

**Aanvullend en actualiserend bodemonderzoek
Steenenburg (Land van Ooit) te Drunen**
(2007/068/TB-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Aanvullend en actualiserend bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Heusden
Dhr. D. Bok
Postbus 41
5250 AA VLIJMEN

betreffende locatie

Steenenburg (Land van Ooit) te Drunen

documentkenmerk

2007/068/TB-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

21 oktober 2020

opgesteld door:

Tom Buijs
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

Koen Belemans
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Heusden heeft Tritium Advies een aanvullend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Steenenburg (Land van Ooit) te Drunen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Doel van het aanvullend onderzoek is het verkrijgen van een indicatie van het PFAS-gehalte in de verdachte bodemlagen (grond). Tevens wordt de bodemkwaliteit vastgesteld (grond en grondwater) in gebieden welke door de wijziging in de planologische situatie nog niet onderzocht zijn. Doel van het actualiserend onderzoek is het vaststellen van de indicatie van de milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van de bodem op locaties waar bij voorgaand onderzoek verontreinigingen in de grond zijn aangetoond (indicatief > klasse "achtergrondwaarde").

Op basis van het vooronderzoek kunnen de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden waarvoor aanvullend en/of actualiserend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Tabel 1: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	oppervlakte	aanvulling NEN	aanvulling PFAS	actualisatie	te actualiseren stof(fen)
A	kamer 1: bedrijfspaviljoens	16.850 m ²	nee	ja	nee	-
B	kamer 2: medisch diagnostisch centrum	9.027 m ²	nee	ja	nee	-
C1	kamer 3a+3b: bedrijfspaviljoens en hotel/congres	20.641 m ²	nee	ja	nee	-
C2	kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres	4.375 m ²	ja	ja	nee	-
D	kamer 4: appartementenpaleis	21.087 m ²	nee	ja	ja	m.o.
E	kamer 6: patiobungalows	17.148 m ²	nee	ja	ja	kwik, lood, zink
F1	kamer 7a woonkavels	61.427 m ²	nee	ja	ja	kwik, lood
F2	kamer 7a woonkavels (westelijke deel)	21.725 m ²	ja	ja	nee	-
G	kamer 7b: woonkavels	21.237 m ²	nee	ja	nee	-
H	weg Ei van Drunen-Vimmerik	4.650 m ² (775 m x 6 m)	nee	ja	nee	-

Opmerkingen bij de tabel:

m.o. : minerale olie;

PFAS : poly- en perfluoralkylstoffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen plastic, sporen tot sterke bijmengingen met puin, resten hout en sporen kolengruis in de grond aangetroffen. Ter plaatse van kamer 6 is sprake van een volledige puinlaag, plaatselijk tot 0,5 m-mv. Deze puinlaag was bij voorgaande onderzoeken eveneens aanwezig.

Actualiserend bodemonderzoek, kamer 4, 6 en 7a

Ter plaatse van kamer 4 zijn bij twee boringen lichte verontreinigingen met minerale olie in de bovengrond aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan klasse "industrie". Verder zijn de geanalyseerde monsters niet verontreinigd met de onderzochte stoffen en voldoen indicatief aan klasse "achtergrondwaarde".

Aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740 onderzoek); kamer 3a en 7a

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, molybdeen, nikkel en zink. De aangetoonde verontreinigingen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie onverdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Aanvullend bodemonderzoek (PFAS)

In bijna alle onderzochte mengmonsters zijn een of meerdere PFAS-parameters verhoogd aangetoond. Alle mengmonsters voldoen op basis van landelijk beleid aan de normen voor "landbouw/natuur".

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019. Hieruit blijkt dat de monsters MMPFAS6-01 en MMPFAS7-02 niet in aanmerking komen voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten op basis van een te hoog PFOS-gehalte. De overige monsters komen wel in aanmerking voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen verkoop.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Terreinverkenning	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	8
4. Uitvoering	9
4.1 Kwalibo	9
4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen	10
4.3 Bemonstering grondwater	10
4.4 Analyses	11
5. Analyseresultaten	14
5.1 Toetsingskader	14
5.2 Grond	16
5.3 Grondwater	18
6. Conclusie en aanbevelingen	19

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. kadastrale gegevens	4
2. situatietekening	8
3. profielbeschrijvingen	19
4. analyseresultaten grond	45
5. analyseresultaten grondwater	13
6. toetsingstabellen grond	7
7. toetsingstabellen grondwater	3

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Heusden heeft Tritium Advies een aanvullend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Steenenburg (Land van Ooit) te Drunen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Doel van het aanvullend onderzoek is het verkrijgen van een indicatie van het PFAS-gehalte in de verdachte bodemlagen (grond). Tevens wordt de bodemkwaliteit vastgesteld (grond en grondwater) in gebieden welke door de wijziging in de planologische situatie nog niet onderzocht zijn.

Doel van het actualiserend onderzoek is het vaststellen van de indicatie van de milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van de bodem op locaties waar bij voorgaand onderzoek verontreinigingen in de grond zijn aangetoond (indicatief > klasse "achtergrondwaarde").

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de reeds beschikbare gegevens van voorgaande onderzoeken die door Tritium Advies B.V. zijn uitgevoerd. Sinds de uitvoering van de betreffende onderzoeken hebben zich geen noemenswaardige veranderingen voorgedaan op de onderzoekslocaties. De overige geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	08-07-2020	n.v.t.
actuele terreinsituatie	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	archieven Tritium Advies		
overig			
-	opdrachtgever	02-07-2020, 21-07-2020	Dhr. D. Bok, Dhr. R. Groenen
terreinverkenning	Tritium Advies (Dhr. J. Mathijssen en Dhr. B. Hofman)	14-09-2020, 15-09-2020, 16-09-2020 en 05-10-2020	n.v.t.

De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in de navolgende paragrafen.

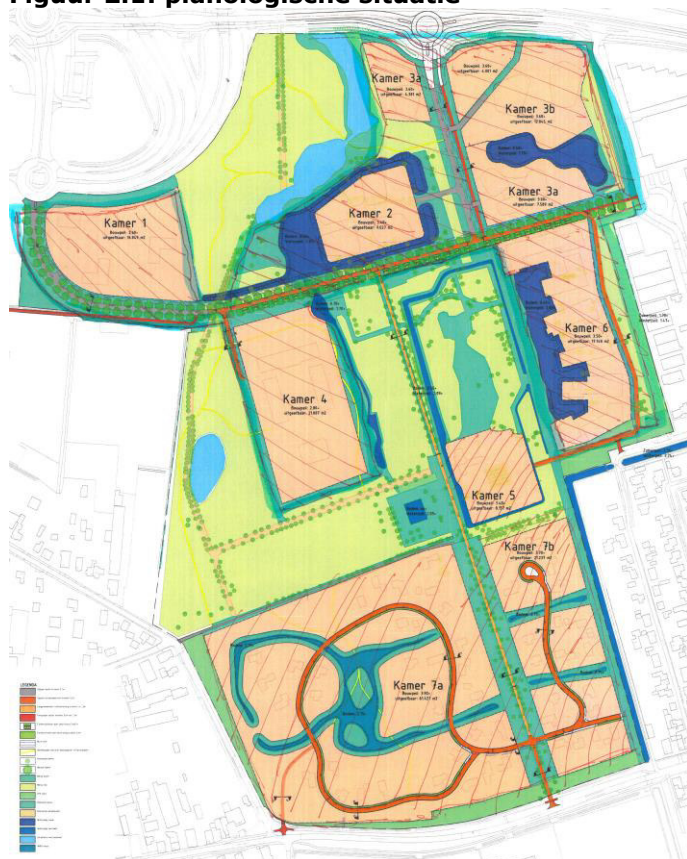
2.1 Locatiegegevens

De totale oppervlakte van het te onderzoeken gebied bedraagt circa 19 hectare. Centraal op de locatie is een kasteel gelegen. Dit kasteel is rond 1230 gerealiseerd. Het omliggende terrein is tot 1980 voornamelijk in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Op het noordelijke terreindeel zijn een boerderij en manege aanwezig geweest welke begin jaren 80, ten behoeve van de realisatie van het attractiepark 'Land van Ooit', zijn gesloopt. Zowel ten westen als ten oosten van de Kasteellaan is in het verleden een fruitgaard/boomgaard aanwezig geweest.

In de periode van 1980 tot 1983 is het terrein bouwrijp gemaakt en is het attractiepark Land van Ooit op de locatie gerealiseerd. In 2007 is het Land van Ooit failliet gegaan. In de periode van 2007 tot 2014 zijn diverse sloopwerkzaamheden op de locatie uitgevoerd. Sindsdien ligt de locatie deels braak en is de locatie opengesteld als wandelgebied. In de toekomst zullen op de locatie een diagnostisch centrum, een hotel en patiowoningen worden gerealiseerd.

Een tekening met de nieuwe planologische situatie en de ligging van het gebied is weergegeven in figuur 2.1 en 2.2. De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Figuur 2.1: planologische situatie



Figuur 2.2: luchtfoto onderzoekslocatie.



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden een groot aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. In de onderstaande tabel zijn de onderzoeken uit de periode 2017-2018 opgenomen waarop onderhavig onderzoek betrekking heeft.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	quicksan bodemonderzoek	Poort van Heusden	Tritium Advies B.V.	27-07-2017	1704/070/NW-01
2.	verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek	Poort van Heusden	Tritium Advies B.V.	28-02-2018	1704/070/NW-02
3.	nader bodem- en asbestonderzoek	Poort van Heusden	Tritium Advies B.V.	01-03-2018	1704/070/NW-03

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen grondtransactie van de betreffende locatie en de voorgenomen bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek was het indicatief vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of er op de locatie sprake is van een significante bodemverontreiniging. De navolgende deellocaties zijn destijds onderscheiden:

- A. grondwallen;
- B. voormalige boerderij;
- C. voormalige boomgaard/huidige parkeerplaats verhard met puingranulaat;
- D. voormalige fruitgaard;
- E. puinpaden;
- F. opslagplaats noordelijk terreindeel;
- G. opslagplaats zuidelijk terreindeel;
- H. voormalige manage & ingang Land van Ooit;
- I. opslagplaats ten noorden van onderzoekslocatie.

De quickscan heeft bestaan uit het uitvoeren van een vooronderzoek en het graven van proefsleuven op de meest verdachte locaties. Zintuiglijk werden over de gehele onderzoekslocatie, met uitzondering van de voormalige fruitgaard, in de bovengrond zwakke tot sterke bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes. Uit de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek bleek dat op de locatie geen significante bodemverontreiniging werd aangetoond. Geconcludeerd werd dat voorafgaand aan de herontwikkeling per te ontwikkelen deelgebied een verkennd bodem- en asbestonderzoek conform de NEN5740 en/of de NEN 5707/NEN5897 uitgevoerd diende te worden.

Ad 2

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen grondtransactie van de betreffende locatie en de voorgenomen bestemmingswijziging. De navolgende deellocaties zijn destijds onderscheiden:

- A. kamer 1 – bedrijfspaviljoens;
- B. kamer 2 – medisch diagnostisch centrum;
- C. kamer 3a + 3b – bedrijfspaviljoens en hotel / congres;
- D. Vimmerik 33;
- E. kamer 4 – appartementenpaleis;
- F. kamer 6 – patiobungalows;

- G. kamer 7a + 7b – agrarisch gebied en woonkavels;
- H. kamer 7c – woonkavels.

Ter plaatse van de deellocatie A, C en E t/m H gaven de onderzoeksresultaten geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten derhalve geen beperkingen opleverden ten aanzien van de voorgenomen grondtransactie en de voorgenomen bestemmingswijziging.

Deellocatie B: kamer 2 – medisch diagnostisch centrum

Ter plaatse van kamer 2 werd asbestverdacht materiaal 5 – 10% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest) aangetroffen. De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond varieerde van < 1 tot 11 mg/kg d.s. De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de puinfundering varieerde van 58 tot 831 mg/kg d.s. Geadviseerd werd om een nader onderzoek uit te voeren.

Deellocatie D: Vimmerik 33

Uit de analyseresultaten bleek dat de bodemlaag 0,05 tot 1,0 m-mv plaatselijk sterk verontreinigd was met minerale olie. De bodemlaag van 2,0 tot 2,5 m-mv bleek niet verontreinigd te zijn met minerale olie. Het grondwater was matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met vluchtige aromaten (ethylbenzeen, xylenen en naftaleen). Om een uitspraak te kunnen doen over de aard en omvang van de verontreiniging in de grond en het grondwater werd het noodzakelijk geacht een nader onderzoek uit te voeren.

Ad 3

Het nader onderzoek had betrekking op deellocatie B en D van het verkennend onderzoek [2]. Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek bleek het volgende.

Deellocatie B: kamer 2 – medisch diagnostisch centrum

Uit de analyseresultaten blijkt dat de interventiewaarde voor asbest niet werd overschreden. Geconcludeerd werd dat er geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Deellocatie D: Vimmerik 33

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek [2] en het nader onderzoek bleek [3] dat de minerale olie verontreiniging in de grond een zeer beperkte omvang had (< 25 m³). Derhalve werd geconcludeerd dat geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De eerder aangetoonde matige grondwaterverontreiniging [2] werd tijdens het nader onderzoek [3] niet meer aangetoond.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.3: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	circa 2 tot 3 m+NAP	
deklaag	dikte	10 m
	samenstelling	overwegend fijn zand, afgewisseld met leem- en veenlagen
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	50 m
	samenstelling	overwegend grof zand met bijmengingen van grind
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	circa 1,5 m+NAP
	stromingsrichting	noordelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	onbekend
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.	
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie zelf is niet gelegen in een boringsvrije zone. Direct ten zuidoosten van de locatie bevindt zich wel een boringsvrije zone.	

2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij bleek op gedeeltes van de onderzoekslocatie (kamer 1 en 3) nog mais aanwezig te zijn. Het onderzoek op deze terreindelen is derhalve in een later stadium uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kunnen de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden waarvoor aanvullend en/of actualiserend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Tijdens de voorgaande onderzoeken is een gedeelte van de kamers 3a+3b en 7a niet onderzocht op het NEN pakket. Dit is het gevolg van de aangepaste planologische situatie. Derhalve dienen tijdens onderhavig onderzoek de betreffende terreindelen aanvullend conform de NEN5740 worden onderzocht. Beide onderzoekslocaties worden als 'onverdacht' beschouwd.

Tabel 2.4: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	oppervlakte	aanvulling NEN	aanvulling PFAS	actualisatie	te actualiseren stof(fen)
A	kamer 1: bedrijfspaviljoens	16.850 m ²	nee	ja	nee	-
B	kamer 2: medisch diagnostisch centrum	9.027 m ²	nee	ja	nee	-
C1	kamer 3a+3b: bedrijfspaviljoens en hotel/congres	20.641 m ²	nee	ja	nee	-
C2	kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres	4.375 m ²	ja	ja	nee	-
D	kamer 4: appartementenpaleis	21.087 m ²	nee	ja	ja	m.o.
E	kamer 6: patiobungalows	17.148 m ²	nee	ja	ja	kwik, lood, zink
F1	kamer 7a woonkavels	61.427 m ²	nee	ja	ja	kwik, lood
F2	kamer 7a woonkavels (westelijke deel)	21.725 m ²	ja	ja	nee	-
G	kamer 7b: woonkavels	21.237 m ²	nee	ja	nee	-
H	weg Ei van Drunen-Vimmerik	4.650 m ² (775 m x 6 m)	nee	ja	nee	-

Opmerkingen bij de tabel:

m.o. : minerale olie;
PFAS : poly- en perfluoralkylstoffen.

Asbest

Bij voorgaande onderzoeken is voldoende inzicht verkregen met betrekking tot asbest in de bodem op de onderzoekslocatie. Derhalve wordt geen asbestonderzoek uitgevoerd.

PFAS

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding, over het algemeen geen risico's met zich meebrengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 2 juli 2020) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is. Derhalve is onderzoek naar PFAS in de bodem meegenomen in het onderhavig onderzoek.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). Indien van toepassing, zullen de werkzaamheden zoveel mogelijk gecombineerd worden uitgevoerd. In afwijking op de strategie VED-HO-NL zullen alle boringen tot 1,0 m-mv worden uitgevoerd en zal het grondwater niet op PFAS worden onderzocht. Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie aanvullend en actualiserend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)	analyses grond en grondwater ²⁾
deellocatie A: kamer 1: bedrijfspaviljoens (16.850 m²)		
VED-HO-NL	10 x (1,0)	3 x PFAS (30)
deellocatie B: kamer 2: medisch diagnostisch centrum (9.027 m²)		
VED-HO-NL	7 x (1,0)	2 x PFAS (30)
deellocatie C1: kamer 3a+3b: bedrijfspaviljoens en hotel/congres (20.641 m²)		
VED-HO-NL	11 x (1,0)	3 x PFAS (30)
deellocatie C2: kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres (4.375 m²)		
ONV-NL	11 x (0,5), 3 x (2,0), 1 x peilbuis	3 x NEN-g, 1 x NEN-gw
deellocatie D: kamer 4: appartementenpaleis (21.087 m²)		
VED-HO-NL/MW	10 x (1,0)	3 x PFAS (30), 4 x m.o.
deellocatie E: kamer 6: patiobungalows (17.148 m²)		
VED-HO-NL/MW	10 x (1,0), 8 x (1,0) ³⁾	3 x PFAS (30), 8 x kwik, lood, zink
deellocatie F1: kamer 7a woonkavels (61.427 m²)		
VED-HO-NL/MW	16 x (1,0)	5 x PFAS (30), 1 x kwik, lood
deellocatie F2: kamer 7a woonkavels (21.275 m²)		
ONV-GR-NL	17 x (0,5), 4 x (2,0), 3 x peilbuis	4 x NEN-g, 3 x NEN-gw
deellocatie G: kamer 7b woonkavels (21.237 m²)		
VED-HO-NL	11 x (1,0)	3 x PFAS (30)
deellocatie H: weg Ei van Drunen-Vimmerik (4.650 m²)		
VED-HO-NL	7 x (1,0)	2 x PFAS (30)

Opmerkingen bij de tabel op de vorige pagina:

- verklaring strategie:
 - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
 - ONV-GR-NL : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie, niet lijnvormig;
 - VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - MW : de onderzoeksstrategie voor het actualiserend onderzoek betreft maatwerk. Hierbij zullen de boringen van de verdachte mengmonsters (> AW) worden herplaatst en zal per boring een analyse op de verdachte parameters worden uitgevoerd.
- verklaring analyses:
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
 - m.o. : minerale olie.
- de boringen ten behoeve van de actualisatie worden separaat herplaatst.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn volgens tabel 4.1 verdeeld over de verschillende deellocaties. Hierbij is rekening gehouden met de boornummering van de voorgaande onderzoeken.

Tabel 4.1: boornummers

deel-locatie	omschrijving	aanvulling NEN	aanvulling PFAS	actualisatie
A	kamer 1: bedrijfspaviljoens	n.v.t.	1-100 t/m 1-109	n.v.t.
B	kamer 2: medisch diagnostisch centrum	n.v.t.	2-100 t/m 1-106	n.v.t.
C1	kamer 3a+3b: bedrijfspaviljoens en hotel/congres	n.v.t.	3-200 t/m 3-210	n.v.t.
C2	kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres	3-100 t/m 3-114		n.v.t.
D	kamer 4: appartementenpaleis	n.v.t.	4-100 t/m 4-109	4-18, 4-21, 4-22, 4-25
E	kamer 6: patiobungalows	n.v.t.	6-100 t/m 6-109	6-11 t/m 6-13, 6- 16 t/m 6-19, 6-22
F1	kamer 7a woonkavels	n.v.t.	7-400 t/m 7-416	7-05
F2	kamer 7a woonkavels (westelijke deel)	7-300 t/m 7-323		n.v.t.
G	kamer 7b: woonkavels	n.v.t.	7-200 t/m 7-210	n.v.t.
H	weg Ei van Drunen-Vimmerik	n.v.t.	H01 t/m H07	n.v.t.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummer
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Joris Mathijssen, Bryan Hofman	14-09-2020	6-11 t/m 6-13, 6-16 t/m 6-19, 6-22, 6-100 t/m 6-109, 7-05, 7-200 t/m 7-210, 7-300 t/m 7-323, 7-400 t/m 7-416
Joris Mathijssen	15-09-2020	2-100 t/m 2-106, 3-107, 4-18, 4-21, 4-22, 4-25, 4-100 t/m 4-109, H03 t/m H05
Joris Mathijssen	16-09-2020	3-100 t/m 3-106, 3-108 t/m 3-114
Joris Mathijssen	05-10-2020	1-100 t/m 1-109, 3-200 t/m 3-210, H01, H02, H06, H07
monstername grondwater (protocol 2002)		
Joris Mathijssen	25-09-2020	3-107, 7-323
Joris Mathijssen	05-10-2020	7-303, 7-313, 7-323

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuizen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
1-103	0,00 - 0,60	sporen plastic	1,00
2-100	0,00 - 0,60	sporen puin	1,00
2-104	0,00 - 1,00	resten hout	1,00
3-105	0,00 - 0,50	sporen plastic	1,00
4-18	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend	1,00
4-22	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
4-25	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	1,00
6-11	0,00 - 0,30	volledig puin	1,00
6-12	0,00 - 0,35	volledig puin	1,00
6-13	0,00 - 0,40	volledig puin	1,00
6-16	0,00 - 0,50	volledig puin	1,00
6-18	0,00 - 0,35	volledig puin	1,00
6-19	0,00 - 0,50	volledig puin	1,00
6-22	0,00 - 0,40	volledig puin	1,00
6-104	0,00 - 0,20	volledig puin	1,00
6-105	0,00 - 0,50	volledig puin	1,00
6-106	0,00 - 0,30	sporen kolengruis	1,00
6-107	0,00 - 0,25	volledig puin	1,00
6-109	0,00 - 0,30	volledig puin	1,00
7-05	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
H03	0,00 - 0,15	sterk puinhoudend	1,00
	0,15 - 0,25	volledig puin	
H04	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	1,00
H05	0,00 - 0,20	sporen puin	1,00

4.3 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.4: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie C2: kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres							
3-107	25-09-2020	2,00 - 3,00	1,72	6,1	130	5,08	nee
deellocatie F1, F2: kamer 7a woonkavels							
7-303	05-10-2020	2,20 - 3,20	1,50	5,0	147	6,62	nee
7-313	05-10-2020	2,20 - 3,20	2,00	5,4	165	11,9	nee
7-323	25-09-2020	2,20 - 3,20	1,98	5,1	125	13,7	nee
	05-10-2020	2,20 - 3,20	1,59	6,0	385	2,48	nee

Bij de monsternamen op 25 september 2020 is slechts één peilbuis van kamer 7a bemonsterd. Bij de monsternamen op 5 oktober 2020 bleek dat de veldwerker mogelijk een watermonster en peilbuisnummer van de peilbuizen van kamer 7a had verwisseld bij de vorige monsternamen. Om verwarring te voorkomen zijn derhalve alle peilbuizen van kamer 7a nogmaals bemonsterd en worden de resultaten van de monsternamen van 25 september 2020 voor wat betreft kamer 7a weggelaten. Tijdens de bemonstering van het grondwater heeft zich de volgende afwijking op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid van het grondwater is plaatselijk groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijking rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	boringen	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: kamer 1: bedrijfspaviljoens				
MMPFAS1-01	0,00 - 0,50	1-100, 1-103, 1-104, 1-107	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS1-02	0,00 - 0,50	1-102, 1-106, 1-108, 1-109	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS1-03	0,35 - 1,00	1-100, 1-101, 1-108, 1-109	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
deellocatie B: kamer 2: medisch diagnostisch centrum				
MMPFAS2-01	0,00 - 0,50	2-100, 2-101, 2-103, 2-104	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS2-02	0,00 - 0,50	2-102, 2-105, 2-106	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
deellocatie C1: kamer 3a+3b: bedrijfspaviljoens en hotel/congres				
MMPFAS3-01	0,00 - 0,50	3-100, 3-103, 3-110, 3-114	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS3-02	0,00 - 0,50	3-201, 3-203, 3-205, 3-207	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS3-03	0,40 - 1,00	3-201, 3-202, 3-205, 3-210	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
deellocatie C2: kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres				
MM3-101	0,00 - 0,50	3-100, 3-102, 3-104, 3-105, 3-106, 3-107	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond, plaatselijk sporen plastic
MM3-102	0,00 - 0,50	3-108, 3-109, 3-110, 3-111, 3-112, 3-113, 3-114	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM3-103	0,50 - 2,00	3-105, 3-107, 3-112, 3-114	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond); vervolg

monster-code	traject (m-mv)	boringen	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie D: kamer 4: appartementenpaleis				
MMPFAS4-01	0,00 - 0,50	4-100, 4-101, 4-103, 4-104	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS4-02	0,00 - 0,50	4-105, 4-106, 4-108, 4-109	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS4-03	0,50 - 1,00	4-100, 4-103, 4-105, 4-106, 4-108, 4-109	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
M4-18	0,00 - 0,40	4-18	m.o., L+H	actualisatie, zwak puinhoudend
M4-21	0,00 - 0,50	4-21	m.o., L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
M4-22	0,00 - 0,50	4-22	m.o., L+H	actualisatie, sporen puin
M4-25	0,00 - 0,30	4-25	m.o., L+H	actualisatie, zwak puinhoudend
deellocatie E: kamer 6: patiobungalows				
MMPFAS6-01	0,00 - 0,50	6-100, 6-101, 6-103	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS6-02	0,00 - 0,40	6-106, 6-108	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS6-03	0,25 - 0,90	6-104, 6-107, 6-108, 6-109	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
M6-11	0,30 - 0,70	6-11	kwik, lood, zink, L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
M6-12	0,35 - 0,85	6-12	kwik, lood, zink, L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
M6-13	0,40 - 0,55	6-13	kwik, lood, zink, L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
M6-16	0,50 - 0,80	6-16	kwik, lood, zink, L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
M6-17	0,50 - 0,70	6-17	kwik, lood, zink, L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
M6-18	0,45 - 0,90	6-18	kwik, lood, zink, L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
M6-19	0,50 - 0,65	6-19	kwik, lood, zink, L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
M6-22	0,40 - 0,70	6-22	kwik, lood, zink, L+H	actualisatie, zintuiglijk schoon
deellocatie F1, F2: kamer 7a woonkavels				
MMPFAS7-04	0,00 - 0,50	7-301, 7-305, 7-310, 7-316	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS7-05	0,00 - 0,50	7-318, 7-322, 7-410, 7-412	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS7-06	0,00 - 0,50	7-409, 7-411, 7-414, 7-415	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS7-07	0,00 - 0,50	7-400, 7-404, 7-405, 7-406	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS7-08	0,50 - 1,00	7-401, 7-406, 7-410, 7-413	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS7-09	0,50 - 1,00	7-305, 7-313, 7-317, 7-318	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
M7-05	0,00 - 0,50	7-05	kwik, lood, L+H	actualisatie, sporen puin
MM7-101	0,00 - 0,50	7-300, 7-302, 7-304, 7-305, 7-307, 7-308, 7-309, 7-311	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM7-102	0,00 - 0,50	7-313, 7-314, 7-315, 7-317, 7-319, 7-320, 7-323	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM7-103	0,50 - 1,30	7-303, 7-305, 7-306	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM7-104	0,50 - 1,55	7-313, 7-317, 7-318, 7-323	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
deellocatie G: kamer 7b woonkavels				
MMPFAS7-01	0,00 - 0,50	7-200, 7-201, 7-202, 7-205	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS7-02	0,00 - 0,50	7-206, 7-208, 7-209, 7-210	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFAS7-03	0,50 - 1,00	7-201, 7-203, 7-205, 7-209	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
deellocatie H: weg Ei van Drunen-Vimmerik				
MMPFASH-01	0,00 - 0,50	H01, H02, H06, H07	PFAS (30)	verdachte bodemlaag
MMPFASH-02	0,50 - 1,00	H01, H02, H06	PFAS (30)	verdachte bodemlaag

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- m.o. : minerale olie;
- L+H : lutum en organische stof;
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie C2: kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres				
3-107	3-107-1-1	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie F1, F2: kamer 7a woonkavels				
7-303	7-303-1-1	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
7-313	7-313-1-1	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
7-323	7-323-1-2	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft. De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I = sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 ¹⁾	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

PFAS, Noord-Brabant

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019.

Tabel 5.4: tijdelijke lokale achtergrondwaarden PFAS in de bodem en toepassingseisen

	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
Brabant grond (0,0-0,5 m-mv)	0,9	1,1	0,3
Brabant grond (0,5-2,0 m-mv)	0,6	0,8	<0,1
toepassingseis ¹⁾	0,9	1,1	0,8

Opmerkingen bij de tabel:

1) als toepassingseis wordt de hoogste achtergrondwaarde aangehouden (landelijk dan wel Brabant).

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel 5.5: risicogrenzen PFOA

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrens grond (µg/kg d.s.)	risicogrens grondwater (µg/l)
Scenario 'wonen met tuin'	900	130
Scenario 'wonen met moestuin'	86	12
Humane risico's, scenario wonen met siertuin'	3.100	449
Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'	4.195	607
Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden	4.200	608
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag	-	0,39

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.6: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	boringen	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie C2: kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres							
MM3-101	0,00 - 0,50	3-100, 3-102, 3-104, 3-105, 3-106, 3-107	zintuiglijk schone bovengrond, plaatselijk sporen plastic	-	-	-	AW
MM3-102	0,00 - 0,50	3-108, 3-109, 3-110, 3-111, 3-112, 3-113, 3-114	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM3-103	0,50 - 2,00	3-105, 3-107, 3-112, 3-114	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie D: kamer 4: appartementenpaleis							
M4-18	0,00 - 0,40	4-18	actualisatie, zwak puinhoudend	m.o.	-	-	Ind
M4-21	0,00 - 0,50	4-21	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
M4-22	0,00 - 0,50	4-22	actualisatie, sporen puin	m.o.	-	-	Ind
M4-25	0,00 - 0,30	4-25	actualisatie, zwak puinhoudend	-	-	-	AW
deellocatie E: kamer 6: patiobungalows							
M6-11	0,30 - 0,70	6-11	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
M6-12	0,35 - 0,85	6-12	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
M6-13	0,40 - 0,55	6-13	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
M6-16	0,50 - 0,80	6-16	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
M6-17	0,50 - 0,70	6-17	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
M6-18	0,45 - 0,90	6-18	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
M6-19	0,50 - 0,65	6-19	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
M6-22	0,40 - 0,70	6-22	actualisatie, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
deellocatie F1, F2: kamer 7a woonkavels							
M7-05	0,00 - 0,50	7-05	actualisatie, sporen puin	-	-	-	AW
MM7-101	0,00 - 0,50	7-300, 7-302, 7-304, 7-305, 7-307, 7-308, 7-309, 7-311	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM7-102	0,00 - 0,50	7-313, 7-314, 7-315, 7-317, 7-319, 7-320, 7-323	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM7-103	0,50 - 1,30	7-303, 7-305, 7-306	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM7-104	0,50 - 1,55	7-313, 7-317, 7-318, 7-323	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie.
- 2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

Tabel 5.7: samenvatting resultaten PFAS

meng- monster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS					classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)					
		PFNA	PFHxDA	PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	
deellocatie A: kamer 1: bedrijfspaviljoens							
MMPFAS1-01	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,24	0,40	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS1-02	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,33	0,30	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS1-03	0,35 - 1,00	< 0,1	< 0,1	< 0,20	0,37	< 0,1	landbouw / natuur
deellocatie B: kamer 2: medisch diagnostisch centrum							
MMPFAS2-01	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,37	0,30	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS2-02	0,00 - 0,50	< 0,1	0,1	0,30	0,24	< 0,1	landbouw / natuur
deellocatie C1: kamer 3a+3b: bedrijfspaviljoens en hotel/congres							
MMPFAS3-01	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,32	0,36	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS3-02	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,46	0,30	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS3-03	0,40 - 1,00	< 0,1	< 0,1	< 0,20	0,34	< 0,1	landbouw / natuur
deellocatie D: kamer 4: appartementenpaleis							
MMPFAS4-01	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,71	0,71	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS4-02	0,00 - 0,50	< 0,1	0,1	0,68	0,74	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS4-03	0,50 - 1,00	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,1	landbouw / natuur
deellocatie E: kamer 6: patiobungalows							
MMPFAS6-01	0,00 - 0,50	0,2	< 0,1	1,2	0,61	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS6-02	0,00 - 0,40	< 0,1	< 0,1	0,62	0,42	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS6-03	0,25 - 0,90	< 0,1	< 0,1	< 0,20	0,30	< 0,1	landbouw / natuur
deellocatie F1, F2: kamer 7a woonkavels							
MMPFAS7-04	0,00 - 0,50	< 0,1	0,1	0,27	0,30	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS7-05	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,22	0,27	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS7-06	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,26	0,36	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS7-07	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,31	0,43	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS7-08	0,50 - 1,00	< 0,1	< 0,1	< 0,20	0,25	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS7-09	0,50 - 1,00	< 0,1	< 0,1	< 0,20	0,44	< 0,1	landbouw / natuur
deellocatie G: kamer 7b woonkavels							
MMPFAS7-01	0,00 - 0,50	< 0,1	0,1	0,60	0,39	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS7-02	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	1,1	0,67	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS7-03	0,50 - 1,00	< 0,1	0,1	< 0,20	0,46	< 0,1	landbouw / natuur
deellocatie G: kamer 7b woonkavels							
MMPFASH-01	0,00 - 0,50	< 0,1	< 0,1	0,48	0,42	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFASH-02	0,50 - 1,00	< 0,1	< 0,1	< 0,20	0,28	< 0,1	landbouw / natuur

Toetsing risico's PFOA

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

Toetsing 'handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant'

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019. Hieruit blijkt dat de monsters MMPFAS6-01 en MMPFAS7-02 niet in aanmerking komen voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten op basis van een te hoog PFOS-gehalte. De overige monsters komen wel in aanmerking voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.8: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie C2: kamer 3a: bedrijfspaviljoens en hotel/congres						
3-107	3-107-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	koper, molybdeen	-	-
deellocatie F1, F2: kamer 7a woonkavels						
7-303	7-303-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium, nikkel, zink	-	-
7-313	7-313-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	cadmium, koper	-	-
7-323	7-323-1-2	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen plastic, sporen tot sterke bijmengingen met puin, resten hout en sporen kolengruis in de grond aangetroffen. Ter plaatse van kamer 6 is sprake van een volledige puinlaag, plaatselijk tot 0,5 m-mv. Deze puinlaag was bij voorgaande onderzoeken eveneens aanwezig.

Actualiserend bodemonderzoek, kamer 4, 6 en 7a

Ter plaatse van kamer 4 zijn bij twee boringen lichte verontreinigingen met minerale olie in de bovengrond aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan klasse "industrie". Verder zijn de geanalyseerde monsters niet verontreinigd met de onderzochte stoffen en voldoen indicatief aan klasse "achtergrondwaarde".

Aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740 onderzoek); kamer 3a en 7a

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, molybdeen, nikkel en zink. De aangetoonde verontreinigingen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie onverdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Aanvullend bodemonderzoek (PFAS)

In bijna alle onderzochte mengmonsters zijn een of meerdere PFAS-parameters verhoogd aangetoond. Alle mengmonsters voldoen op basis van landelijk beleid aan de normen voor "landbouw/natuur".

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019. Hieruit blijkt dat de monsters MMPFAS6-01 en MMPFAS7-02 niet in aanmerking komen voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten op basis van een te hoog PFOS-gehalte. De overige monsters komen wel in aanmerking voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen verkoop.

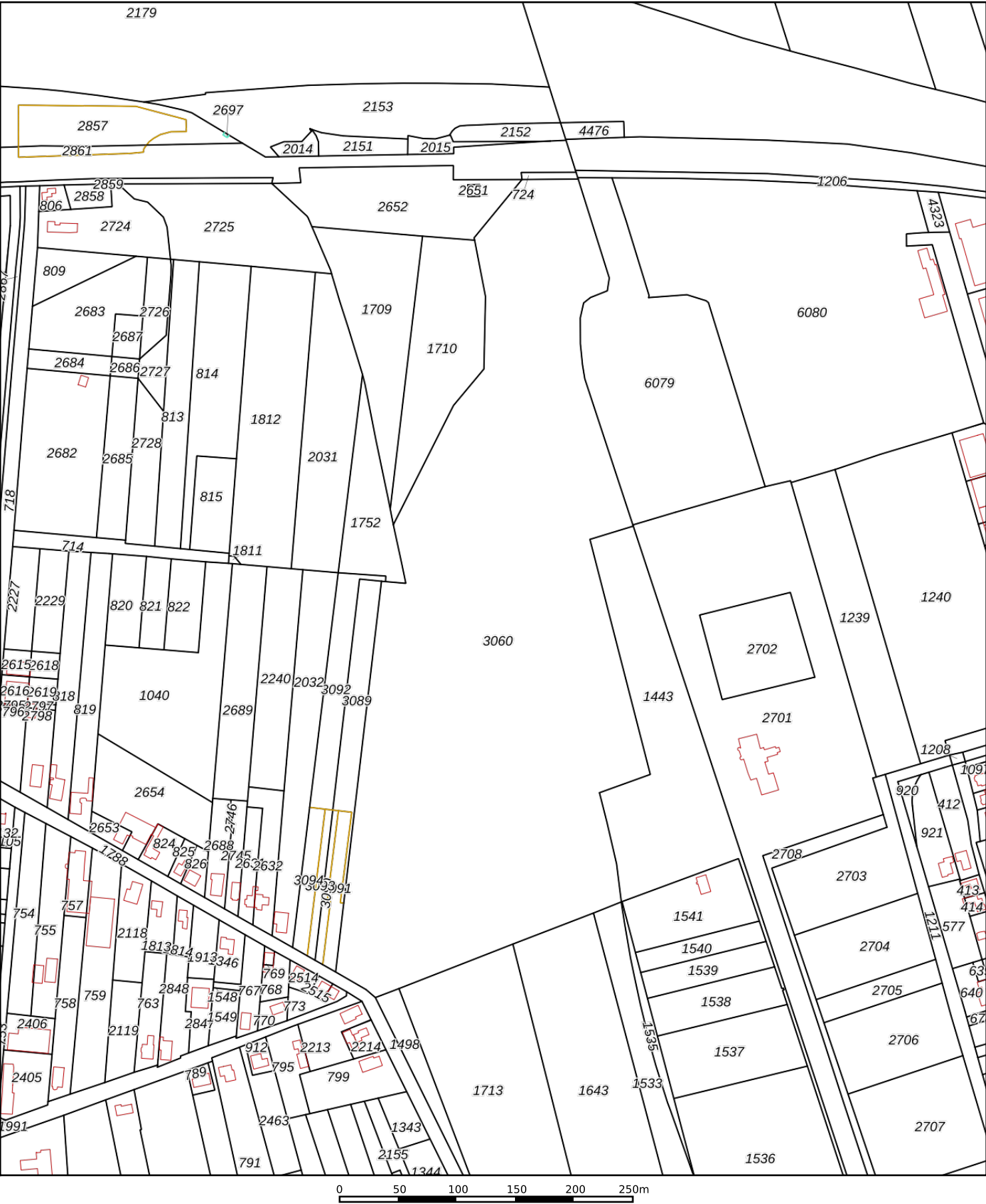
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Bijlage 1

Kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	kadastrale kaart	3
2	topografische kaart	1



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 4300

Kadastrale gemeente Drunen

Sectie K

Perceel 3060

kadaster



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 oktober 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2400

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Vlijmen

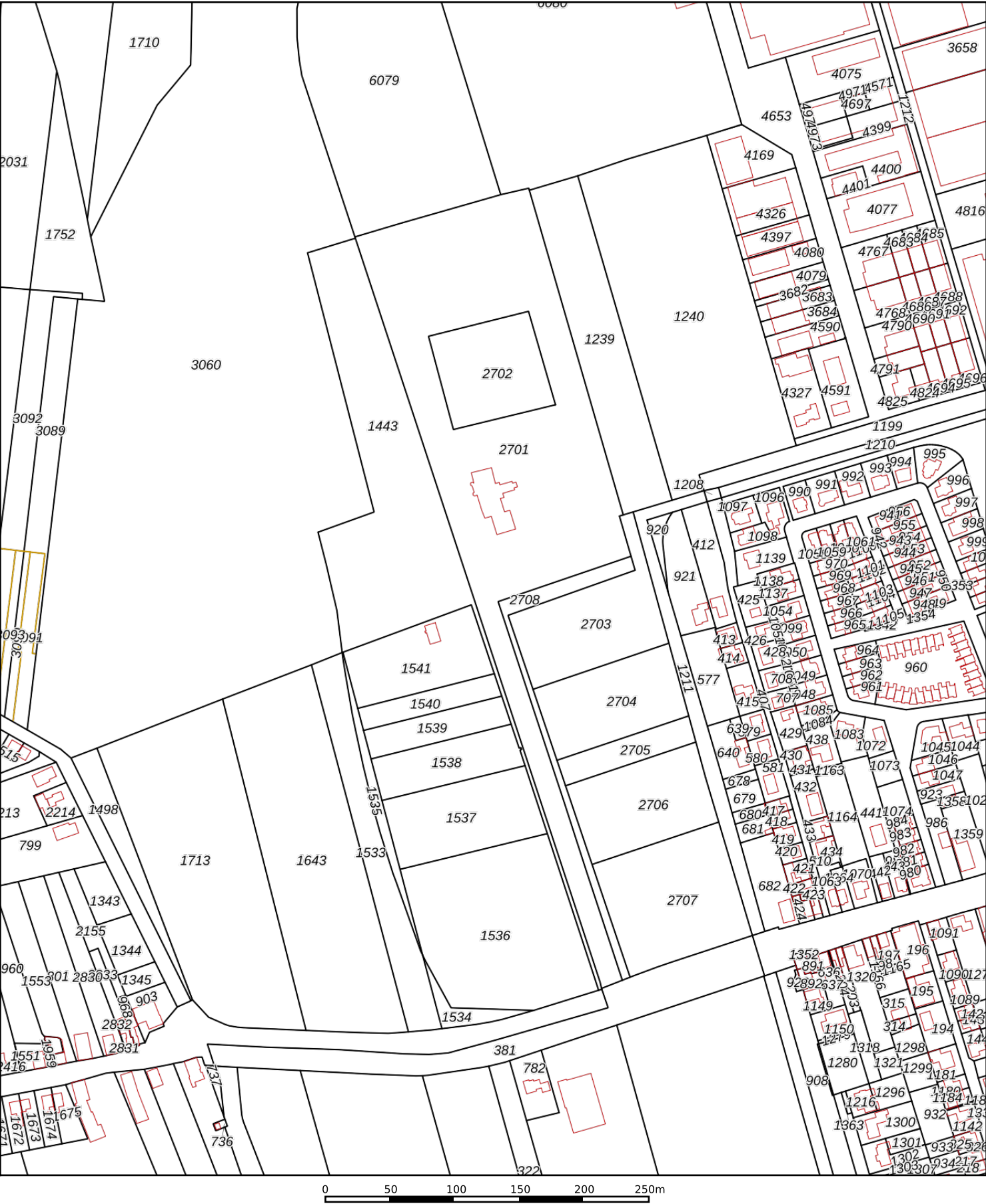
N

6080

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1: 3900

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Vlijmen

N

2701

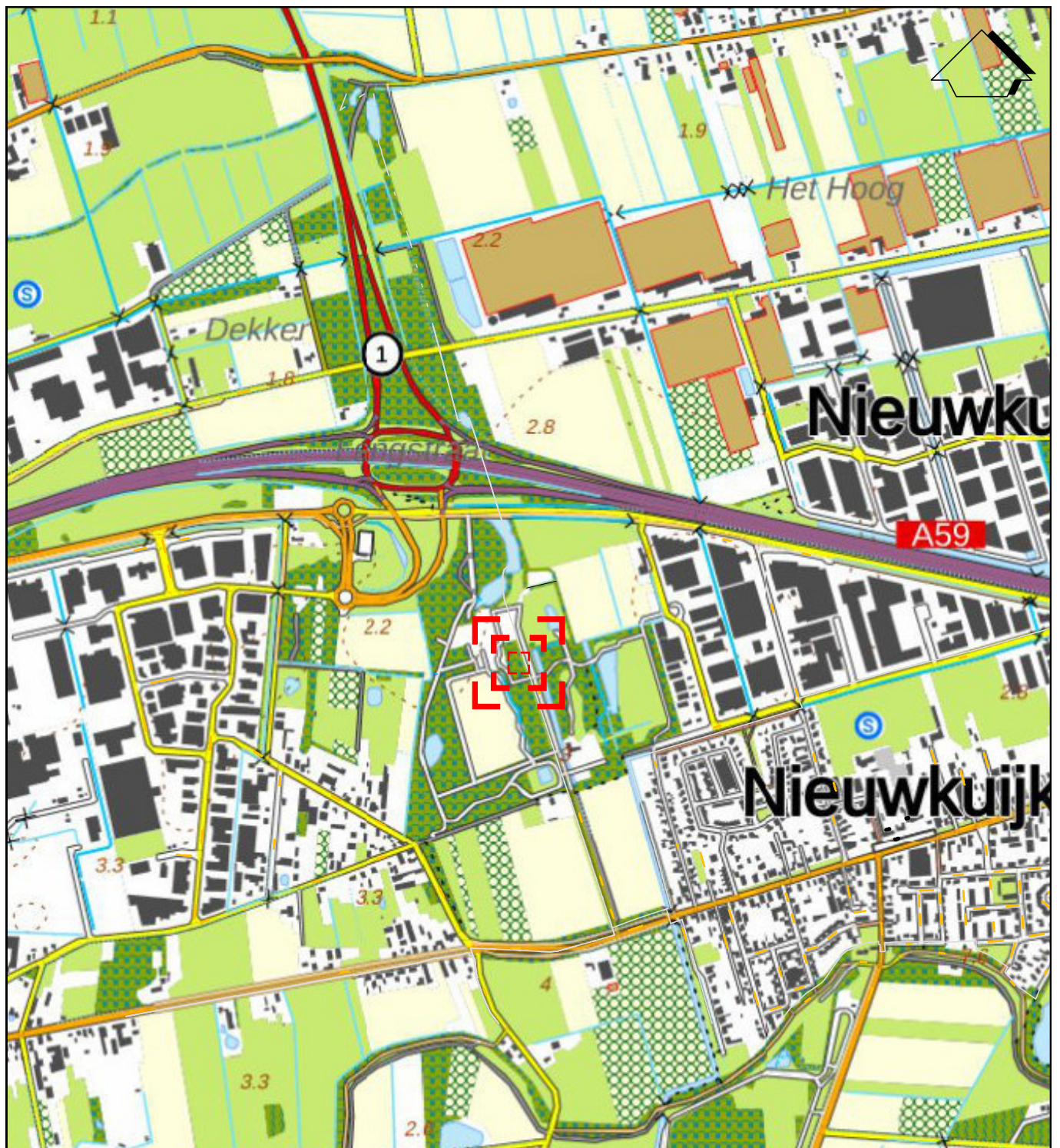
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 oktober 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

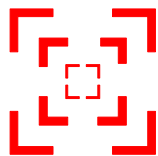
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



LEGENDA



REGIONALE LIGGING

0 1000 m.

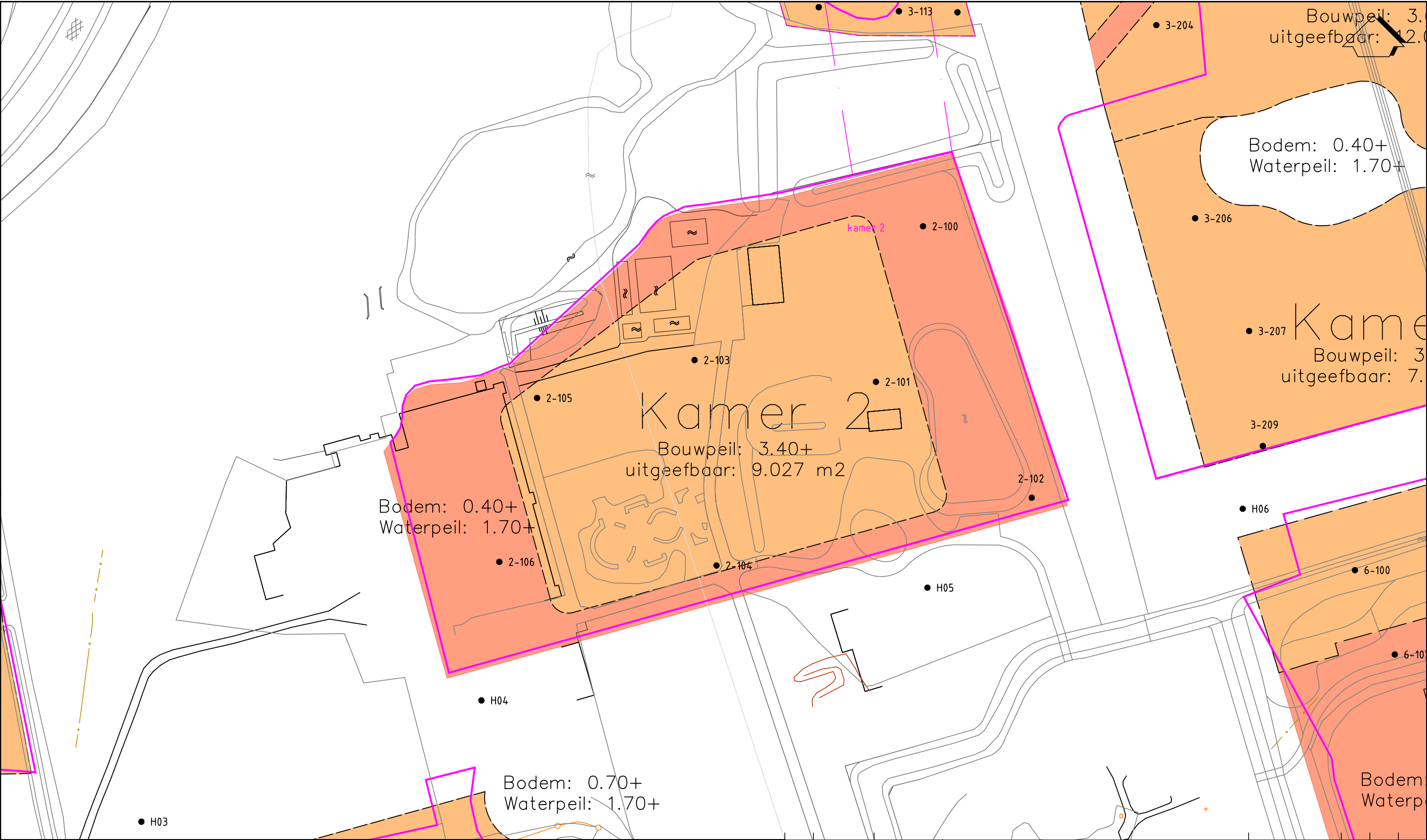
0	19-10-2020				TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving			Gefekend	Gec.	Gezien	
			Opdrachtgever Gemeente Heusden					
			Project Steenenburg te Drunen					
			Titel REGIONALE LIGGING					
			BIJLAGE 1					
Vestiging NUENEN	Schaal 1:12.500	Form. A4	Ordernummer 2007/068/TB	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0	

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA				0	15-10-2020	TB		
				Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec. Gezien
0300 m				Tritium ADVIES		Opdrachtgever gemeente Heusden		
						Project Poort van Heusden		
						Titel OVERZICHTSTEKENING		
						BIJLAGE 2		
				Vestiging NUENEN	Schaal 1 : 5.000	Form. A3	Ordernummer 2007/068/TB	Tekeningnummer 001
							Blad 1	van 8
								Wijz. 0



LEGENDA

● BORING

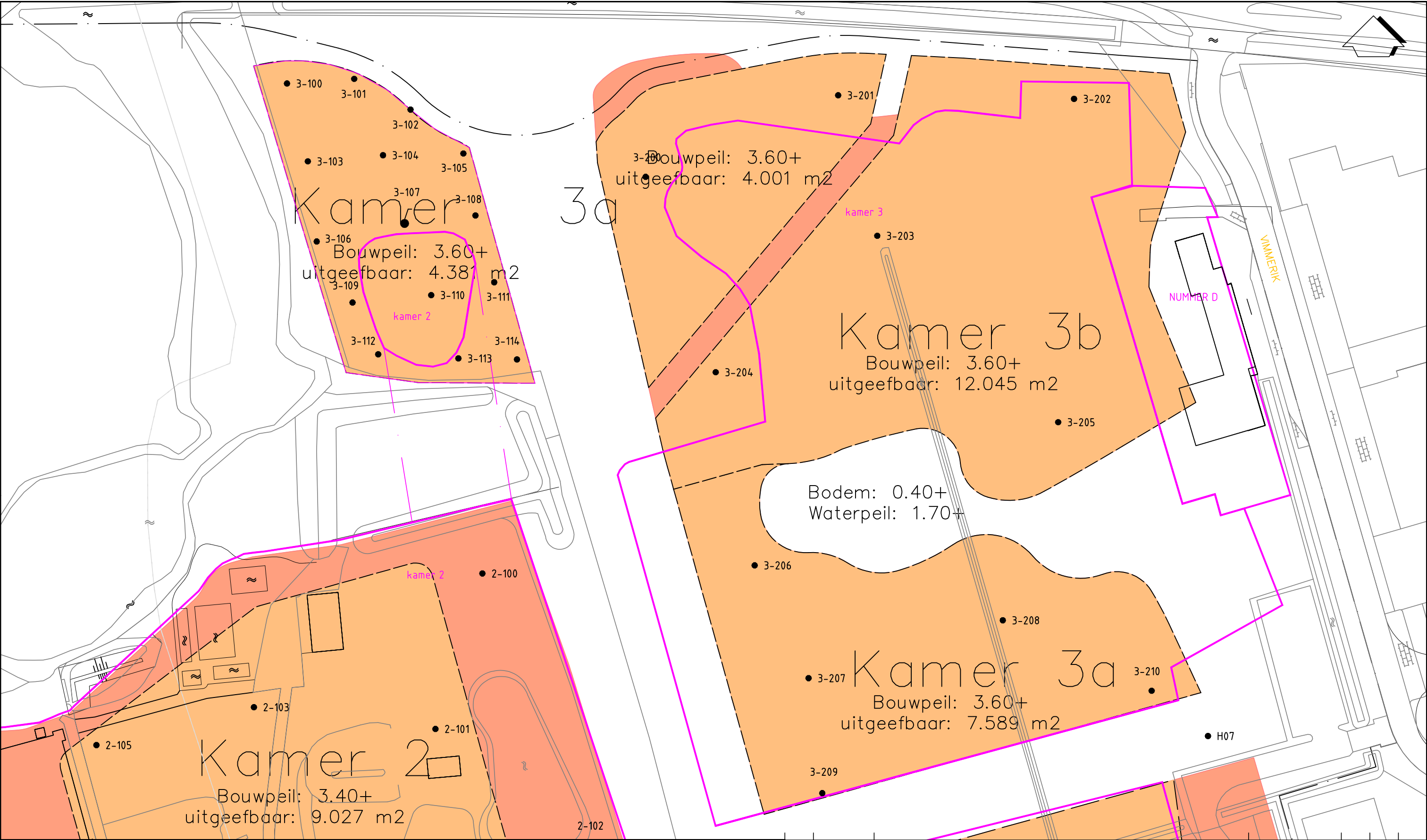
● PEILBUIS

050 m

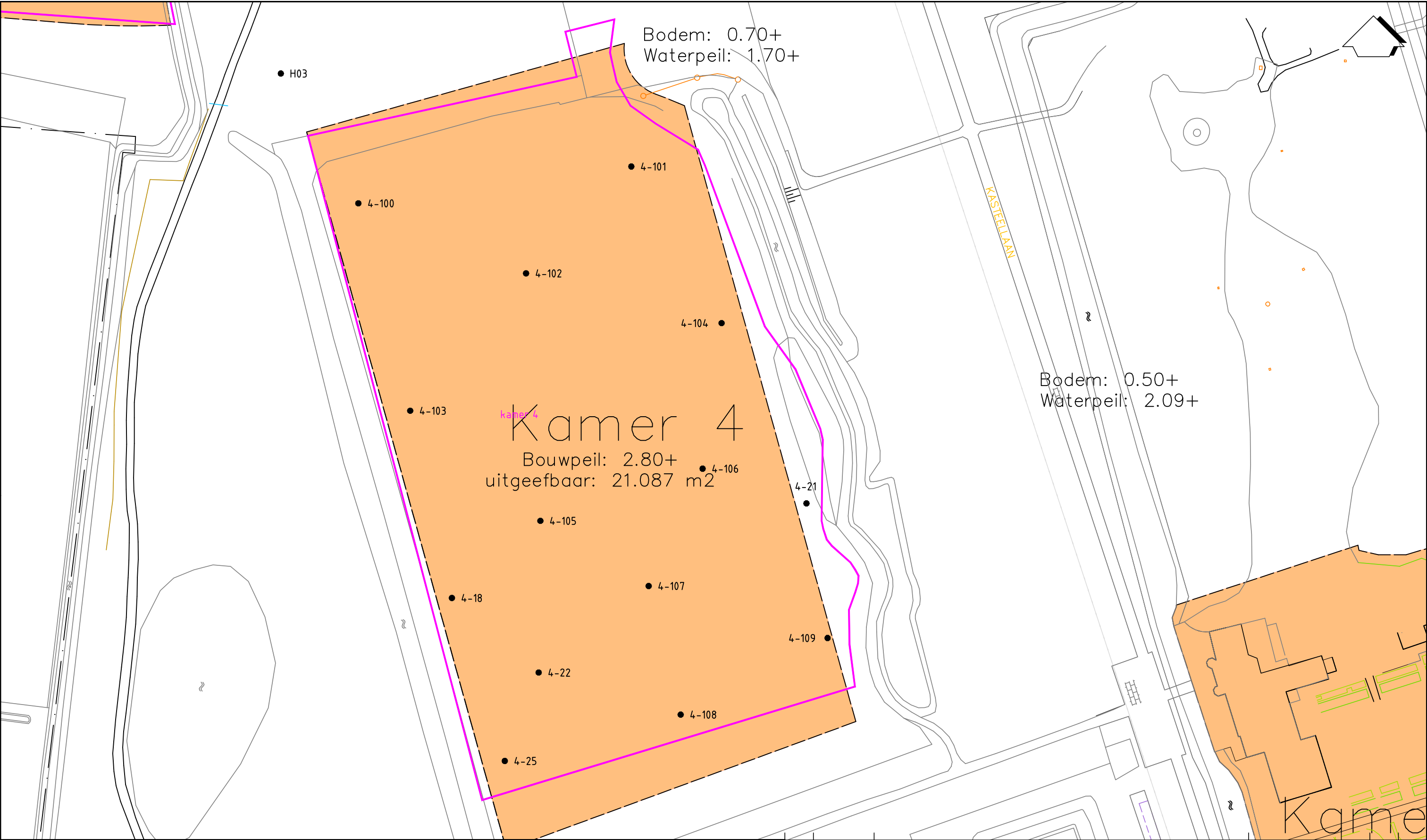
0	15-10-2020				TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien			
Tritium ADVIES		Opdrachtgever Gemeente Heusden Project Poort van Heusden Titel SITUATIETEKENING KAMER 2						
Vestiging NUENEN		Schaal 1 : 1.000	Form. A3	Ordernummer 2007/068/TB	Tekeningnummer 001	Blad 3	van 8	Wijz. 0

BIJLAGE

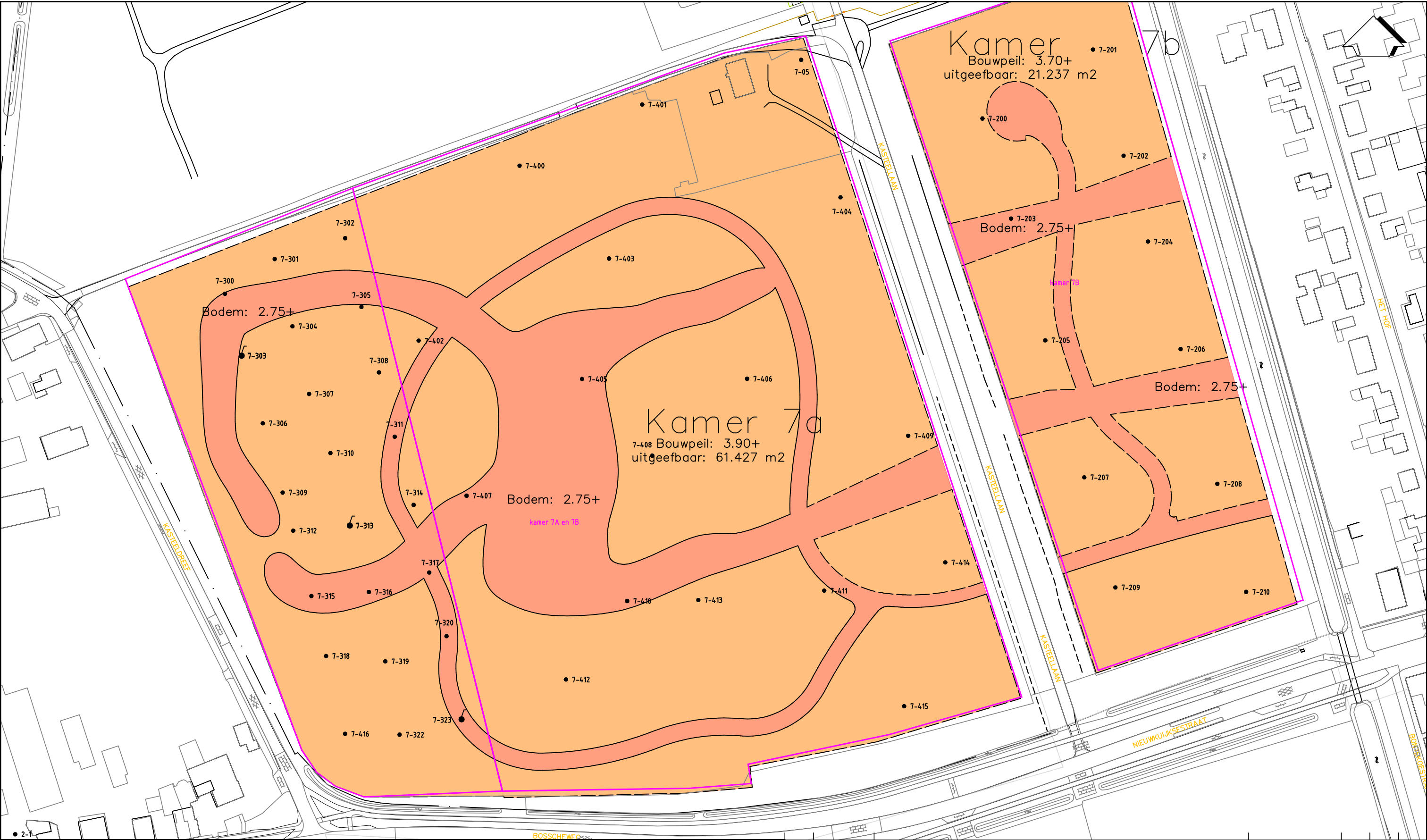
2



LEGENDA																				
BORING PEILBUIS 0 50 m.										0	15-10-2020					TB				
										Wijz.	Datum	Omschrijving				Getekend	Gec.	Gezien		
										Tritium ADVIES				Opdrachtgever		Gemeente Heusden				
														Project		Poort van Heusden				
														Titel		SITUATIETEKENING KAMER 3				
Vestiging NUENEN				Schaal 1 : 1.000		Form. A3	Ordernummer 2007/068/TB	Tekeningnummer 001	Blad 4	van 8	Wijz. 0									



LEGENDA					Wijz.		Datum		Omschrijving		Teg.		Gec.		Gezien	
BORING PEILBUIS					0	15-10-2020		TB		Gefekend		Gec.		Gezien		
					Opdrachtgever		Gemeente Heusden		Project		Poort van Heusden		Titel		SITUATIETEKENING KAMER 4	
					Vestiging		NUENEN		Schaal		1 : 1.000		Form.		A3	
					Ordernummer		2007/068/TB		Tekeningsnummer		001		Blad		5	
					van		8		Wijz.		0		BIJLAGE		2	



LEGENDA

● BORING

● PEILBUIS

0

75 m.

Tritium

ADVIES

Vestiging

NUENEN

Opdrachtgever

Gemeente Heusden

Project

Poort van Heusden

Titel

SITUATIETEKENING KAMER 7a

Schaal

1 : 1.500

Form.

A3

Ordernummer

2007/068/TB

Tekeningnummer

001

Blad

7

van

8

Wijz.

0

0

15-10-2020

Wijz.

Datum

Omschrijving

TB

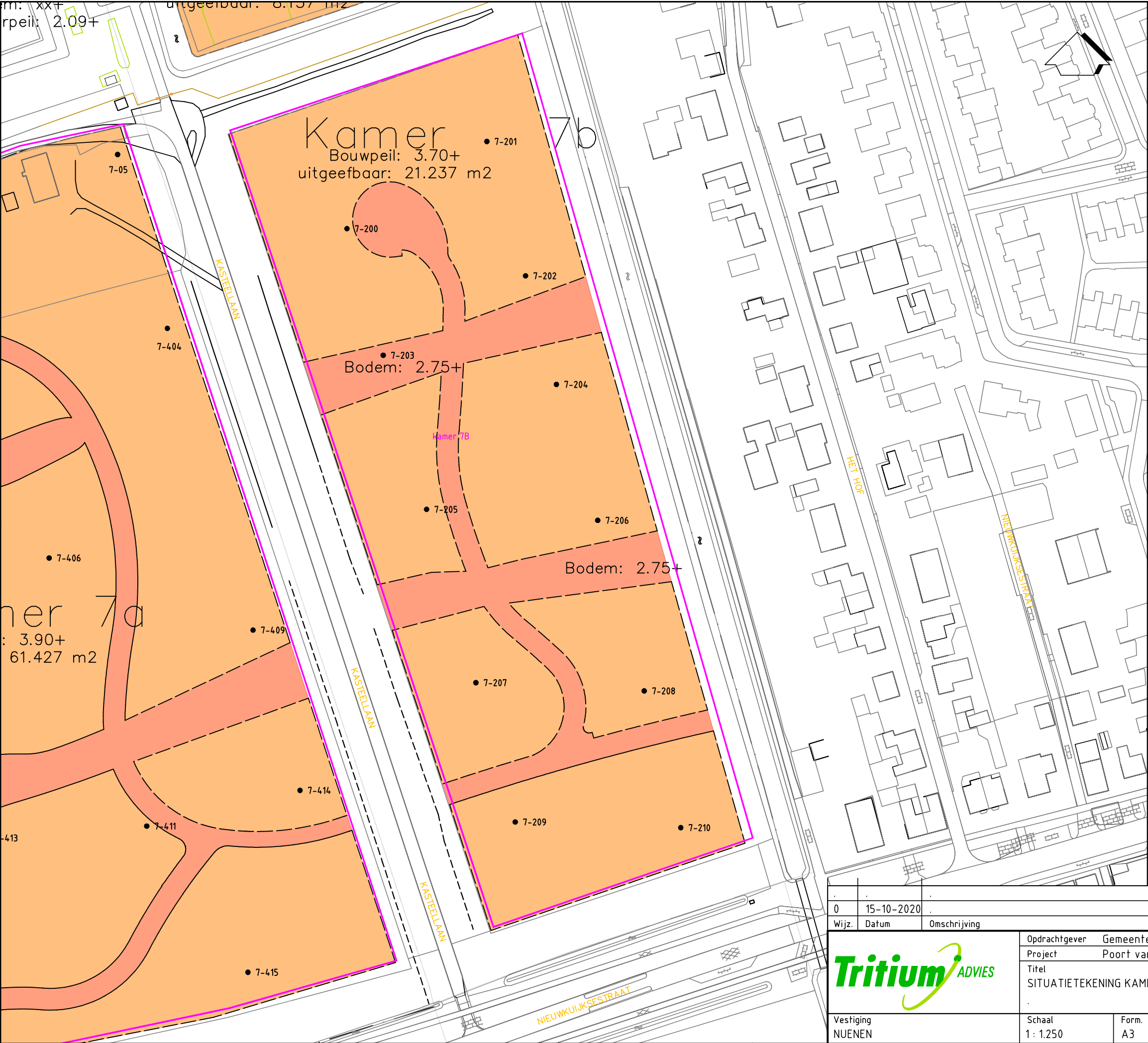
Gefekend

Gec.

Gezien

BIJLAGE

2



● BORING
● PEILBUIS

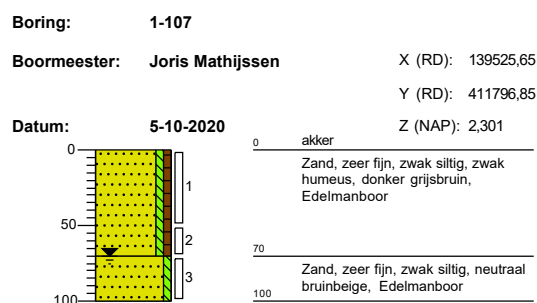
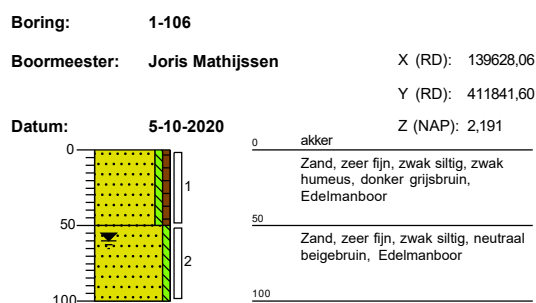
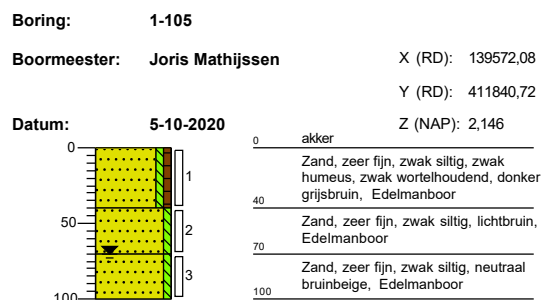
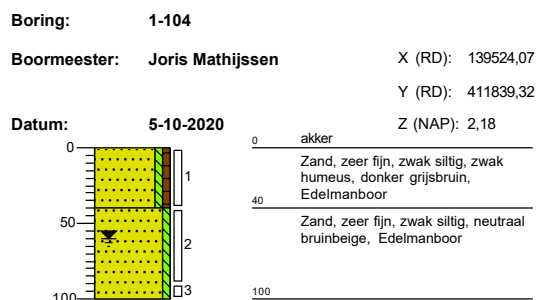
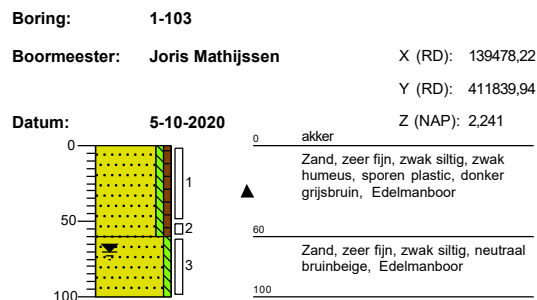
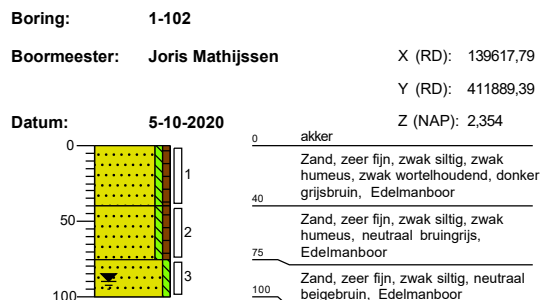
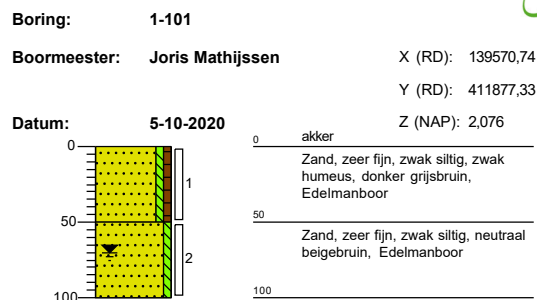
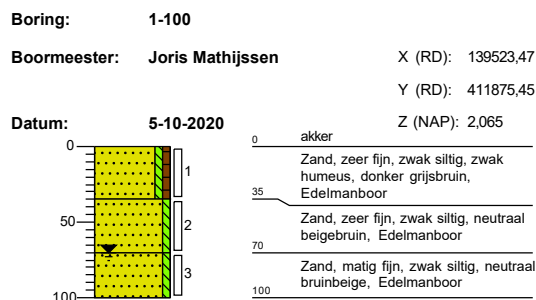


.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	15-10-2020	.	.	.	TB	.	.	.	.
Wijz.	Datum	Omschrijving				Gefekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever Gemeente Heusden							
		Project Poort van Heusden							
		Titel SITUATIETEKENING KAMER 7b							
		. BIJLAGE 2							
Vestiging NUENEN		Schaal 1 : 1.250	Form. A3	Ordernummer 2007/068/TB	Tekeningnummer 001	Blad 8	van 8	Wijz. 0	

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1-108

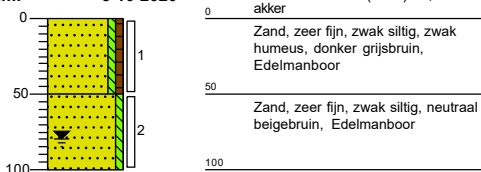
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139574,99

Y (RD): 411793,86

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,312



Boring: 1-109

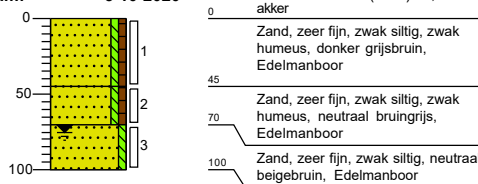
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139637,01

Y (RD): 411794,02

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,284



Boring: 2-100

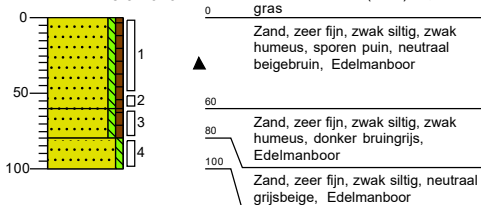
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139904,83

Y (RD): 411927,39

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,538



Boring: 2-101

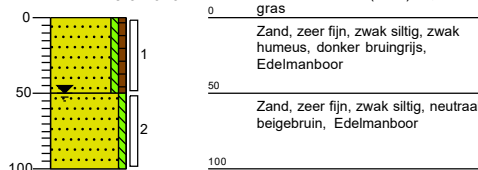
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139891,65

Y (RD): 411883,79

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,245



Boring: 2-102

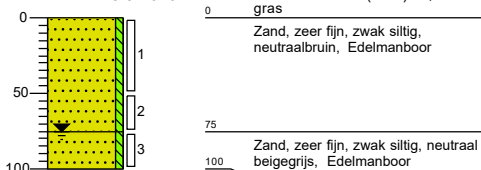
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139935,31

Y (RD): 411851,30

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 4,89



Boring: 2-103

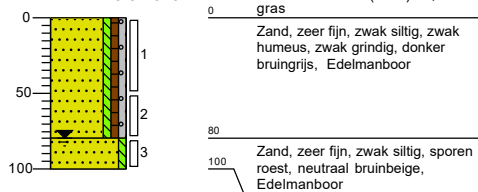
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139840,78

Y (RD): 411889,90

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 4,04



Boring: 2-104

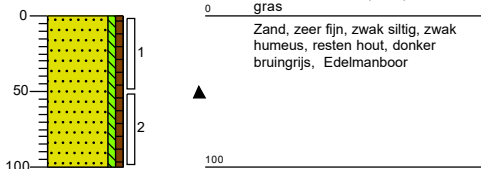
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139846,93

Y (RD): 411832,33

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,707



Boring: 2-105

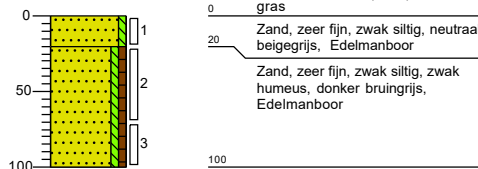
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139796,62

Y (RD): 411879,28

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,552



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 2-106

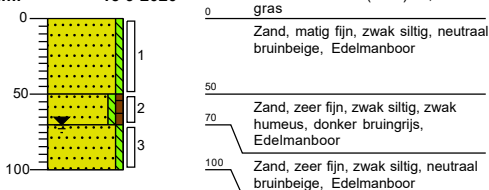
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139786,06

Y (RD): 411833,33

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,387



Boring: 3-100

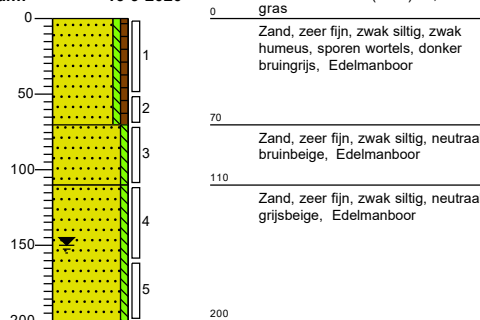
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139850,05

Y (RD): 412064,70

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,967



Boring: 3-101

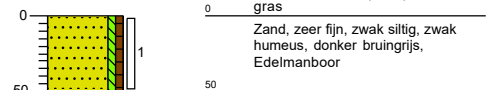
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139868,87

Y (RD): 412066,01

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,909



Boring: 3-102

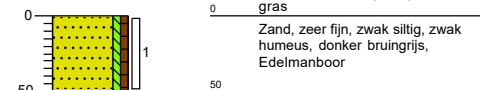
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139884,67

Y (RD): 412057,41

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 3,04



Boring: 3-103

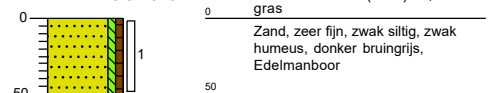
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139855,89

Y (RD): 412042,89

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 3,006



Boring: 3-104

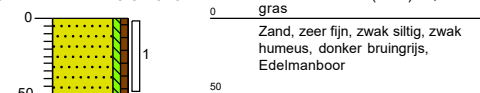
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139876,95

Y (RD): 412044,61

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,995



Boring: 3-105

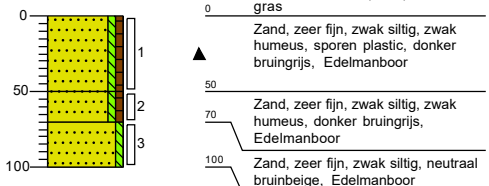
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139899,49

Y (RD): 412045,09

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 3,081



Boring: 3-106

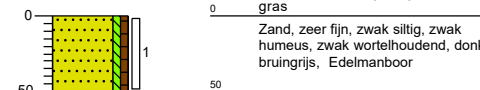
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139858,37

Y (RD): 412020,42

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,804



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 3-107

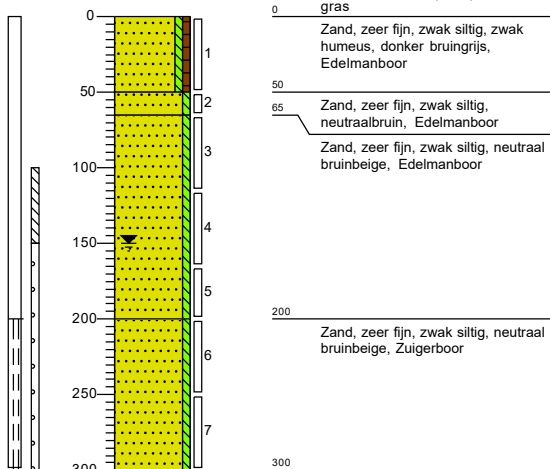
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139883,01

Y (RD): 412025,48

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 3,022



Boring: 3-108

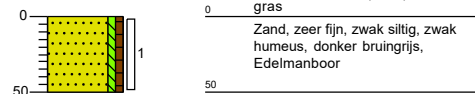
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139902,89

Y (RD): 412027,71

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,998



Boring: 3-109

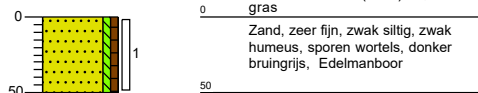
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139868,43

Y (RD): 412003,32

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,844



Boring: 3-110

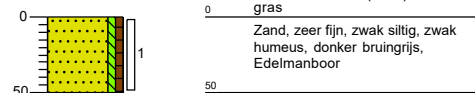
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139890,47

Y (RD): 412005,40

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,888



Boring: 3-111

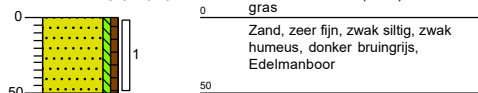
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139908,15

Y (RD): 412009,00

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,926



Boring: 3-112

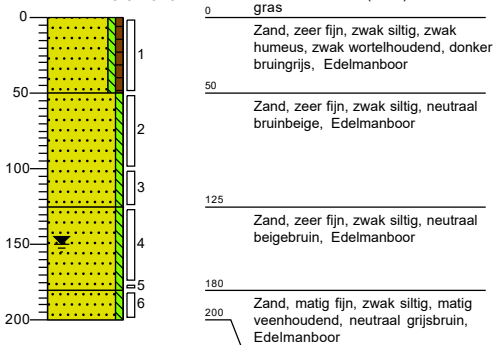
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139875,61

Y (RD): 411988,80

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,777



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 3-113

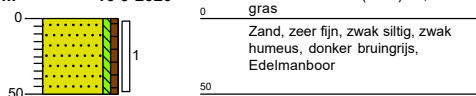
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139898,08

Y (RD): 411987,66

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,725



Boring: 3-114

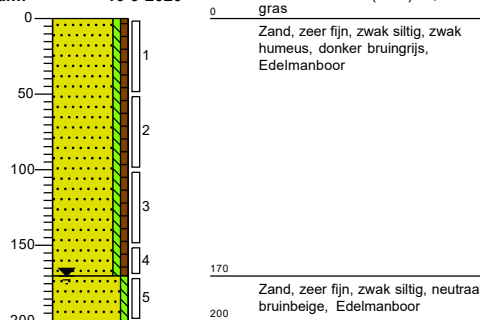
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139914,51

Y (RD): 411987,37

Datum: 16-9-2020

Z (NAP): 2,726



Boring: 3-200

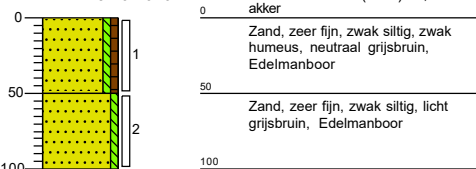
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139950,59

Y (RD): 412038,54

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,993



Boring: 3-201

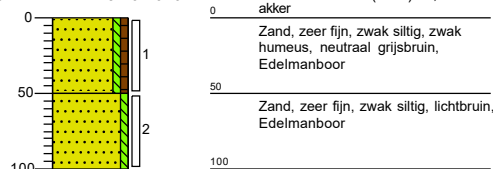
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140004,56

Y (RD): 412061,40

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 3,115



Boring: 3-202

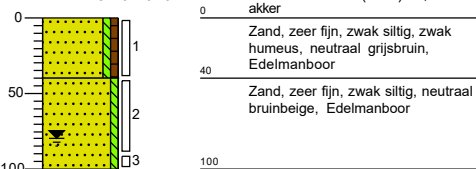
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140070,69

Y (RD): 412060,40

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,698



Boring: 3-203

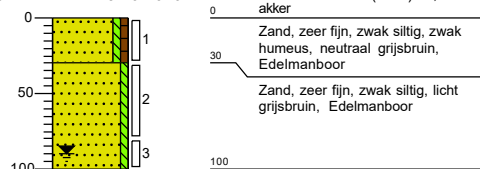
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140015,53

Y (RD): 412022,03

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,627



Boring: 3-204

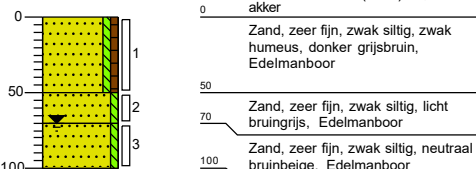
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139970,25

Y (RD): 411983,79

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,393



Boring: 3-205

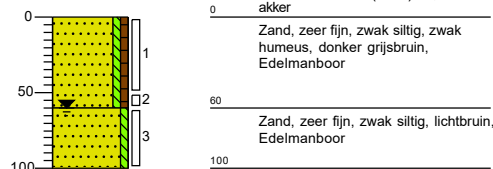
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140066,26

Y (RD): 411969,78

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,248



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 3-206

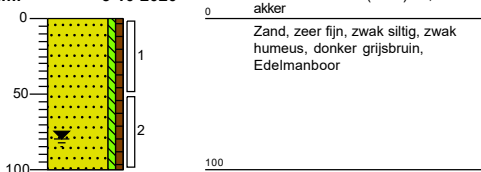
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139981,15

Y (RD): 411929,65

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,458



Boring: 3-207

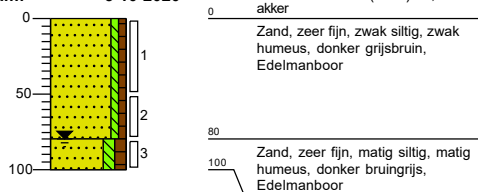
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139996,28

Y (RD): 411898,05

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,539



Boring: 3-208

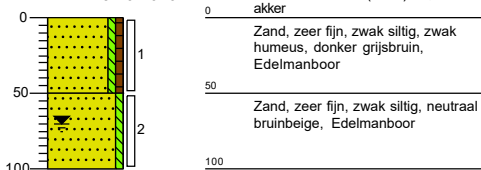
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140050,74

Y (RD): 411914,26

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,296



Boring: 3-209

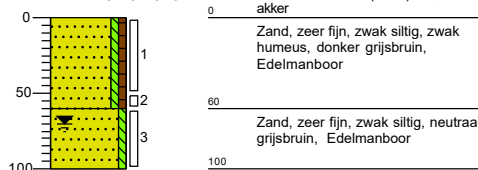
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140000,11

Y (RD): 411865,81

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,615



Boring: 3-210

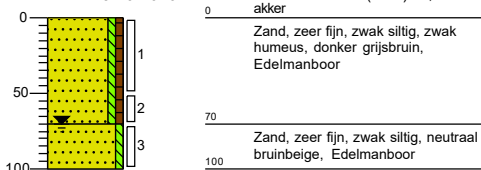
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140092,47

Y (RD): 411894,50

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,232



Boring: 4-18

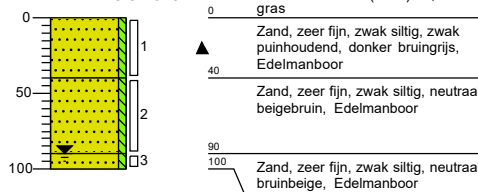
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139733,65

Y (RD): 411613,52

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,723



Boring: 4-21

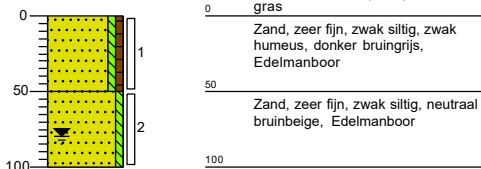
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139833,06

Y (RD): 411640,03

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,723



Boring: 4-22

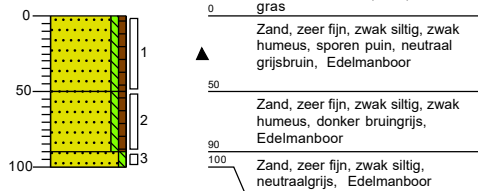
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139757,97

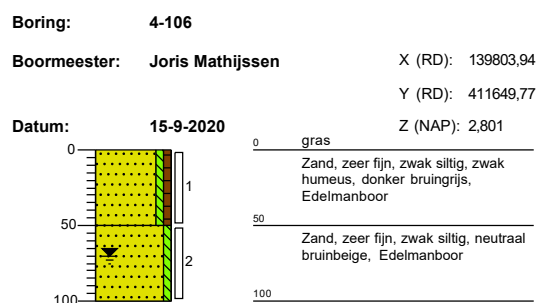
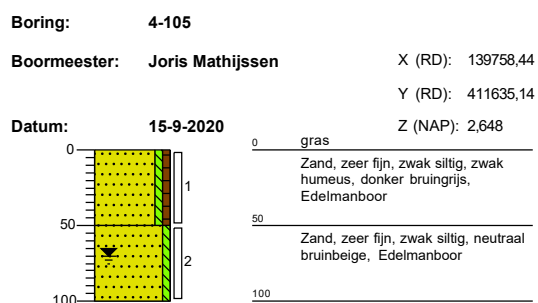
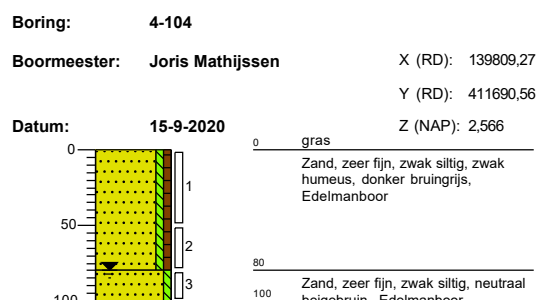
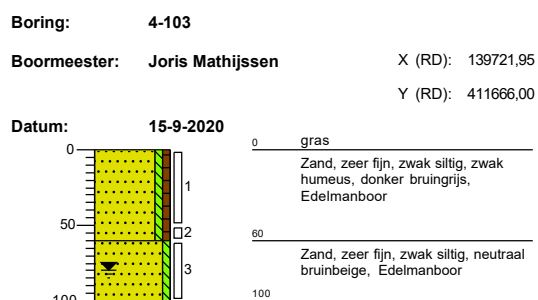
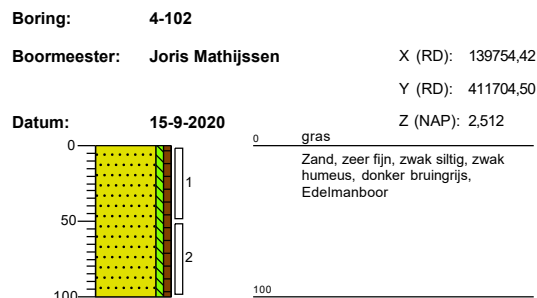
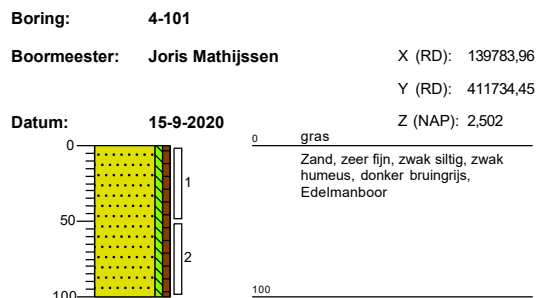
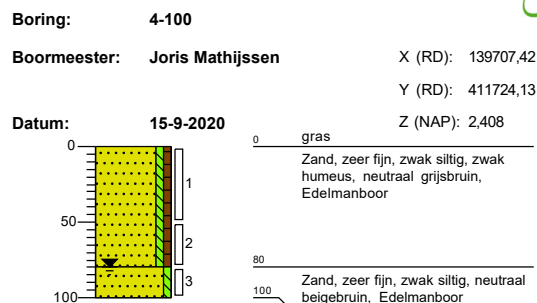
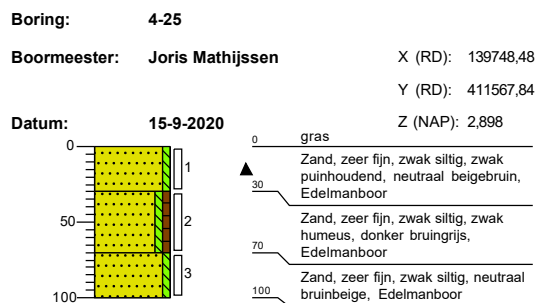
Y (RD): 411592,63

Datum: 15-9-2020

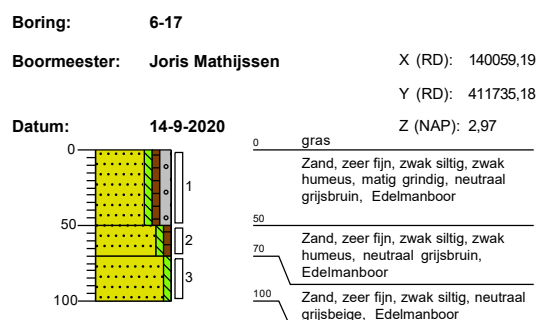
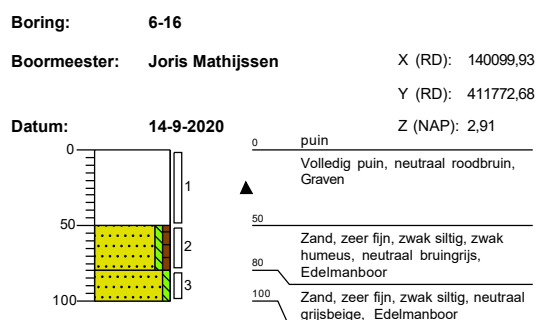
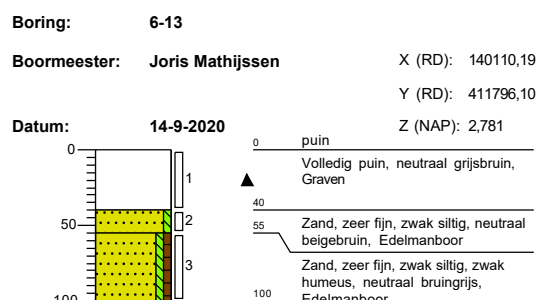
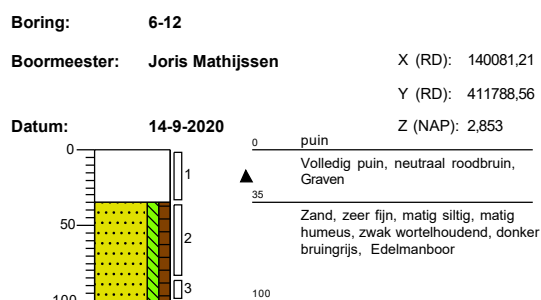
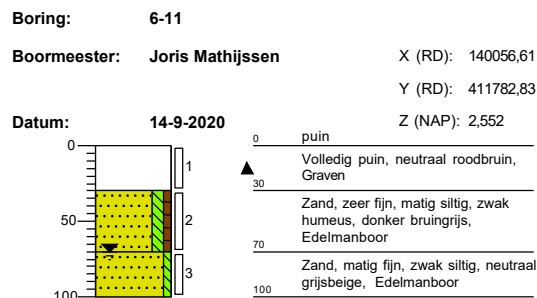
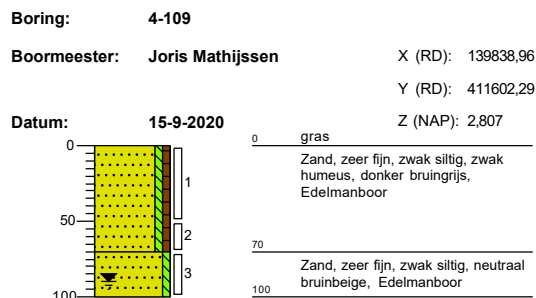
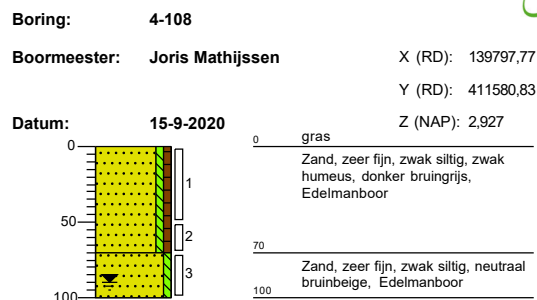
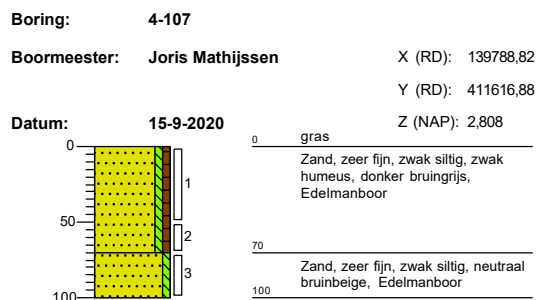
Z (NAP): 2,787



Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 6-18

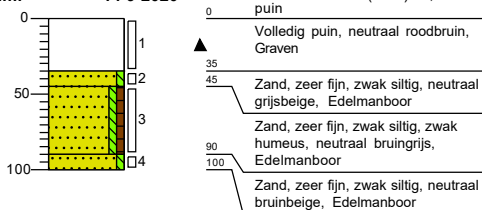
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140092,92

Y (RD): 411744,43

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 2,833



Boring: 6-19

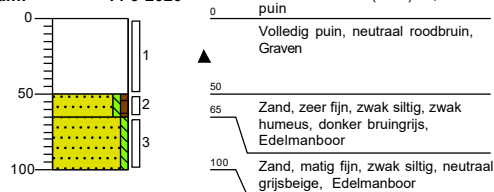
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140122,65

Y (RD): 411755,69

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 2,828



Boring: 6-22

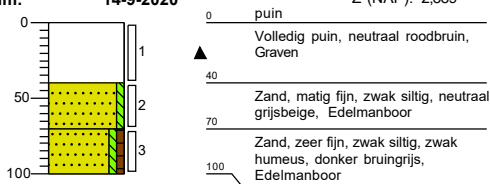
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140115,01

Y (RD): 411727,03

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 2,889



Boring: 6-100

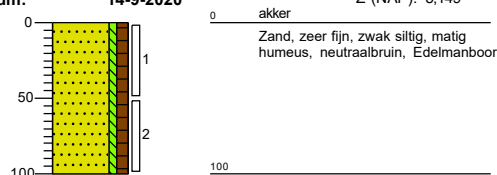
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 140025,95

Y (RD): 411831,02

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,149



Boring: 6-101

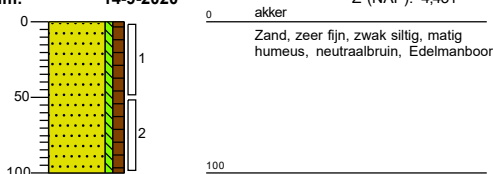
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 140090,32

Y (RD): 411850,15

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 4,431



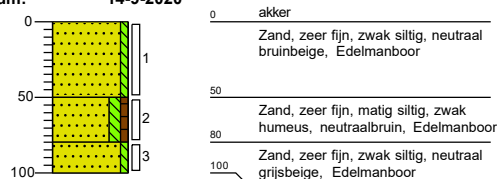
Boring: 6-102

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 140037,10

Y (RD): 411807,37

Datum: 14-9-2020



Boring: 6-103

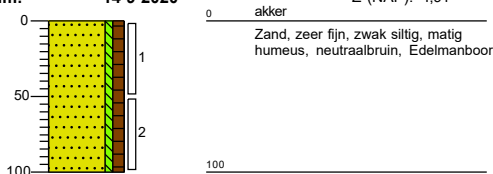
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 140090,55

Y (RD): 411828,13

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 4,91



Boring: 6-104

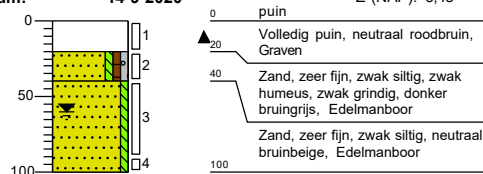
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140085,28

Y (RD): 411709,62

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,45



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 6-105

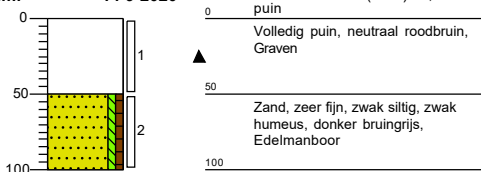
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140138,99

Y (RD): 411697,11

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,01



Boring: 6-106

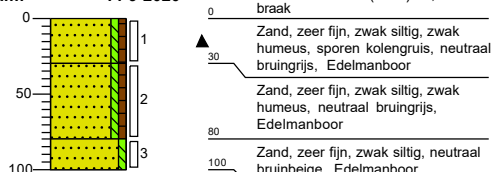
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140060,84

Y (RD): 411668,65

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,6



Boring: 6-107

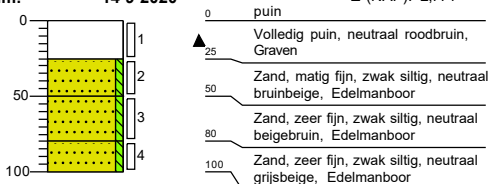
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140094,23

Y (RD): 411661,28

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 2,771



Boring: 6-108

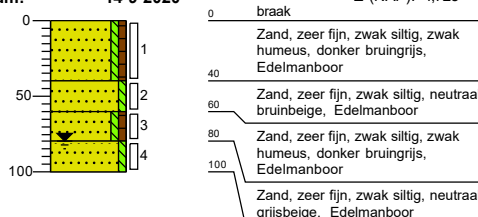
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140059,13

Y (RD): 411628,94

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 4,723



Boring: 6-109

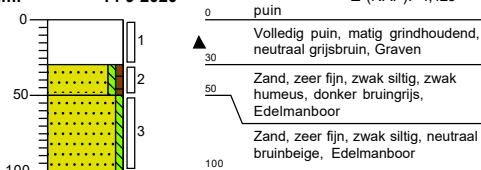
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140154,22

Y (RD): 411654,57

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 4,429



Boring: 7-05

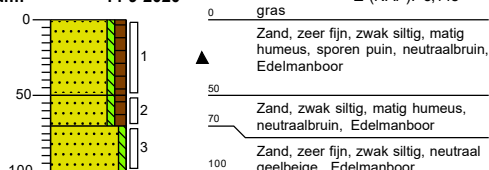
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139941,78

Y (RD): 411487,32

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,148



Boring: 7-200

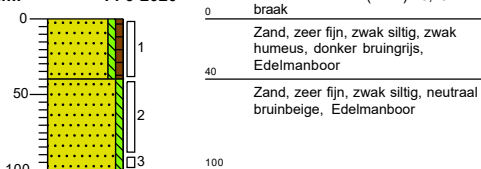
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140018,02

Y (RD): 411462,69

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,287



Boring: 7-201

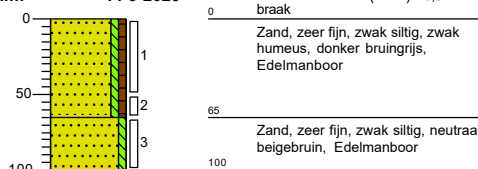
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140064,50

Y (RD): 411491,67

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,377



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7-202

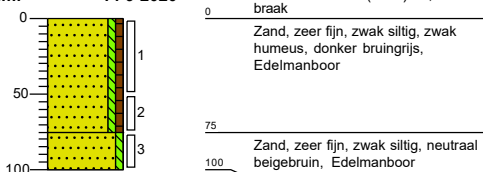
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140077,36

Y (RD): 411447,03

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,718



Boring: 7-203

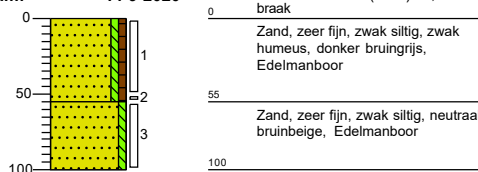
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140030,06

Y (RD): 411420,63

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,604



Boring: 7-204

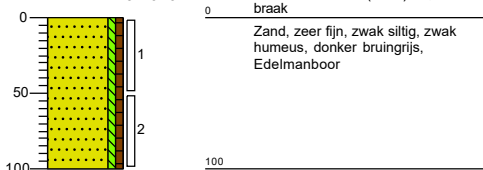
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140087,63

Y (RD): 411410,95

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,807



Boring: 7-205

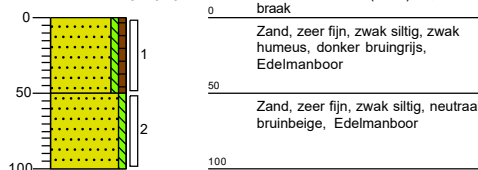
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140044,48

Y (RD): 411369,45

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,792



Boring: 7-206

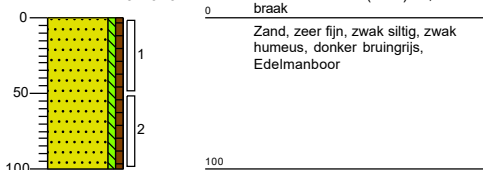
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140101,35

Y (RD): 411365,77

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 4,091



Boring: 7-207

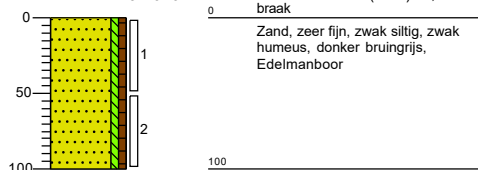
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140060,85

Y (RD): 411311,83

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,763



Boring: 7-208

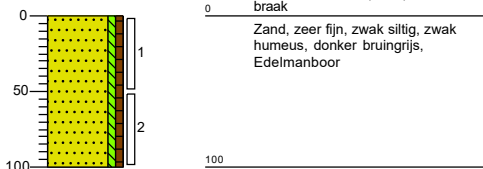
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140116,81

Y (RD): 411309,10

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,916



Boring: 7-209

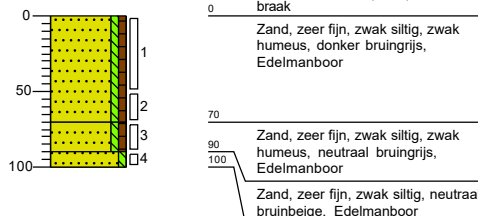
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140073,93

Y (RD): 411265,55

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,713



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7-210

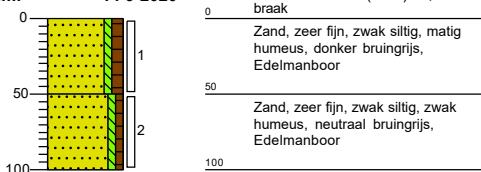
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140128,95

Y (RD): 411263,67

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,825



Boring: 7-300

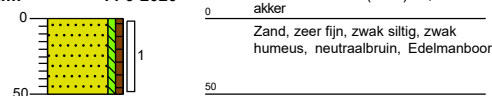
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139699,45

Y (RD): 411388,98

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,099



Boring: 7-301

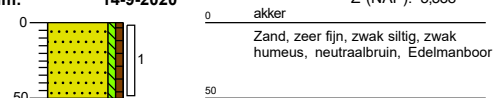
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139720,36

Y (RD): 411403,62

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,538



Boring: 7-302

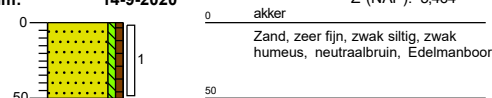
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139750,01

Y (RD): 411412,38

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,464



Boring: 7-303

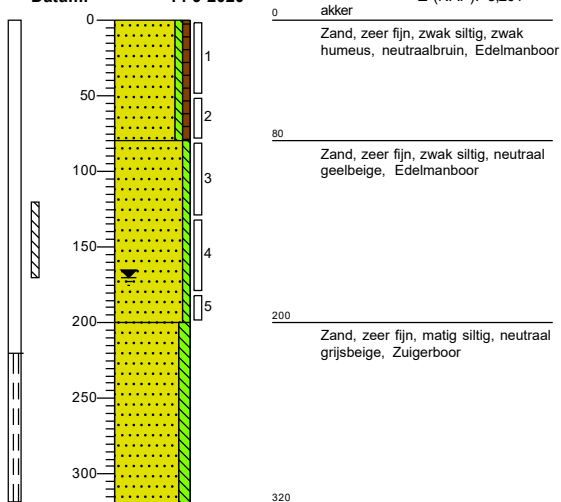
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139706,48

Y (RD): 411362,96

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,201



Boring: 7-304

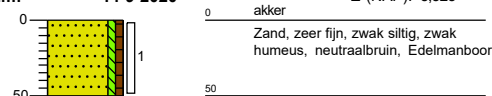
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139727,82

Y (RD): 411375,35

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,323



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7-305

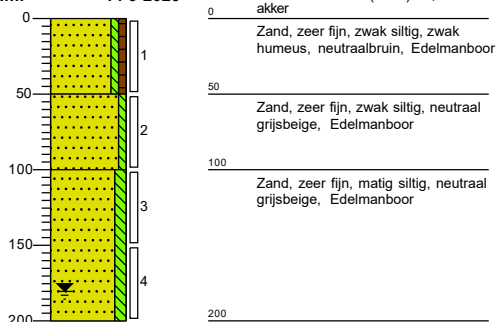
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139756,87

Y (RD): 411383,46

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,403



Boring: 7-306

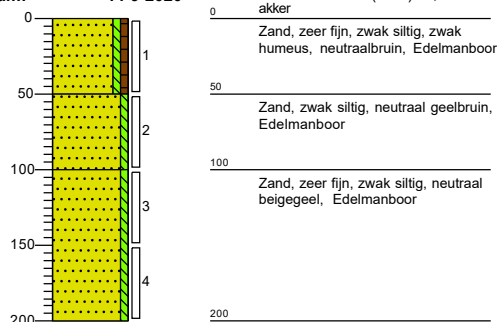
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139715,34

Y (RD): 411334,55

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,414



Boring: 7-307

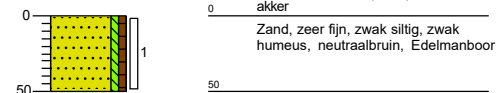
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139734,84

Y (RD): 411346,90

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,381



Boring: 7-308

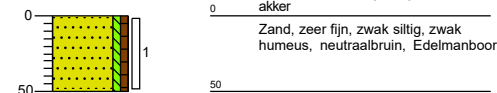
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139764,22

Y (RD): 411355,94

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,454



Boring: 7-309

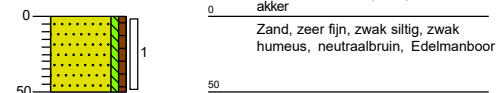
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139723,70

Y (RD): 411305,44

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,576



Boring: 7-310

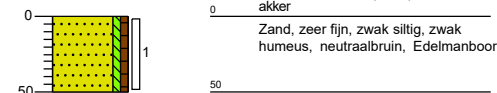
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139743,80

Y (RD): 411322,04

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,507



Boring: 7-311

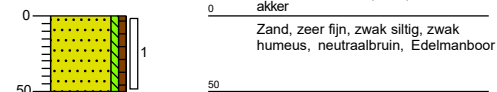
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139770,85

Y (RD): 411328,91

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,515



Boring: 7-312

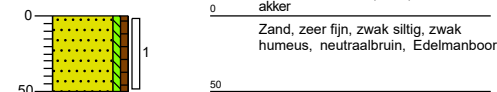
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139728,17

Y (RD): 411289,41

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,62



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7-313

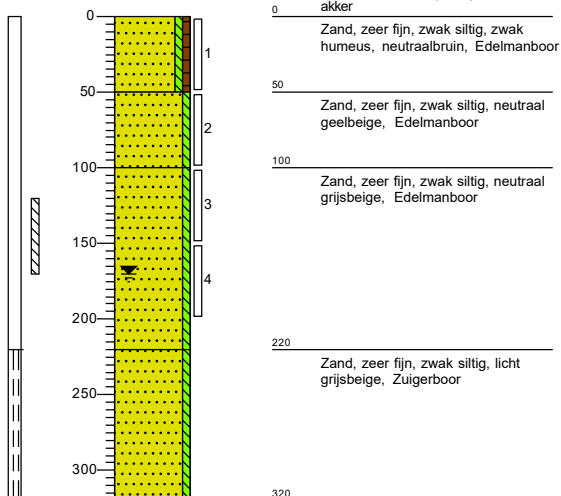
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139751,97

Y (RD): 411291,57

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 6,003



Boring: 7-314

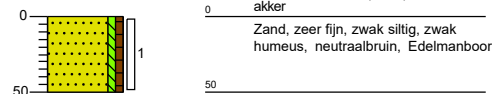
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139778,78

Y (RD): 411300,24

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,51



Boring: 7-315

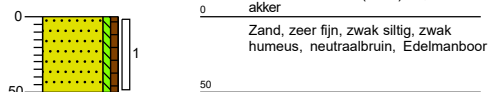
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139735,79

Y (RD): 411261,93

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,578



Boring: 7-316

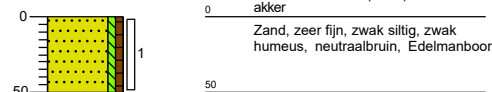
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139759,97

Y (RD): 411263,64

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,629



Boring: 7-317

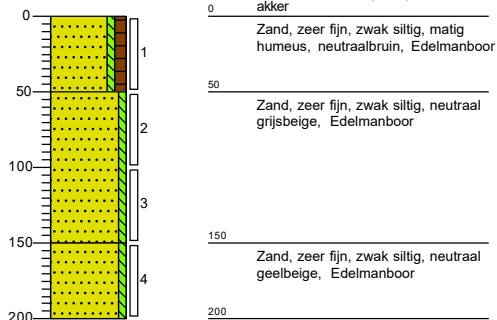
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139785,36

Y (RD): 411271,81

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,591



Boring: 7-318

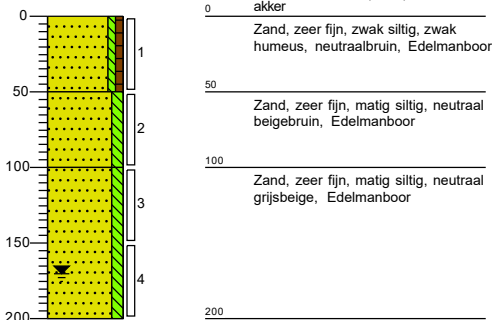
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139742,00

Y (RD): 411236,71

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,556



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7-319

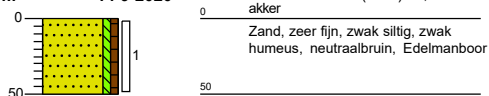
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139766,89

Y (RD): 411234,48

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,522



Boring: 7-320

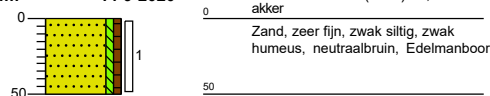
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139792,64

Y (RD): 411245,07

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,508



Boring: 7-322

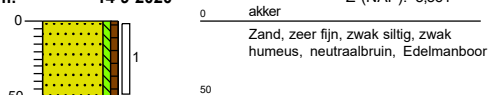
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139772,88

Y (RD): 411203,65

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,361



Boring: 7-323

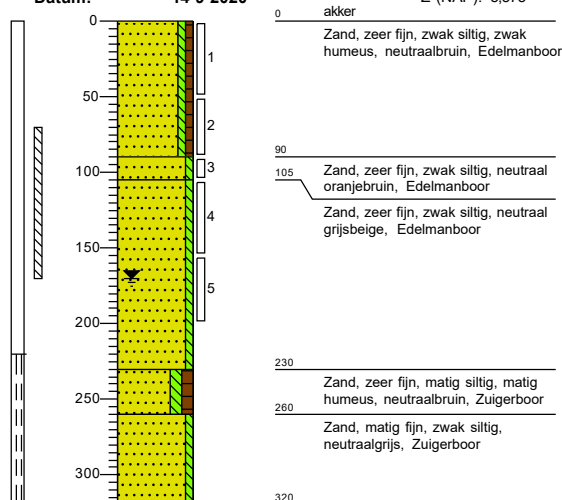
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139798,96

Y (RD): 411210,09

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,373



Boring: 7-400

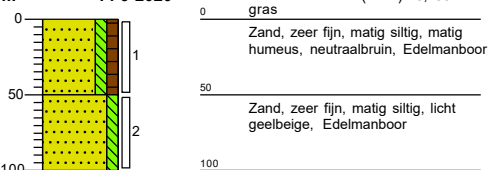
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139823,35

Y (RD): 411442,84

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,255



Boring: 7-401

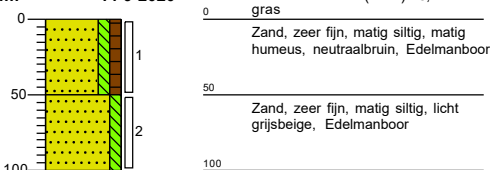
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139874,95

Y (RD): 411468,56

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,272



Boring: 7-402

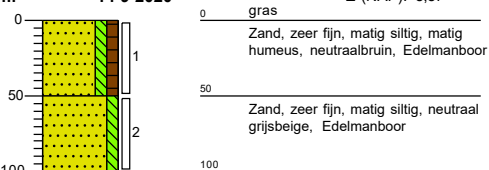
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139780,90

Y (RD): 411369,29

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,57



Boring: 7-403

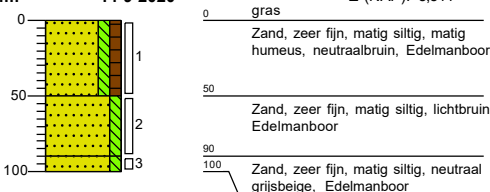
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139861,01

Y (RD): 411403,81

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,511



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7-404

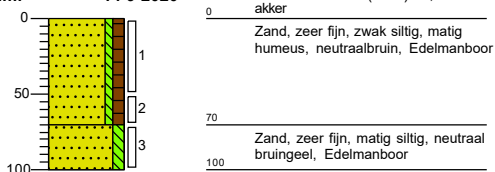
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139958,33

Y (RD): 411429,56

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,339



Boring: 7-405

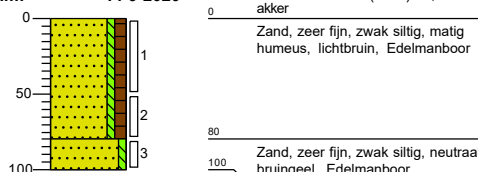
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139849,63

Y (RD): 411353,16

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,524



Boring: 7-406

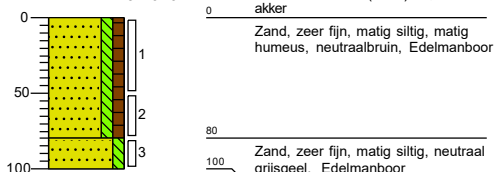
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139919,05

Y (RD): 411353,26

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,828



Boring: 7-407

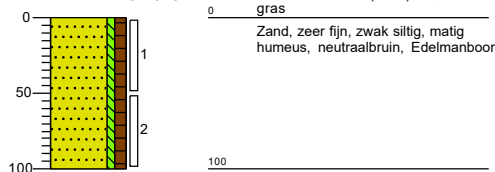
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139801,06

Y (RD): 411304,11

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,803



Boring: 7-408

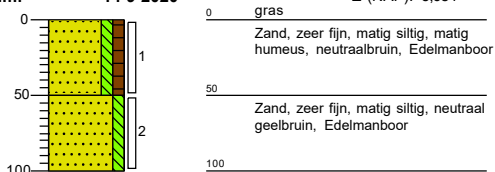
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139879,18

Y (RD): 411320,94

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,684



Boring: 7-409

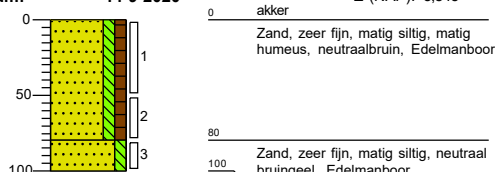
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139986,80

Y (RD): 411329,31

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,845



Boring: 7-410

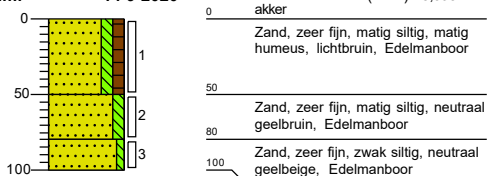
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139868,63

Y (RD): 411259,85

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,695



Boring: 7-411

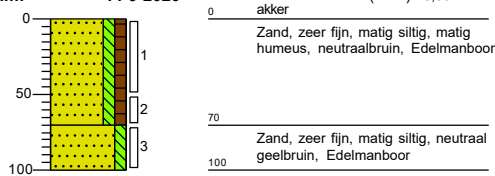
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139951,48

Y (RD): 411264,19

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,864



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7-412

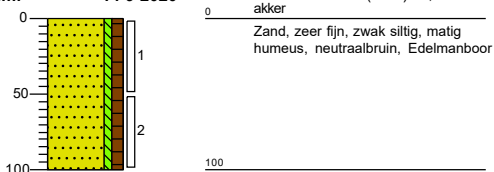
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139842,85

Y (RD): 411226,85

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,647



Boring: 7-413

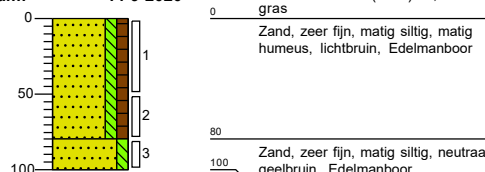
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139898,54

Y (RD): 411260,25

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,825



Boring: 7-414

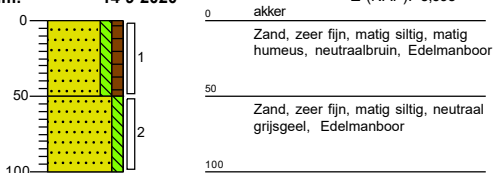
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 140002,42

Y (RD): 411276,06

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 5,693



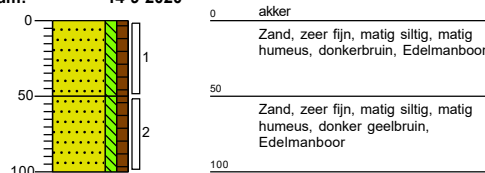
Boring: 7-415

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139985,11

Y (RD): 411215,62

Datum: 14-9-2020



Boring: 7-416

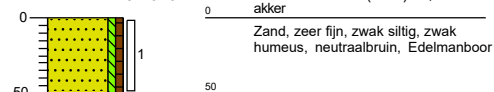
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 139749,99

Y (RD): 411203,99

Datum: 14-9-2020

Z (NAP): 3,6



Boring: H01

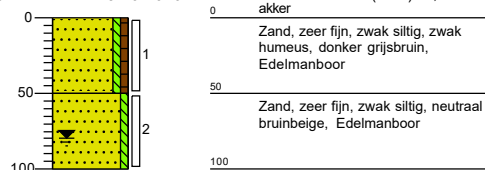
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139463,50

Y (RD): 411843,53

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,303



Boring: H02

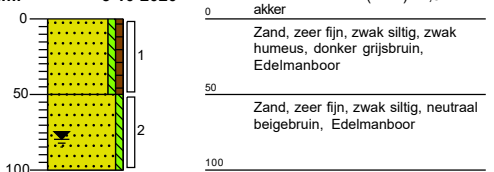
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139541,14

Y (RD): 411769,76

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,34



Boring: H03

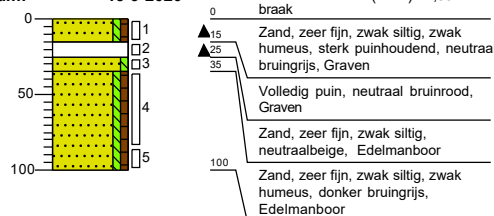
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139685,69

Y (RD): 411760,51

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,551



Bijlage: Boorprofielen

Boring: H04

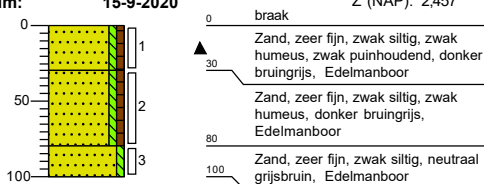
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139781,03

Y (RD): 411794,50

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,457



Boring: H05

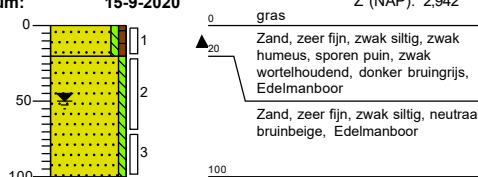
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139906,07

Y (RD): 411826,12

Datum: 15-9-2020

Z (NAP): 2,942



Boring: H06

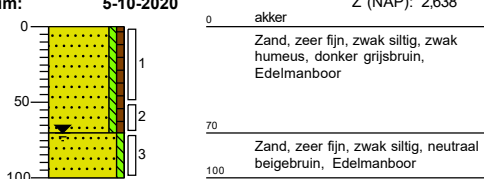
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 139994,47

Y (RD): 411848,22

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,638



Boring: H07

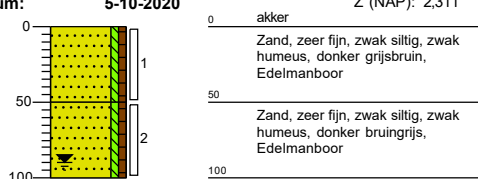
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 140108,25

Y (RD): 411881,81

Datum: 5-10-2020

Z (NAP): 2,311

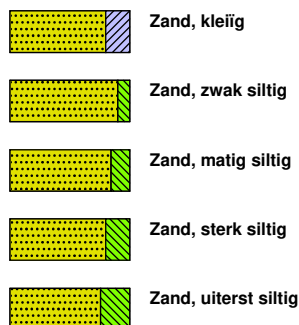


Legenda (conform NEN 5104)

grind



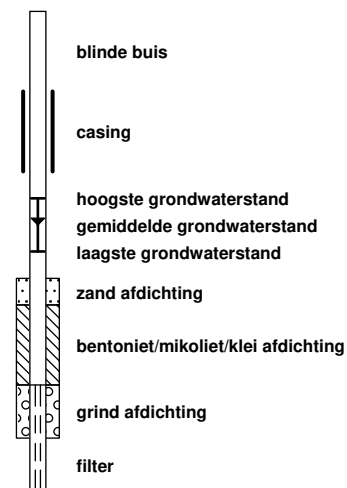
zand



veen



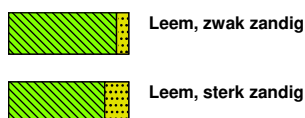
peilbuis



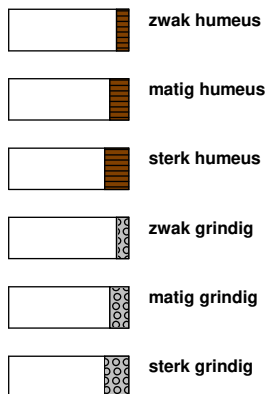
klei



leem



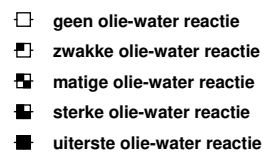
overige toevoegingen



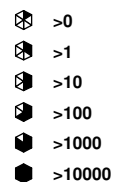
geur



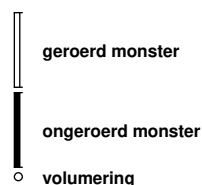
olie



p.i.d.-waarde



monsters

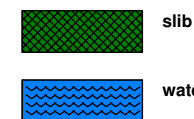


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 4

Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 21.09.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 973607

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973607 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie 15.09.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

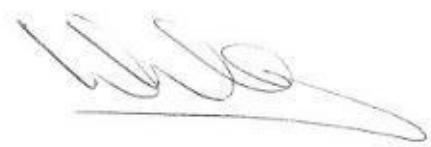
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973607 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125137	14.09.2020	M6-11
125139	14.09.2020	M6-12
125140	14.09.2020	M6-13
125141	14.09.2020	M6-16
125142	14.09.2020	M6-17

Eenheid

125137
M6-11

125139
M6-12

125140
M6-13

125141
M6-16

125142
M6-17

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	87,0	88,4	90,6	87,7	91,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	2,8	1,9	2,0	1,8
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	2,8 ^{xj}	1,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	24	14	20	<10
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	32	57	22	25

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973607 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125143	14.09.2020	M6-18
125144	14.09.2020	M6-19
125145	14.09.2020	M6-22
125146	14.09.2020	M7-05

Eenheid

125143
M6-18

125144
M6-19

125145
M6-22

125146
M7-05

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,6	90,5	95,0	94,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	2,0	1,1	<1,0
---	----------------	------	-----	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	1,9 ^{x)}	0,9 ^{x)}	2,0 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	13	<10	30
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	21	<20	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 15.09.2020

Einde van de analyses: 21.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 973607 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Lood (Pb) Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 μm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 22.09.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 973974

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973974 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie 16.09.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

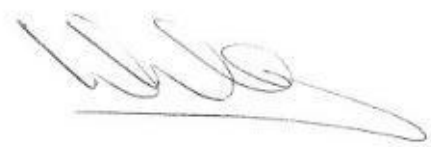
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973974 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
127247	15.09.2020	M4-18
127248	15.09.2020	M4-21
127249	15.09.2020	M4-22
127250	15.09.2020	M4-25

Eenheid

127247
M4-18

127248
M4-21

127249
M4-22

127250
M4-25

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	91,4	86,8	90,0	95,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	1,7	1,3	<1,0
------------------	------	-----	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,9 ^{x)}	2,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	110	<35	64	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	16 *	<5 *	9 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	34 *	<5 *	20 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	36 *	<5 *	19 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	13 *	<5 *	10 *	<5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 16.09.2020

Einde van de analyses: 22.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 973974 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

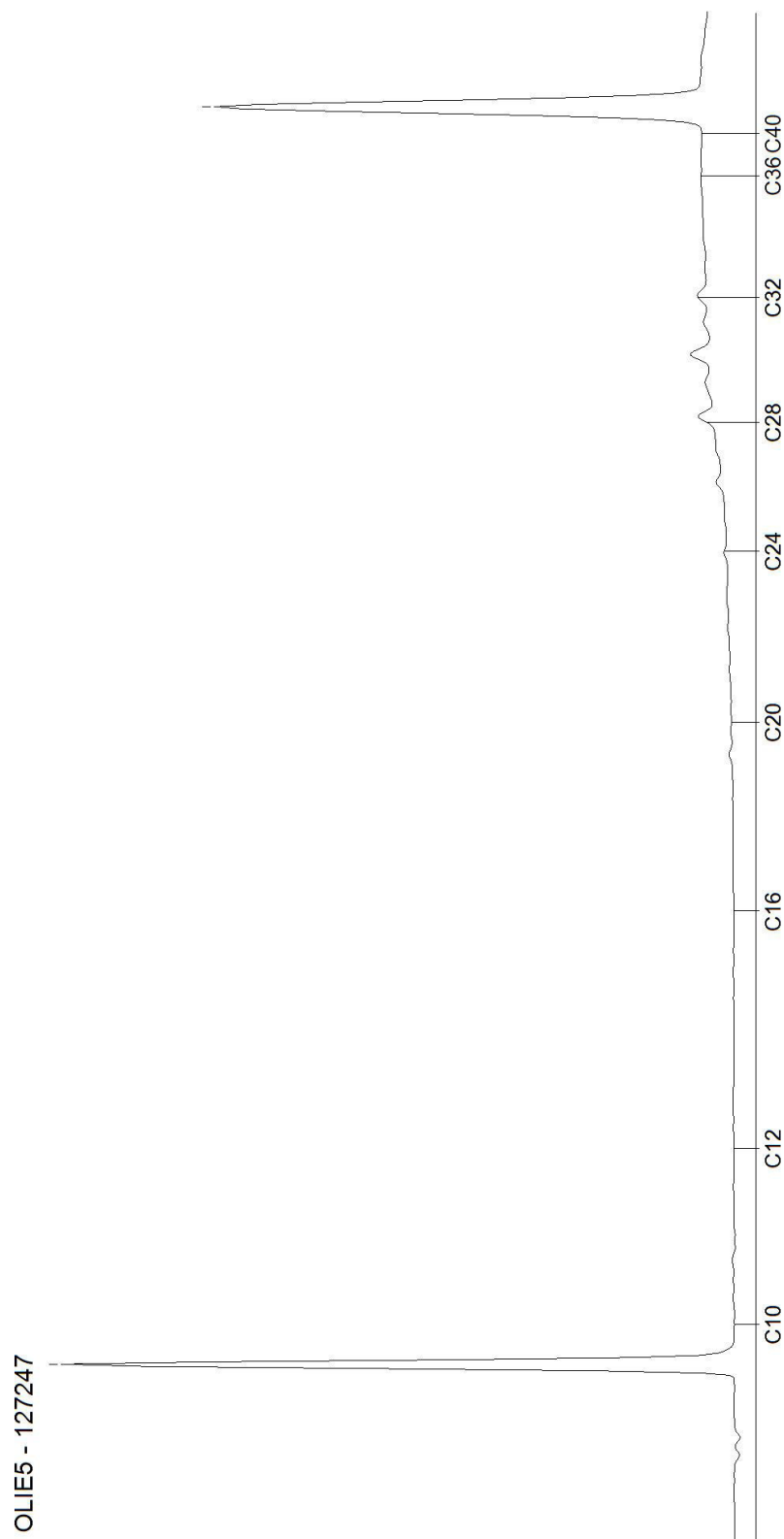
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 973974, Analysis No. 127247, created at 21.09.2020 08:54:21

Monsteromschrijving: M4-18

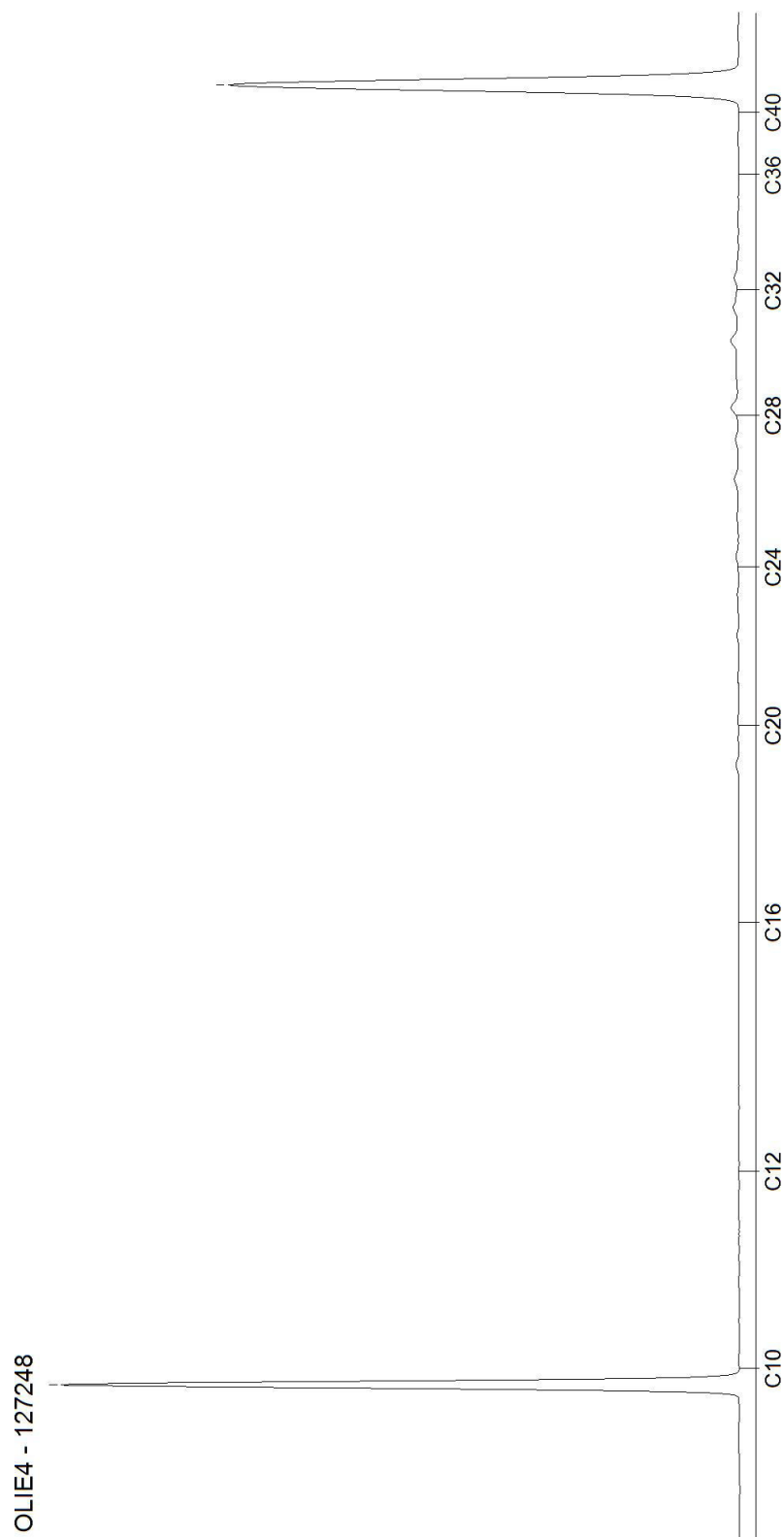


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 973974, Analysis No. 127248, created at 21.09.2020 09:56:59

Monsteromschrijving: M4-21

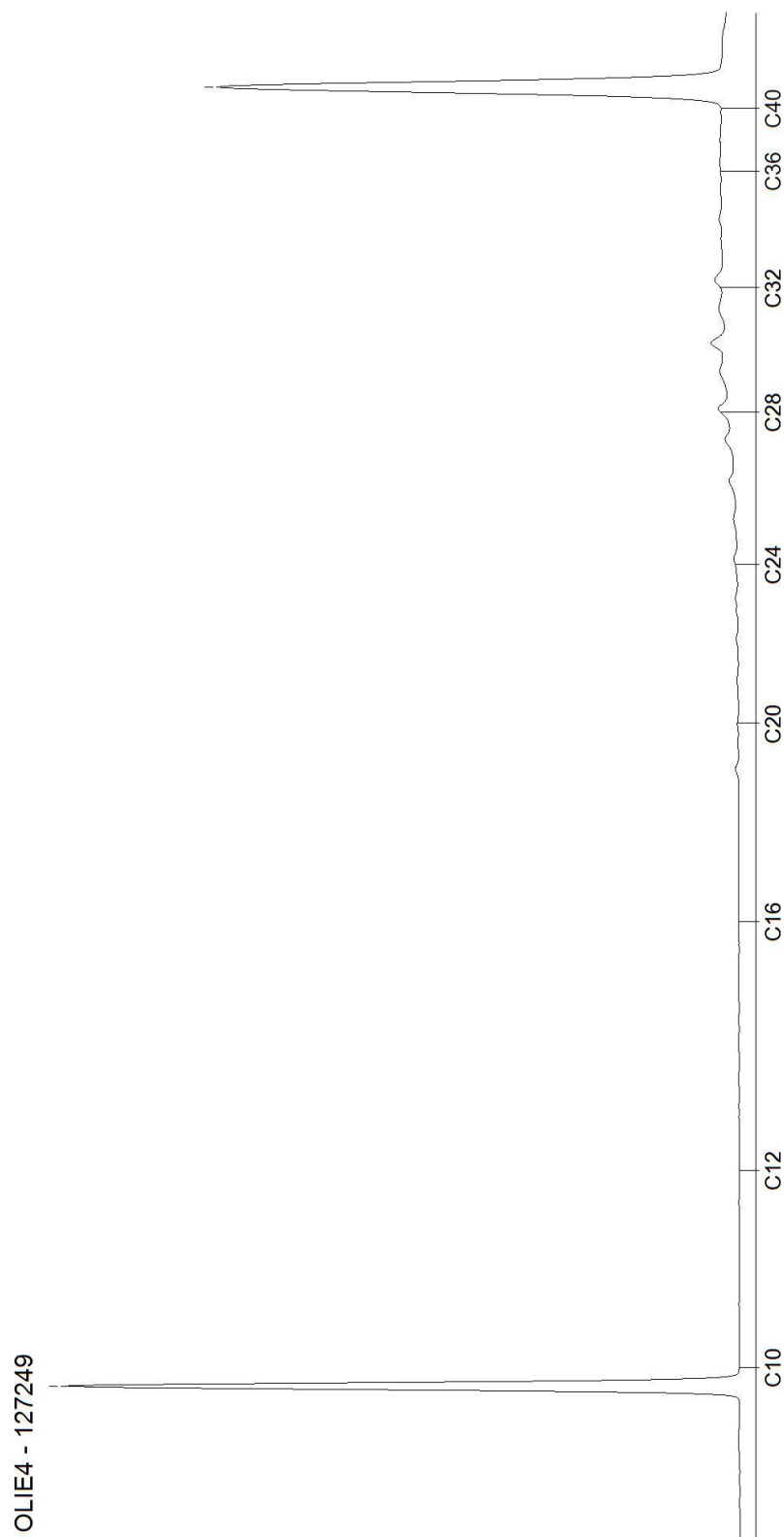


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 973974, Analysis No. 127249, created at 21.09.2020 09:56:59

Monsteromschrijving: M4-22



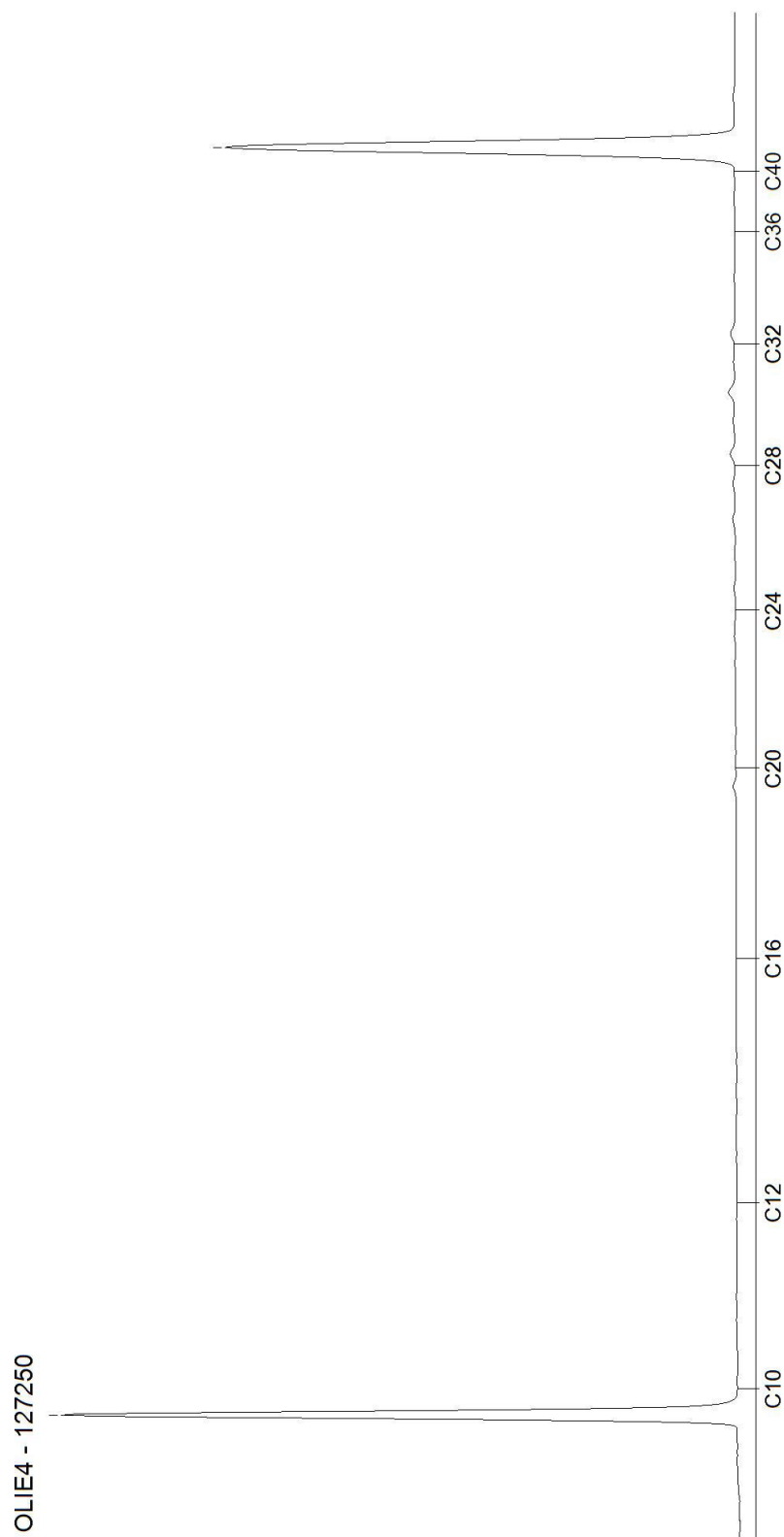
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 973974, Analysis No. 127250, created at 21.09.2020 09:56:59

Monsteromschrijving: M4-25



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	21.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	973610

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973610 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie	15.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973610 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125150	14.09.2020	MM7-101
125159	14.09.2020	MM7-102
125167	14.09.2020	MM7-103
125171	14.09.2020	MM7-104

Eenheid

125150
MM7-101

125159
MM7-102

125167
MM7-103

125171
MM7-104

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	95,6	96,4	93,4	94,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,9	1,2	<1,0	<1,0
------------------	------	-----	-----	------	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	0,22	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	13	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	22	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	21	25	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973610 Bodem / Eluaat

Eenheid	125150 MM7-101	125159 MM7-102	125167 MM7-103	125171 MM7-104
---------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 15.09.2020

Einde van de analyses: 21.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 973610 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

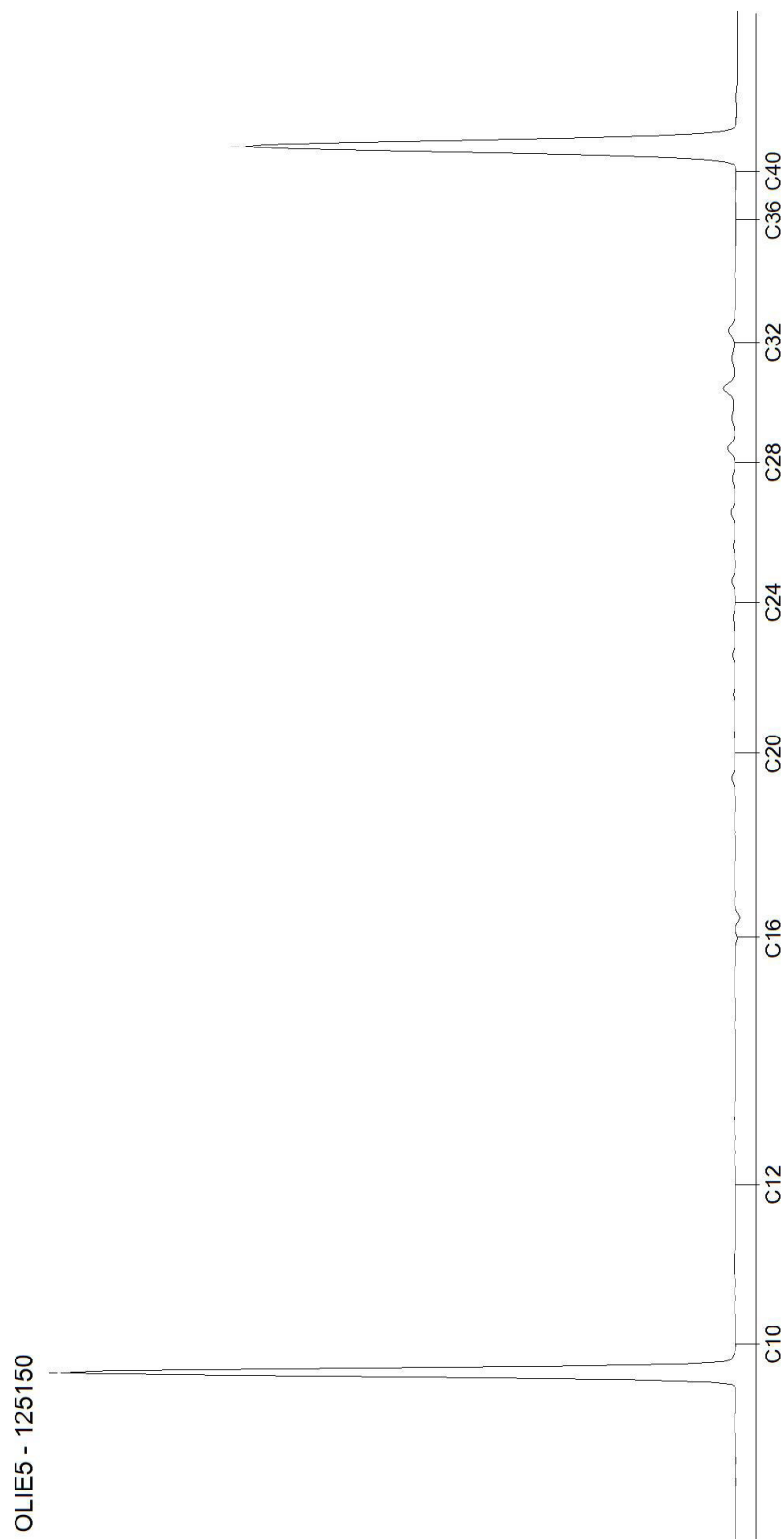
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 973610, Analysis No. 125150, created at 18.09.2020 08:20:53

Monsteromschrijving: MM7-101

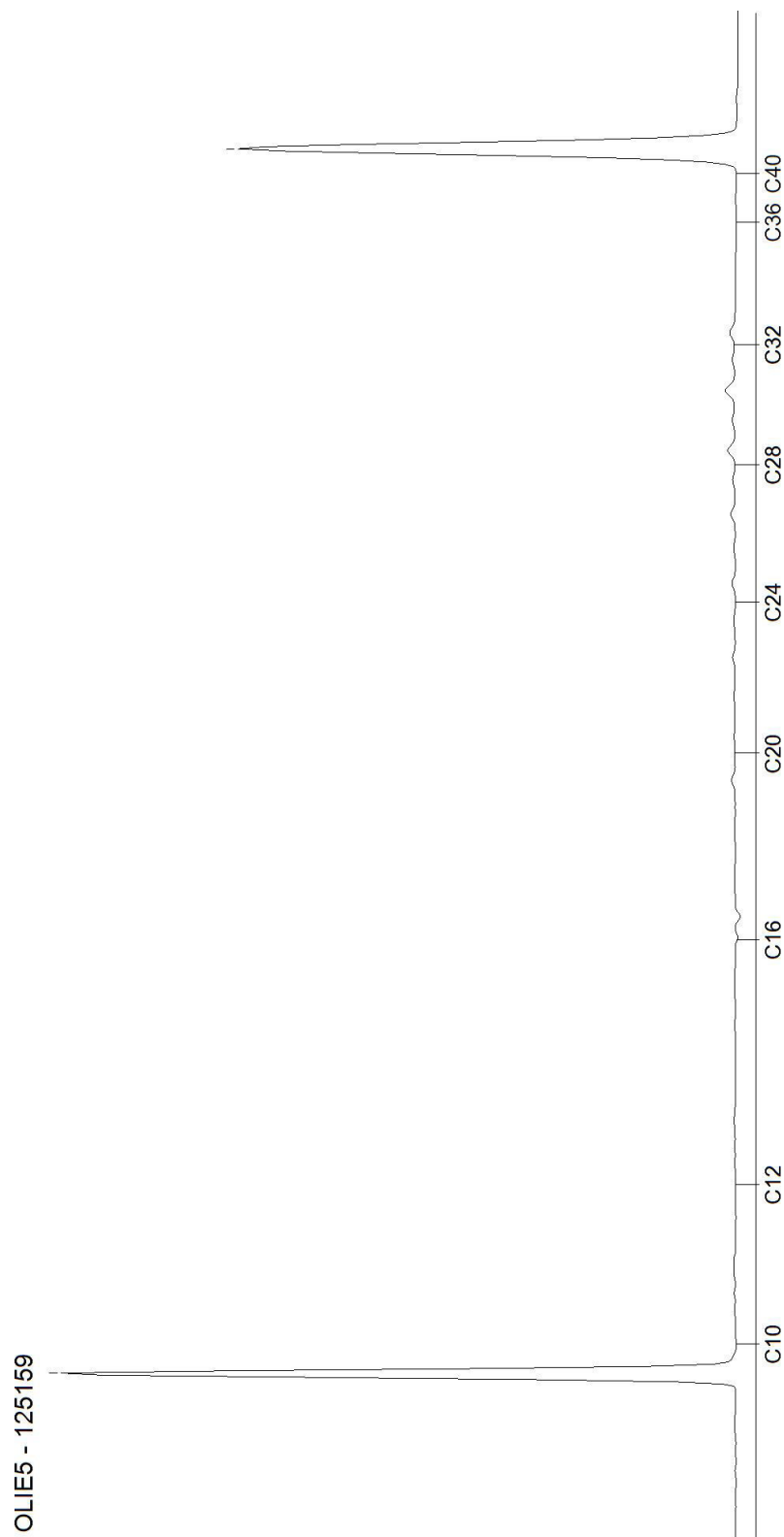


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 973610, Analysis No. 125159, created at 18.09.2020 08:20:53

Monsteromschrijving: MM7-102



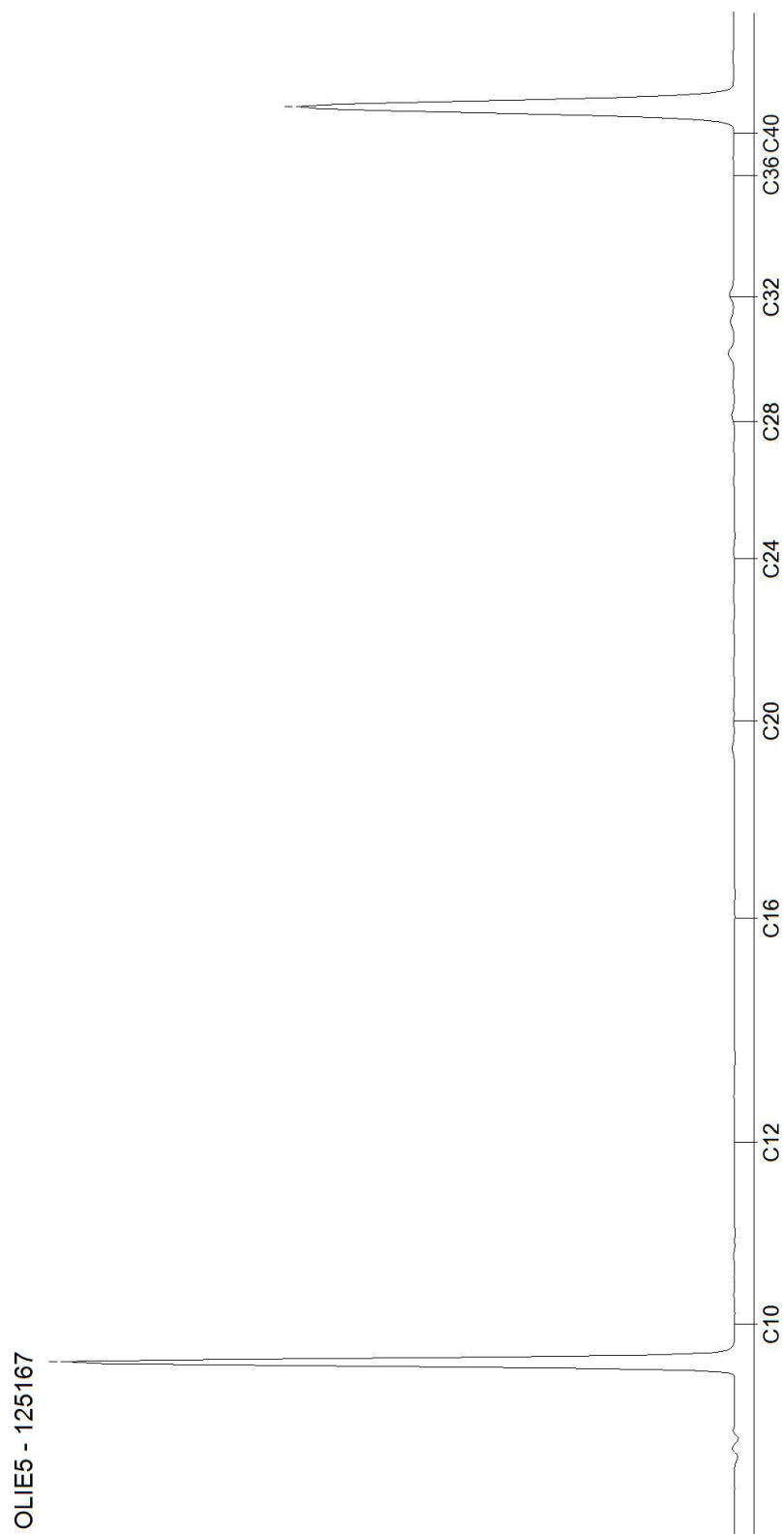
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 973610, Analysis No. 125167, created at 18.09.2020 08:20:53

Monsteromschrijving: MM7-103



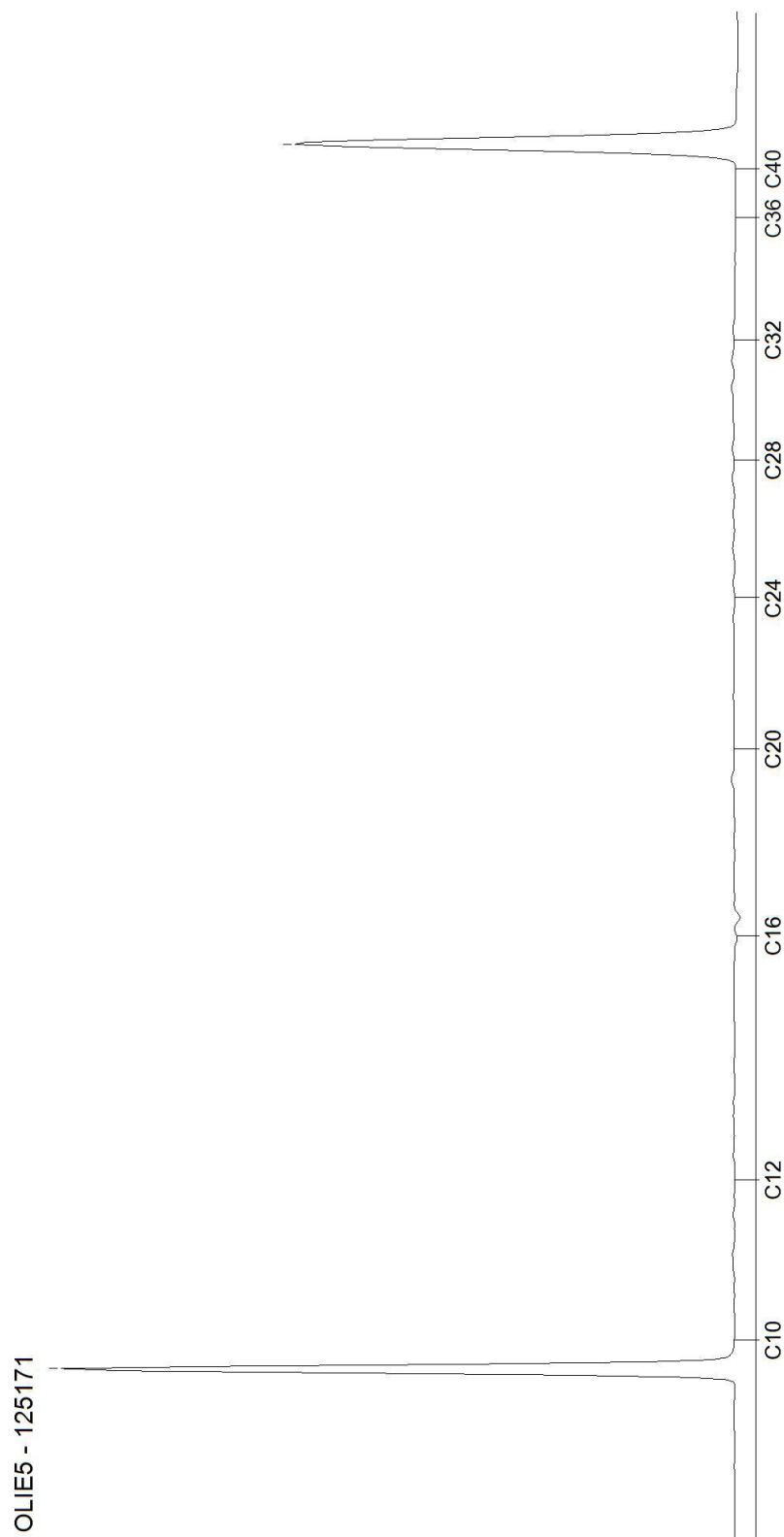
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 973610, Analysis No. 125171, created at 18.09.2020 08:20:53

Monsteromschrijving: MM7-104



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	24.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	974367

ANALYSERAPPORT

Opdracht 974367 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie	17.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01	Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
---	--



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 974367 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
129584	15.09.2020	MM3-101
129591	16.09.2020	MM3-102
129599	15.09.2020	MM3-103

Eenheid

129584
MM3-101

129591
MM3-102

129599
MM3-103

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	95,8	95,5	95,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	1,9	<1,0
------------------	------	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,25	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	16	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	19	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	38	47	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,085	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,082	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,088	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,060	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 [#]	0,61 [#]	0,35 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 974367 Bodem / Eluaat

	Eenheid	129584 MM3-101	129591 MM3-102	129599 MM3-103
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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
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 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 17.09.2020

Einde van de analyses: 24.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 974367 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

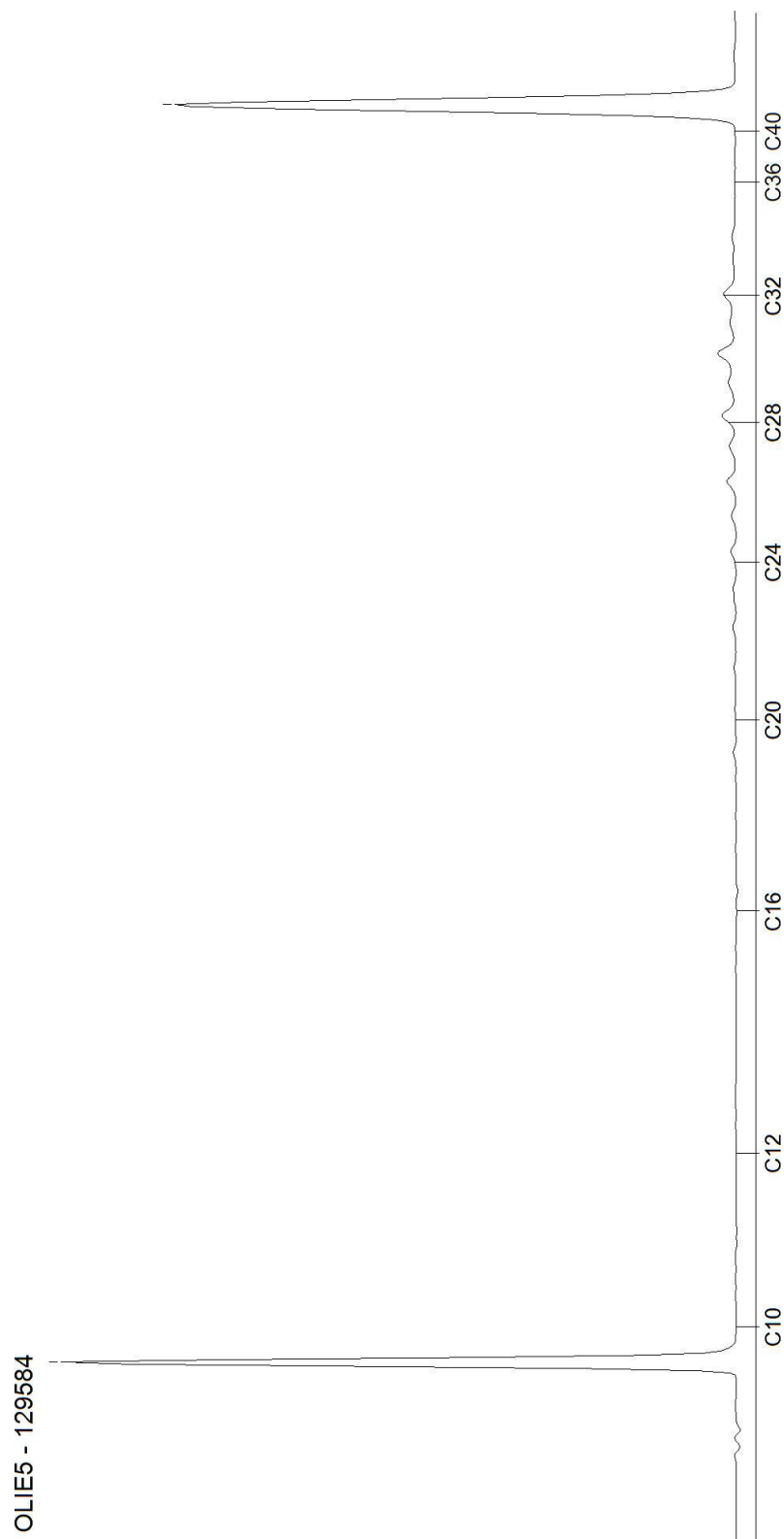
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 974367, Analysis No. 129584, created at 22.09.2020 09:28:53

Monsteromschrijving: MM3-101

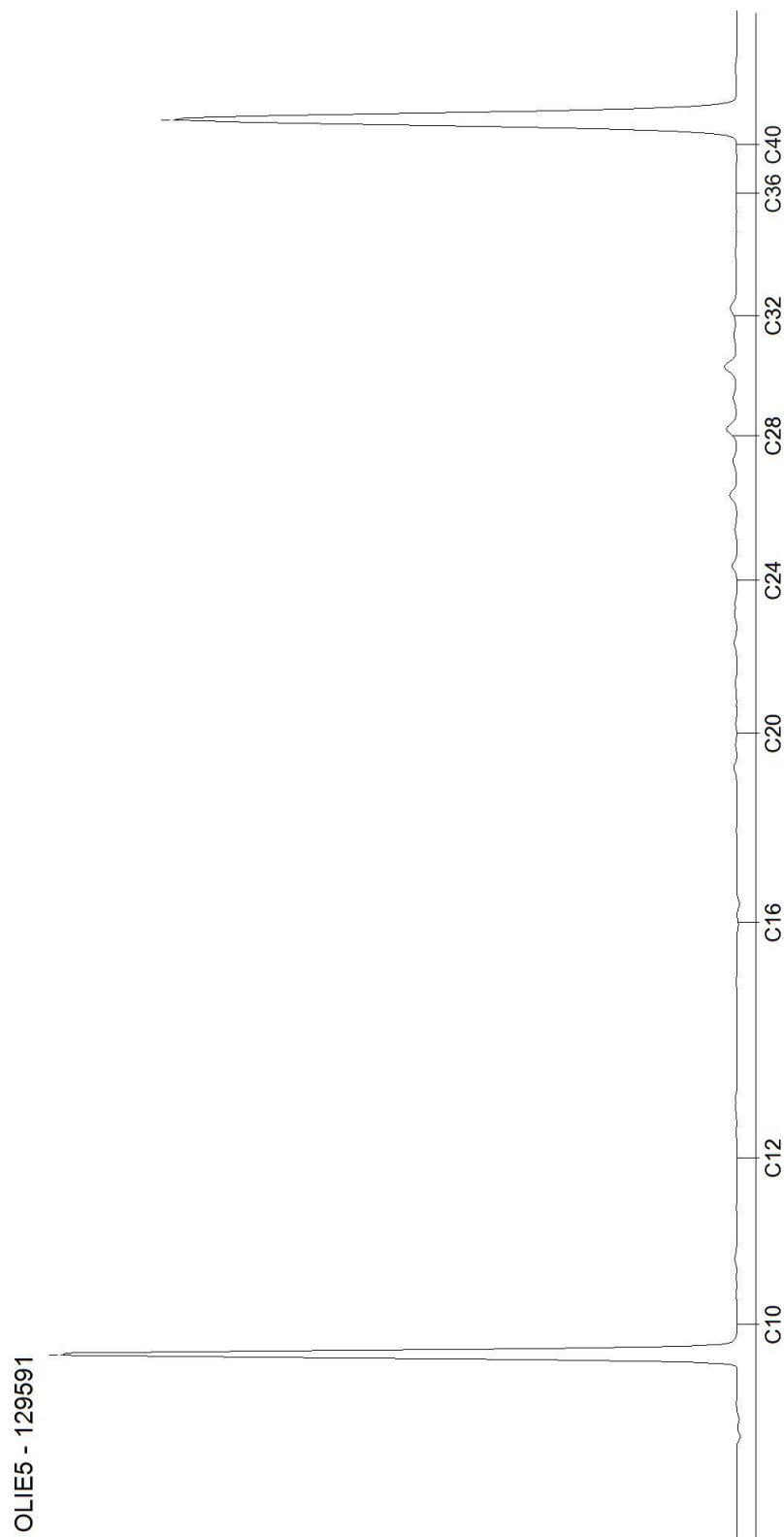


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 974367, Analysis No. 129591, created at 22.09.2020 09:28:53

Monsteromschrijving: MM3-102



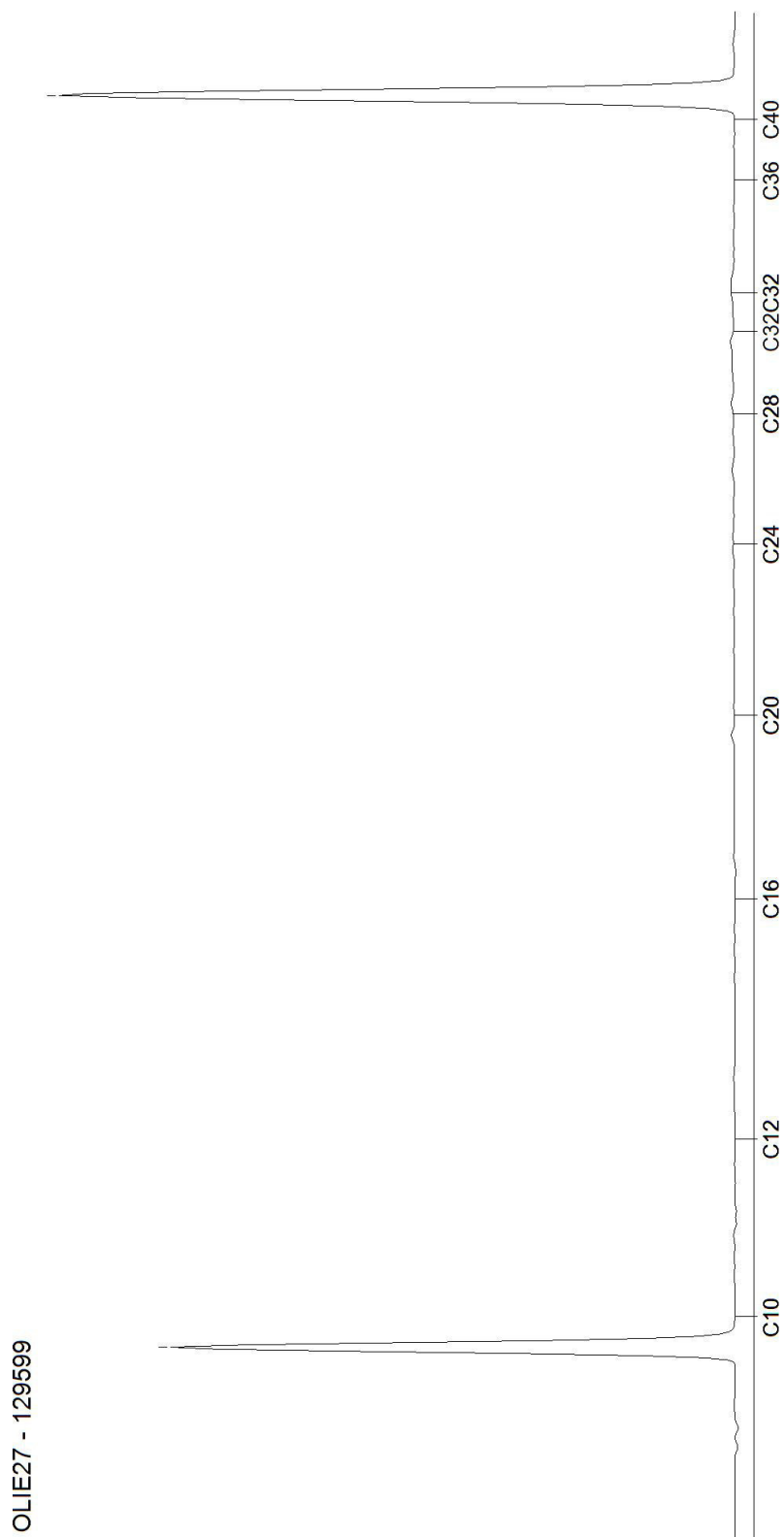
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 974367, Analysis No. 129599, created at 22.09.2020 09:56:11

Monsteromschrijving: MM3-103



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	12.10.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	979304

ANALYSERAPPORT

Opdracht 979304 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie	06.10.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel	Directeur
Nr. 08110898	ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.:	Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01	



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 979304 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
157685	05.10.2020	MMPFAS1-01
157690	05.10.2020	MMPFAS1-02
157695	05.10.2020	MMPFAS1-03
157700	05.10.2020	MMPFAS3-02
157705	05.10.2020	MMPFAS3-03

Eenheid	157685 MMPFAS1-01	157690 MMPFAS1-02	157695 MMPFAS1-03	157700 MMPFAS3-02	157705 MMPFAS3-03
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	86,0	85,5	83,6	87,4	86,7
---	------------	---	------	------	------	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDaA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,33 *	0,23 *	0,30 *	0,23 *	0,27 *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 979304 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
157710	05.10.2020	MMPFASH-01
157715	05.10.2020	MMPFASH-02

Eenheid

157710
MMPFASH-01

157715
MMPFASH-02

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	157710	157715
			83,7	80,3

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooktaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorodecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorodecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluorooktaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluorodecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooktaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooktaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooktaansulfonamideazijn zuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooktaansulfonamideazijn zuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooktaan zuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,35 *	0,21 *
Perfluorooktaan zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 979304 Bodem / Eluaat

Eenheid	157685 MMPFAS1-01	157690 MMPFAS1-02	157695 MMPFAS1-03	157700 MMPFAS3-02	157705 MMPFAS3-03
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,40 * #)	0,30 * #)	0,37 * #)	0,30 * #)	0,34 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,17 *	0,26 *	<0,10 *	0,39 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,24 * #)	0,33 * #)	0,14 * #)	0,46 * #)	0,14 * #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 979304 Bodem / Eluaat

Eenheid

157710
MMPFASH-01

157715
MMPFASH-02

Perfluorverbindingen

Som Perfluorocetaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,42 * #)	0,28 * #)
Perfluorocetaan sulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,36 *	<0,10 *
Perfluorocetaan sulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,12 *	<0,10 *
Som Perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,48 *	0,14 * #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 06.10.2020

Einde van de analyses: 12.10.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaan zuur (PFPeA) * Perfluorhexaan zuur (PFHxA) *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) * Perfluoronaan zuur (PFNA) * Perfluordecaan zuur (PFDA) *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) * Perfluordodecaan zuur (PFDoA) * Perfluortridecaan zuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) * Perfluorocetaan zuur (PFOA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorocetaan sulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluorocetaan sulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorocetaan sulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluorocetaan sulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluorocetaan sulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorocetaan zuur lineair (PFOA) *
Perfluorocetaan zuur vertakt (PFOA) * Som Perfluorocetaan zuur (PFOA) (factor 0,7) *
Perfluorocetaan sulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluorocetaan sulfonzuur vertakt (PFOS) *
Som Perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) 0,7F *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	21.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	973975

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973975 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie	16.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973975 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
127251	15.09.2020	MMPFAS2-01
127256	15.09.2020	MMPFAS2-02
127260	15.09.2020	MMPFAS4-01
127265	15.09.2020	MMPFAS4-02
127270	15.09.2020	MMPFAS4-03

Eenheid	127251 MMPFAS2-01	127256 MMPFAS2-02	127260 MMPFAS4-01	127265 MMPFAS4-02	127270 MMPFAS4-03
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	90,9	94,6	91,6	91,4	86,0
------------	---	------	------	------	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,23 *	0,17 *	0,64 *	0,67 *	<0,10 *

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973975 Bodem / Eluaat

Eenheid	127251 MMPFAS2-01	127256 MMPFAS2-02	127260 MMPFAS4-01	127265 MMPFAS4-02	127270 MMPFAS4-03
Perfluorverbindingen					
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) µg/kg Ds (factor 0,7)	0,30 * #)	0,24 * #)	0,71 * #)	0,74 * #)	0,14 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) µg/kg Ds	0,30 *	0,23 *	0,52 *	0,46 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS) µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	0,19 *	0,22 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F µg/kg Ds	0,37 * #)	0,30 * #)	0,71 *	0,68 *	0,14 * #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.09.2020

Einde van de analyses: 21.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaan zuur (PFPeA) * Perfluorhexaan zuur (PFHxA) *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) * Perfluornonaan zuur (PFNA) * Perfluordecaan zuur (PFDA) *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) * Perfluordodecaan zuur (PFDoA) * Perfluortridecaan zuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaan zuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO * N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA) *
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA) * Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7) *
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS) *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 23.09.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 974368

ANALYSERAPPORT

Opdracht 974368 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie 17.09.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

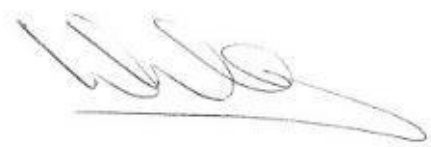
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 974368 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
129604	16.09.2020	MMPFAS3-01

Eenheid

129604
MMPFAS3-01

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	95,8
--------------	---	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,29 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 974368 Bodem / Eluaat

Eenheid 129604
MMPFAS3-01

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,36 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,25 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,32 * #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

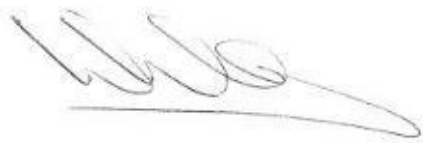
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 17.09.2020

Einde van de analyses: 23.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaan zuur (PFPeA) * Perfluorhexaan zuur (PFHxA) *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) * Perfluoronaan zuur (PFNA) * Perfluordecaan zuur (PFDA) *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) * Perfluordodecaan zuur (PFDoA) * Perfluortridecaan zuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) * Perfluorotadecaan zuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfon zuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfon zuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS) *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA) *
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA) * Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7) *
Perfluorooctaansulfon zuur lineair (PFOS) * Perfluorooctaansulfon zuur vertakt (PFOS) *
Som Perfluorooctaansulfon zuur (PFOS) 0,7F *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	18.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	973642

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973642 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie	15.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973642 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125332	14.09.2020	MMPFAS6-01
125336	14.09.2020	MMPFAS6-02
125339	14.09.2020	MMPFAS6-03
125344	14.09.2020	MMPFAS7-01
125349	14.09.2020	MMPFAS7-02

Eenheid	125332 MMPFAS6-01	125336 MMPFAS6-02	125339 MMPFAS6-03	125344 MMPFAS7-01	125349 MMPFAS7-02
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	89,7	95,1	91,9	91,1	91,2
--------------	---	------	------	------	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDaA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,54 *	0,35 *	0,23 *	0,32 *	0,60 *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973642 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125354	14.09.2020	MMPFAS7-03
125359	14.09.2020	MMPFAS7-04
125364	14.09.2020	MMPFAS7-05
125369	14.09.2020	MMPFAS7-06
125374	14.09.2020	MMPFAS7-07

Eenheid	125354 MMPFAS7-03	125359 MMPFAS7-04	125364 MMPFAS7-05	125369 MMPFAS7-06	125374 MMPFAS7-07
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	96,0	96,2	95,3	93,1	95,5
---	------------	---	------	------	------	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDaA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	0,1 *	0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,39 *	0,23 *	0,20 *	0,29 *	0,36 *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973642 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125379	14.09.2020	MMPFAS7-08
125384	14.09.2020	MMPFAS7-09

Eenheid

125379
MMPFAS7-08

125384
MMPFAS7-09

Algemene monstervoorbehandeling

S	Droge stof	%	125379	125384
			95,5	97,1

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoronaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluorocataansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorocataansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorocataansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorocataansulfonamideazijn zuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorocataansulfonamideazijn zuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorocataan zuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,18 *	0,37 *
Perfluorocataan zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973642 Bodem / Eluaat

Eenheid	125332 MMPFAS6-01	125336 MMPFAS6-02	125339 MMPFAS6-03	125344 MMPFAS7-01	125349 MMPFAS7-02
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,61 * #)	0,42 * #)	0,30 * #)	0,39 * #)	0,67 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,94 *	0,48 *	<0,10 *	0,45 *	0,81 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,24 *	0,14 *	<0,10 *	0,15 *	0,26 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	1,2 *	0,62 *	0,14 * #)	0,60 *	1,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973642 Bodem / Eluaat

Eenheid

125354
MMPFAS7-03

125359
MMPFAS7-04

125364
MMPFAS7-05

125369
MMPFAS7-06

125374
MMPFAS7-07

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,46 * #)	0,30 * #)	0,27 * #)	0,36 * #)	0,43 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	0,20 *	0,15 *	0,19 *	0,24 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,27 * #)	0,22 * #)	0,26 * #)	0,31 * #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973642 Bodem / Eluaat

Eenheid

125379
MMPFAS7-08

125384
MMPFAS7-09

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,25 * #)	0,44 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.09.2020

Einde van de analyses: 18.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaan zuur (PFPeA) * Perfluorhexaan zuur (PFHxA) *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) * Perfluoronaan zuur (PFNA) * Perfluordecaan zuur (PFDA) *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) * Perfluordodecaan zuur (PFDoA) * Perfluortridecaan zuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) * Perfluorotadecaan zuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfon zuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfon zuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS) *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA) *
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA) * Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7) *
Perfluorooctaansulfon zuur lineair (PFOS) * Perfluorooctaansulfon zuur vertakt (PFOS) *
Som Perfluorooctaansulfon zuur (PFOS) 0,7F *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 7



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

Bijlage 5

Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 30.09.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 976965

ANALYSERAPPORT

Opdracht 976965 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie 25.09.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

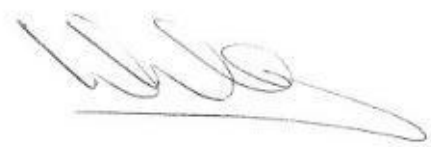
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 976965 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
143993	3-107-1-1	25.09.2020	
143994	7-323-1-1	25.09.2020	

Eenheid

143993
3-107-1-1

143994
7-323-1-1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,47
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	25	15
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	3,1	2,3
S Molybdeen (Mo)	µg/l	10	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	5,9
S Zink (Zn)	µg/l	<10	25

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	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 Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 976965 Water

Eenheid

143993
3-107-1-1

143994
7-323-1-1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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 Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.09.2020

Einde van de analyses: 30.09.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 976965 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

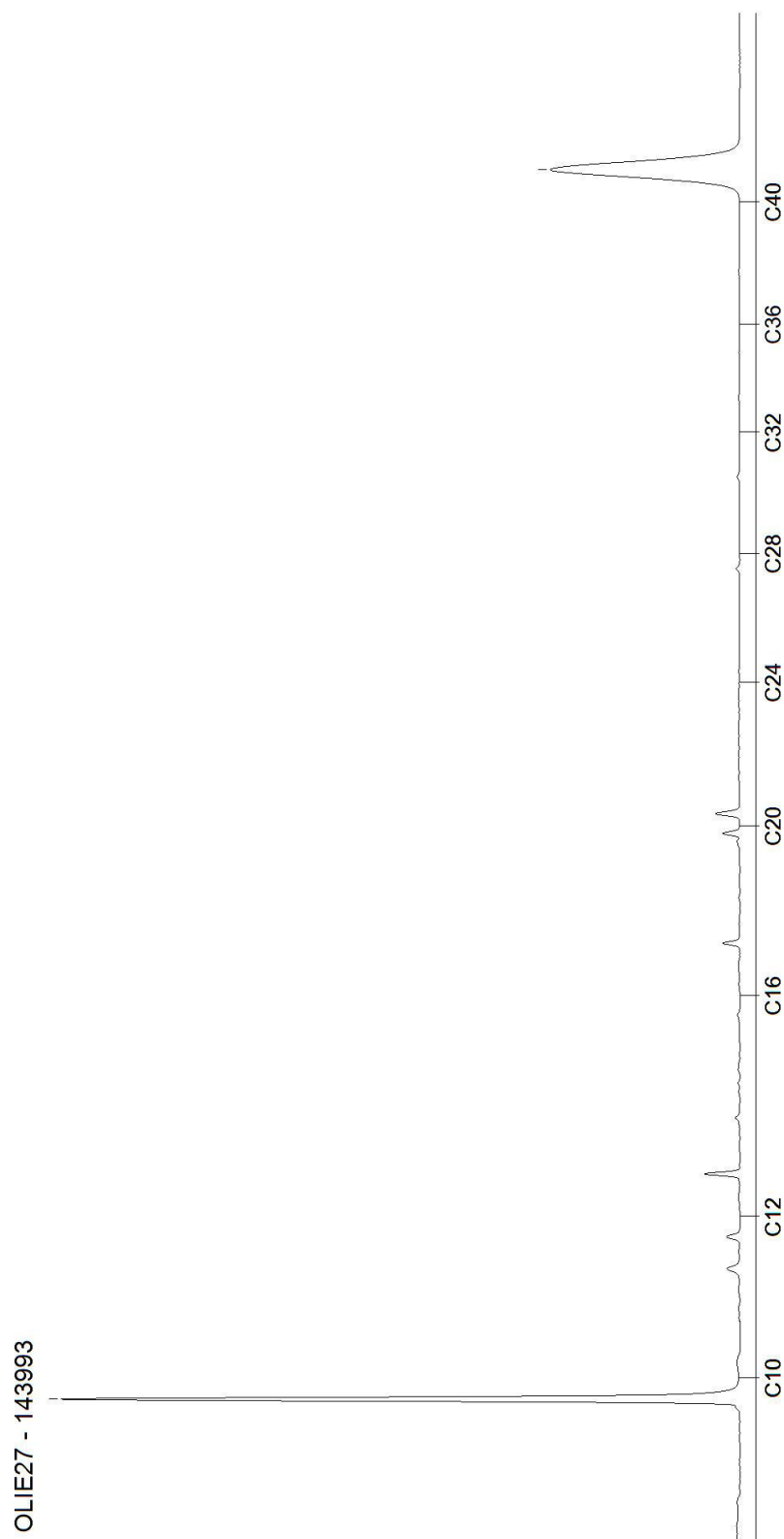
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 976965, Analysis No. 143993, created at 29.09.2020 06:35:05

Monsteromschrijving: 3-107-1-1

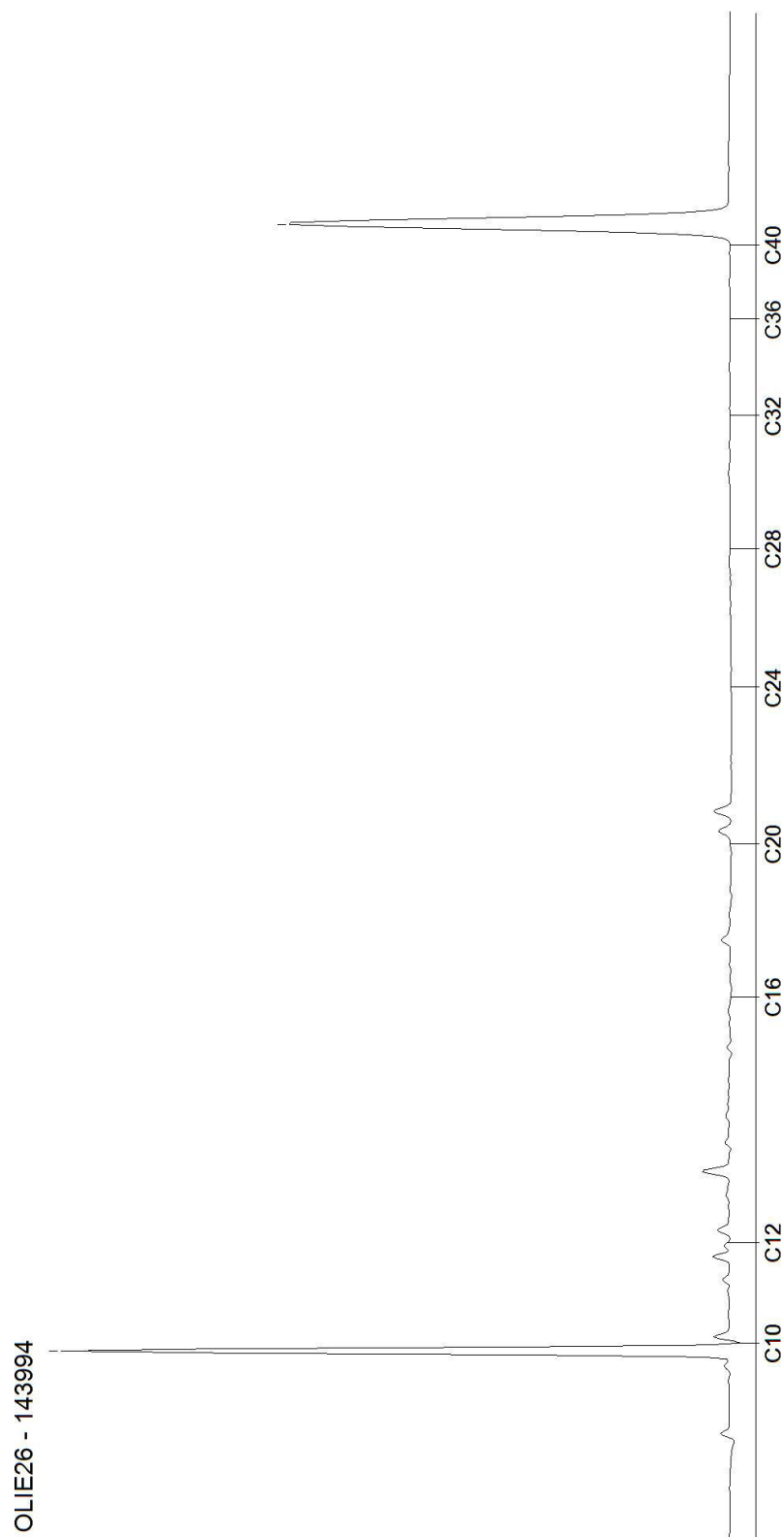


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 976965, Analysis No. 143994, created at 29.09.2020 06:45:31

Monsteromschrijving: 7-323-1-1



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	12.10.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	979301

ANALYSERAPPORT

Opdracht 979301 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007068TB Steenenburg (Land van Ooit)
Opdrachtacceptatie	05.10.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01	Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
---	--



Blad 1 van 4



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 979301 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
157678	7-303-1-1	05.10.2020	
157679	7-313-1-1	05.10.2020	
157680	7-323-1-2	05.10.2020	

Eenheid	157678 7-303-1-1	157679 7-313-1-1	157680 7-323-1-2
---------	---------------------	---------------------	---------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	58	<20	88
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,51	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	6,2	9,5	5,0
S Koper (Cu)	µg/l	7,6	17	3,2
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	2,2
S Nikkel (Ni)	µg/l	23	12	8,1
S Zink (Zn)	µg/l	78	35	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 979301 Water

Eenheid	157678 7-303-1-1	157679 7-313-1-1	157680 7-323-1-2
---------	---------------------	---------------------	---------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,7 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	5,7 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 06.10.2020

Einde van de analyses: 12.10.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 979301 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

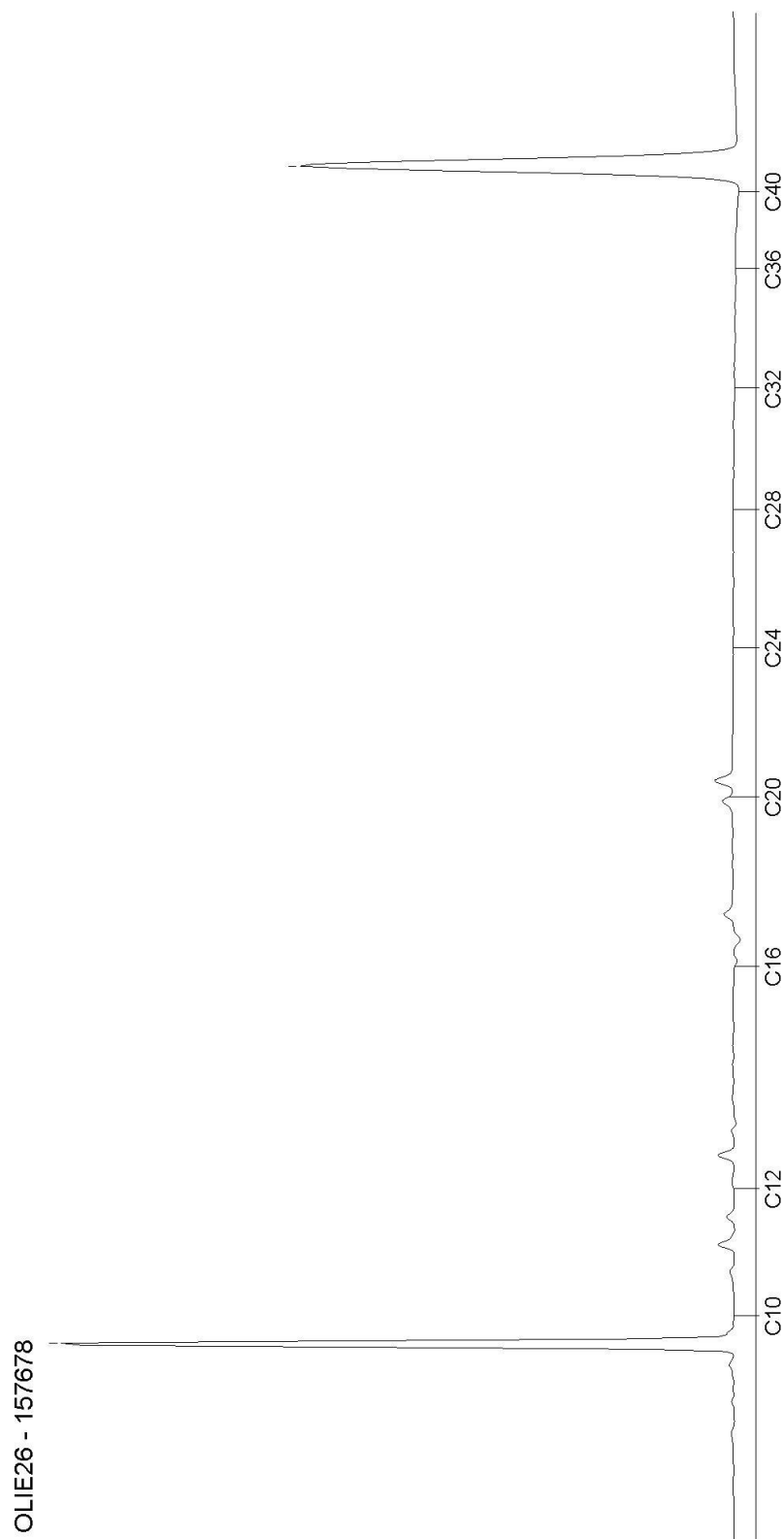
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 979301, Analysis No. 157678, created at 08.10.2020 06:12:41

Monsteromschrijving: 7-303-1-1

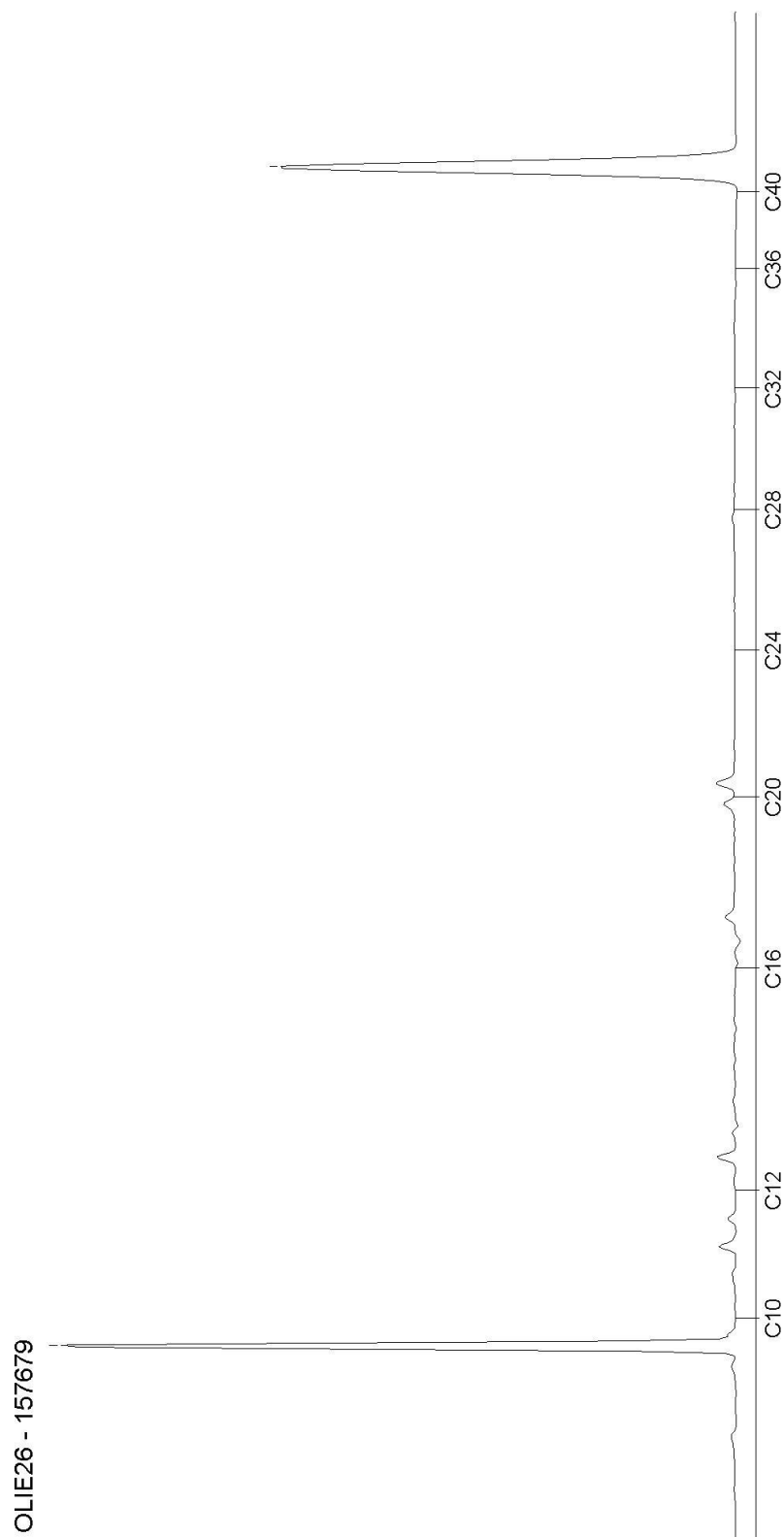


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 979301, Analysis No. 157679, created at 08.10.2020 06:12:41

Monsteromschrijving: 7-313-1-1



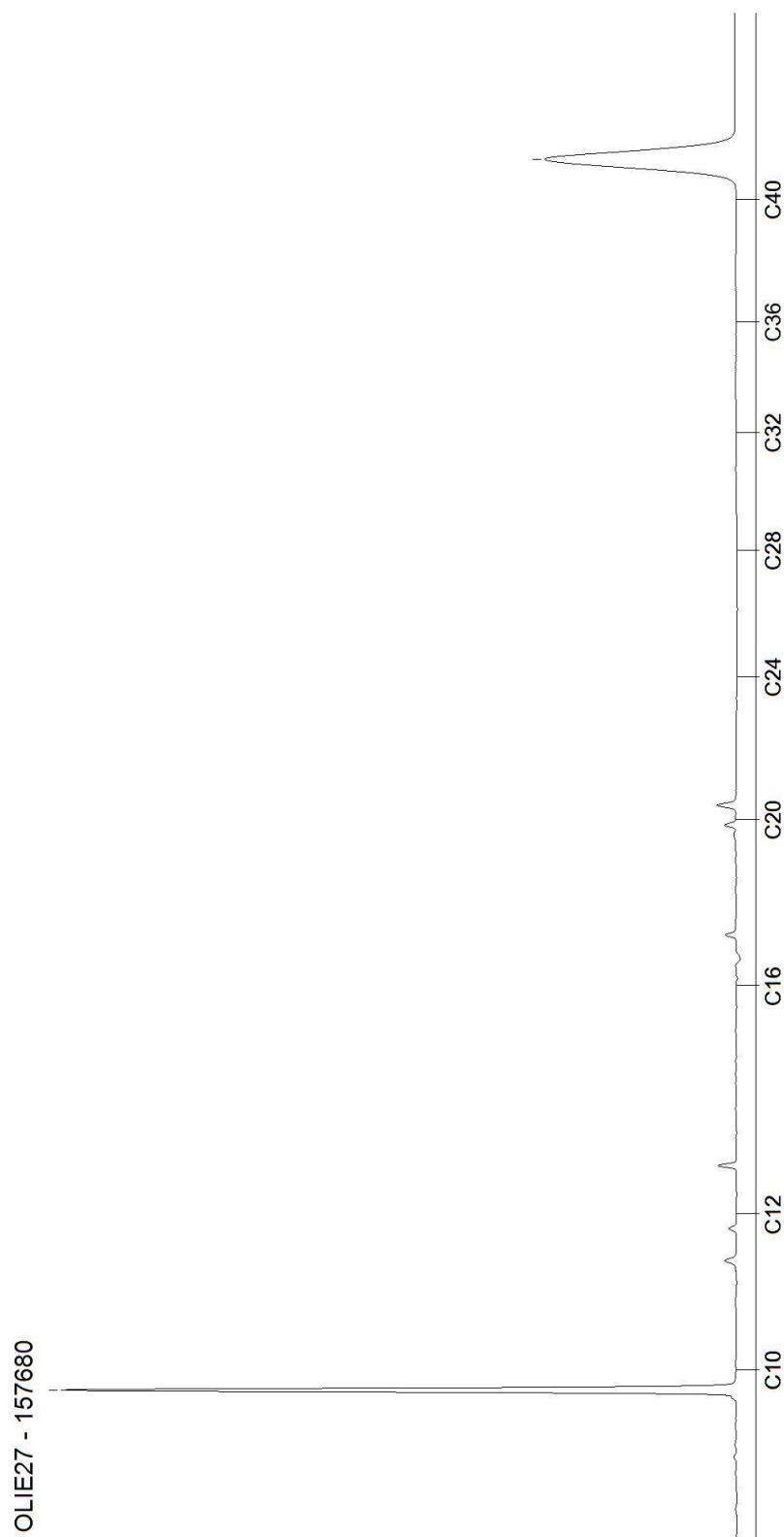
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 979301, Analysis No. 157680, created at 08.10.2020 12:32:20

Monsteromschrijving: 7-323-1-2



Blad 3 van 3

Bijlage 6

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Steenenburg (Land van Ooit)
Projectcode 2007068TB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		M4-18	M4-21	M4-22
boring(en)		4-18	4-21	4-22
traject (m-mv)		0,00 - 0,40	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		actualisatie, zwak puinhoudend	actualisatie, zintuiglijk schoon	actualisatie, sporen puin
humus	% ds	3,90	2,90	1,90
lutum	% ds	1,70	1,70	1,30
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110 282 0,02	<35 <84 -0,02	64 320 0,03

grondmonster		M4-25	M6-11	M6-12
boring(en)		4-25	6-11	6-12
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,30 - 0,70	0,35 - 0,85
motivatie		actualisatie, zwak puinhoudend	actualisatie, zintuiglijk schoon	actualisatie, zintuiglijk schoon
humus	% ds	1,00	1,90	2,80
lutum	% ds	1,00	2,10	2,80
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds		12 19 -0,06	24 37 -0,03
zink	mg/kg ds		<20 <33 -0,18	32 72 -0,12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01		

grondmonster		M6-13	M6-16	M6-17
boring(en)		6-13	6-16	6-17
traject (m-mv)		0,40 - 0,55	0,50 - 0,80	0,50 - 0,70
motivatie		actualisatie, zintuiglijk schoon	actualisatie, zintuiglijk schoon	actualisatie, zintuiglijk schoon
humus	% ds	1,90	0,90	0,90
lutum	% ds	1,90	2,00	1,80
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	14 22 -0,06	20 31 -0,04	<10 <11 -0,08
zink	mg/kg ds	57 135 -0,01	22 52 -0,15	25 59 -0,14

grondmonster		M6-18			M6-19			M6-22		
certificaatcode		973607			973607			973607		
boring(en)		6-18			6-19			6-22		
traject (m-mv)		0,45 - 0,90			0,50 - 0,65			0,40 - 0,70		
motivatie		actualisatie, zintuiglijk schoon			actualisatie, zintuiglijk schoon			actualisatie, zintuiglijk schoon		
humus	% ds	1,80			1,90			0,90		
lutum	% ds	2,20			2,00			1,10		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN										
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	21	50	-0,16	<20	<33	-0,18

grondmonster boring(en)		M7-05 7-05	MM3-101 3-100, 3-102, 3-104, 3-105, 3-106, 3-107	MM3-102 3-108, 3-109, 3-110, 3-111, 3-112, 3-113, 3-114
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		actualisatie, sporen puin	zintuiglijk schone bovengrond, plaatselijk sporen plastic	zintuiglijk schone bovengrond
humus	% ds	2,00	1,90	1,90
lutum	% ds	1,00	1,30	1,90
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds		<0,20 <0,24 -0,03	0,25 0,43 -0,01
kobalt	mg/kg ds		<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
koper	mg/kg ds		14 29 -0,07	16 33 -0,05
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	30 47 -0,01	19 30 -0,04	19 30 -0,04
molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds		<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41
zink	mg/kg ds		38 90 -0,09	47 112 -0,05
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03	0,61 -0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01	<0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

grondmonster boring(en)		MM3-103 3-105, 3-107, 3-112, 3-114			MM7-101 7-300, 7-302, 7-304, 7-305, 7-307, 7-308, 7-309, 7-311			MM7-102 7-313, 7-314, 7-315, 7-317, 7-319, 7-320, 7-323		
traject (m-mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond			zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone bovengrond		
humus	% ds	1,00			1,90			1,90		
lutum	% ds	1,00			1,90			1,20		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,22	0,38	-0,02	0,22	0,38	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	11	23	-0,11	13	27	-0,09
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	35	-0,03	22	35	-0,03
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	21	50	-0,16	25	59	-0,14
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,025 0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster boring(en)		MM7-103 7-303, 7-305, 7-306			MM7-104 7-313, 7-317, 7-318, 7-323		
traject (m-mv)		0,50 - 1,30			0,50 - 1,55		
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond			zintuiglijk schone ondergrond		
humus	% ds	1,00			1,00		
lutum	% ds	1,00			1,00		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			<0,025 0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		M4-18		M4-21		M4-22	
humus (% ds)		3,90		2,90		1,90	
lutum (% ds)		1,70		1,70		1,30	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	282	<35	<84	64	320

grondmonster		M4-25		M6-11		M6-12	
humus (% ds)		1,00		1,90		2,80	
lutum (% ds)		1,00		2,10		2,80	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds			12	19	24	37
zink	mg/kg ds			<20	<33	32	72
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123				

grondmonster		M6-13		M6-16		M6-17	
humus (% ds)		1,90		0,90		0,90	
lutum (% ds)		1,90		2,00		1,80	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	14	22	20	31	<10	<11
zink	mg/kg ds	57	135	22	52	25	59

grondmonster		M6-18		M6-19		M6-22	
humus (% ds)		1,80		1,90		0,90	
lutum (% ds)		2,20		2,00		1,10	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	11	17	13	20	<10	<11
zink	mg/kg ds	<20	<33	21	50	<20	<33

grondmonster		M7-05		MM3-101		MM3-102	
humus (% ds)		2,00		1,90		1,90	
lutum (% ds)		1,00		1,30		1,90	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds			<0,20	<0,24	0,25	0,43
kobalt	mg/kg ds			<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds			14	29	16	33
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	30	47	19	30	19	30
molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds			<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds			38	90	47	112
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds			<0,35		0,61	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123	<35	<123

grondmonster		MM3-103		MM7-101		MM7-102	
humus (% ds)		1,00		1,90		1,90	
lutum (% ds)		1,00		1,90		1,20	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,22	0,38	0,22	0,38
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	11	23	13	27
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	22	35	22	35
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	<20	<33	21	50	25	59
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster		MM7-103		MM7-104	
humus (% ds)		1,00		1,00	
lutum (% ds)		1,00		1,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 7

Toetsingstabellen grondwater

Watermonster		7-323-1-2		
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	88	88	0,07
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	5,0	5,0	-0,19
koper	µg/l	3,2	3,2	-0,2
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	2,2	2,2	-0,01
nikkel	µg/l	8,1	8,1	-0,12
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600