



Tauw



Verkennd bodemonderzoek Groessenseweg 15 te Zevenaar

6 mei 2019



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Groessenseweg 15 te Zevenaar
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Marloes Cruijsen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Henk (H.W.) Onstenk (certificaat K54913)
Projectnummer	1269469
Aantal pagina's	8
Datum	6 mei 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.3	Veiligheid en kwaliteit	7
4	Resultaten	7
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	7
4.2	Resultaten	7
5	Conclusies	8

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsterpunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaat

1 Inleiding

In opdracht van provincie Gelderland heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Groessenseweg 15 in Zevenaar.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond te bepalen.

2 Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Zevenaar N 279 en heeft een oppervlakte van circa 5.600 m². De onderzoekslocatie betreft een (voormalig) agrarisch bedrijf.

Tauw heeft in 2017 de locatie onderzocht als onderdeel van een grotere onderzoekslocatie (kenmerk 1244870) op de locatie uitgevoerd. Voorafgaand aan het onderzoek, op 18 november 2016, heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Hierbij is geconstateerd dat er twee bovengrondse dieseltanks aanwezig zijn. Daarnaast was er een werktuigenberging aanwezig. Ook zijn er meerdere asbestverdachte locaties aangetroffen. De voormalige situatie is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Overzicht voormalige situatie

Uit de resultaten van het bodemonderzoek van 2017 blijkt het volgende:

- Ter hoogte van de dieseltanks zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen gemeten
- Ter plaatse van de werktuigenberging is in de grond plaatselijk een licht verhoogd gehalte van PCB in de grond gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van barium en naftaleen vastgesteld
- Naar aanleiding van de gemeten asbestgehalten ter hoogte van de ligboxenstal (deellocatie C), het hekwerk (deellocatie D) en de voormalige schuur (deellocatie E) is een nader asbestonderzoek voor deze deellocaties niet noodzakelijk
- Op de locatie is onder de (beton-)verharding een puinhoudende laag aanwezig. Naast puindelen zijn hier plaatselijk bijmengingen met kooldeeltjes, plastic en piepschuim aangetroffen. Visueel is geen asbestplaatmateriaal waargenomen. In deze grond zijn overschrijding van de achtergrondwaarden gemeten van diverse zware metalen en PAK. Uit het onderzoek blijkt dat de interventiewaarde niet wordt overschreden; er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit het verkennend asbestonderzoek blijkt dat in deze grond weliswaar asbest is gemeten (44 mg/kg), maar dat het gemeten gehalte beneden de toetsingsnorm bij verkennend onderzoek ligt, zodat een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk is

De opstallen en ondergrondse kelders op locatie zijn inmiddels gesloopt. De kelders zijn aangevuld met grond van elders (BK partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit gekeurd, project 122507, oktober 2013, 'klasse altijd toepasbaar'). Op de locatie zijn nog twee gronddepots gelegen, welke door Tauw zijn gekeurd op asbest (kenmerk 1267508). Eén depot (42 m³) bevat een gehalte asbest 19 mg kg d.s.. Een tweede depot grond (31 m³) bevat 350 mg kg d.s. aan asbest. Beide depots worden op korte termijn afgevoerd van locatie. De eindsituatie van de bovengrond onder depots wordt daarna vastgesteld.

Na de sloopwerkzaamheden heeft de provincie de wens om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond inzichtelijk te krijgen. Een regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een luchtfoto van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.2.

Een vooronderzoek is niet uitgevoerd. Op basis van eerdere onderzoeken is voldoende informatie bekend over de locatie en wordt een vooronderzoek niet noodzakelijk geacht.



Figuur 2.2 Huidige onderzoekslocatie (geel omlijnt)

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is gebaseerd op de strategie Onverdacht (ONV) uit NEN 5740¹.

Hierbij wordt op verzoek van de opdrachtgever, enkel de bovengrond onderzocht met onderstaande onderbouwing:

- Er mag van uit worden gegaan dat de bodemlaag dieper dan 0,5 m tijdens de sloop- en opruimwerkzaamheden niet is geroerd
- Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat het grondwater verontreinigd is als gevolg van activiteiten op het erf

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op donderdag 18 april 2019 door H.W. (Henk) Onstenk. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn weergegeven in tabel 3.1.

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



Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	16	1 t/m 16
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	3*	

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

(*) Vanwege de aanwezigheid van verschillende bodemlagen en bijmengingen is aanvullend op NEN 5740 één mengmonster extra ingezet ter analyse

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

De bodem is opgebouwd uit zand en klei. Tijdens de uitvoering van het veldwerk waren de depots nog aanwezig op de locatie. De boringen voor het verkennend bodemonderzoek zijn ruimtelijk verdeeld over de gehele locatie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verspreid over de locatie bijmengingen waargenomen van puin. De fractie van het puin komt overeen met de gebruikte dikte van de zeef bij het egaliseren van het terrein. Op verzoek van de opdrachtgever is de puinhoudende grond niet onderzocht op asbest. Dit met de volgende onderbouwing:

- Asbest is tijdens het onderzoek in 2017 niet in gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. De bovengrond is na sloop gezeefd en derhalve wordt niet verwacht dat de grond momenteel gehalten aan asbest boven de interventiewaarde bevat

Aan de westzijde van de locatie (13 t/m 16) zijn geen waarnemingen gedaan van bodemvreemde materialen. Deze grond is separaat geanalyseerd. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.2 Resultaten

In tabel 4.1 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

*Tabel 4.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden*

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
1, 8, 11	1-1, 8-1, 11-1	0-0,5	Matig grof zand, puin 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
2 t/m 7, 9, 10	2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 9-1, 10-1	0-0,5	Klei, puin 1	Cd, Pb	-	-	Klasse Wonen
13 t/m 16	13-1, 14-1, 15-1, 16-1	0-0,5	Matig grof zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

5 Conclusies

In opdracht van provincie Gelderland heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Groessenseweg 15 in Zevenaar. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de (boven)grond te bepalen.

Naar aanleiding van de resultaten van het reeds uitgevoerde bodemonderzoek van 2017 is enkel de bovengrond onderzocht. Zintuiglijk zijn in de grond, verspreid over de locatie, bijmengingen van puin waargenomen. De fractie van het puin komt overeen met de gebruikte dikte van de zeef bij het egaliseren van het terrein.

De bodem is opgebouwd uit zowel zand als klei. Analytisch is in één mengmonster van de kleigrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium en lood gemeten. In de twee mengmonsters van de zandgrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

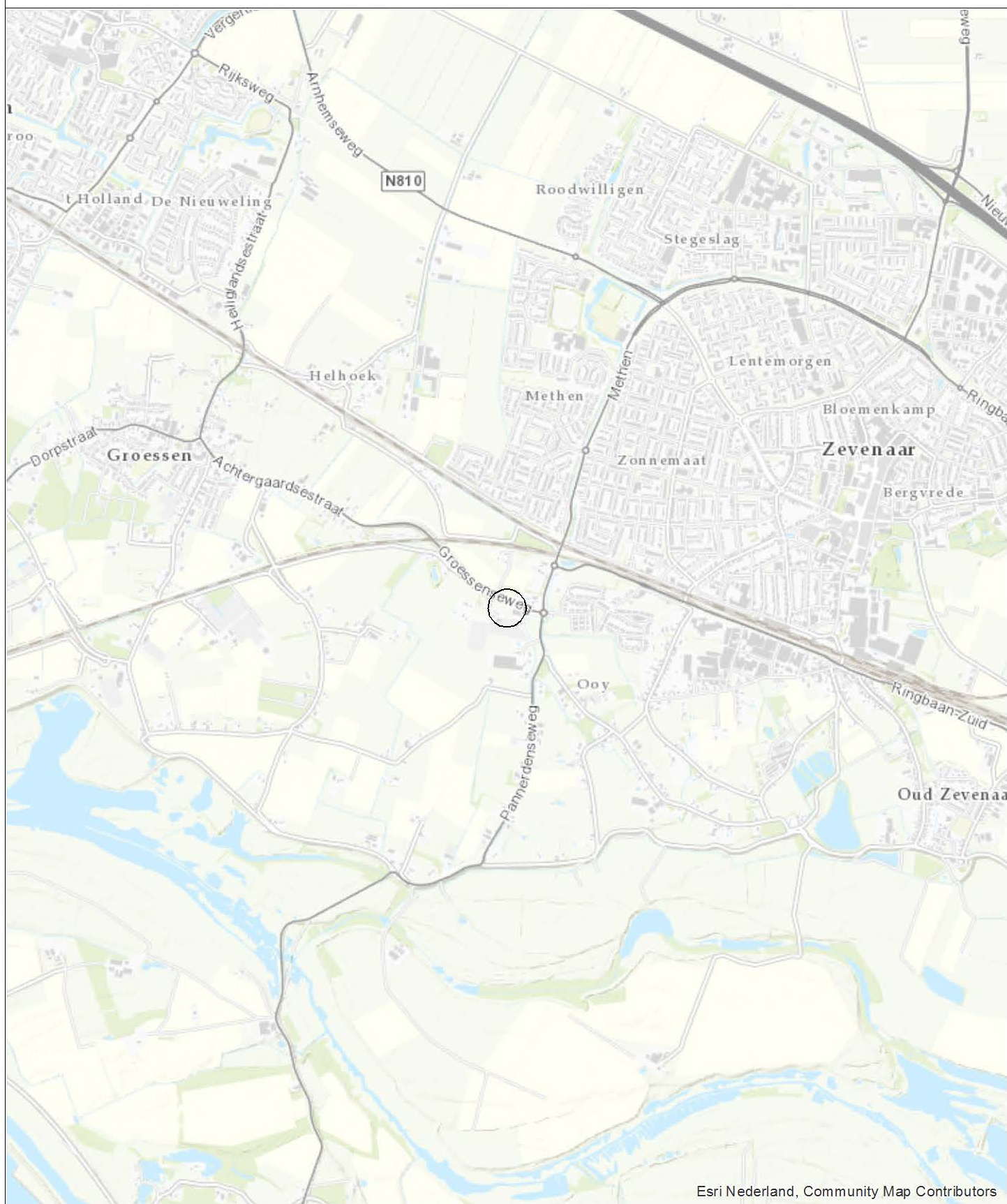
De grond is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit indicatief beoordeeld als klasse Wonen of Altijd Toepasbaar.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Esri Nederland, Community Map Contributors



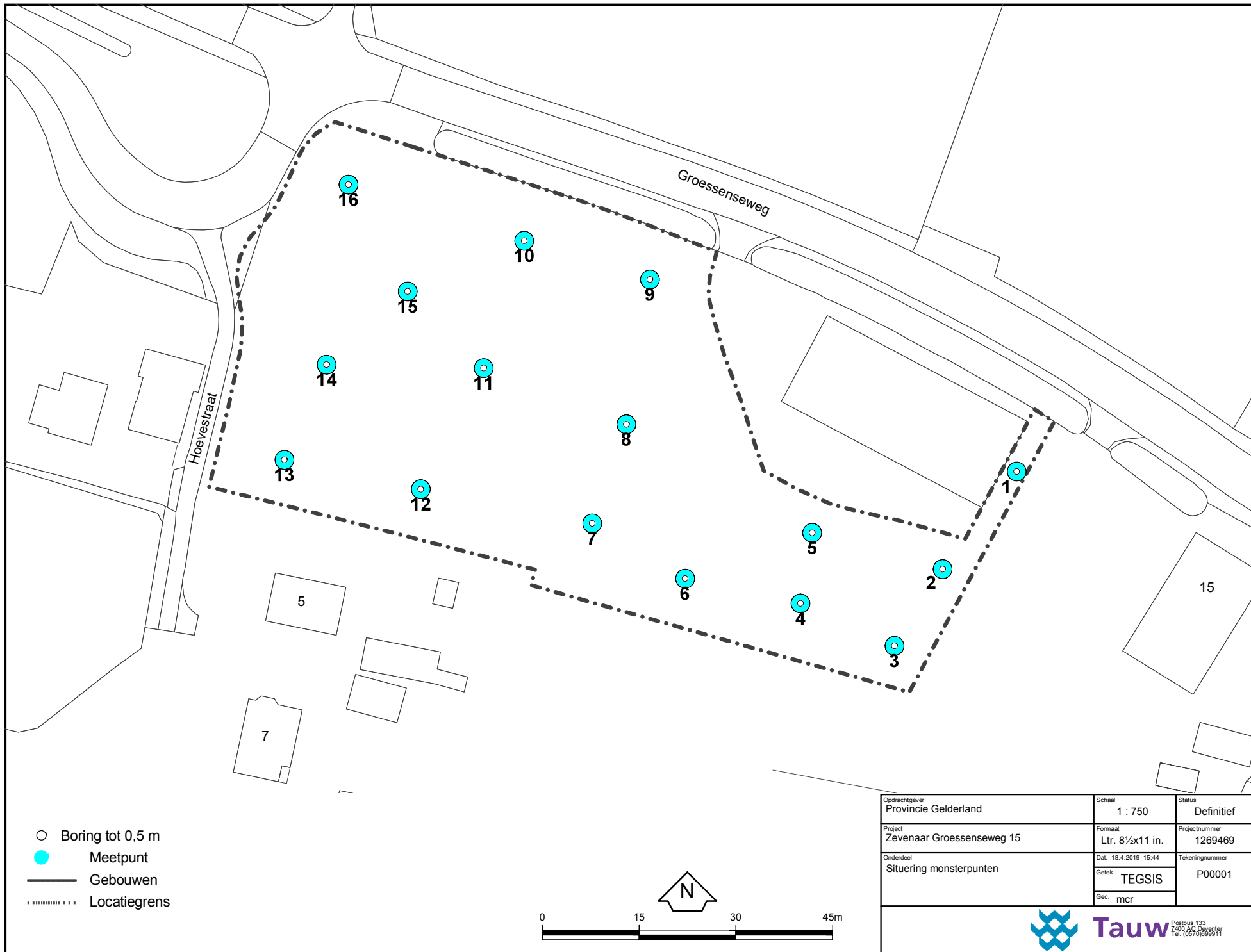
0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever	Provincie Gelderland	Schaal	1:25000	Status	Definitief
Project	Zevenaar Groessensweg 15	Formaat	A4	Projectnummer	1269469
Onderdeel	Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum:	3-5-2019	Tekeningnummer	1
		Get.: TDA			
		Gec. #			
 Tauw		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 69 99 11 Fax (0270) 69 99 69			



Bijlage 2

Kaart situering monsterpunten



Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Zevenaar Groessenseweg 15	Formaat Ltr. 8½x11 in.	Projectnummer 1269469
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 18.4.2019 15:44 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 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

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

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

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



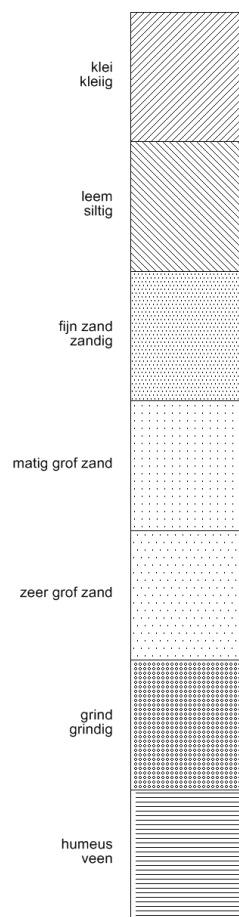
Bijlage 4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

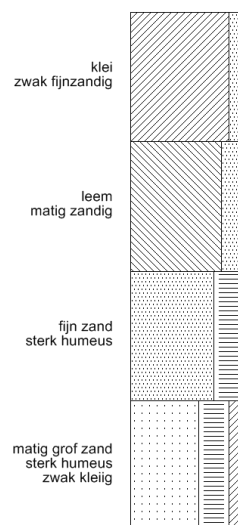
01-01-2013



Tauw bv

2

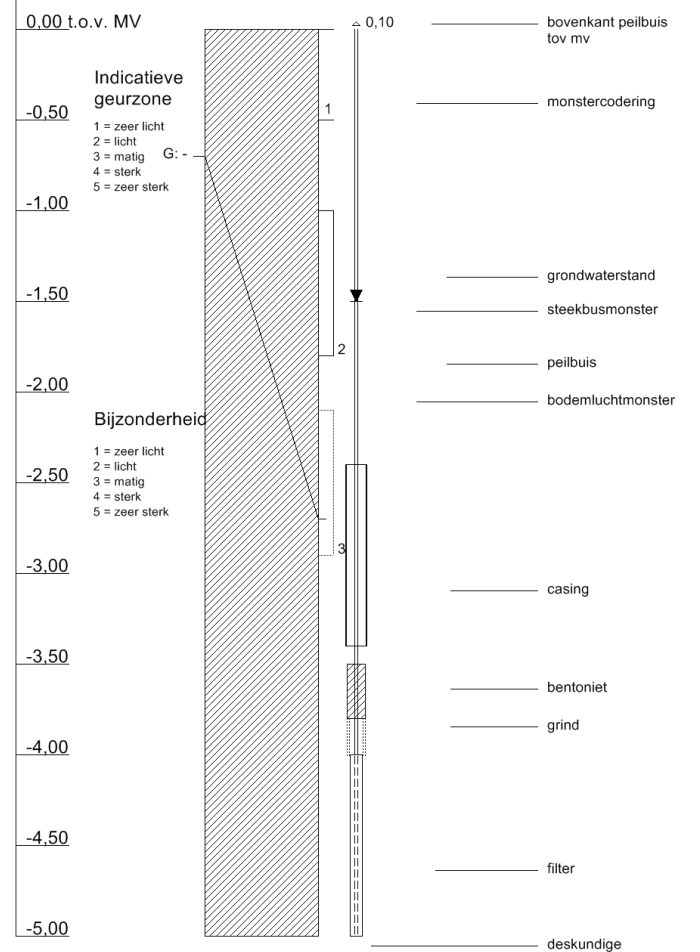
01-01-2013



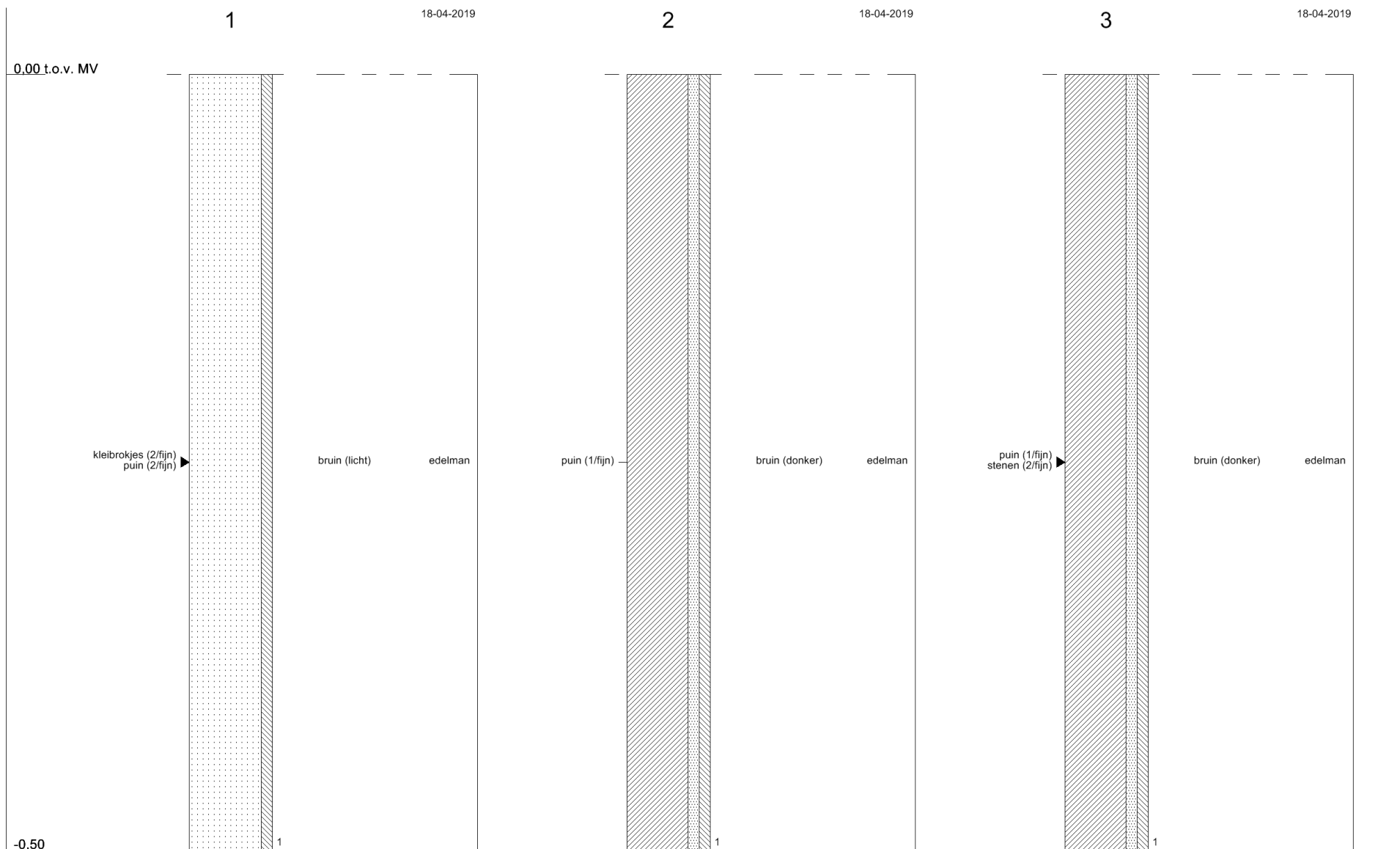
Tauw bv

3

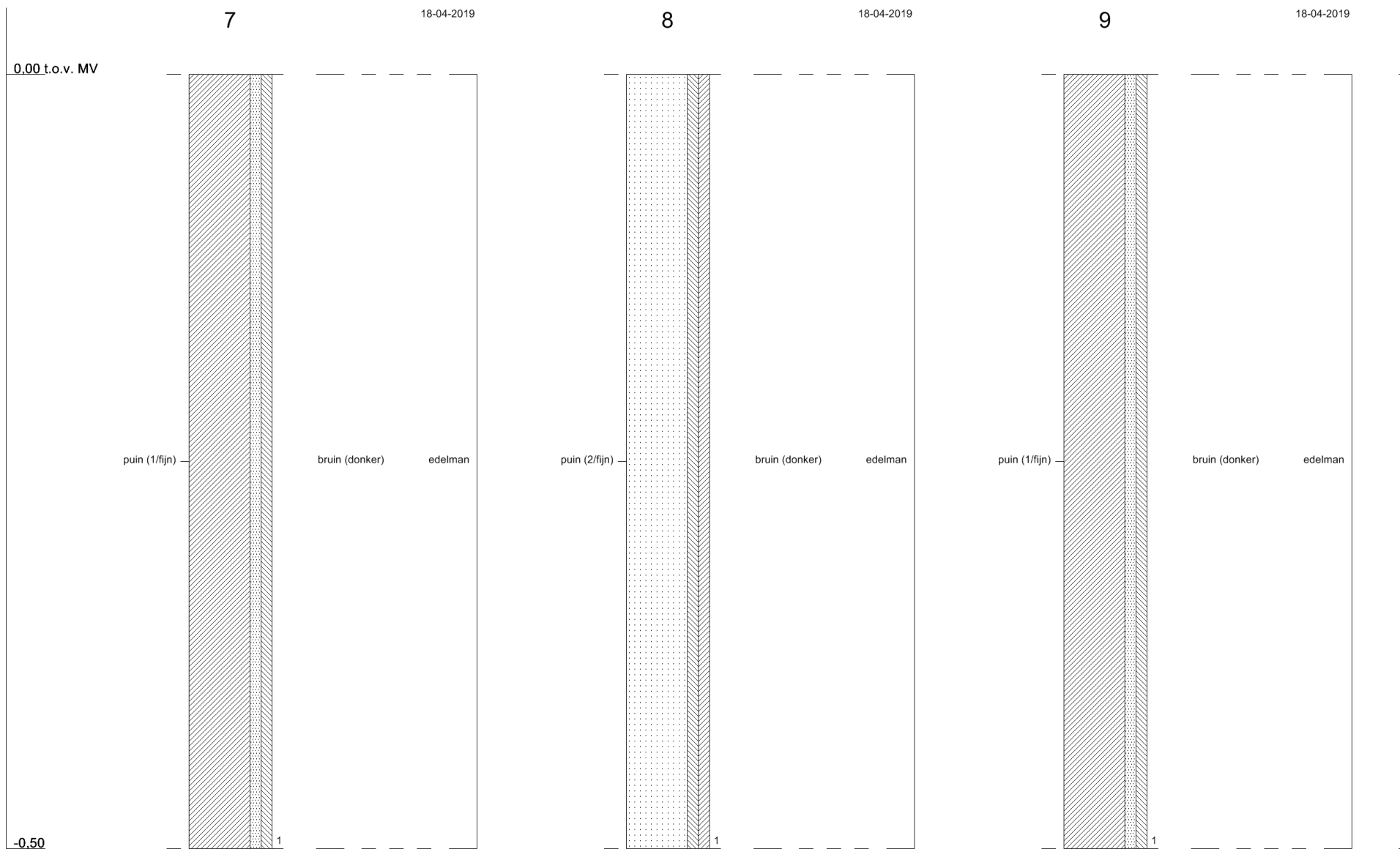
01-01-2013

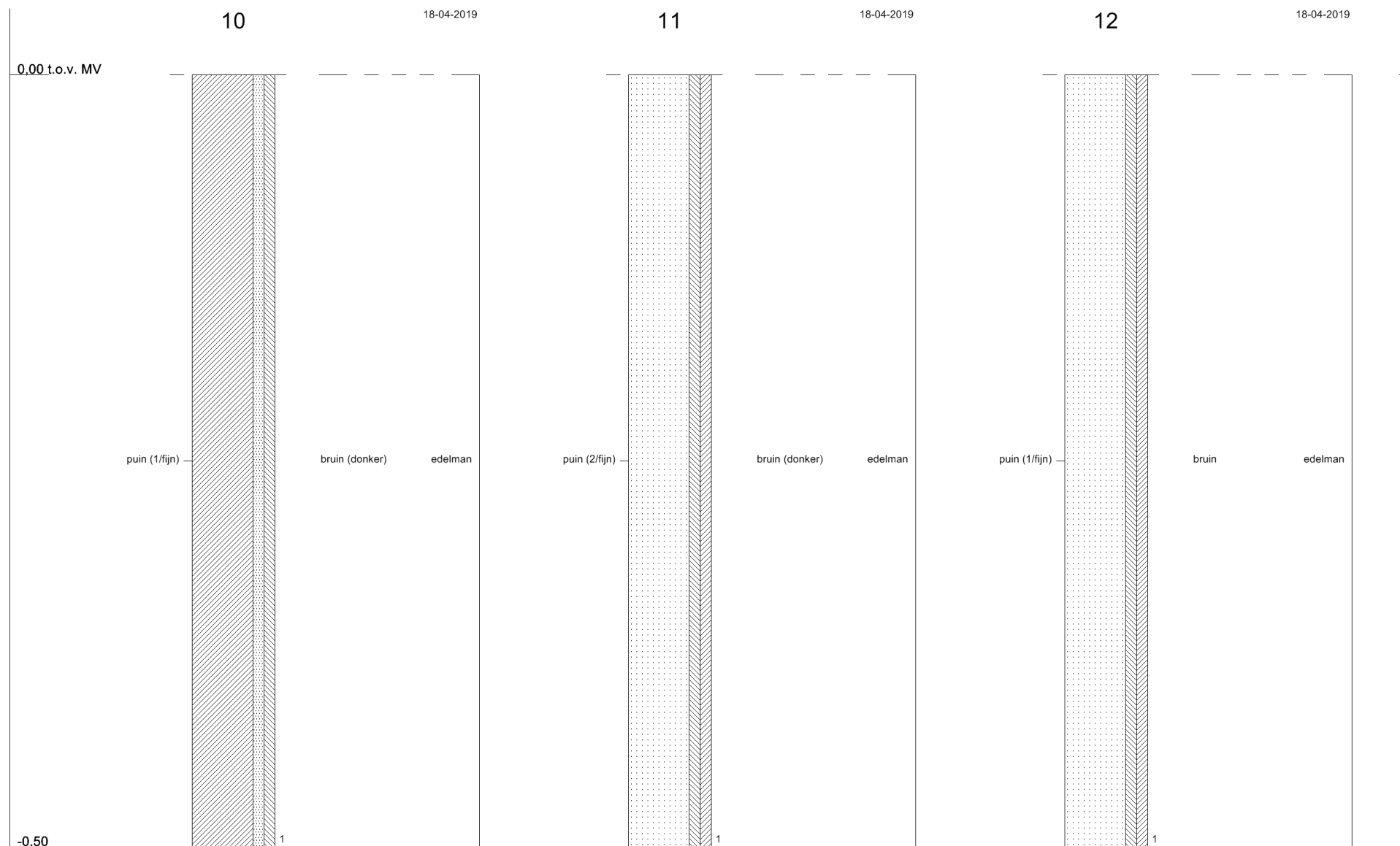


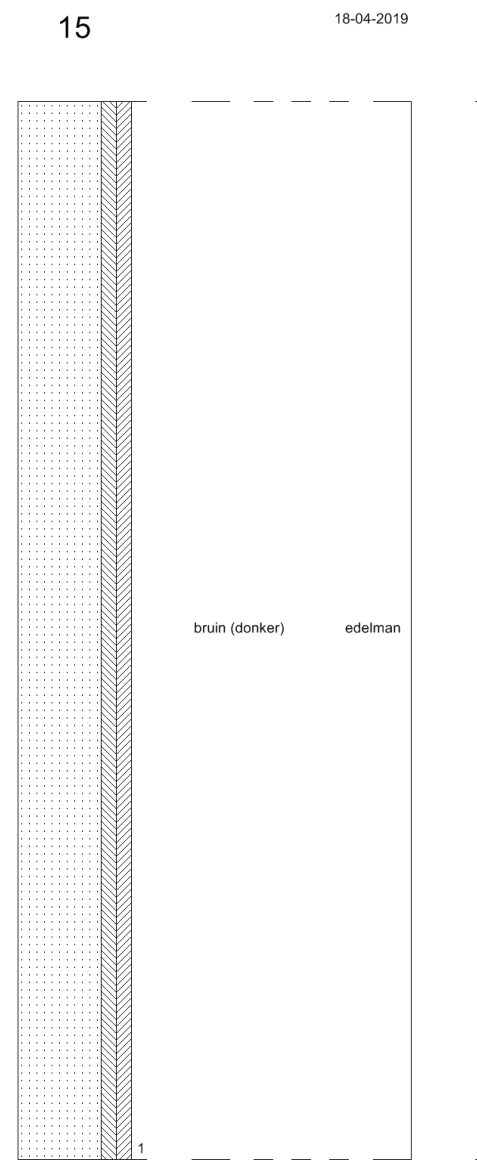
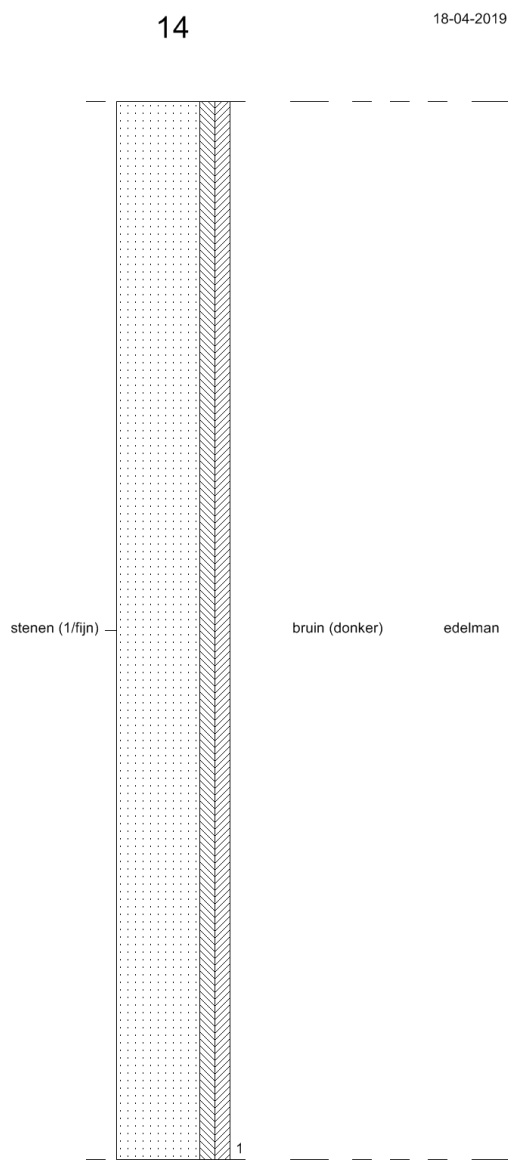
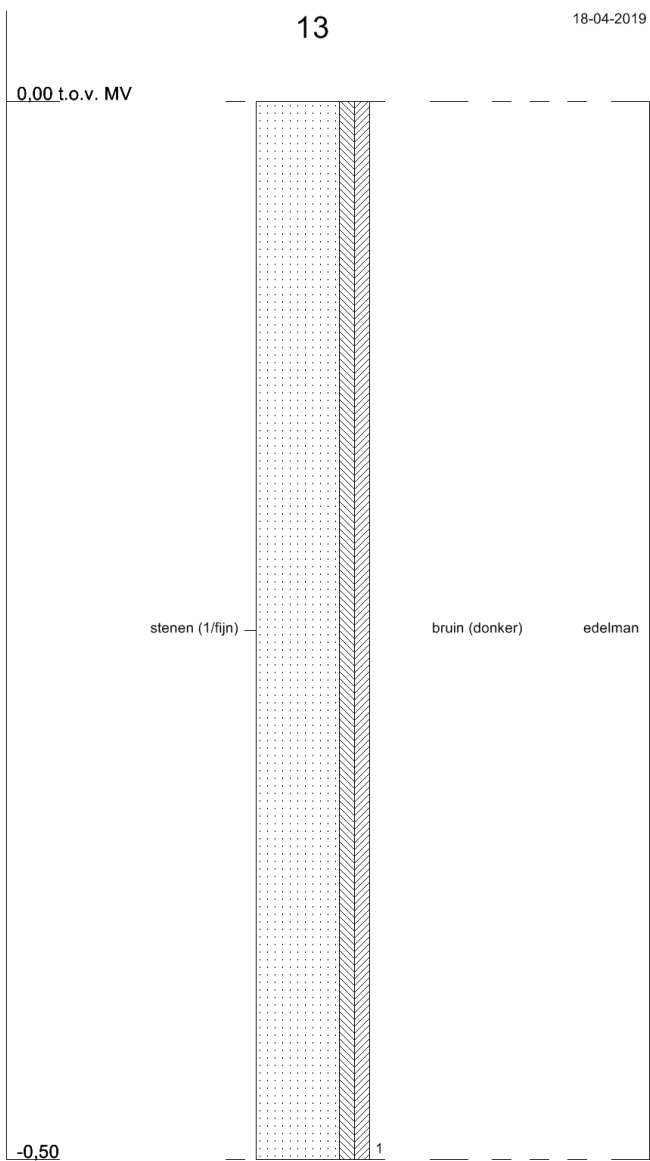
Tauw









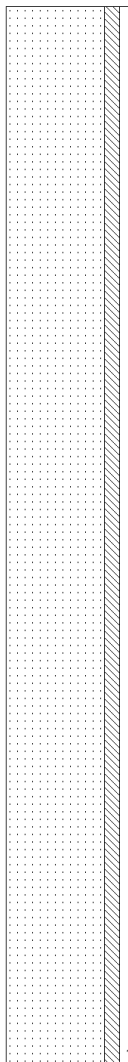


16

18-04-2019

0.00 t.o.v. MV

-0.50



bruin (licht)

edelman

Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering²
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit³

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

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

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁴ 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 BoToVa⁵-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

² (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

³ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁴ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁵ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B5.2 Toetsingswaarden

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

SRC gr: Serious Risk Concentration voor grond

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]



Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

Monsteromschrijving		1, 8, 11		2 t/m 7, 9, 10		13 t/m 16	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		
Lutum (%)	25		25		25		
Organisch stof (%)	10		10		10		
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		
METALEN							
barium (Ba)	113		114		80,8		
cadmium (Cd)	0,406	-	0,943	+	< 0,209	-	
kobalt (Co)	11,8	-	9,03	-	9,01	-	
koper (Cu)	27	-	36,5	-	12,5	-	
kwik (Hg)	0,0675	-	< 0,0442	-	< 0,0453	-	
lood (Pb)	39,3	-	119	+	19,3	-	
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	
nikkel (Ni)	26,3	-	27,6	-	21,2	-	
zink (Zn)	90,6	-	116	-	63,4	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (10 van VROM)	0,836	-	0,88	-	0,451	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0196	-	< 0,0148	-	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 98	-	< 74,2	-	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Toepasbaar als klasse Wonen		Altijd toepasbaar		



Tauw

Kenmerk

R001-1269469MCR-V01-rik-NL

Bijlage 7

Analysecertificaat

TAUW BV
T.a.v. Cruijsen, Marloes
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 29-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019058042/1
Uw project/verslagnummer	1269469
Uw projectnaam	Zevenaar Groessenseweg 15
Uw ordernummer	407644
Monster(s) ontvangen	18-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1269469
Uw projectnaam Zevenaar Groessenseweg 15
Uw ordernummer 407644

Certificaatnummer/Versie 2019058042/1
Startdatum 19-Apr-2019
Rapportagedatum 29-Apr-2019/08:27
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.6	87.5	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.3	2.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	96.2	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.6	8.2	10.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53	37	60
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	0.63
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	4.3	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	7.6	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	11	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	14	88
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	36	70
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	6.3	9.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 8, 11	18-Apr-2019 00:00	10679707
2	13 t/m 16	18-Apr-2019 00:00	10679708
3	2 t/m 7, 9, 10	18-Apr-2019 00:00	10679709

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1269469
Uw projectnaam Zevenaar Groessenseweg 15
Uw ordernummer 407644

Certificaatnummer/Versie 2019058042/1
Startdatum 19-Apr-2019
Rapportagedatum 29-Apr-2019/08:27
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	0.078
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.096	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.092	0.051	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.059	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.059
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.086	<0.050	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.082	<0.050	0.079
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.095	<0.050	0.084
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	0.45	0.89

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 8, 11	18-Apr-2019 00:00	10679707
2	13 t/m 16	18-Apr-2019 00:00	10679708
3	2 t/m 7, 9, 10	18-Apr-2019 00:00	10679709

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019058042/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10679707	MM1-1	1-1	0	50	0537418946	1, 8, 11
10679707	MM2-2	8-1	0	50	0537419000	1, 8, 11
10679707	MM3-3	11-1	0	50	0537418933	1, 8, 11
10679708	MM1-1	13-1	0	50	0537419003	13 t/m 16
10679708	MM2-2	14-1	0	50	0537418939	13 t/m 16
10679708	MM3-3	15-1	0	50	0537419004	13 t/m 16
10679708	MM4-4	16-1	0	50	0537418999	13 t/m 16
10679709	MM1-1	2-1	0	50	0537418937	2 t/m 7, 9, 10
10679709	MM2-2	3-1	0	50	0537418996	2 t/m 7, 9, 10
10679709	MM3-3	4-1	0	50	0537418920	2 t/m 7, 9, 10
10679709	MM4-4	5-1	0	50	0537419002	2 t/m 7, 9, 10
10679709	MM5-5	6-1	0	50	0537418948	2 t/m 7, 9, 10
10679709	MM6-6	7-1	0	50	0537418931	2 t/m 7, 9, 10
10679709	MM7-7	9-1	0	50	0537418997	2 t/m 7, 9, 10
10679709	MM8-8	10-1	0	50	0537418949	2 t/m 7, 9, 10

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019058042/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019058042/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.