



Tauw



Verkennd bodemonderzoek Zandkamp 4A te Huissen

19 juli 2019



Verantwoording

Titel	Verkenkend bodemonderzoek Zandkamp 4A te Huissen
Opdrachtgever	De heer T. Philipsen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Jeffrey Spang
Uitvoering veldwerk	Pascal (P.) Rijmers (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1271124
Aantal pagina's	14
Datum	19 juli 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
2.1	Algemeen	4
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	6
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	6
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	8
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	9
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	9
2.8	Terreinverkenning	9
2.9	Conclusie vooronderzoek	9
2.10	Onderzoeksvragen verkennend bodemonderzoek	10
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	10
3.1	Onderzoeksstrategie	10
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.3	Veiligheid en kwaliteit	10
4	Resultaten	11
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	11
4.2	Resultaten grond en grondwater	11
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen	13
5	Conclusies	13

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
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 T. Philipsen heeft Tauw een verkennend- en eindsituatie bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd op een locatie aan de Zandkamp 4A te Huissen.

De aanleiding en doel tot het onderzoek is tweeledig:

- Op een gedeelte van de locatie vindt nieuwbouw van een vrijstaande woning plaats en daarvoor is een aanvraag omgevingsvergunning (activiteit bouw) benodigd. Het bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater
- Op een gedeelte van de locatie dient een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Het doel van dit onderzoek is na te gaan of de activiteiten die op dit gedeelte hebben plaats gevonden een negatieve invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Gezien de aanleidingen van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleidingen A en B uit de NEN 5725. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Gegevens	
Adres	Zandkamp 4a te Huissen
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente Huissen, sectie M, percelen 133 en 148
Publiekrechtelijke beperking	Niet bekend
RD-coördinaten (X/Y)	X: 191.769, Y: 437.390
Oppervlakte (m ²)	Perceel 133: 1.275 en perceel 148: 2.469
Verharding (m ²)	Geen verhardingen aanwezig
Bebouwing (m ²)	2.197 (kas)
Voormalig gebruik	Agrarisch (vòòr 1950)
Huidig gebruik	Kassen en braakliggend
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Volkstuinen
Bodemfunctieklasse (Bron: Bkk regio Arnhem, 10-2010)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (Bron Bkk regio Arnhem, 10- 2010)	Bovengrond en ondergrond: Landbouw/natuur
Archeologie* (Bron: gemeente Lingewaard)	Op basis van historisch gebruik lage verwachting
Explosieven* (Bron: risicokaart gemeente Lingewaard)	Lage kans op treffen CE

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

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

Onderstaande afbeelding geeft de mogelijke toekomstige inrichting van de percelen weer.



2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 staan de regionale geohydrologische gegevens ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.2 Geohydrologische gegevens

Naam	Waarde
Fysisch Geografische Regio *1)	Rivierengebied
Woonplaats *2)	Huissen
Bodemgebruik Hoofdgroep *3)	Landbouw
Bodemgebruik deelttype *3)	Overig agrarisch gebruik
Maaiveld Hoogte *4)	9,87 m tov NAP
GHG (1998 - 2006) *5)	0,84 m tov MV
GLG (1998 - 2006) *6)	1,72 m tov MV
GVG (1998 - 2006) *7)	1,07 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:

- Kadaster, BAG-gegevens en bodemloket
- Omgevingsdienst regio Arnhem, contactpersoon de heer P. Kuipers
- Luchtfoto's en straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart ()
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning voorafgaand aan de veldwerkzaamheden

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Bij het raadplegen van de in paragraaf 2.3 weergegeven bronnen is onderstaande voor bodemverontreiniging verdachte activiteit naar voren gekomen.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Activiteit / deellocatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
<i>Zandkamp 4 / 4a (onderhavige locatie)</i>				
Glastuinbouw	1996	2019	Bodemloket, opdrachtgever, omgevingsdienst	Beëindigd in 2019

De kas die nu nog op de locatie staat is in gebruik geweest voor vollegrond teelt. En smalle strook beton is de enige verharding die in de kas aanwezig is.

Omdat er ter plaatse van de onderhavige locatie en in de omgeving van de locatie glastuinbouw aanwezig is, wordt de bovengrond als verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB) aangemerkt. De eigenaar heeft wel aangegeven dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen minimaal is geweest.



Figuur 2.1 Onderzoekslocatie rond 1950 (links) en rond 1960 (rechts) Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 2.2 Onderzoekslocatie rond 2000 (links) en rond 2018 (rechts) Bron: www.topotijdreis.nl



2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/onbekend)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Onbekend	Omgevingsdienst Arnhem
Asbestverwerkende industrie	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
Asbesthoudende bebouwing	Ja	De omliggende bebouwing dateert uit de jaren '40 en '90. In deze periode mochten asbesthoudende materialen toegepast worden in bebouwingen.
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
Glastuinbouw/kassen	Ja	Ter plaatse van de onderhavige locatie is op dit moment een kas aanwezig. Deze zal worden gesloopt en verwijderd.
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
Funderingslaag	Nee	Er zijn geen verhardingen aanwezig ter plaatse van de onderzoekslocatie. Om die reden wordt geen funderingslaag verwacht.
Stortingen	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Geraadpleegde bronnen §2.3
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	In het verleden zijn geen verkennende asbestonderzoeken volgens NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen (historische) activiteiten bekend die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen³. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu verwaarloosbaar geacht.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Bij het raadplegen van de in paragraaf 2.3 weergegeven bronnen zijn twee bodemonderzoeken naar voren gekomen. Ter plaatse van het braakliggende perceel is in 1990 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de aankoop van de locatie. Op het braakliggende deel heeft tot 1990 eveneens een kas gestaan. In 2001 is een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Zandkamp 4 uitgevoerd. In dit onderzoek is enkel de bovengrond en het grondwater onderzocht. In de bovengrond is destijds maximaal een lichte verontreiniging aan zink aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Gezien het feit dat de onderzoeken gedateerd zijn, worden deze resultaten niet als zeer relevant geacht.

2.8 Terreinverkenning

Op 4 juli 2019 is door Pascal (P.) Rijmers een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Met inachtneming van de onderzoeksvragen die horen bij aanleiding A en B uit het vooronderzoek conform NEN 5725, kan samenvattend worden gesteld dat op basis van het vooronderzoek ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie geen sterke bodemverontreinigingen worden verwacht.

Op basis van de bestudeerde bronnen is de enige bekende potentiële bron van verontreiniging de aanwezige kas en de daar bijhorende activiteiten. Voor zover bekend is er bij de start van deze activiteit geen nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Wel is bekend dat op de braakliggende locatie tot 1990 eveneens een kas aanwezig is geweest en dat ten behoeve van de aankoop van dit perceel een bodemonderzoek is uitgevoerd. In het betreffende onderzoek zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Het is niet bekend of destijds de kritische parameters OCB zijn meegenomen. Gezien het feit dat ter plaatse van en in de omgeving kassen aanwezig zijn, worden licht verhoogde gehalten aan OCB in de bovengrond verwacht.

Op basis van de bestudeerde bronnen is er geen aanleiding om gehalten aan asbest te verwachten in de bodem. De onderzoekslocatie wordt daarom als onverdacht op het voorkomen van asbest beschouwd.

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



2.10 Onderzoeksvragen verkennend bodemonderzoek

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 en het grondwater ter plaatse van de twee deellocaties
- Hebben de activiteiten ter plaatse van de kas de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem negatief beïnvloedt

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 voor beide percelen gehanteerd. Wel is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB's).

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op donderdag 4 juli 2019 door Pascal (P.) Rijmers. Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 12 juli 2019 door Pascal (P.) Rijmers. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal (nummer)	Aantal (nummer)
Deellocatie	Braakliggend	Kassencomplex
Boring tot circa 0,5 m -mv	6 (16 t/m 21)	10 (4 t/m 13)
Boring tot circa 2,0 m -mv	1 (15)	2 (2 en 3)
Boring met peilbuis tot circa 4,0 m -mv	1 (14)	1 (1)
Analyses	Aantal	Aantal
Standaard stoffenpakket grond ¹	3*	3
OCB	1	2
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	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, VOCI en minerale olie (GC)

* Vanwege de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteenpuin en kooldeeltjes) is een extra analyse op het standaard stoffenpakket grond uitgevoerd.

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 bodemopbouw op de locatie bestaat uit klei, waarbij de bovengrond humeus van aard is. De diepe ondergrond vanaf 3,5 à 4,0 m -mv bestaat uit matig grof zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn enkel ter plaatse van het braakliggende perceel in boringen 19 en 20 lichte bijmengingen met baksteen- of kooldeeltjes aangetroffen in de bovengrond. In alle overige boringen zijn geen bijzonderheden aangetroffen in het opgeboorde materiaal. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Het spootje baksteen is door de veldwerker als niet asbestverdacht beschouwd.. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De grondwaterbemonsteringsgegevens zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
Kassencomplex							
1	3,20	4,20	04.07.2019	2,41		566	
			12.07.2019	1,85	6,75	536	18
Braakliggend perceel							
14	2,80	3,80	04.07.2019	2,45		867	
			12.07.2019	1,86	6,59	873	17

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) worden als normaal beschouwd voor deze regio. De gemeten waarde voor de troebelheid (ntu>10) is (licht) verhoogd gemeten. Mogelijk is dit veroorzaakt door zwevende delen in het grondwater. In troebel grondwater kunnen mogelijk onterecht (hogere) concentraties organische parameters worden gemeten.

4.2 Resultaten grond en grondwater

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


Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Kassencomplex							
BG Deellocatie 1 oost	1-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1	0-0,5	Klei, humeus	Cd, Hg, Pb, Ni, Zn, Drins*	-	-	Klasse Industrie
BG Deellocatie 1 west	2-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1	0-0,5	Klei, humeus	Cd, Hg, Pb, Zn, Drins*	-	-	Klasse Wonen
OG Deellocatie 1	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4, 3-2, 3-3, 3-4	0,5-2,0	Klei, humeus	Ni	-	-	Altijd Toepasbaar
Braakliggend							
BG Deellocatie 2	14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 21-1	0-0,5	Klei, humeus	Cd, Hg, Pb, Zn, Drins*	-	-	Klasse Industrie
BG Deellocatie 2 bijmenging	19-2, 20-1	0-0,5	Klei, humeus, kooldeeltjes 1-2, baksteen 1	Cd, Pb, Ni, Zn	-	-	Klasse Industrie
OG Deellocatie 2	14-2, 14-3, 14-4, 15-2, 15-3, 15-4	0,5-2,0	Klei, humeus	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

* Aldrin+Dieldrin+Endrin

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
Kassencomplex				
Pb 1	3,2-4,2	-	-	-
Braakliggend				
Pb 14	2,8-3,8	Ba	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Er zijn geen verhoogde concentraties aan organische parameters gemeten. De verhoogde troebelheid van het grondwater heeft geen invloed gehad op de milieu hygiënische kwaliteit van het grondwater.



4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Door middel van dit verkennend- en eindsituatie bodemonderzoek kan antwoord worden gegeven op de in paragraaf 2.10 gestelde onderzoeksvragen.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de twee deellocaties

Ter plaatse van beide deellocaties zijn slechts licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en bestrijdingsmiddelen (Drins) in de bovengrond gemeten.

In de ondergrond ter plaatse van het kassencomplex is slechts een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. In de ondergrond ter plaatse van het braakliggende perceel zijn geen van de onderzochte parameters in gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten.

In het grondwater ter plaatse van het kassencomplex zijn geen van de onderzochte parameters gemeten in concentraties boven de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van het braakliggende perceel is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten.

Hebben de activiteiten ter plaatse van de kas de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem negatief beïnvloedt

In beide mengmonsters van de bovengrond ter plaatse van het kassencomplex en in één mengmonster van de bovengrond van het braakliggende gedeelte zijn slechts licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (Drins) gemeten. Er wordt geconcludeerd dat de bodem in lichte mate negatief is beïnvloed. Een aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5 Conclusies

Door middel van dit verkennende bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater, alsmede de eindsituatie op perceel 148, in voldoende mate vastgesteld.

Kassencomplex (perceelnr. 148)

Door middel van het onderzoek is de eindsituatie op dit perceel voldoende vastgelegd. In het verleden zijn in de grond lichte verontreinigingen aangetoond, waarbij het niet bekend is welke parameters het betroffen. Ook is niet bekend of de kritische parameters OCB destijds zijn geanalyseerd. In het onderhavige onderzoek zijn slechts lichte verontreinigingen aan zware metalen (cadmium, kwik, lood, nikkel en zink) en Drins aangetoond. De ondergrond is slechts licht verontreinigd met nikkel. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de activiteiten op dit perceel een licht negatieve invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond. Een aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.



Braakliggend (perceelnr. 133)

In zowel het mengmonster dat is samengesteld van de zintuiglijk schone bovengrond als de bovengrond met bijmenging van baksteenpuin en kooldeeltjes zijn slechts lichte verontreinigingen aan zware metalen (cadmium, kwik, lood en zink) en/of Drins aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is slechts licht verontreinigd met barium.

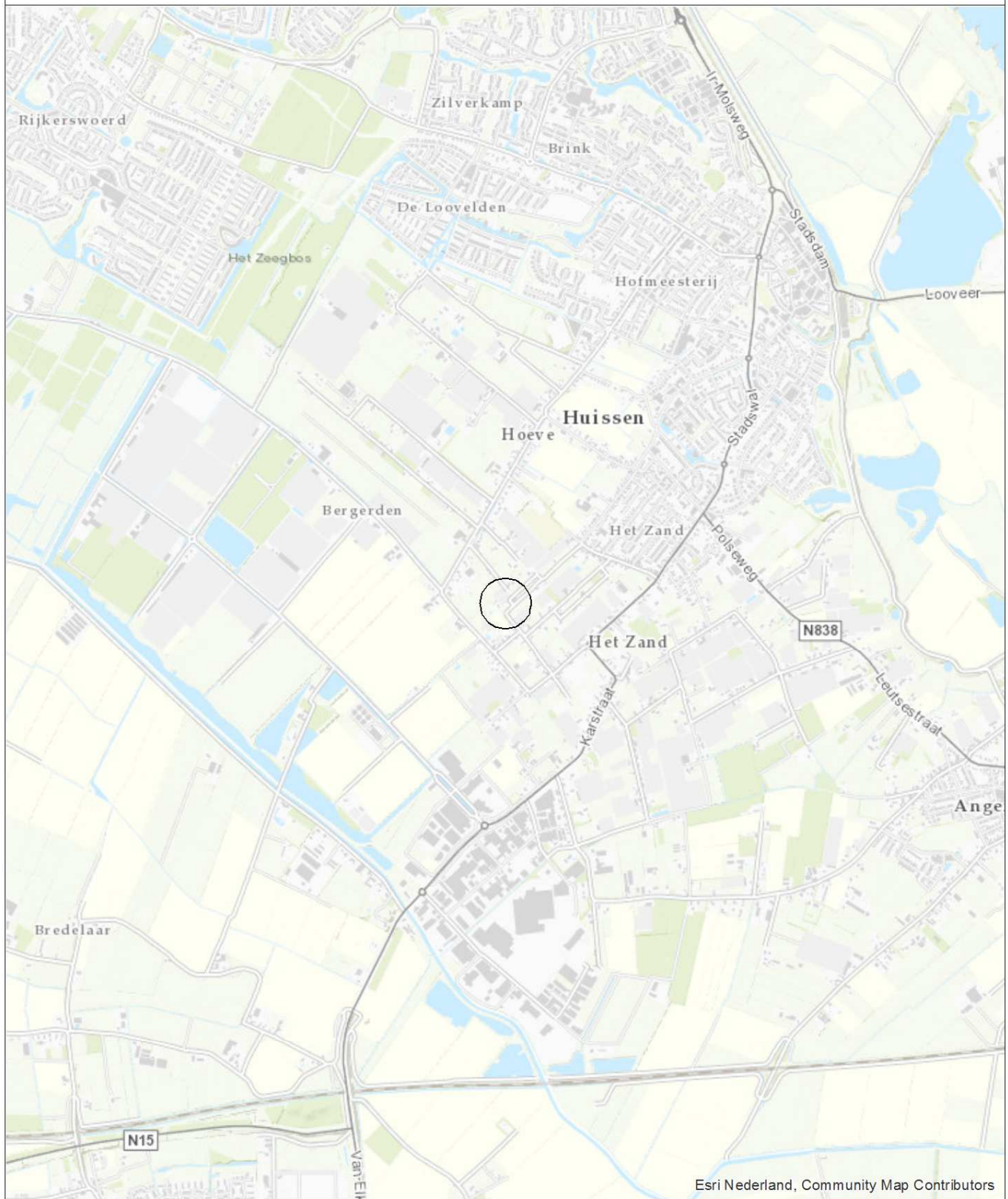
Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



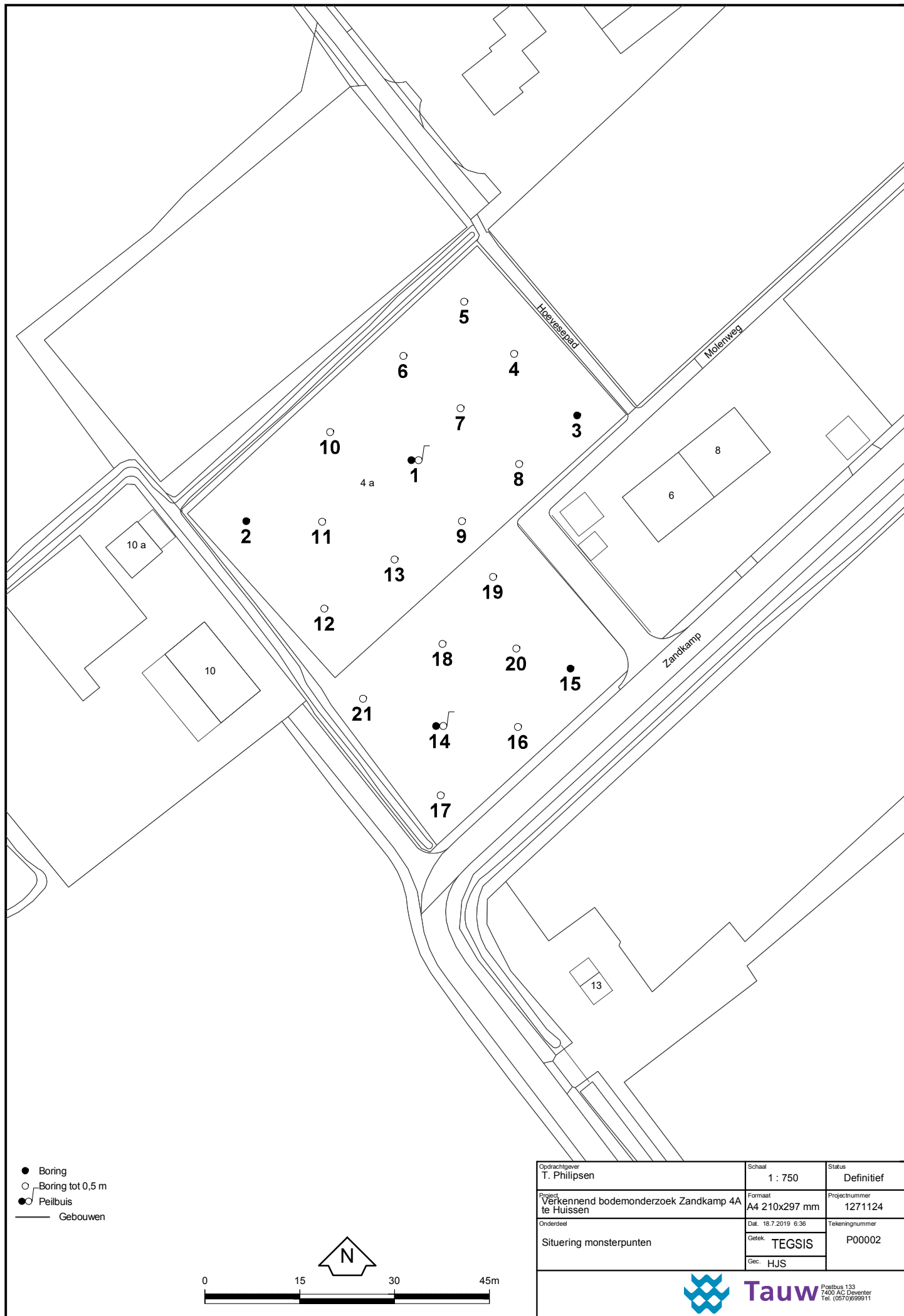
0 300 600 900 1200 m

Opdrachtgever T. Philipsen	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek Zandkamp 4A te Huissen	Formaat A4	Projectnummer 1271124
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 18-7-2019 Get: TDA Gec: #	Tekeningnummer 1
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 89 99 11 Fax (0570) 89 99 66		



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



Oprachtgever T. Philipsen	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek Zandkamp 4A te Huissen	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1271124
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 18.7.2019 6:38 Getek. TEGSIS Gec. HJS	Tekeningnummer P00002
 Tauw		

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911



Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

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.



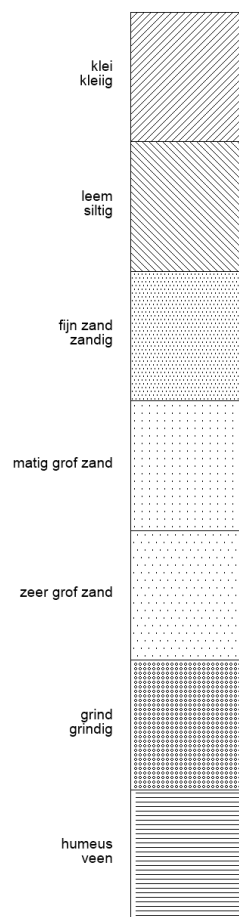
Bijlage 4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

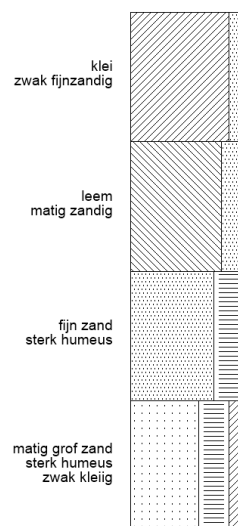
01-01-2013



Tauw bv

2

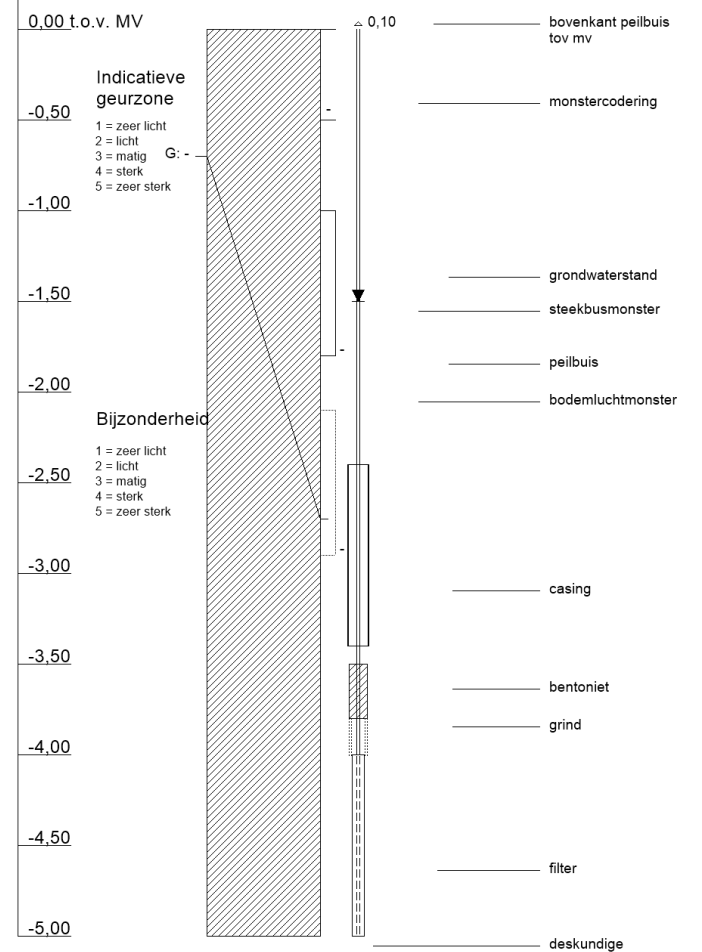
01-01-2013

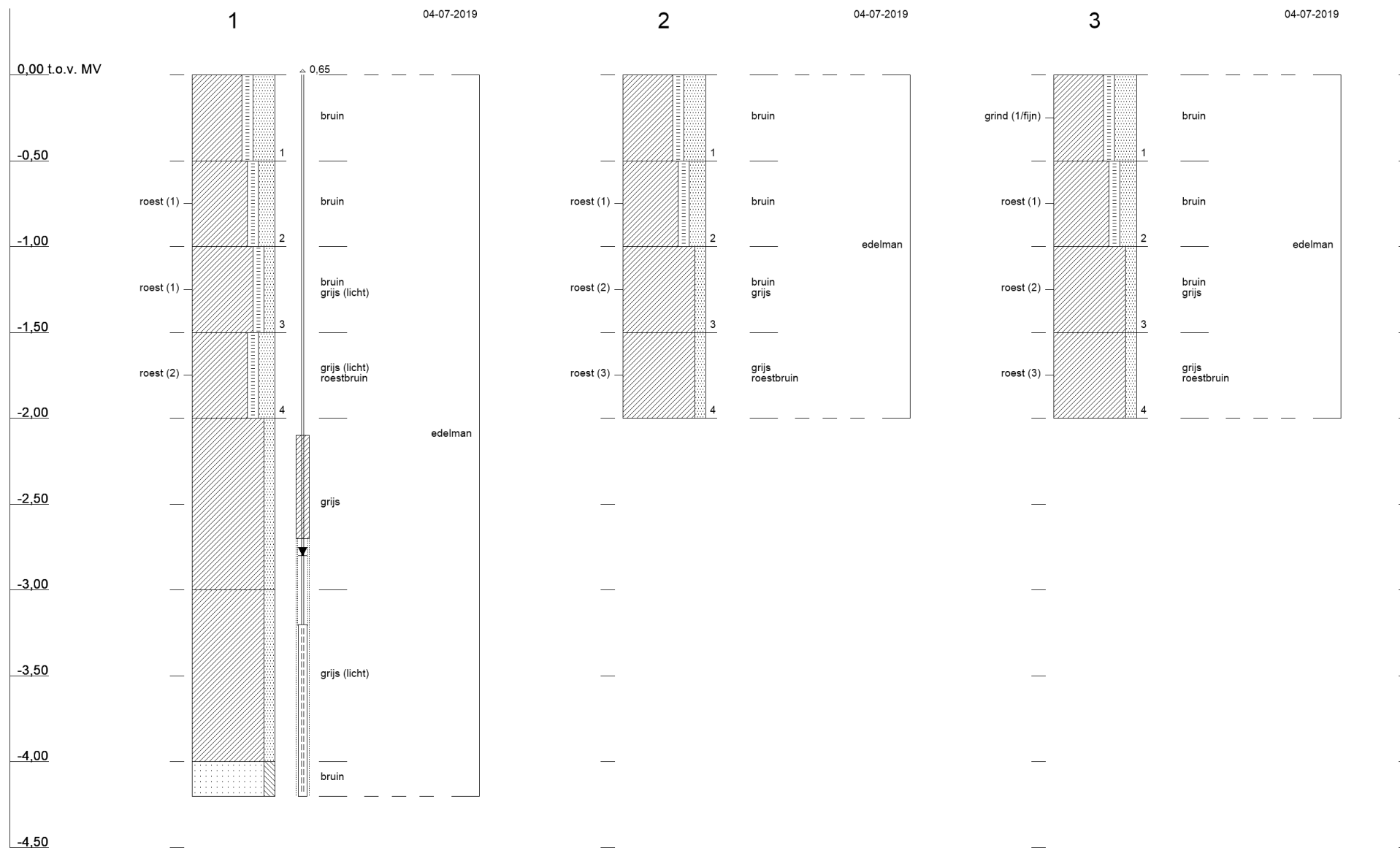


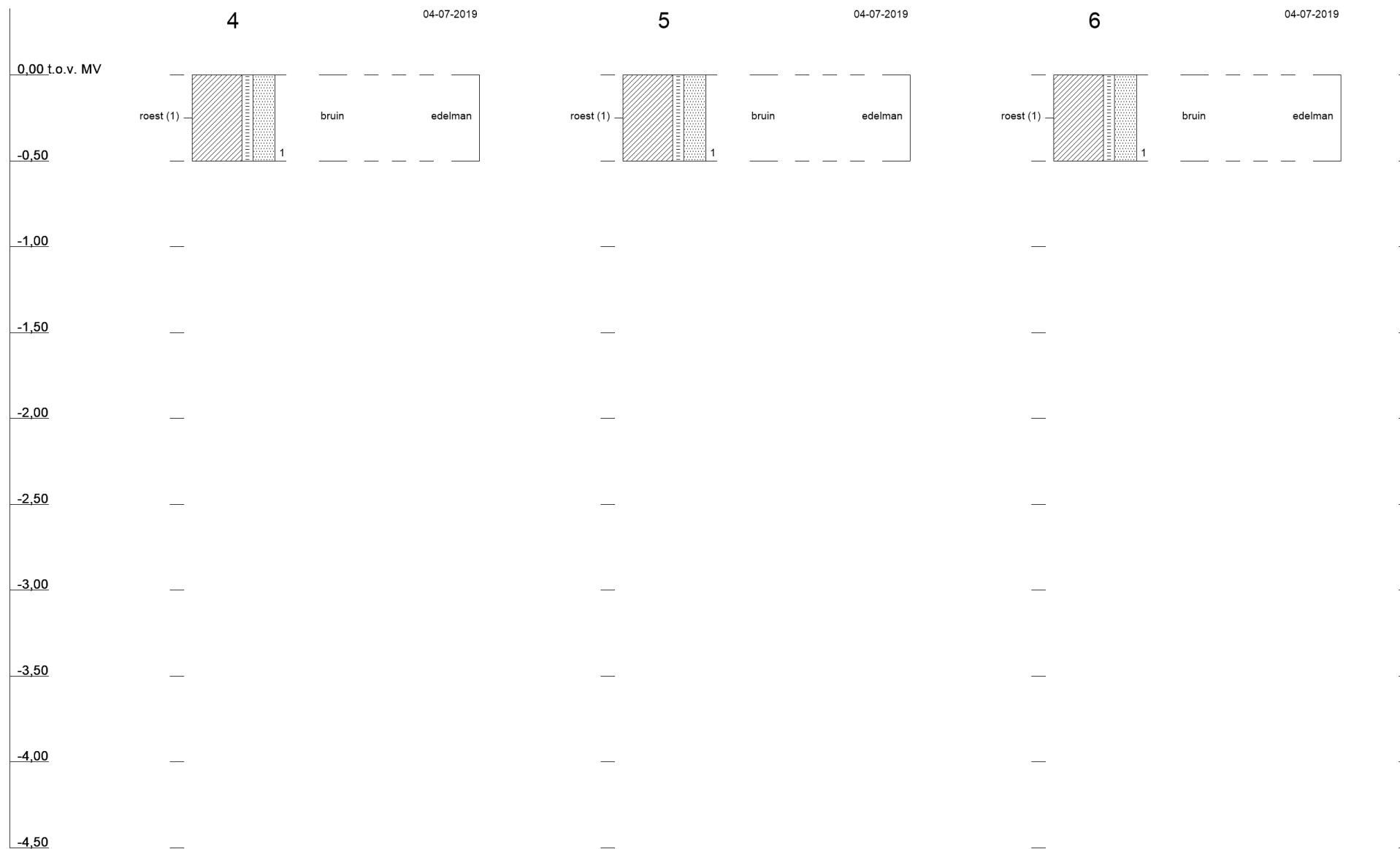
Tauw bv

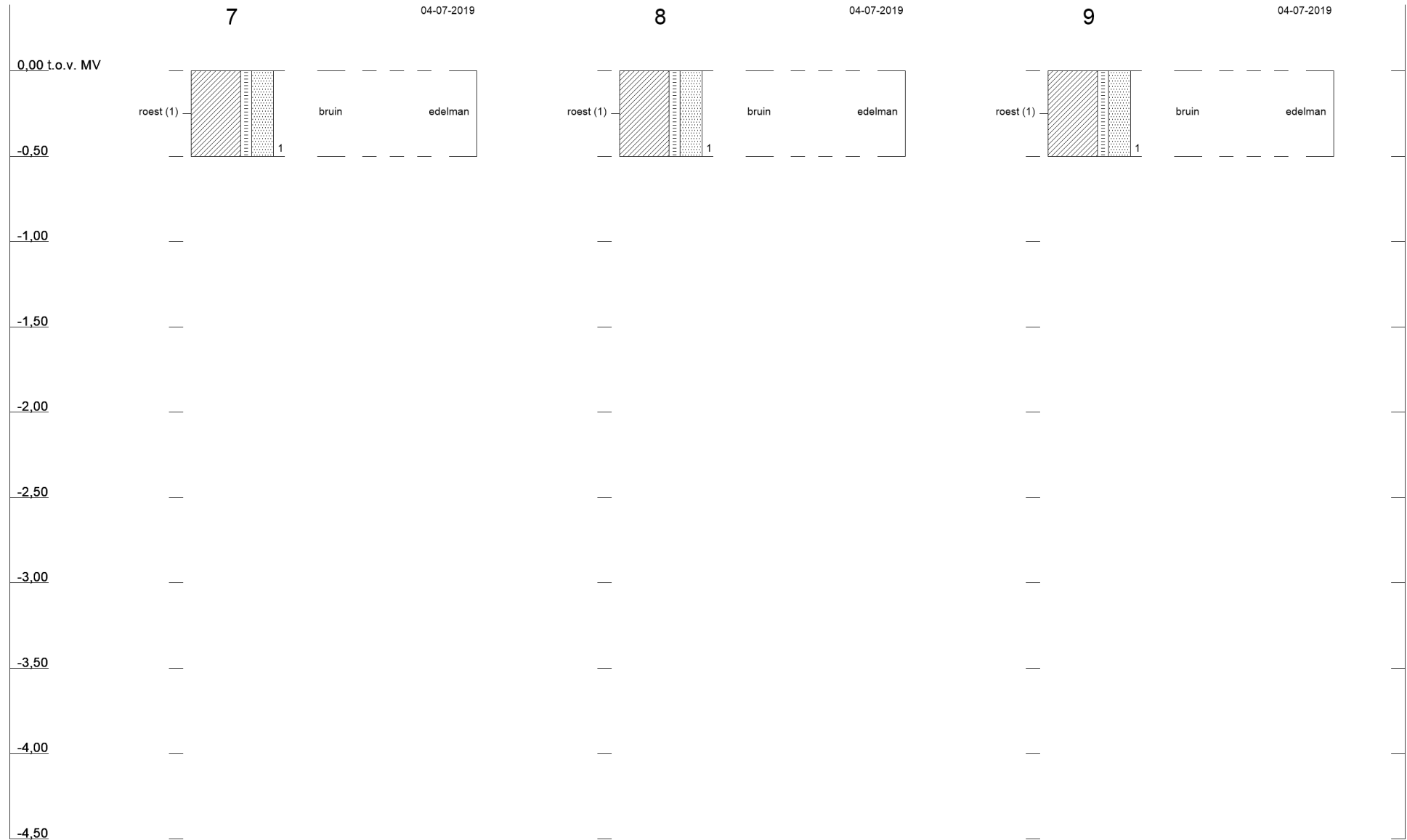
3

01-01-2013

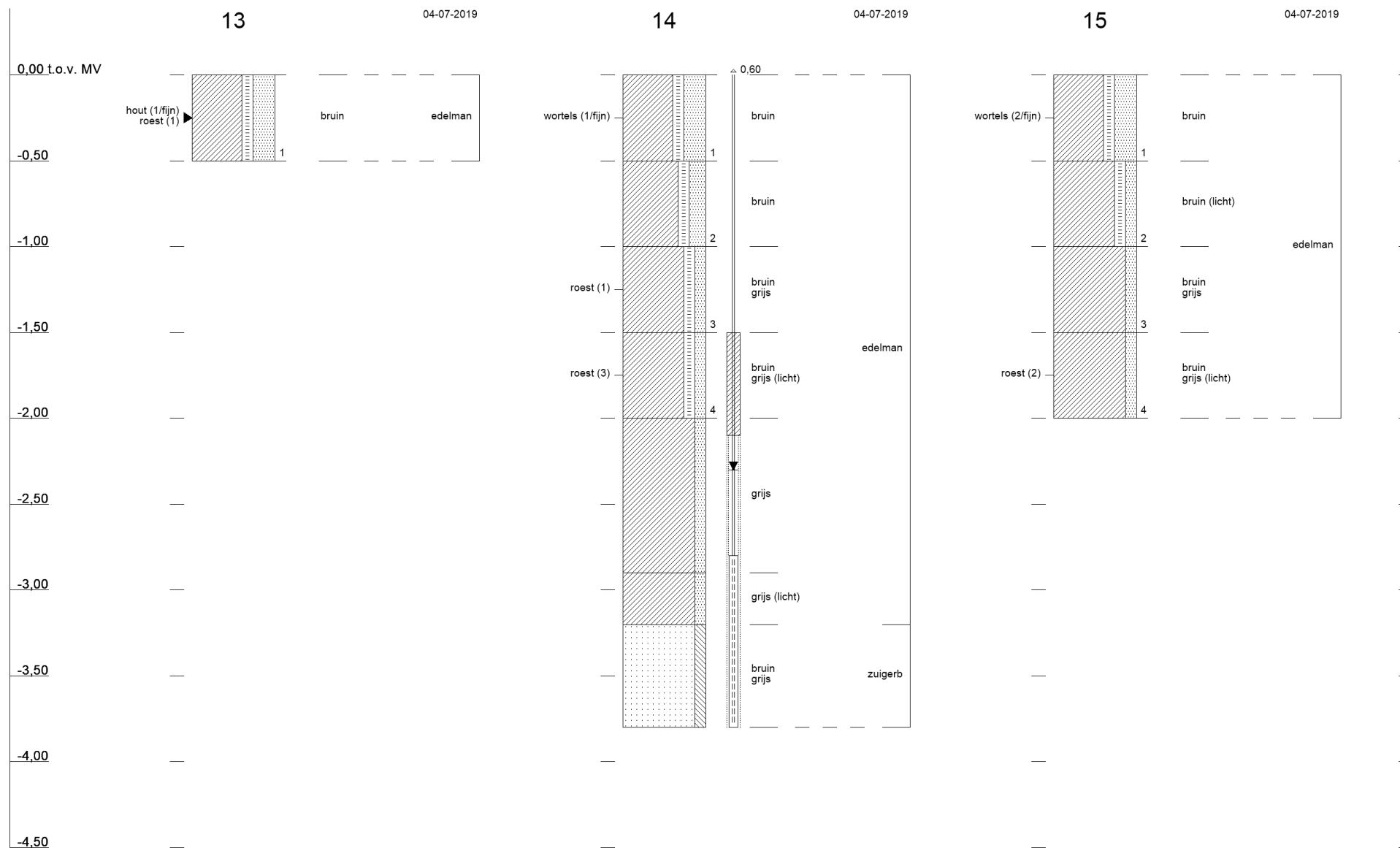


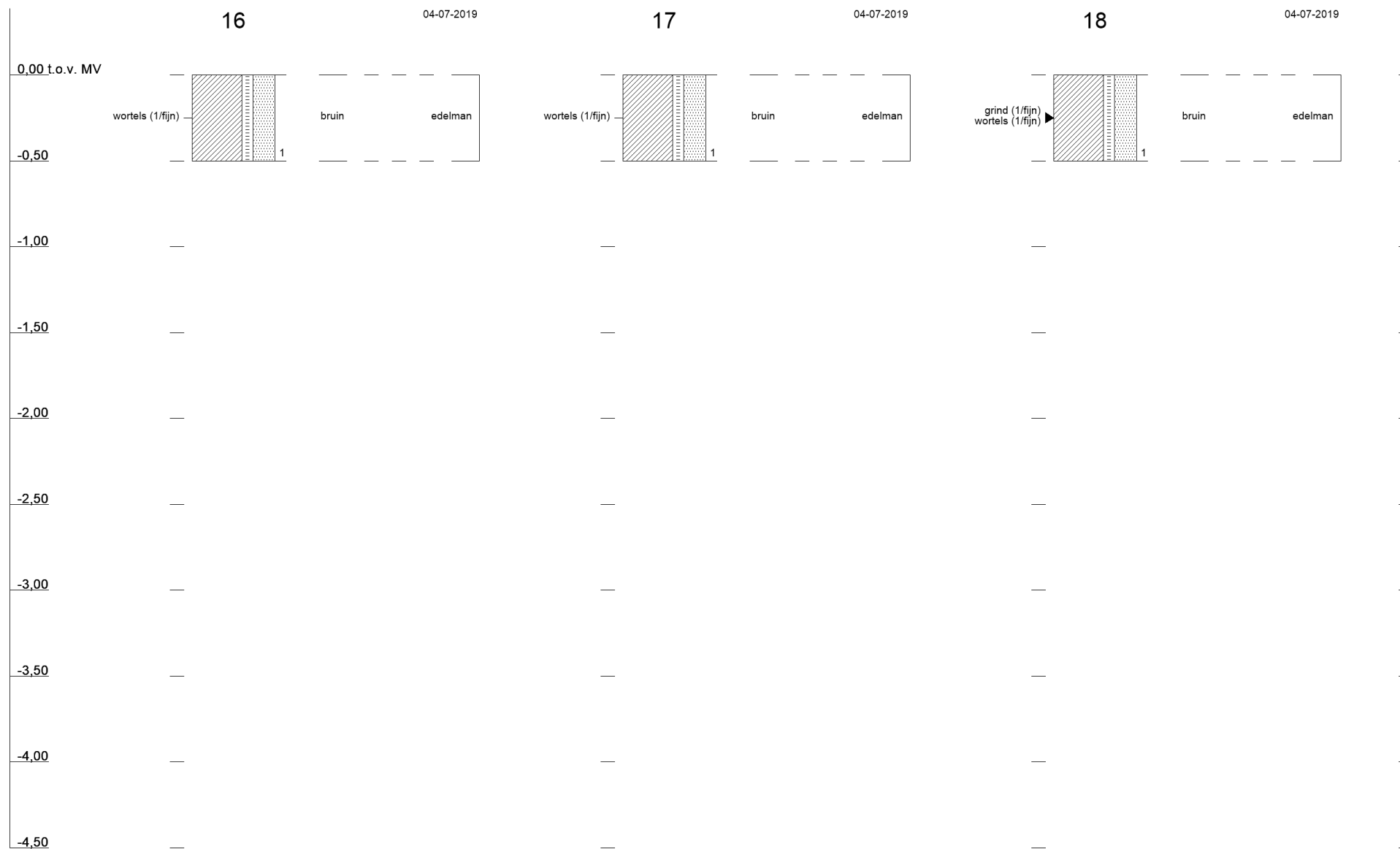


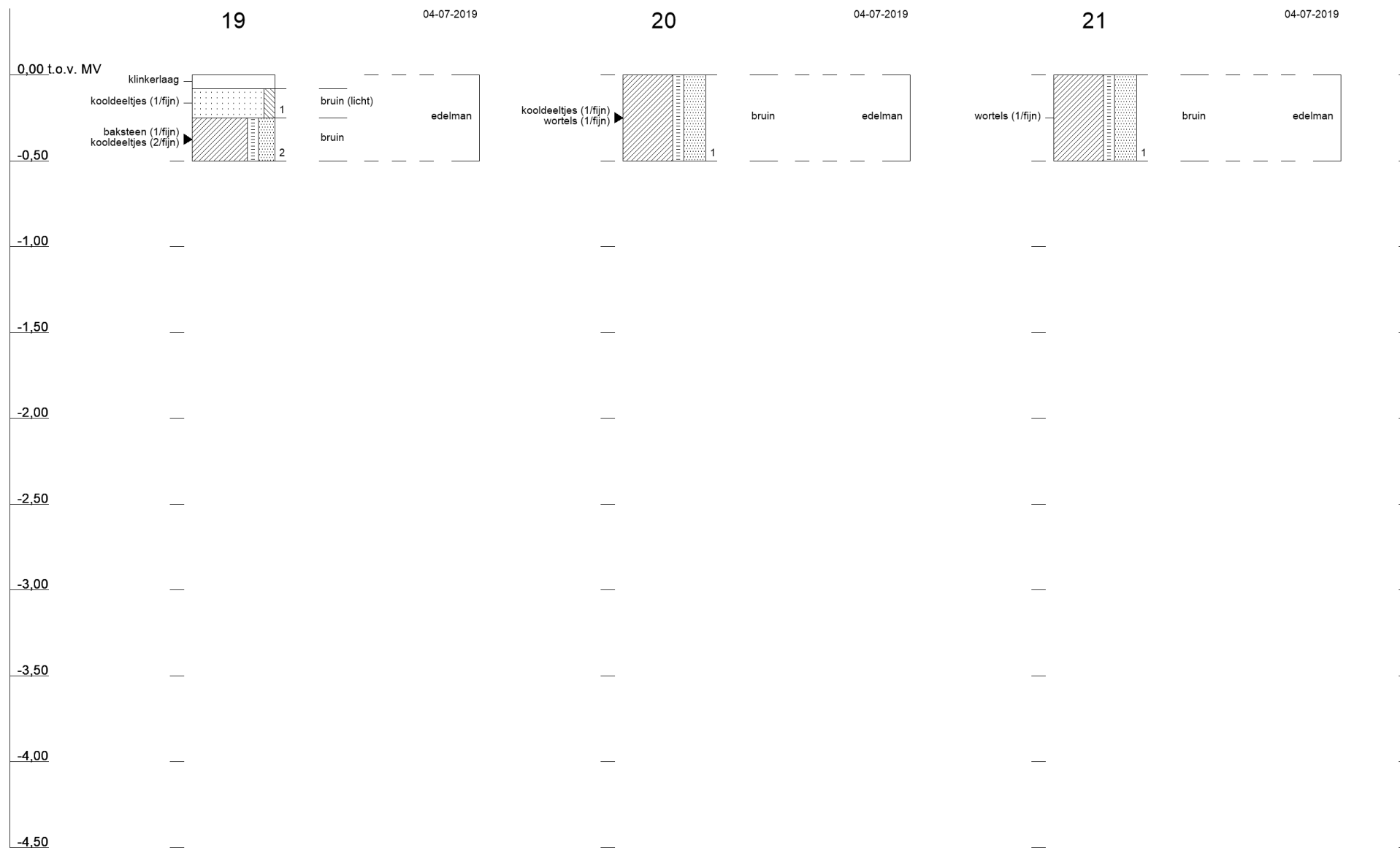














Bijlage 5 Toetsingskader

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 Bodemsanering⁴
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁵

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 G⁶ 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 BoToVa⁷-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁴ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁵ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁶ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁷ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B5.2 Toetsingswaarden grond

Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	463	925
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	35	67,5	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	1	2
PCB (som 7)	0,02	0,51	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
chloordaan (som)	0,002	2	4
DDT (som)	0,2	0,95	1,7
DDE (som)	0,1	1,2	2,3
DDD (som)	0,02	17	34
aldrin	-	0,16	0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,015	2,01	4
alfa-endosulfan	0,0009	2	4
alfa-HCH	0,001	8,5	17
beta-HCH	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH (lindaan)	0,003	0,601	1,2
heptachloor	0,0007	2	4
heptachloorepoxide (som)	0,002	2	4
hexachloorbutadieen	0,003	0,0015	-
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000



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



B5.3 Toetsingswaarden grondwater

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



To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

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

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform

Staatscourant 2007, 247



Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	BG Deellocatie 1 oost		BG Deellocatie 1 west		OG Deellocatie 1		BG Deellocatie 2		BG Deellocatie 2 bijmenging	
Omschrijving	Kassen		Kassen		Kassen		Braakliggend		Braakliggend	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0,5-2		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN										
barium (Ba)	193		157		140		149		170	
cadmium (Cd)	0,698	+	0,679	+	<0,174	-	0,723	+	0,687	+
kobalt (Co)	12,9	-	10,6	-	10,3	-	10,7	-	12,9	-
koper (Cu)	28,3	-	24,9	-	18,8	-	36,1	-	31,4	-
kwik (Hg)	0,234	+	0,237	+	<0,0357	-	0,165	+	0,129	-
lood (Pb)	61,3	+	53,5	+	21,5	-	63,2	+	63,8	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	36,7	+	30	-	36,7	+	29,8	-	35,4	+
zink (Zn)	178	+	142	+	78	-	219	+	210	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	1,03	-	0,412	-	< 0,35	-	0,923	-	0,678	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	0,00621	-	<0,00269	-			0,00568	-		
PCB (som 7)	<0,0169	-	< 0,0188	-	<0,0245	-	<0,0111	-	<0,0196	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
chloordaan (som)	<0,00483	-	<0,00538	-			0,00318	-		
DDT (som)	0,0131	-	<0,00538	-			0,01	-		
DDE (som)	0,0221	-	0,00731	-			0,0207	-		
DDD (som)	0,00586	-	<0,00538	-			<0,00318	-		
aldrin	<0,00241		<0,00269				<0,00159			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,0531	+	0,0369	+			0,0155	+		
alfa-endosulfan	<0,00241	-	<0,00269	-			<0,00159	-		
alfa-HCH	<0,00241	-	<0,00269	-			<0,00159	-		
beta-HCH	<0,00241	-	<0,00269	-			<0,00159	-		
gamma-HCH (lindaan)	<0,00241	-	<0,00269	-			<0,00159	-		



Monsteromschrijving	BG Deellocatie		BG Deellocatie		OG		BG Deellocatie		BG Deellocatie	
	1 oost		1 west		Deellocatie 1		2		2 bijmenging	
heptachloor	<0,00241	-	<0,00269	-			<0,00159	-		
heptachloorepoxide (som)	<0,00483	-	<0,00538	-			<0,00318	-		
hexachloorbutadieen	<0,00241	-	<0,00269	-			<0,00159	-		
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 84,5	-	< 94,2	-	< 123	-	97,7	-	< 98	-
Conclusie Bbk indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Wonen		Altijd toepasbaar		Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie	
Conclusie STI (BoToVa)		+		+		-		+		+



Monsteromschrijving		OG Deellocatie 2	
Omschrijving	Braakliggend		
Diepte (m -mv)	0,5-2		
Lutum (%)	25		
Organisch stof (%)	10		
Eenheid	mg/kg Ds		
METALEN			
barium (Ba)	130		
cadmium (Cd)	< 0,161	-	
kobalt (Co)	8,49	-	
koper (Cu)	17,6	-	
kwik (Hg)	< 0,033	-	
lood (Pb)	19,7	-	
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	
nikkel (Ni)	28,3	-	
zink (Zn)	66,2	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	< 0,0245	-	
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	
Conclusie Bbk indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		
Conclusie STI (BoToVa)		-	



B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1		Pb 14	
Omschrijving	Kassen		Braakligend	
Filterdiepte (m -mv)	3,2-4,2		2,8-3,8	
Eenheid	ug/l		ug/l	
METALEN				
barium (Ba)	49	-	60	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloorethenen (som)	< 0,14	-	< 0,14	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-



Bijlage 7

Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Rossum, Manon van
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019098467/1
Uw project/verslagnummer	1271124
Uw projectnaam	Huissen Zandkamp 4A
Uw ordernummer	411883
Monster(s) ontvangen	04-Jul-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 1271124
 Uw projectnaam Huissen Zandkamp 4A
 Uw ordernummer 411883

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019098467/1
 Startdatum 04-Jul-2019
 Rapportagedatum 15-Jul-2019/11:28
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	87.8	76.5	92.5	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.6	1.9	4.4	2.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.7	96.2	95.0	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.1	11.0	27.2	8.8	8.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	88	86	150	71	81
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.46	<0.20	0.51	0.45
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	6.0	11	5.3	6.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	16	17	23	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.19	<0.050	0.13	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	18	39	16	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	44	40	20	47	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	88	75	130	120
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	21	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	5.3	<5.0	11	6.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	43	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG Deellocatie 1 oost	04-Jul-2019 00:00	10812987
2	BG Deellocatie 1 west	04-Jul-2019 00:00	10812988
3	OG Deellocatie 1	04-Jul-2019 00:00	10812989
4	BG Deellocatie 2	04-Jul-2019 00:00	10812990
5	BG Deellocatie 2 bijmenging	04-Jul-2019 00:00	10812991



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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1271124	Certificaatnummer/Versie	2019098467/1
Uw projectnaam	Huissen Zandkamp 4A	Startdatum	04-Jul-2019
Uw ordernummer	411883	Rapportagedatum	15-Jul-2019/11:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0018	<0.0010		0.0025	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.014	0.0082		0.0054	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020		<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0031	<0.0010		0.0037	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0057	0.0012		0.0084	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0010	<0.0010		<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.0096		0.0068	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0017	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064	0.0019		0.0091	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0038 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0044	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0047		0.015	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.037	0.023		0.032	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG Deellocatie 1 oost	04-Jul-2019 00:00	10812987
2	BG Deellocatie 1 west	04-Jul-2019 00:00	10812988
3	OG Deellocatie 1	04-Jul-2019 00:00	10812989
4	BG Deellocatie 2	04-Jul-2019 00:00	10812990
5	BG Deellocatie 2 bijmenging	04-Jul-2019 00:00	10812991



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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1271124
Uw projectnaam Huissen Zandkamp 4A
Uw ordernummer 411883

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019098467/1
Startdatum 04-Jul-2019
Rapportagedatum 15-Jul-2019/11:28
Bijlage A,B,C
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.037	0.024		0.032	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	0.092	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.058	<0.050	0.17	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.11	0.065
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.074	<0.050	0.10	0.099
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083	<0.050	<0.050	0.071	0.052
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	0.12	0.087
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.10	0.078
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.090	0.072
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	0.41	0.35 ¹⁾	0.92	0.68

Nr. Monsteromschrijving

- 1 BG Deellocatie 1 oost
- 2 BG Deellocatie 1 west
- 3 OG Deellocatie 1
- 4 BG Deellocatie 2
- 5 BG Deellocatie 2 bijmenging

Datum monstername Monster nr.

- | | |
|-------------------|----------|
| 04-Jul-2019 00:00 | 10812987 |
| 04-Jul-2019 00:00 | 10812988 |
| 04-Jul-2019 00:00 | 10812989 |
| 04-Jul-2019 00:00 | 10812990 |
| 04-Jul-2019 00:00 | 10812991 |

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
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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1271124
Uw projectnaam Huissen Zandkamp 4A
Uw ordernummer 411883

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019098467/1
Startdatum 04-Jul-2019
Rapportagedatum 15-Jul-2019/11:28
Bijlage A,B,C
Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	74
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 OG Deellocatie 2

Datum monstername

04-Jul-2019 00:00

Monster nr.

10812992

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



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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1271124
Uw projectnaam Huissen Zandkamp 4A
Uw ordernummer 411883

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019098467/1
Startdatum 04-Jul-2019
Rapportagedatum 15-Jul-2019/11:28
Bijlage A,B,C
Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 OG Deellocatie 2

Datum monstername

04-Jul-2019 00:00

Monster nr.

10812992

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
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 2019098467/1

Pagina 1/1

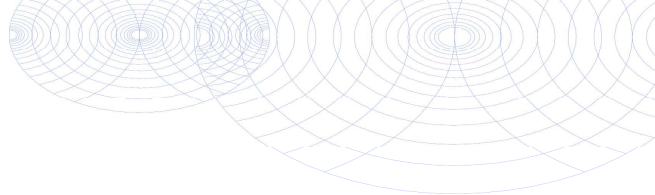
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10812987	MM1-1	1-1	0	50	0537578259	BG Deellocatie 1 oost
10812987	MM2-2	3-1	0	50	0537578257	BG Deellocatie 1 oost
10812987	MM3-3	4-1	0	50	0537578246	BG Deellocatie 1 oost
10812987	MM4-4	5-1	0	50	0537578264	BG Deellocatie 1 oost
10812987	MM5-5	6-1	0	50	0537577806	BG Deellocatie 1 oost
10812987	MM6-6	7-1	0	50	0537577787	BG Deellocatie 1 oost
10812987	MM7-7	8-1	0	50	0537578292	BG Deellocatie 1 oost
10812988	MM1-1	2-1	0	50	0537578258	BG Deellocatie 1 west
10812988	MM2-2	9-1	0	50	0537578301	BG Deellocatie 1 west
10812988	MM3-3	10-1	0	50	0537578293	BG Deellocatie 1 west
10812988	MM4-4	11-1	0	50	0537578286	BG Deellocatie 1 west
10812988	MM5-5	12-1	0	50	0537578285	BG Deellocatie 1 west
10812988	MM6-6	13-1	0	50	0537578291	BG Deellocatie 1 west
10812989	MM1-1	1-2	50	100	0537578240	OG Deellocatie 1
10812989	MM2-2	1-3	100	150	0537578216	OG Deellocatie 1
10812989	MM3-3	1-4	150	200	0537578122	OG Deellocatie 1
10812989	MM4-4	2-2	50	100	0537578256	OG Deellocatie 1
10812989	MM5-5	2-3	100	150	0537578214	OG Deellocatie 1
10812989	MM6-6	2-4	150	200	0537578226	OG Deellocatie 1
10812989	MM7-7	3-2	50	100	0537578254	OG Deellocatie 1
10812989	MM8-8	3-3	100	150	0537578251	OG Deellocatie 1
10812989	MM9-9	3-4	150	200	0537578250	OG Deellocatie 1
10812990	MM1-1	14-1	0	50	0537578327	BG Deellocatie 2
10812990	MM2-2	15-1	0	50	0537578321	BG Deellocatie 2
10812990	MM3-3	16-1	0	50	0537578283	BG Deellocatie 2
10812990	MM4-4	17-1	0	50	0537578299	BG Deellocatie 2
10812990	MM5-5	18-1	0	50	0537578415	BG Deellocatie 2
10812990	MM6-6	21-1	0	50	0537578380	BG Deellocatie 2
10812991	MM1-1	19-2	25	50	0537578403	BG Deellocatie 2 bijmenging
10812991	MM2-2	20-1	0	50	0537578397	BG Deellocatie 2 bijmenging
10812992	MM1-1	14-2	50	100	0537578294	OG Deellocatie 2
10812992	MM2-2	14-3	100	150	0537578271	OG Deellocatie 2
10812992	MM3-3	14-4	150	200	0537578297	OG Deellocatie 2
10812992	MM4-4	15-2	50	100	0537578287	OG Deellocatie 2
10812992	MM5-5	15-3	100	150	0537578296	OG Deellocatie 2
10812992	MM6-6	15-4	150	200	0537578284	OG Deellocatie 2

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 2019098467/1**

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).

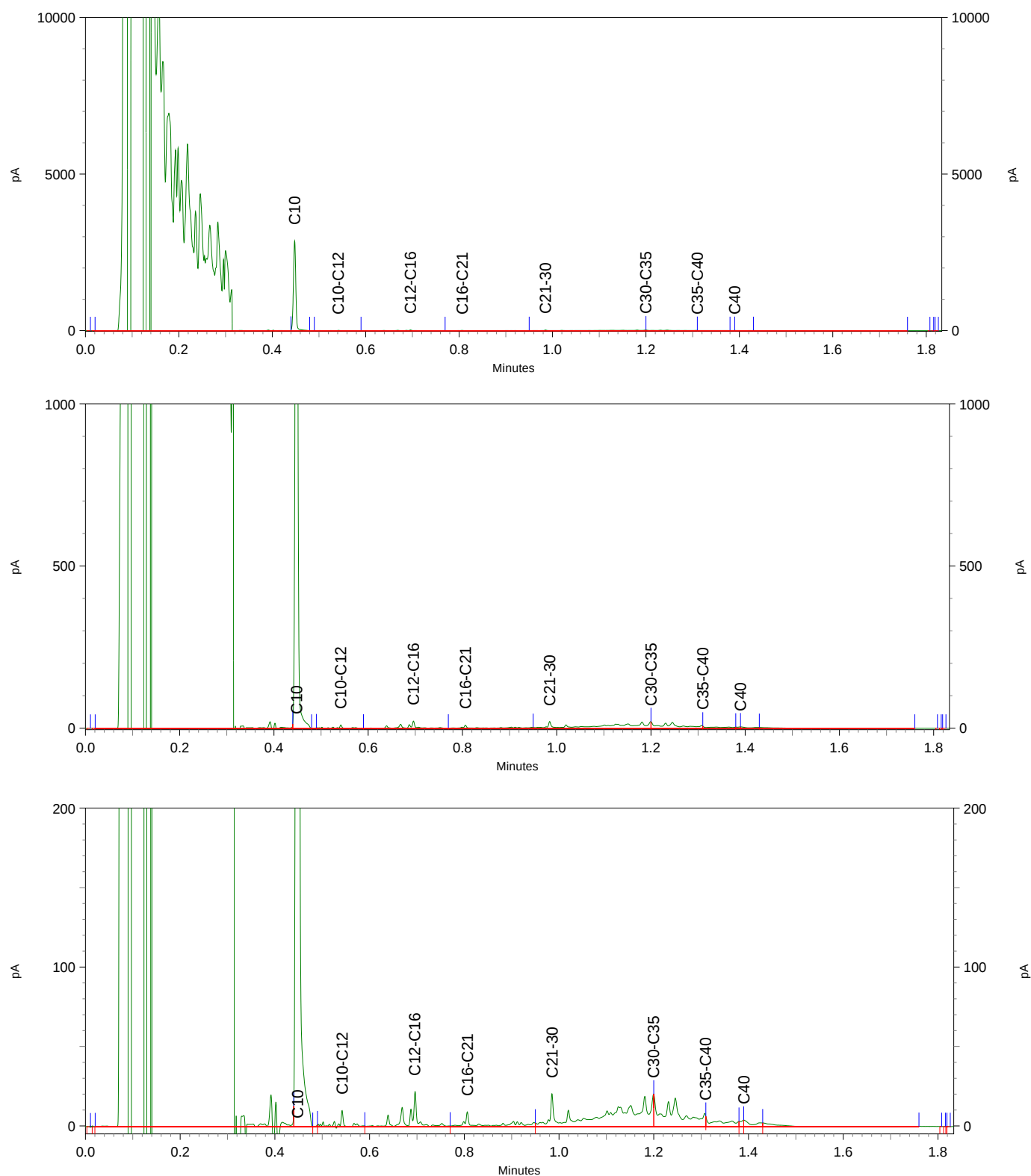
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019098467/1

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 gw. 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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.

Sample ID.: 10812990
 Certificate no.: 2019098467
 Sample description.: BG Deellocatie 2
 V



TAUW BV
T.a.v. Rossum, Manon van
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 17-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019103086/1
Uw project/verslagnummer	1271124
Uw projectnaam	Huissen Zandkamp 4A
Uw ordernummer	412094
Monster(s) ontvangen	12-Jul-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 1271124
Uw projectnaam Huissen Zandkamp 4A
Uw ordernummer 412094

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019103086/1
Startdatum 12-Jul-2019
Rapportagedatum 17-Jul-2019/12:57
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	49	60
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 Pb 1 F(3, 2-4, 2)	Datum monstername		Monster nr.
2 Pb 14 F(2, 8-3, 8)	12-Jul-2019 00:00		10828037
	12-Jul-2019 00:00		10828038

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1271124
Uw projectnaam Huissen Zandkamp 4A
Uw ordernummer 412094

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019103086/1
Startdatum 12-Jul-2019
Rapportagedatum 17-Jul-2019/12:57
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- Pb 1 F(3, 2-4, 2)
- Pb 14 F(2, 8-3, 8)

Datum monstername	Monster nr.
12-Jul-2019 00:00	10828037
12-Jul-2019 00:00	10828038

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 2019103086/1

Pagina 1/1

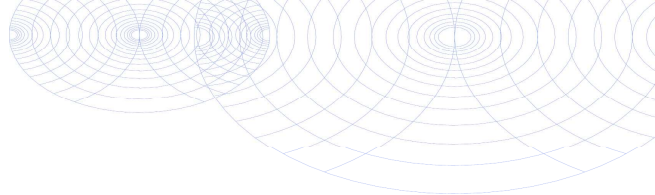
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10828037	DM1	1-1	320	420	0800771649	Pb 1 F(3, 2-4, 2)
10828037	DM2	1-1	320	420	0680402763	Pb 1 F(3, 2-4, 2)
10828037	DM3	1-1	320	420	0670314661	Pb 1 F(3, 2-4, 2)
10828038	DM1	14-1	280	380	0680402757	Pb 14 F(2, 8-3, 8)
10828038	DM2	14-1	280	380	0800771555	Pb 14 F(2, 8-3, 8)
10828038	DM3	14-1	280	380	0670314641	Pb 14 F(2, 8-3, 8)

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 2019103086/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2019103086/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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