



Tauw



Verkennd bodemonderzoek locatie Cantharellaan tussen 19 en 23 te Ermelo

28 mei 2020



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek locatie Cantharellaan tussen 19 en 23 te Ermelo
Opdrachtgever	De heer M. van Wijde
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Eric Wijnen
Tweede lezer	Marloes Cruijsen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Jan (J.M.A.) Bouwmeester (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1276612
Aantal pagina's	16
Datum	28 mei 2020
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 91 1
E info.deventer@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Regionale geohydrologie en bodemgebruik.....	5
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties.....	5
2.4	Overzicht verdachte deellocaties en uitgevoerde bodemonderzoeken.....	6
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	6
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	6
2.7	Terreinverkenning	6
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	7
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	7
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.3	Veiligheid en kwaliteit.....	7
4	Resultaten	7
4.1	Zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.2	Resultaten grond.....	8
5	Conclusies	8
5.1	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	Analysecertificaten	



1 Inleiding

In opdracht van de heer Van Wijde heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd op een locatie aan de Cantharellaan, tussen nummer 19 en 23, te Ermelo.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 is de conclusie op basis van het vooronderzoek beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Cantharellaan, tussen 19 en 23, 3852 ZR Ermelo
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente Ermelo, sectie F, perceelnummer 8745
RD-coördinaten (X/Y)	X: 172.061 / Y: 478.342
Oppervlakte (m ²)	Circa 1.190
Verharding	Onverhard
Bebouwing	Twee schuurtjes
Voormalig gebruik	Grasveld met schuur
Huidig gebruik	Braakliggend met schuren
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklasse *	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse *	Boven- en ondergrond: Landbouw/natuur
Archeologie **	Middelhoge verwachting

* Bodemkwaliteitskaart regio Noord Veluwe, Tauw BV, 1206995, d.d. 21 januari 2014

** Archeologische beleidskaart gemeente Ermelo, 2012

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

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

2.2 Regionale geohydrologie en bodemgebruik

In tabel 2.2 zijn de regionale geohydrologische gegevens en het bodemgebruik weergegeven.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemgebruik

Naam	Waarde
Fysisch Geografische Regio *1)	Hogere Zandgronden
Woonplaats *2)	Ermelo
Bodemgebruik Hoofdgroep *3)	Bebouwd
Bodemgebruik deelttype *3)	Woongebied
Maaiveld Hoogte *4)	19,24 m tov NAP
GHG (1998 - 2006) *5)	10,44 m tov MV
GLG (1998 - 2006) *6)	10,85 m tov MV
GVG (1998 - 2006) *7)	10,57 m tov MV

*1) Nationaal Geo Register

*2) Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

*3) CBS Bestand Bodemgebruik 2012

*4) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2

*5) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GHG van de periode 1998 - 2006

*6) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GLG van de periode 1998 - 2006

*7) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GVG van de periode 1998 - 2006

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

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

- Omgevingsdienst Noord-Veluwe, contactpersoon: Raul Inguilan
- Provincie Gelderland, onderdeel kaarten en cijfers
- Bodemloket
- Kadaster
- BAG-gegevens
- Diverse GIS-bronnen (zie ook tabel 2.2)
- Cyclomedia Street Smart – luchtfoto's en straatbeelden
- Topotijdreis (www.topotijdreis.nl)
- Informatie verkregen van opdrachtgever

De onderzoekslocatie ligt in een woonwijk in Ermelo. Het perceel ligt aan de achterzijde van Cantharellaan 19 en is bereikbaar via een smal pad tussen nummer 19 en 23. Op de locatie staan twee schuurtjes, welke zijn gebouwd in 1972 en 1975. De schuur aan de noordzijde (1972) is in 2014 uitgebreid tot het huidige gebouw (schuur met twee overkappingen).

De onderzoekslocatie was tot 1973 agrarisch gebied en viel buiten de bebouwing van Ermelo, sinds 1974 is hier een woonwijk gerealiseerd.

2.4 Overzicht verdachte deellocaties en uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit de geraadpleegde bronnen zijn gegevens over enkele ondergrondse tanks naar voren gekomen. Volgens de informatie van de Omgevingsdienst Noord-Veluwe hebben aan de Champignonlaan 12 en 14 ondergrondse huisbrandolietanks gelegen. Er zijn documenten met informatie over de sanering van de tanks waarin staat vermeld dat in de grond geen verontreinigingen zijn aangetroffen destijds.

Er zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend bij de Omgevingsdienst.

Tijdens het vooronderzoek is specifiek gekeken naar de kritische parameter arseen. Door de Omgevingsdienst is aangegeven dat arseen geen kritische parameter is in deze omgeving.

2.5 Asbestverdacht van de bodem

Het vooronderzoek naar asbest in de bodem is uitgevoerd volgens bijlage A uit de NEN 5725. Op basis van de beschikbare informatie is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de grond. Volgens de opdrachtgever zijn in 2013/2014 de asbestdaken van de schuurtjes gesaneerd door Grondvitaal uit Putten.

2.6 PFAS-verdacht van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig geweest die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen³. De kans op verontreiniging met PFAS wordt gering geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁴ als gevolg van atmosferische depositie.

Geconcludeerd wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus verdacht is voor PFAS. Wanneer grond wordt afgevoerd van de locatie naar een verwerker is onderzoek naar PFAS noodzakelijk.

2.7 Terreinverkenning

Aangezien een fysieke terreinverkenning tijdens het vooronderzoek niet is uitgevoerd, is deze direct voorafgaand aan het veldwerk op vrijdag 15 mei door Jan (J.M.A.) Bouwmeester uitgevoerd. De toplaag van het toegangspad bestaat uit asfaltgranulaat.

Tijdens de terreinverkenning lag er een boring van een uitgevoerde sondering open, in deze boring is het grondwater gepeild, hieruit bleek dat het grondwater zich dieper dan 5,5 m -mv bevindt. Dit komt overeen met de gegevens van de grondwaterstand zoals vermeld in tabel 2.2.

Met de terreinverkenning is het vooronderzoek afgerond.

³ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁴ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreinigingen.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 gehanteerd.

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m -mv, grondwateronderzoek is conform NEN 5740 niet uitgevoerd. De voorgeschreven peilbuis is vervangen door een diepe boring.

Het asfaltgranulaat ter plaatse van de toegangsweg is niet in het onderzoek meegenomen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op vrijdag 15 mei 2020 door Jan (J.M.A.) Bouwmeester. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.1 staat een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	6	1, 3, 4, 6, 7, 9
Boring tot circa 2,0 m -mv	3 *	2, 5, 8
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	2	BG (0,0-0,5), OG (0,5-2,0)

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

* Per abuis is tijdens het veldwerk een boring meer geplaatst dan voorgeschreven volgens de NEN 5740

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

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Onder het granulaat van het toegangspad (met een laagdikte van circa 10 cm) zijn geen bodemvreemde bijmengingen in de grond waargenomen.



Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.2 Resultaten grond

In de 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. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.1 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur	>AW	> T	> I	BBK#	Veiligheids- klasse*
BG (0,0- 0,5)	1-2, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1	0-0,5	Siltig fijn zand	PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie	Geen Klasse
OG (0,5- 2,0)	2-2, 2-3, 2-4, 5-2, 5-3, 5-4, 8-2, 8-3, 8-4	0,5-2	Siltig fijn zand / matig grof zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse

5 Conclusies

5.1 Conclusies

Met het onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond bepaald. Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd.

- De bodem bestaat uit siltig, matig grof tot fijn zand. De toegangsweg is verhard met een asfaltgranulaat. Onder het granulaat zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Ook voor het overig terrein geldt dat er geen bodemvreemde materialen zijn waargenomen. Visueel is geen asbest op het maaiveld en in de opgeboorde grond waargenomen.
- Analytisch zijn in de bovengrond gehalten van PAK en PCB tot boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond zijn geen van geanalyseerde parameters gemeten in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.
- Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m -mv en is conform de NEN 5740 niet onderzocht.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek zijn er geen redenen voor het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

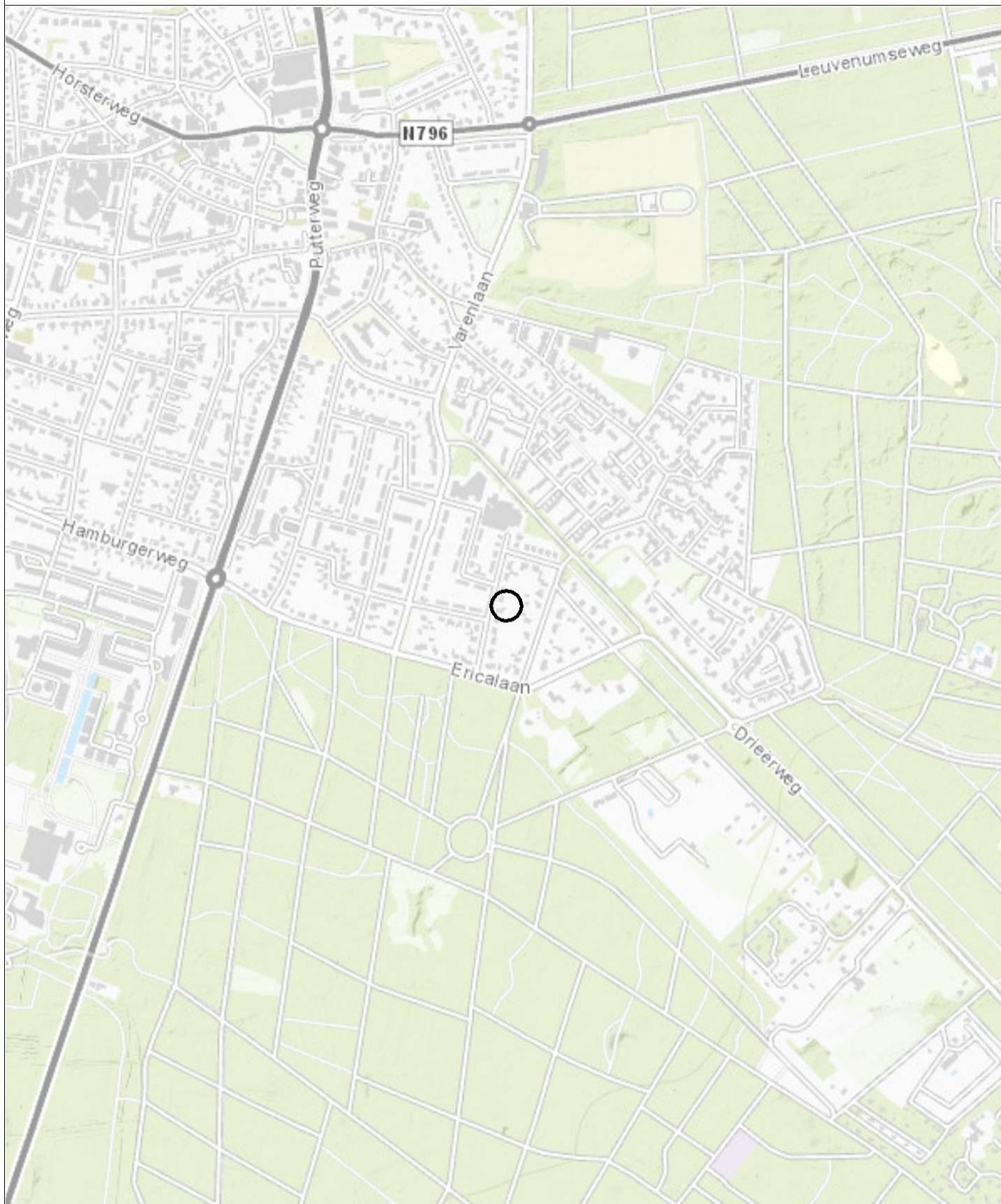
Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn er geen belemmeringen voor de afgifte van een Omgevingsvergunning (activiteit bouw).



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 120 240 360 480 m

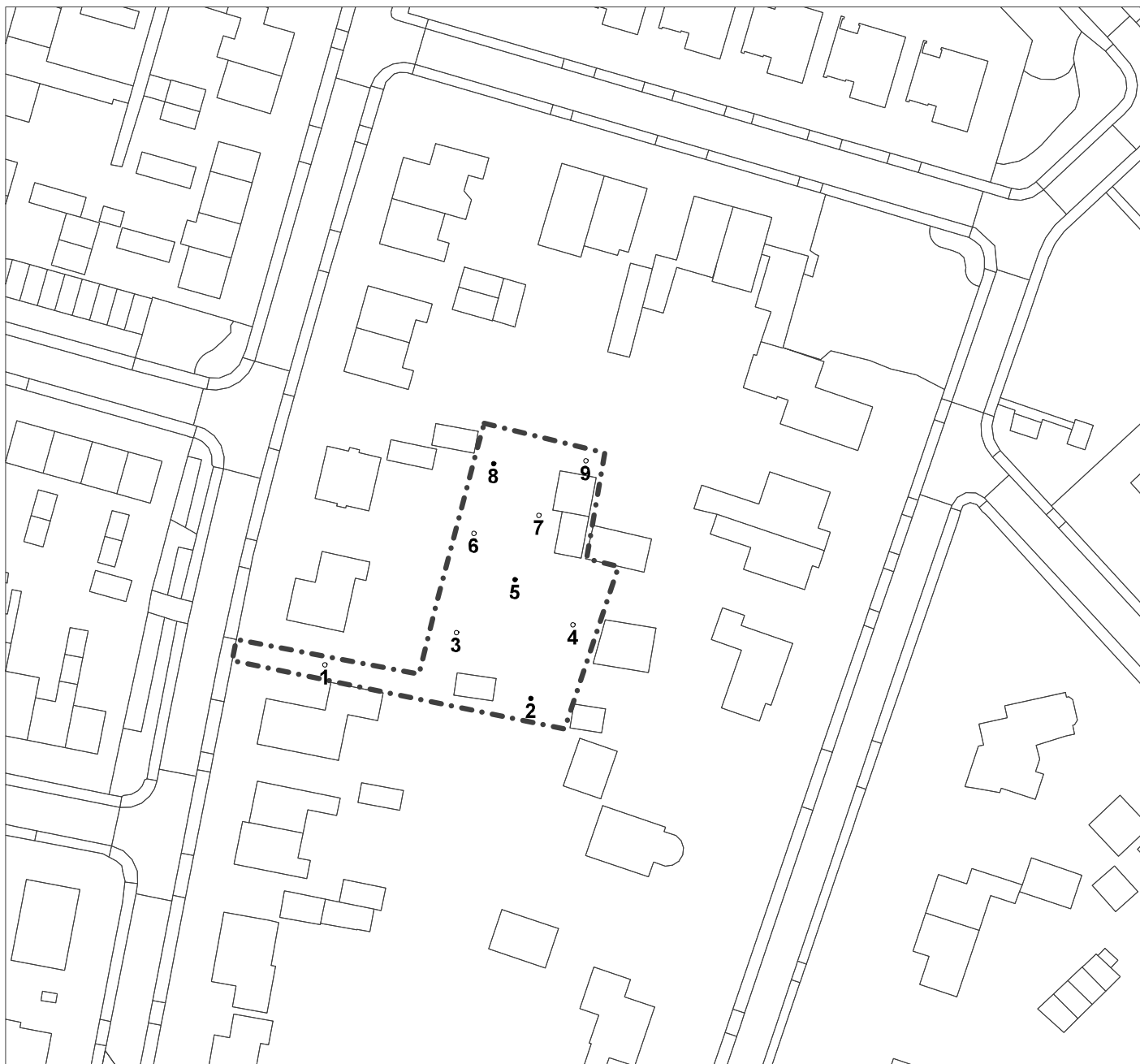
Opdrachtgever	Schaal	Status
Dhr. M. van Wijde	1:10000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Ermelo Cantharellaan tussen 19 en 23	A4	1276612
Onderdeel	Datum: 27-5-2020	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Gec. #	

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0270) 66 99 11
Fax (0270) 66 96 66

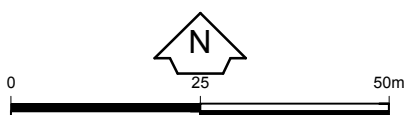


Bijlage 2

Kaart situering monsterpunten



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



Opdrachtgever Dhr. M van Wijde	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Ermelo Cantharellaan tussen 19 en 23	Formaat	Projectnummer 1276612
Onderdeel Situering monsternemingspunten	Dat. 28.5.2020 13:20 Getek. TEGSIS Gec. JMW	Tekeningnummer P00002



Tauw

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133 7400 AC
Doornik
Telefoon +31 57 06 99 911

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 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 wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening wordt 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.



Tauw

Kenmerk

R001-1276612JMW-V01-mfv-NL

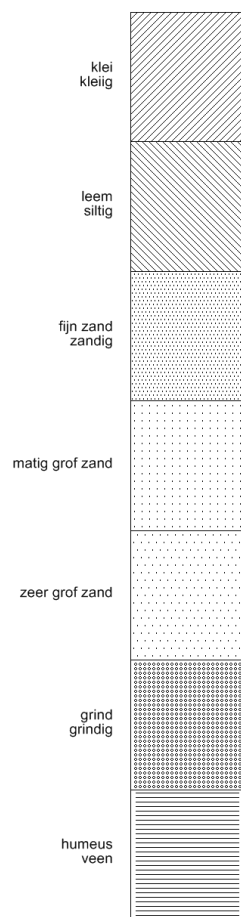
Bijlage 4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

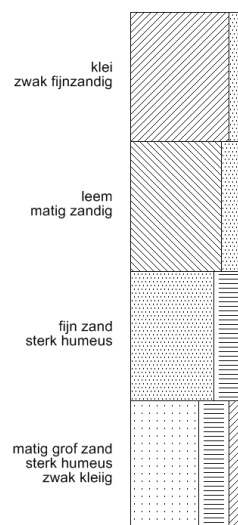
01-01-2013



Tauw bv

2

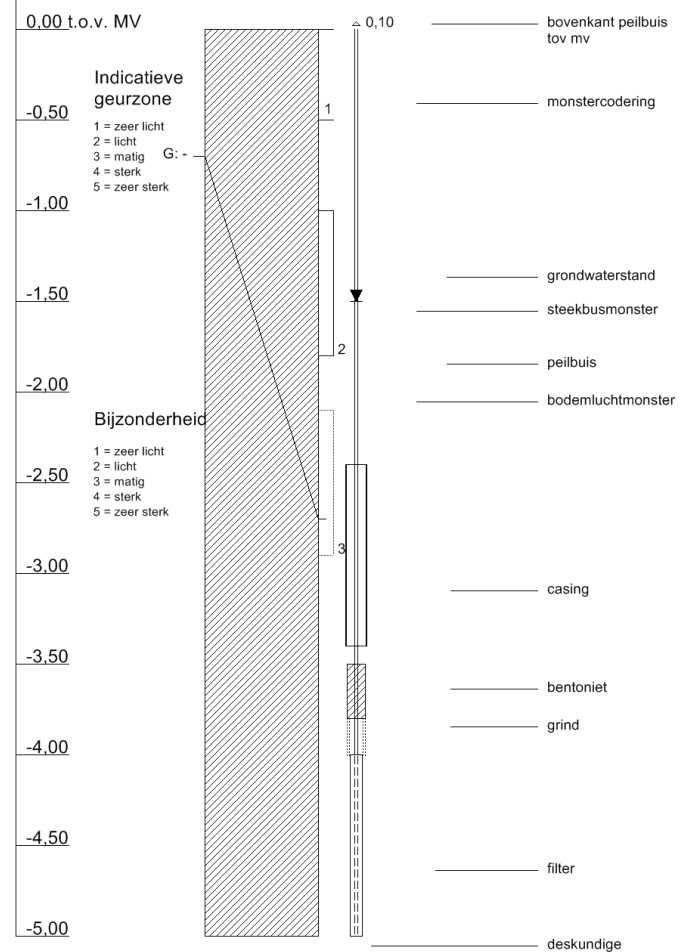
01-01-2013



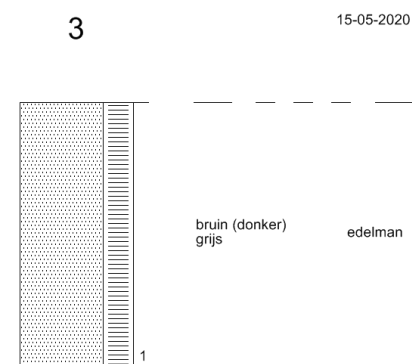
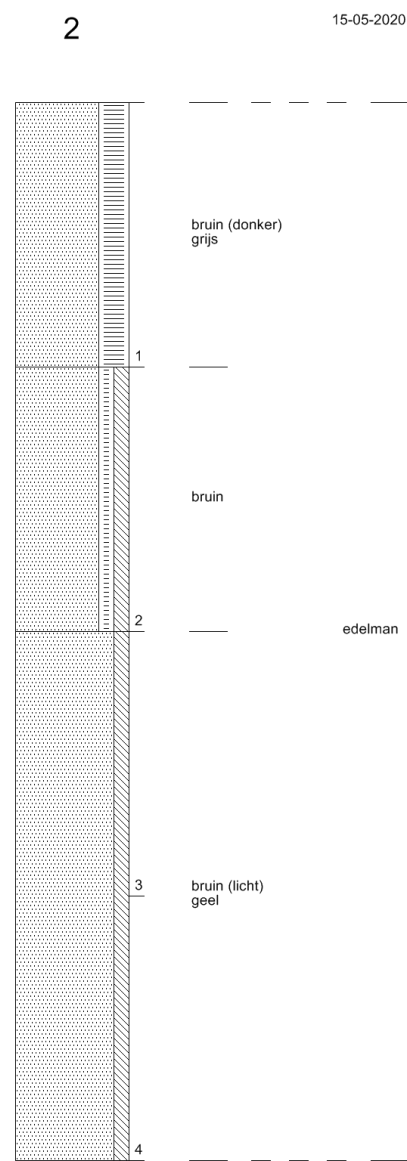
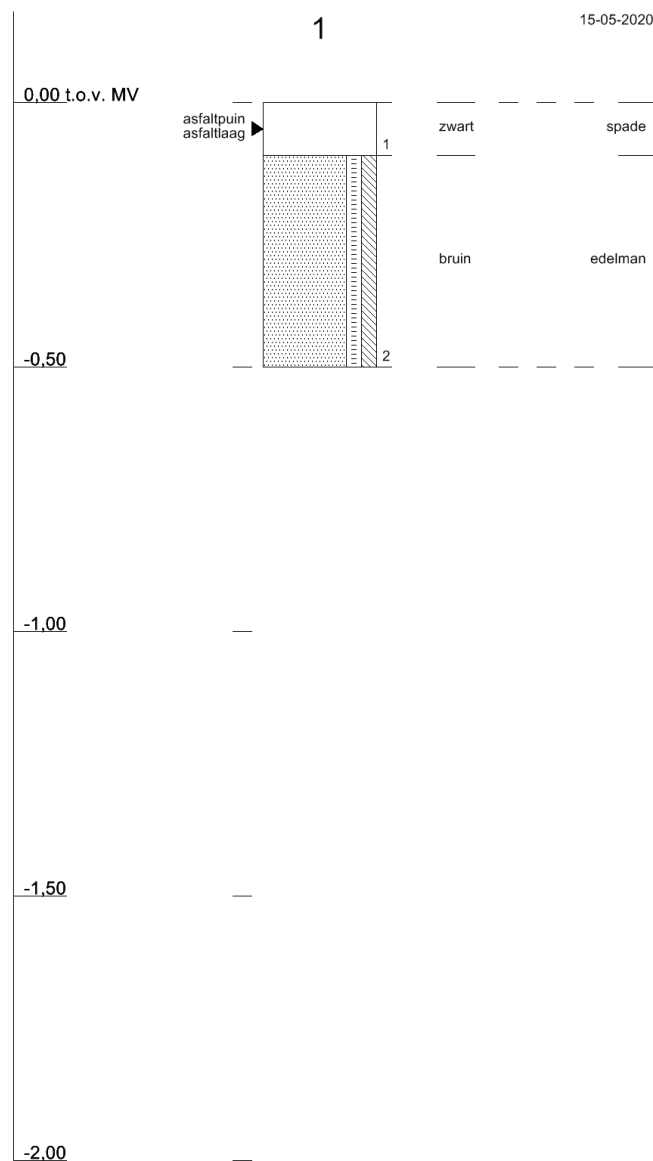
Tauw bv

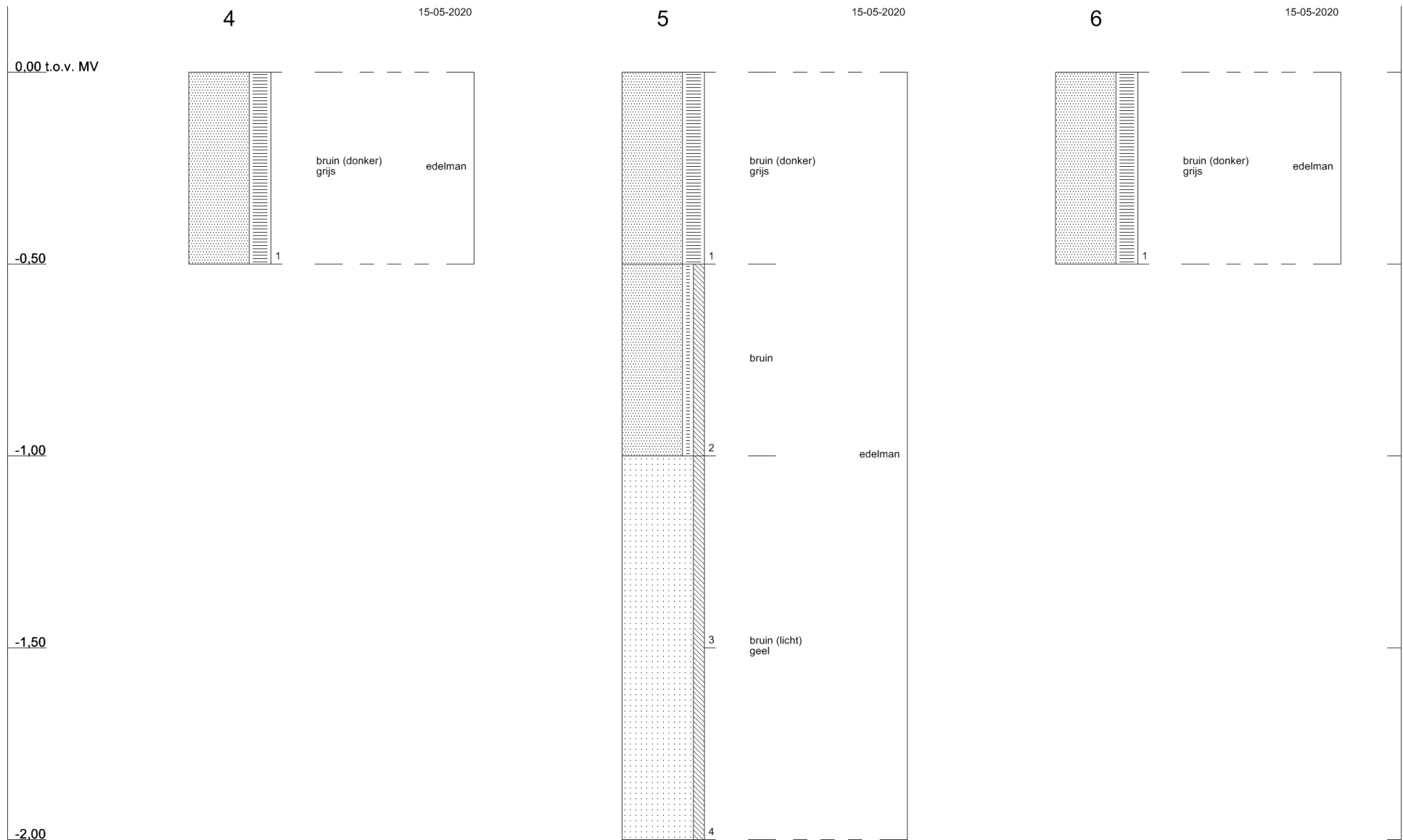
3

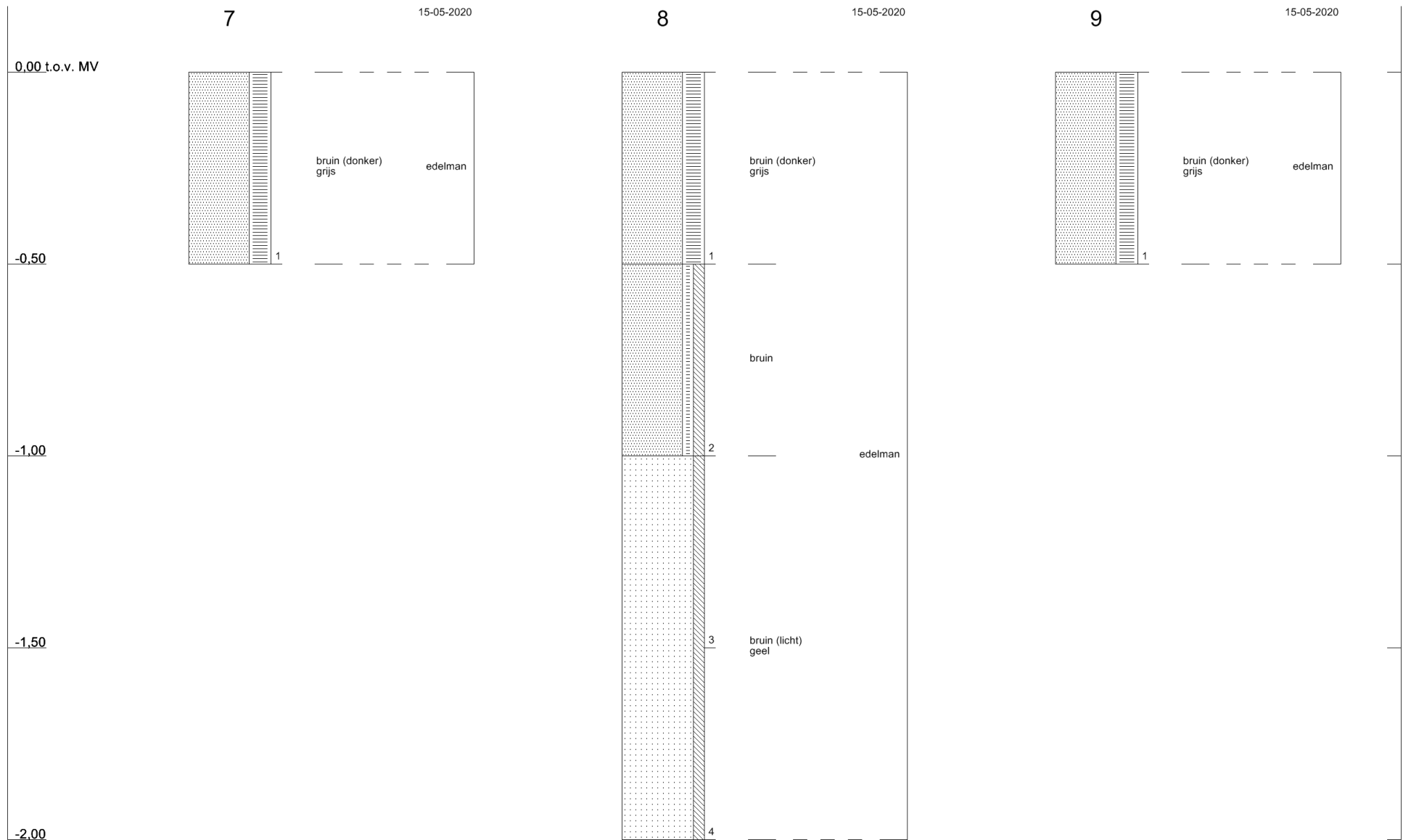
01-01-2013



Tauw







Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁵
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁶

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 G⁷ 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 BoToVa⁸-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁵ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁶ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁷ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁸ 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

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



Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	BG	OG
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,5-2
Lutum (%)	25	25
Organisch stof (%)	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN		
barium (Ba)	< 52,3	< 54,3
cadmium (Cd)	< 0,233	< 0,241
kobalt (Co)	< 7,15	< 7,38
koper (Cu)	19,5	< 7,24
kwik (Hg)	< 0,0498	< 0,0503
lood (Pb)	44,9	< 11
molybdeen (Mo)	< 1,05	< 1,05
nikkel (Ni)	11,7	< 8,17
zink (Zn)	127	< 33,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	1,81	< 0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	0,0527	< 0,0245
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 94,2	< 123
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie	Altijd toepasbaar



Tauw

Kenmerk

R001-1276612JMW-V01-mfv-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Eric Wijnen
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020074485/1
Uw project/verslagnummer	1276612
Uw projectnaam	Ermelo Cantharellaan tussen 19 en 23
Uw ordernummer	429669
Monster(s) ontvangen	15-May-2020

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	1276612	Certificaatnummer/Versie	2020074485/1
Uw projectnaam	Ermelo Cantharellaan tussen 19 en 23	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer	429669	Rapportagedatum	27-May-2020/03:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.5	95.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0026	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0026	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG (0,0-0,5)	15-May-2020 00:00	11366539
2	OG (0,5-2,0)	15-May-2020 00:00	11366540

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: 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

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	1276612	Certificaatnummer/Versie	2020074485/1
Uw projectnaam	Ermelo Cantharellaan tussen 19 en 23	Startdatum	15-May-2020
Uw ordernummer	429669	Rapportagedatum	27-May-2020/03:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.0031 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0029	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.53	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG (0,0-0,5)	15-May-2020 00:00	11366539
2	OG (0,5-2,0)	15-May-2020 00:00	11366540

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: 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

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 2020074485/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11366539	DM1 - 1	1 (0,1-0,5)	10	50	3579602AA	BG (0,0-0,5)
11366539	DM2 - 2	2 (0,0-0,5)	0	50	3580291AA	BG (0,0-0,5)
11366539	DM3 - 3	3 (0,0-0,5)	0	50	3580289AA	BG (0,0-0,5)
11366539	DM4 - 4	4 (0,0-0,5)	0	50	3580075AA	BG (0,0-0,5)
11366539	DM5 - 5	5 (0,0-0,5)	0	50	3580296AA	BG (0,0-0,5)
11366539	DM6 - 6	6 (0,0-0,5)	0	50	3580287AA	BG (0,0-0,5)
11366539	DM7 - 7	7 (0,0-0,5)	0	50	3580179AA	BG (0,0-0,5)
11366539	DM8 - 8	8 (0,0-0,5)	0	50	3580196AA	BG (0,0-0,5)
11366539	DM9 - 9	9 (0,0-0,5)	0	50	3580295AA	BG (0,0-0,5)
11366539					0904207195	BG (0,0-0,5)
11366540	DM1 - 1	2 (0,5-1,0)	50	100	3580298AA	OG (0,5-2,0)
11366540	DM2 - 2	2 (1,0-1,5)	100	150	3580191AA	OG (0,5-2,0)
11366540	DM3 - 3	2 (1,5-2,0)	150	200	3580286AA	OG (0,5-2,0)
11366540	DM4 - 4	5 (0,5-1,0)	50	100	3580249AA	OG (0,5-2,0)
11366540	DM5 - 5	5 (1,0-1,5)	100	150	3580290AA	OG (0,5-2,0)
11366540	DM6 - 6	5 (1,5-2,0)	150	200	3580292AA	OG (0,5-2,0)
11366540	DM7 - 7	8 (1,5-2,0)	150	200	3579884AA	OG (0,5-2,0)
11366540	DM8 - 8	8 (0,5-1,0)	50	100	3580171AA	OG (0,5-2,0)
11366540	DM9 - 9	8 (1,0-1,5)	100	150	3580174AA	OG (0,5-2,0)

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: BNPA NL2A
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 2020074485/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPARL2A
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 2020074485/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.