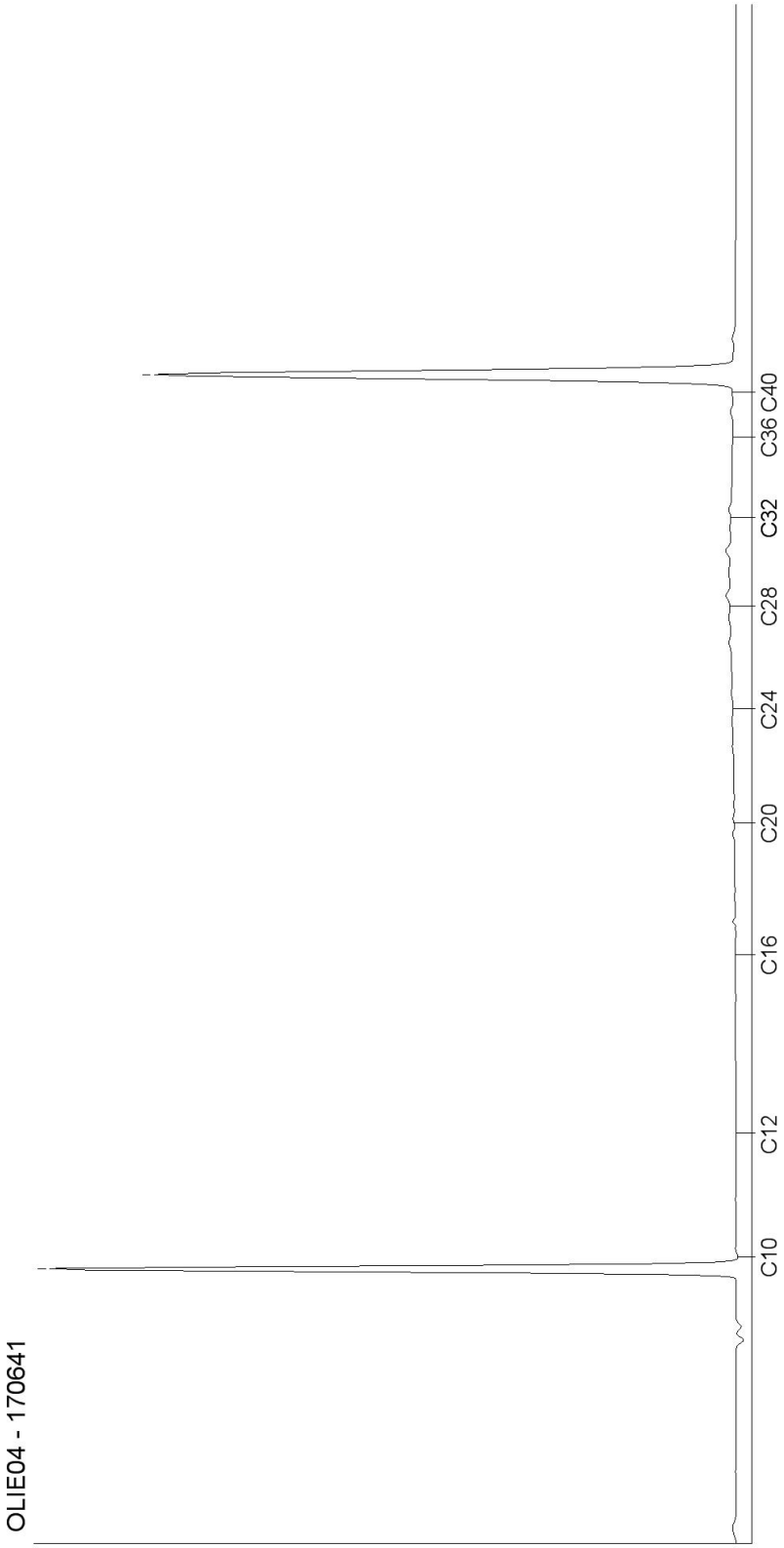
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9916690-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. 670821, Analysis No. 170641, created at 13-jul-2017 9:12:28

Monsteromschrijving: Bovengrond 103, 106 en 110 t/m 113 (0-0,5)



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

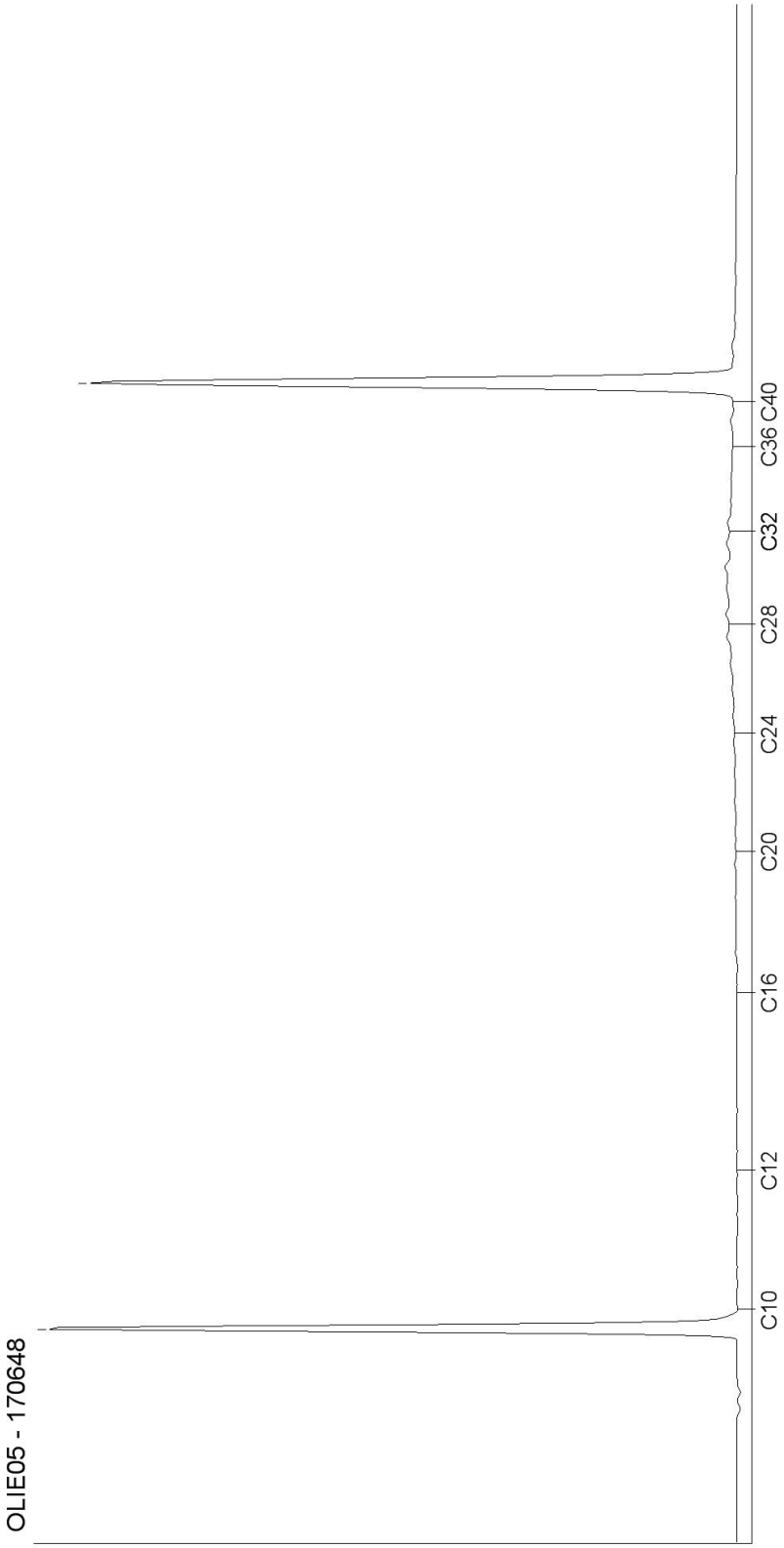
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9916690-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. 670821, Analysis No. 170648, created at 13-jul-2017 7:11:53

Monsteromschrijving: Ondergrond 101 t/m 103 (0,4-2,0)



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

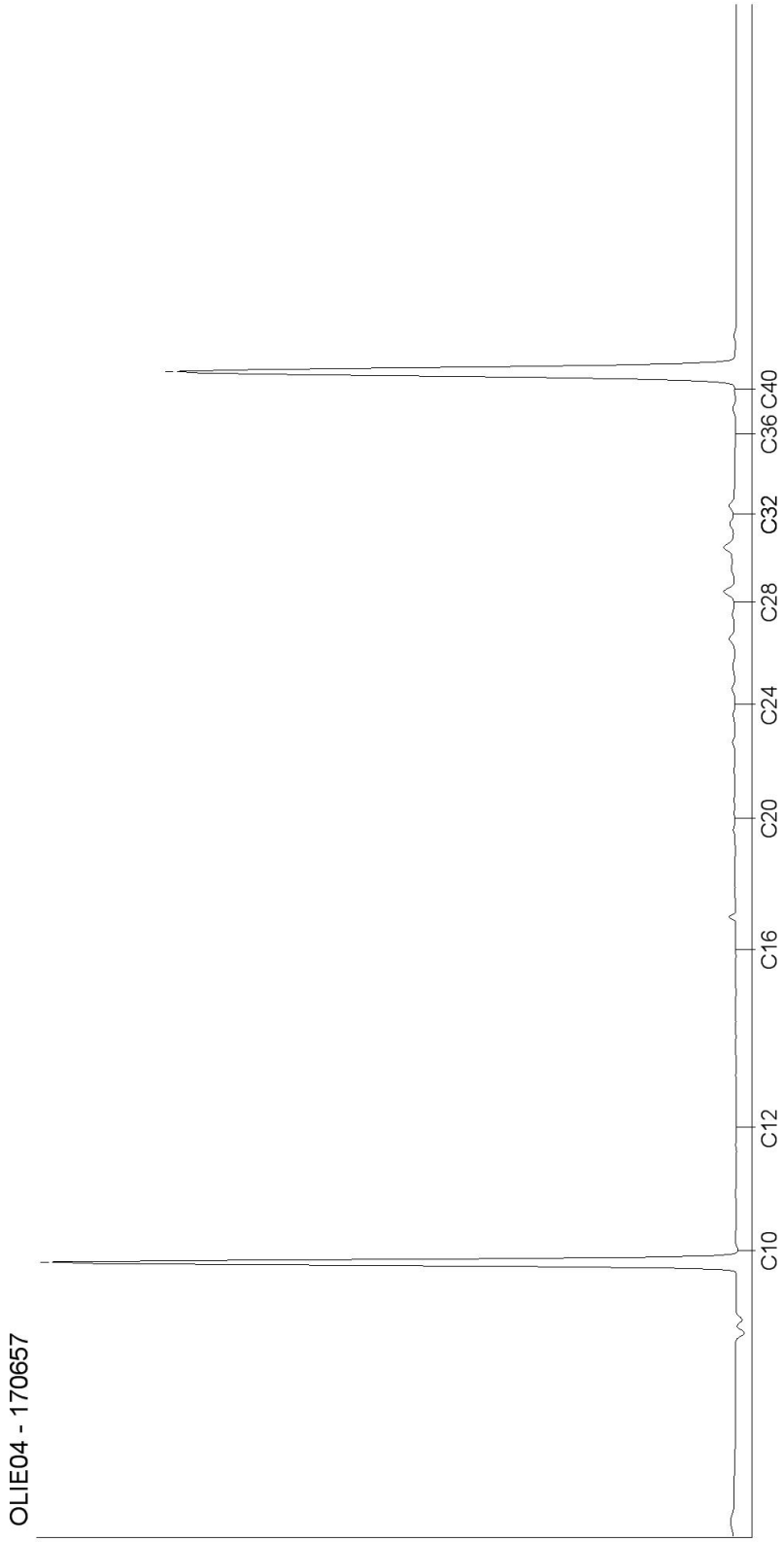
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9916690-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. 670821, Analysis No. 170657, created at 13-jul-2017 9:12:28

Monsteromschrijving: Ondergrond 102 (0,5-1,0)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9916690-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.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	21.07.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	672092

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 672092 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1252859 Wezep Duivendansweg 4 373595
Opdrachtacceptatie	17.07.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

DOC-13-9932435-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* 672092 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
177819	Pb 101 F(1,6-2,6)	17.07.2017	

		Eenheid	177819 Pb 101 F(1,6-2,6)
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	**<10**
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	**0,041**
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-13-9932435-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 **672092 Water**

		Eenheid	177819 Pb 101 F(1,6-2,6)
	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: 17.07.2017
Einde van de analyses: 21.07.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

DOC-13-9932435-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

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* 672092 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

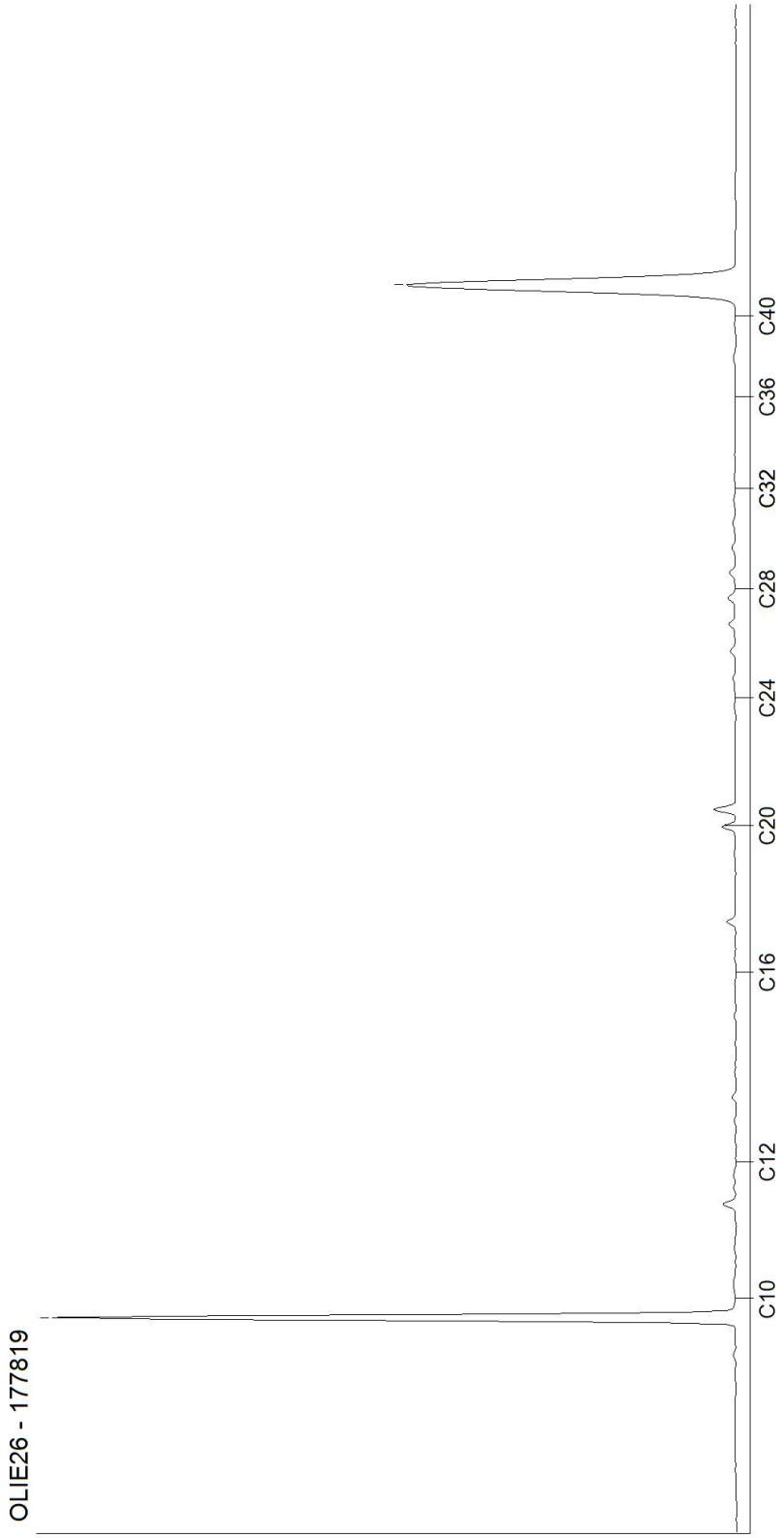
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 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. 672092, Analysis No. 177819, created at 19-jul-2017 9:12:01

Monsteromschrijving: Pb 101 F(1,6-2,6)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-9932497-NL-P1