Verkennend bodemonderzoek
Waaldijk 20 te Dalem
(1908/195/BU-01, versie A)



Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van
Boomgaard de Fazant
T.a.v. F. Klercq
Waaldijk 20
4213 LA Gorinchem

betreffende locatie
Waaldijk 20 te Dalem

documentkenmerk
1908/195/BU-01

versie
A

vestiging
Arkel

datum
4 februari 2020

opgesteld door:
N. (Nicole) Lammers
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
E. (Ester) Legerstee
Projectleider bodem
&
T. (Teun) Martens
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 Boomgaard de Fazant heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waaldijk 20 te Dalem.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen afwijking van het vigerend bestemmingsplan voor maximaal 10 jaar (de zogenaamde kruimelgevallenregeling) en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen (het plaatsen van tiny houses).

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of sprake is van bodemverontreiniging, die mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Aangenomen wordt dat in verband met de aanwezige boomgaard bestrijdingsmiddelen (OCB’s) op de locatie aanwezig zijn. Verder wordt het terrein als onverdacht beschouwd voor overige stoffen.

Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond plaatselijk lichte verontreinigingen zijn aangetoond met nikkel en molybdeen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond, ook zijn geen verhoogde gehaltes aan OCB gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. De gemeten OCB-gehaltes zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie hierop verdacht is.

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

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	5
2.4	Terreinverkenning	5
2.5	Conclusies vooronderzoek	6
3.	**Onderzoeksstrategie**	**7**
4.	**Uitvoering**	**8**
4.1	Kwalibo	8
4.2	Plaatsen boringen en peilbuizen	8
4.3	Bemonstering grondwater	8
4.4	Analyses	9
5.	**Analyseresultaten**	**10**
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Grond	11
5.3	Grondwater	11
6.	**Conclusie en aanbevelingen**	**13**

Bijlagen

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	kadastrale gegevens	1
2.	situatietekening	1
3.	profielbeschrijvingen	3
4.	analyseresultaten grond	10
5.	analyseresultaten grondwater	5
6.	toetsingstabellen grond	6
7.	toetsingstabellen grondwater	2
8.	foto’s onderzoekslocatie	2

1. Inleiding

In opdracht van Boomgaard de Fazant heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Waaldijk 20 te Dalem.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen afwijking van het vigerend bestemmingsplan voor maximaal 10 jaar (de zogenaamde kruimelgevallenregeling) en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of sprake is van bodemverontreiniging, die mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen.

De onderzoekslocatie betreft alleen dat deel van het kadastrale perceel waar de opdrachtgever voornemens is de tiny houses te realiseren.

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

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1. Op basis van deze informatie en de aangeleverd informatie door de opdrachtgever, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in tabel 2.2. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

categorie	**bron**	**geraadpleegd**	
		datum	**contactpersoon**
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	28 augustus 2019	n.v.t.
	kadaster online		
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis		
bodeminformatie	bodemloket		
	WKO tool Nederland		
	bodemkwaliteitskaart (OZHZ)		

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk paragraaf 2.4.

2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Waaldijk
huisnummer	20
plaats	Dalem
kadastraal	
gemeente	Gorinchem
sectie	P
nummer	1351 (ged.)
oppervlak	72.733 m^2
locatie	
oppervlak onderzoekslocatie	totaal circa 4.000 m^2
huidig gebruik	boomgaard en bosschage
voormalig gebruik	De locatie heeft sinds oudsher een agrarische bestemming, waarbij de locatie in gebruik is (geweest) als gras-/weiland met een kenmerkende slotenstructuur voor het poldergebied. De directe omgeving van de onderzoekslocatie is vanaf circa 1955 in gebruik als boomgaard. De onderzoekslocatie zelf is vanaf eind jaren ’90 in gebruik genomen als boomgaard.
toekomstig gebruik	Binnen de onderzoekslocatie worden tiny houses gerealiseerd. Voor het overige deel wordt onder andere een moestuin gerealiseerd en blijft de fruitboomgaard behouden.
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend

Tabel 2.2 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
locatie	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Sinds de jaren '50 is een boomgaard in de directe omgeving aanwezig. Op de onderhavige locatie is de boomgaard sinds de jaren '90 in gebruik.
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in Europa), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.
locatie	
bodemkwaliteitskaart	• bron: bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' • bodemfunctiekaart: 'landbouw/natuur'
terreinsituatie	
bebouwing	niet aanwezig
verhardingen	geen
omgeving	
gebruik belendende percelen	openbare weg, wonen, agrarisch
bodembedreigende activiteiten	Waaldijk 20: huisbrandolietank (HBO) ondergronds, gesaneerd in 2006; Dijkvak Gorinchem: Stortplaats puin en/ of bouw- en sloopafval op land.

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 8. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
1.	verkennend onderzoek	Waaldijk 20	Fugro	85010024	03-05-2001
2.	saneringsevaluatie		A. de Jong milieutechniek	07112006	06-07-2005
3.	verkennend onderzoek	Dijkvak Gorinchem- Oost	Grondmechanica Delft	CO-359150/66	01-06-1995
4.	saneringsplan			co-361650/36c	24-11-1995
5.	oriënterend bodemonderzoek			C_359150/83	31-12-1995
6.	saneringsonderzoek			C)361650/10	07-1995
7.	verkennend onderzoek		udm	udm 04.01.011	10-02-2004
8.	verkennend onderzoek	Waaldijk 23	ign	onbekend	19-09-1997

Bovenstaand weergegeven rapportages 2, 3, 7 en 8 zijn niet in bezit van Tritium Advies. Uit de overige weergegeven rapportages en de omgevingsrapportages van de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid (OZHZ) blijkt het volgende.

Ad 1
De locatie was gelegen ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande nieuwbouw van een woonhuis. Doel was het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Op de locatie was een woonhuis aanwezig met bijbehorende veldschuur. Het noordelijke deel was in gebruik als boomgaard. Aan de westzijde van het woonhuis was een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig, die in 1996 reeds was schoongemaakt en afgevuld met zand.

Ter plaatse van de geplande nieuwbouw was de bovengrond licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek sterk verontreinigd te zijn met koper, lood, nikkel en zink, matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met arseen en chroom. Na een herbemonstering was alleen sprake van een lichte chroomverontreiniging. Geconcludeerd werd dat het ging om incidenteel verhoogde gehalten.

De bovengrond ter plaatse van de boomgaard was niet verontreinigd met kwik. (De overige parameters zijn niet onderzocht.) De boven- en ondergrond en het grondwater ter plaatse van de veldschuur bleken niet verontreinigd te zijn met minerale olie en/ of vluchtige aromaten. Bij de ondergrondse tank waren de ondergrond en het grondwater niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek en leverden geen beperkingen op voor de voorgenomen nieuwbouw.

Ad 2
De locatie was gelegen ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. De ondergrondse HBO tank was gesaneerd, waarbij de tank inwendig is gereinigd en afgevuld met zand. De tank was niet verwijderd. Er waren zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen rondom de tank.

Ad 3 t/m 7
De sanering had betrekking op dijkvak Gorinchem Oost die deels ten zuiden van de onderzoekslocatie lag. Er zijn in dit dijkvak diverse verontreinigingen aangetroffen, waaronder met arseen/zink en PAK. Echter was het deel waar de sanering plaatsvond niet in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen.

Ad 8
De locatie was ten zuidoosten van de onderzoekslocatie gelegen. De bovengrond was licht verontreinigd met zink en EOX. De ondergrond was licht verontreinigd met zink, cadmium, lood, kwik en EOX. Het grondwater was licht verontreinigd met o.a. chroom, arseen, EOX en etheen. Geconcludeerd werd dat de bouwwerkzaamheden konden worden uitgevoerd, maar dat de locatie 'verdacht' bleef.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	0,39 m+NAP	
deklaag	dikte	8 m
	samenstelling	hoofdzakelijk zandige klei en midden en fijn zand
	doorlatendheid	matig
1e watervoerende pakket	dikte	4 m
	samenstelling	hoofdzakelijk midden en grof zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	0,46 m-NAP
	stromingsrichting	onbekend
1e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	zuidelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Op circa 150 m ten zuiden van de onderzoekslocatie is rivier de Waal gelegen. Op circa 150 m is aan de oostzijde de gracht van Fort Vuren gelegen.	
grondwaterbeschermingsbied/ boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.	

2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende.
Op basis van het vooronderzoek worden de in de navolgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.5: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A.	boven- en ondergrond	4.000 m^2	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	-
	toplaag (tot 0,3 m-mv)		verdacht	boomgaard	OCB

Verklaring bij de tabel:
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Asbest
Het is vooralsnog onbekend of op en nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest kan zijn ontstaan. Indien tijdens uitvoering van het veldwerk asbestverdachte materialen of bijmengingen met puin worden aangetroffen, wordt met de opdrachtgever overlegd over de eventuele uitvoering van een asbestonderzoek.

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 mee brengen (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. 29 november 2019) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat ten behoeve van de realisatie van de tiny houses geen grond wordt afgevoerd of elders wordt hergebruikt. Daarom is geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016).

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie [1)]	**boorwerk (diepte in m-mv)**		**analyses** [2)]	
	boringen [3)]	**peilbuizen**	**grond**	**grondwater**
A: gehele locatie (4000 m²)				
ONV-NL	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw
VED-HE-NL	15 x (0,3)	-	3 x OCB [4)]	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
   - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
2) verklaring analyses:
   - 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);
   - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.
3) De toplaag tot 0,30 m-mv wordt separaat bemonsterd ten behoeve van het onderzoek naar OCB.
4) Indien uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond verhogingen met OCB worden aangetoond, wordt het grondwater (in overleg) eveneens onderzocht op het voorkomen van OCB.

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

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk heeft plaatsgevonden vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuis is bemonsterd conform protocol 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummer
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Joris Mathijssen	14-01-2020	01 t/m 15
monstername grondwater (protocol 2002)		
Martin Hoskens	22-01-2020	13

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 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 geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonstername 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 peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.2: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)
13	22-01-2020	2,00 - 3,00	0,85	6,8	1169	43

Tijdens de bemonstering van het grondwater is een troebelheid gemeten met een ntu groter dan 10. Dit betreft een afwijking op de NEN5744, 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 4.3: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	toelichting
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,25), 04 (0,00 - 0,35), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,30)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond, klei
MM02	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,35), 08 (0,00 - 0,40), 09 (0,00 - 0,40), 10 (0,00 - 0,35), 11 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond, klei
MM03	1,30 - 2,00	02 (1,30 - 1,80), 11 (1,75 - 1,85), 13 (1,90 - 2,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond, veen
OCB1	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,25), 04 (0,00 - 0,30)	OCB	fruitboomgaard, klei
OCB2	0,00 - 0,30	05 (0,00 - 0,30), 06 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,30), 08 (0,00 - 0,30)	OCB	fruitboomgaard, klei
OCB3	0,00 - 0,30	09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,30), 14 (0,00 - 0,30)	OCB	fruitboomgaard, klei

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);
   OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	analyses [1)]	motivatie
13	13-1-1	2,00 - 3,00	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.

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 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk [1)]
				> AW	> T	> I	
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,25), 04 (0,00 - 0,35), 05 (0,00 - 0,50),06 (0,00 - 0,30)	zintuiglijk schone bovengrond, klei	-	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,35), 08 (0,00 - 0,40), 09 (0,00 - 0,40), 10 (0,00 - 0,35), 11 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond, klei	-	-	-	AW
MM03	1,30 - 2,00	02 (1,30 - 1,80), 11 (1,75 - 1,85), 13 (1,90 - 2,00)	zintuiglijk schone ondergrond, veen	molybdeen, nikkel	-	-	AW
OCB1	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,25), 04 (0,00 - 0,30)	fruitboomgaard, klei	-	-	-	- [2)]
OCB2	0,00 - 0,30	05 (0,00 - 0,30), 06 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,30),08 (0,00 - 0,30)	fruitboomgaard, klei	-	-	-	- [2)]
OCB3	0,00 - 0,30	09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,30), 14 (0,00 - 0,30)	fruitboomgaard, klei	-	-	-	- [2)]

Opmerkingen bij de tabel:

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden;
2) gezien het geringe aantal geanalyseerde parameters wordt de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) voor deze monsters niet representatief geacht.

5.3 Grondwater

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

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
13	13-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	barium	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in de peilbuis, 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, omdat geen verontreinigingen met organische parameters aangetoond zijn. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond plaatselijk lichte verontreinigingen zijn aangetoond met nikkel en molybdeen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond, ook zijn geen verhoogde gehaltes aan OCB gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. De gemeten OCB-gehaltes zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie hierop verdacht is.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen (tijdelijke) afwijking van het vigerend bestemmingsplan en de aanvraag van de omgevingsvergunning.

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

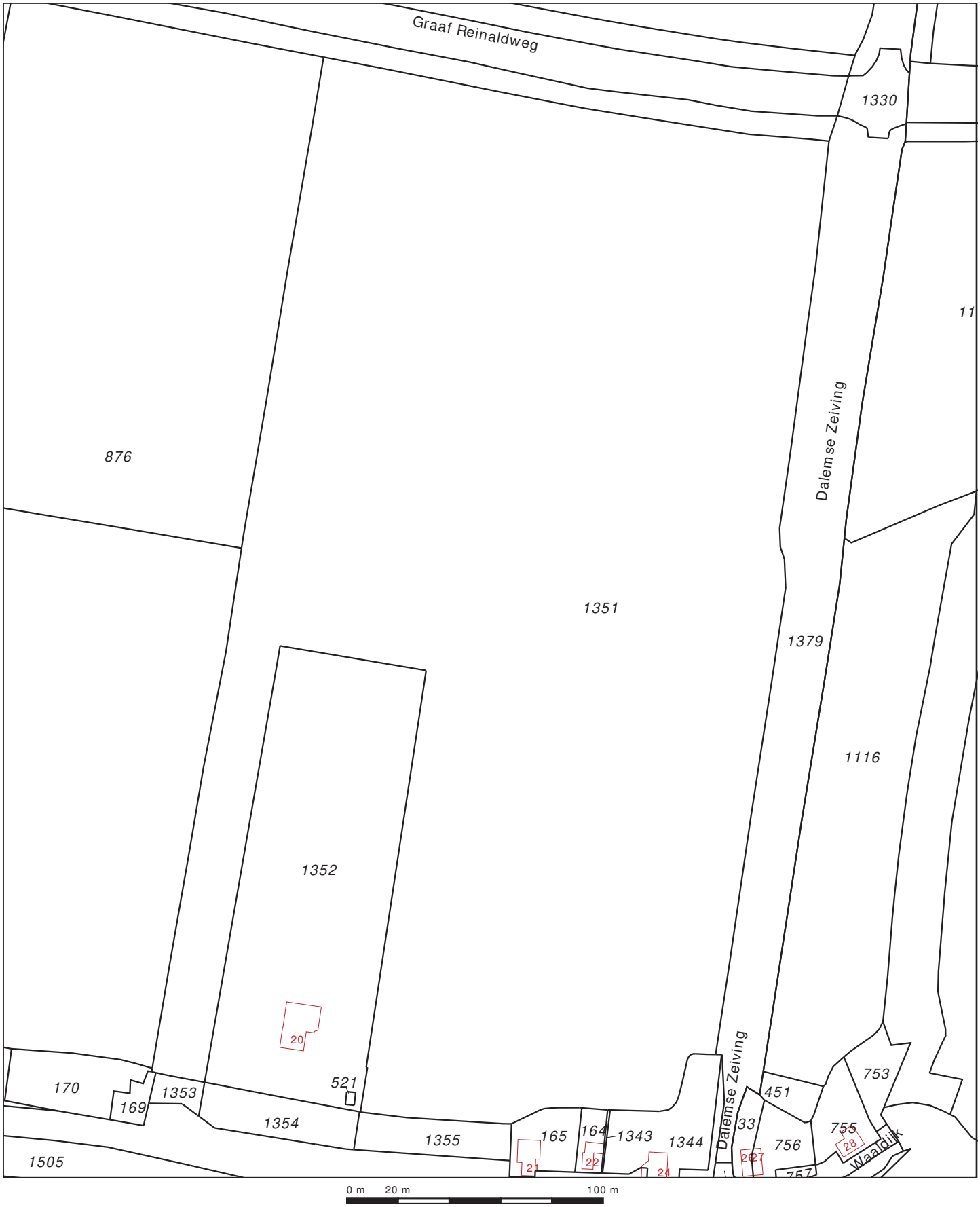
Kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	kadastrale kaart	1

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Waaldijk 20 Dalem



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 januari 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	Gorinchem
Sectie	P
Perceel	1351

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.

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- grens onderzoekslocatie

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
	08-01-2020		NL		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Boomgaard de Fazant
Project	Waaldijk 20 te Dalem
Titel	Situatietekening

BIJLAGE 2.

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
ARKEL	1:1000	A3	1908/195/BU	001	1	1	

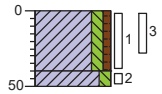
mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

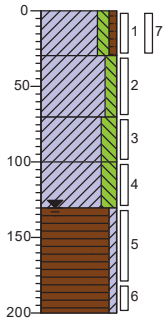
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130150,31
Y (RD): 426263,41



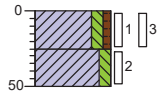
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
40
50 Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: 02
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130160,04
Y (RD): 426249,45



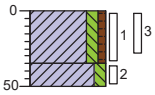
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
70
Klei, sterk siltig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
130
Veen, zwak kleïg, matig houthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
200

Boring: 03
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130148,29
Y (RD): 426242,30



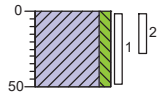
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
25
Klei, matig siltig, sporen grind, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 04
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130156,02
Y (RD): 426229,95



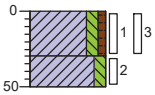
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
35
Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 05
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130145,44
Y (RD): 426215,19



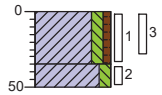
0 gras
Klei, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 06
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130151,49
Y (RD): 426200,29



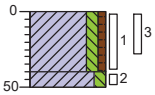
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
30
Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 07
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130141,85
Y (RD): 426192,58



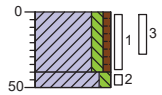
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
35
Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 08
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130147,06
Y (RD): 426166,99



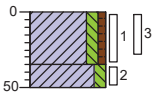
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Klei, matig siltig, licht, Edelmanboor
50

Boring: 09
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130136,65
Y (RD): 426153,40



0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
40
Klei, matig siltig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 10
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130142,67
Y (RD): 426140,71



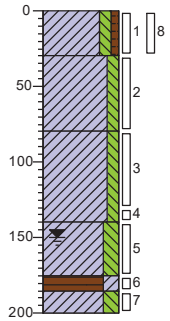
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
35
Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Projectcode 1908195BU
ProjectnaamWaaldijk 20 te Dalem

Schaal1: 50

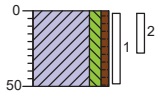
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 11
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130134,73
Y (RD): 426120,40



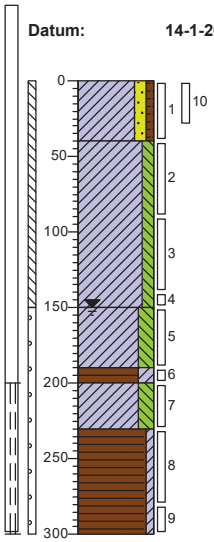
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
30 Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
80 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
140 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
175
185 Veen, sterk kleiïg, donker bruingrijs, Edelmanboor
200 Klei, sterk siltig, resten veen, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 12
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130134,16
Y (RD): 426100,55



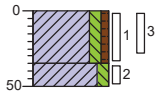
0 gras
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: 13
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130145,82
Y (RD): 426177,37



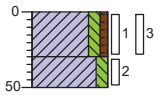
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
40 Klei, matig siltig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor
150 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
190
200 Veen, sterk kleiïg, donker bruingrijs, Edelmanboor
230 Klei, sterk siltig, resten veen, neutraalgrijs, Edelmanboor
Veen, zwak kleiïg, zwak houthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
300

Boring: 14
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130130,26
Y (RD): 426134,31



0 braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
35
50 Klei, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 15
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 14-1-2020
X (RD): 130129,11
Y (RD): 426109,69



0 braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
30 Klei, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Projectcode 1908195BU
ProjectnaamWaaldijk 20 te Dalem
Schaal1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

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)

- slib
- water

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	20.01.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	912402

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 912402 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1908195BU Waaldijk 20 te Dalem
Opdrachtacceptatie	14.01.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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 "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1378707-NL-P1

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 "*".

Opdracht 912402 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
568499	14.01.2020	MM01 01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-25) 04 (0-35) 05 (0-50) 06 (0-30)
568506	14.01.2020	MM02 07 (0-35) 08 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-35) 11 (0-30) 12 (0-50)
568513	14.01.2020	MM03 02 (130-180) 11 (175-185) 13 (190-200)

		Eenheid	568499 MM01 01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-25) 04 (0-35) 05 (0-50) 06 (0-30)	568506 MM02 07 (0-35) 08 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-35) 11 (0-30) 12 (0-50)	568513 MM03 02 (130-180) 11 (175-185) 13 (190-200)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	77,7	78,8	41,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	21	24	29
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	3,5 x)	2,3 x)	33,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	100	97	280
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	0,28	0,21
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,5	10	15
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	17	20
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	23	25	17
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,1
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	26	26	46
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	64	68	64
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<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	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,081	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<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 #)	0,40 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 "*".

Opdracht 912402 Bodem / Eluaat

		Eenheid	568499 MM01 01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-25) 04 (0-35) 05 (0-50) 06 (0-30)	568506 MM02 07 (0-35) 08 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-35) 11 (0-30) 12 (0-50)	568513 MM03 02 (130-180) 11 (175-185) 13 (190-200)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**18 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie 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 Ballschmiter) (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.

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

Begin van de analyses: 15.01.2020
Einde van de analyses: 20.01.2020

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

AL-West B.V. Dhr. 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 912402 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 (Ni) 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 Ballschmiter) (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 "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

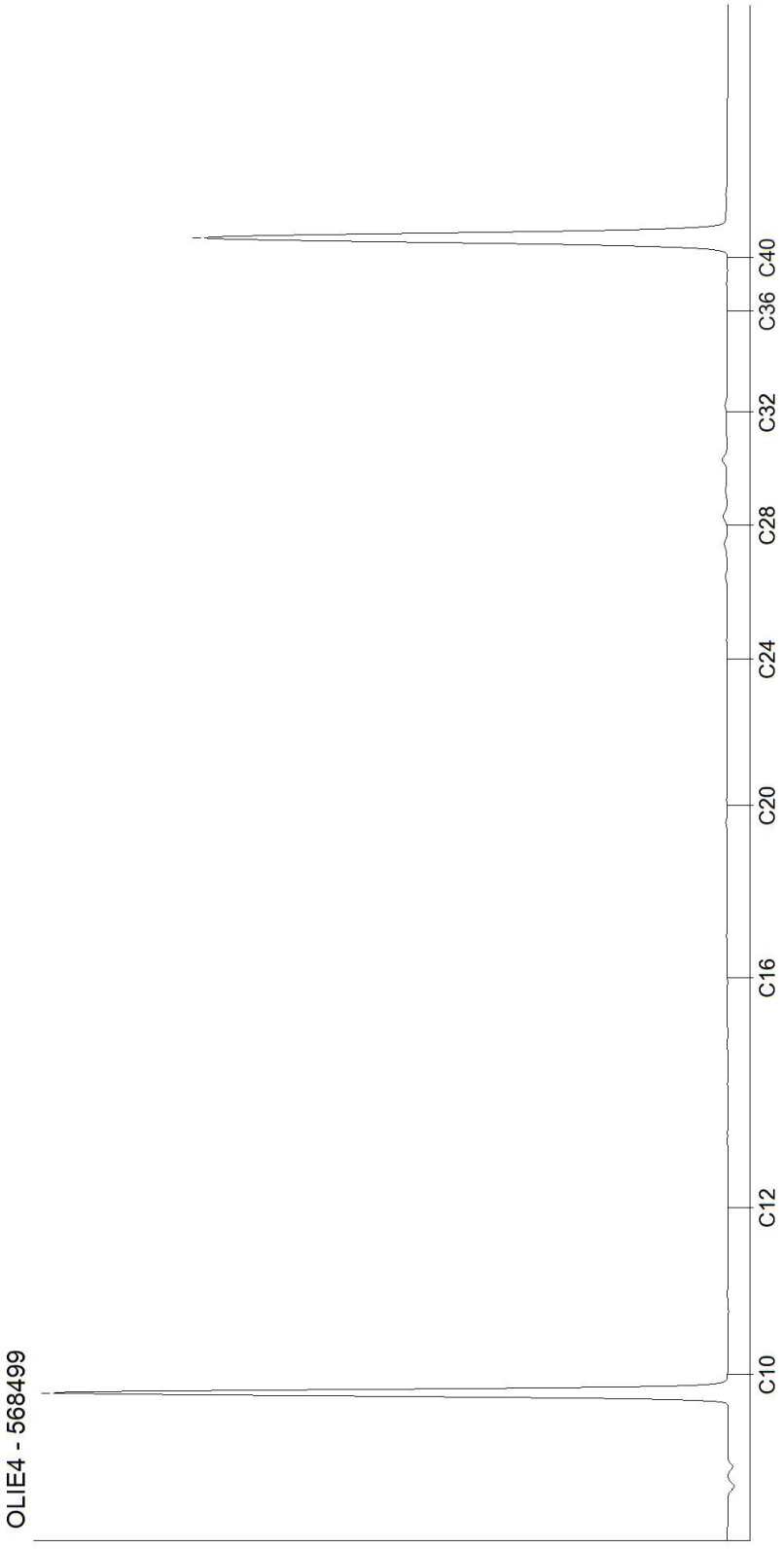
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 912402, Analysis No. 568499, created at 17.01.2020 09:09:52

Monsteromschrijving: MM01 01 (0-40) 02 (0-30) 03 (0-25) 04 (0-35) 05 (0-50) 06 (0-30)



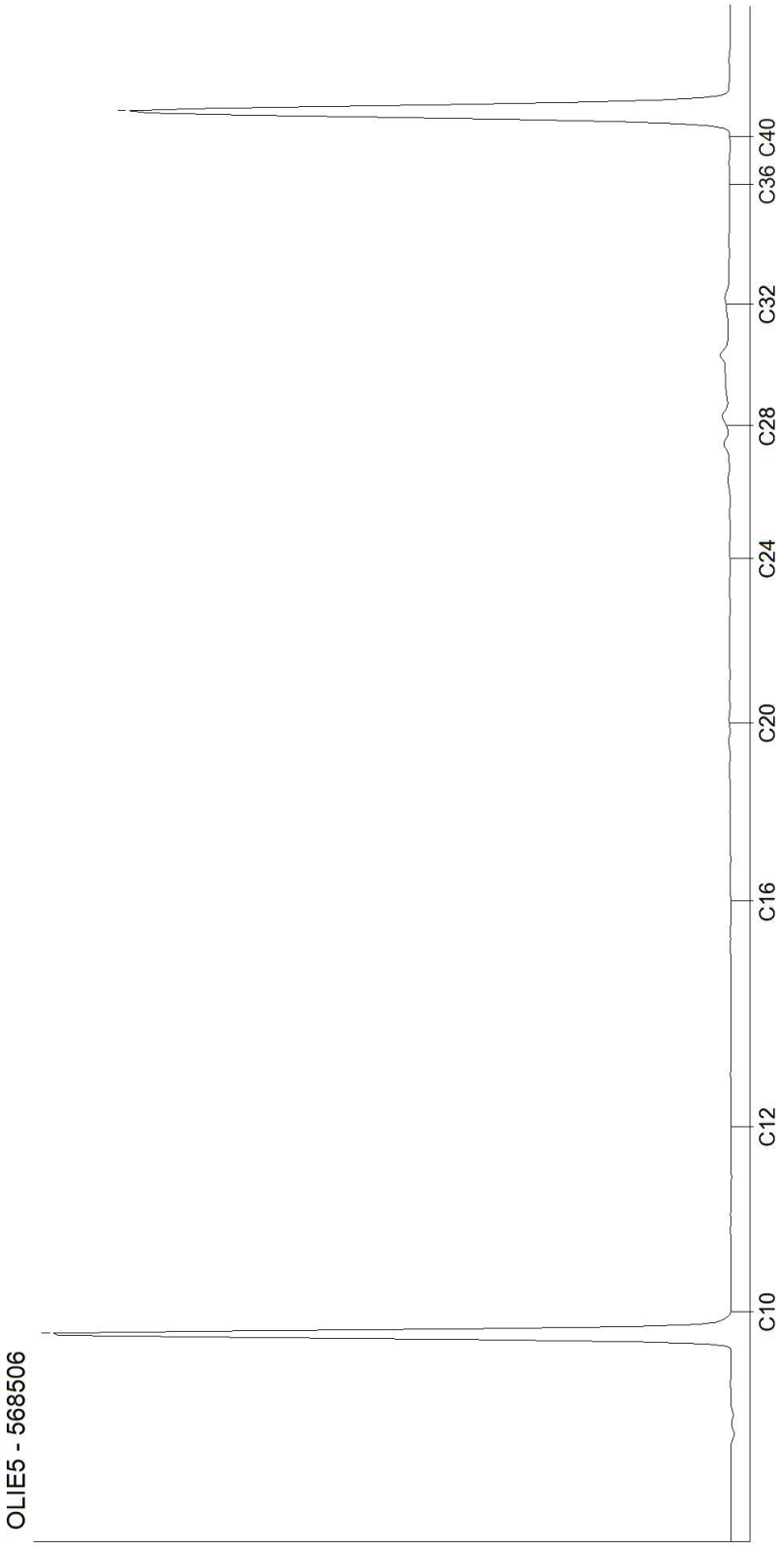
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 912402, Analysis No. 568506, created at 17.01.2020 10:39:15

Monsteromschrijving: MM02 07 (0-35) 08 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-35) 11 (0-30) 12 (0-50)



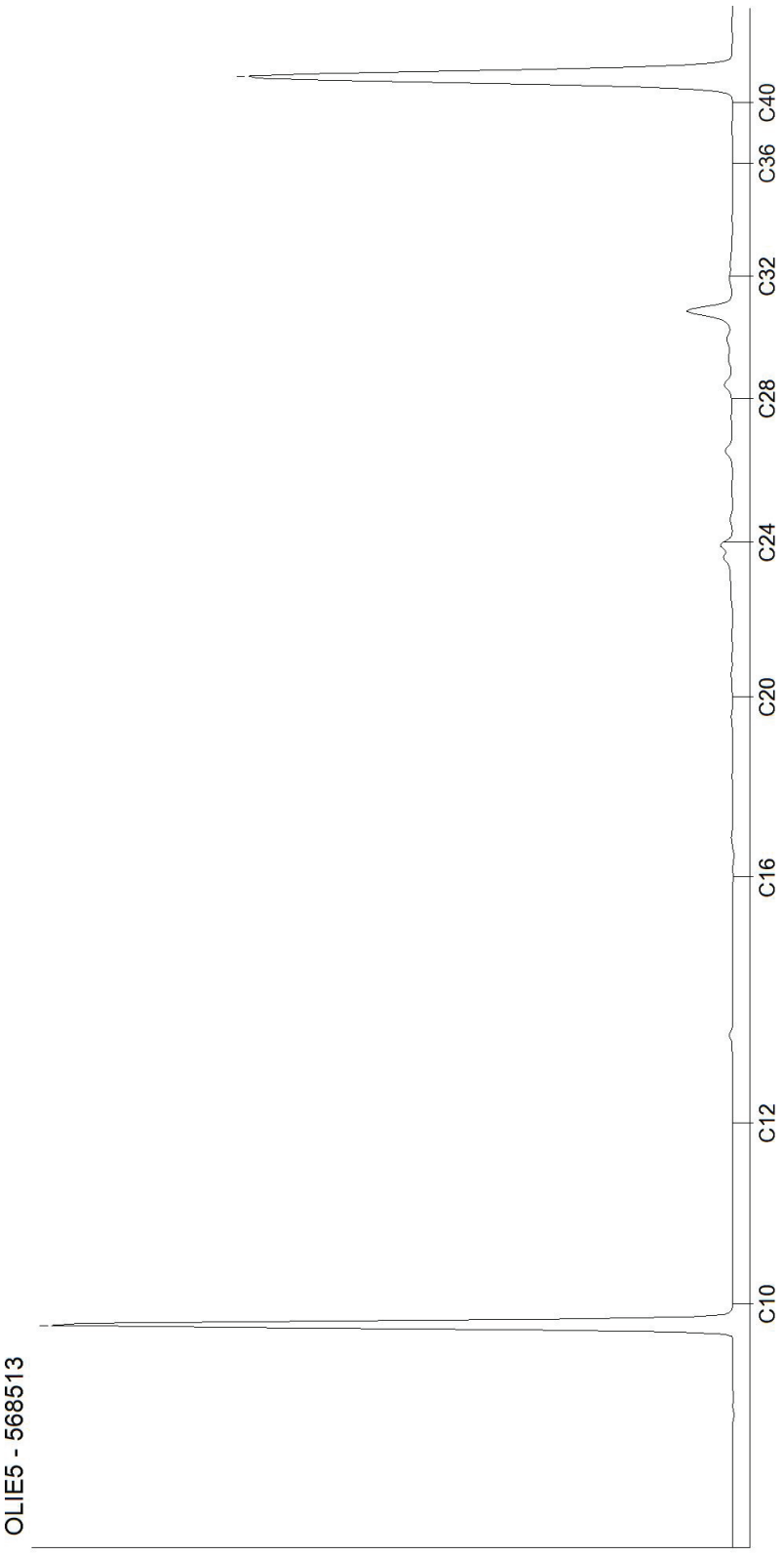
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 912402, Analysis No. 568513, created at 17.01.2020 10:19:24

Monsteromschrijving: MM03 02 (130-180) 11 (175-185) 13 (190-200)



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.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	20.01.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	912371

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 912371 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1908195BU Waaldijk 20 te Dalem
Opdrachtacceptatie	14.01.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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 "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 "*".

Opdracht 912371 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
568341	14.01.2020	OCB1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-25) 04 (0-30)
568346	14.01.2020	OCB2 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30)
568351	14.01.2020	OCB3 09 (0-30) 10 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-30)

		Eenheid	568341 OCB1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-25) 04 (0-30)	568346 OCB2 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30)	568351 OCB3 09 (0-30) 10 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-30)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	78,8	74,9	79,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	19	22	20
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	2,7 x)	3,5 x)	2,6 x)
Pesticiden (OCB's)					
S	*2,4-DDD (ortho, para-DDD)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDD (para, para-DDD)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	*2,4-DDE (ortho, para-DDE)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDE (para, para-DDE)*	mg/kg Ds	0,0014	0,0020	0,0029
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0021 #)	0,0027 #)	0,0036 #)
S	*2,4-DDT (ortho, para-DDT)*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*4,4-DDT (para, para-DDT)*	mg/kg Ds	0,0036	0,0036	0,0086
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0043 #)	0,0043 #)	0,0093 #)
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0078 #)	0,0084 #)	0,014 #)
S	*Aldrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*Dieldrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*Endrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*Isodrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*Telodrin*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0021 #)	0,0021 #)	0,0021 #)
S	*alfa-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*beta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*gamma-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*delta-HCH*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	*cis-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*trans-Chloordaan*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S	*cis-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 912371 Bodem / Eluaat

		Eenheid	568341 OCB1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-25) 04 (0-30)	568346 OCB2 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30)	568351 OCB3 09 (0-30) 10 (0-30) 12 (0-30) 14 (0-30)
Pesticiden (OCB's)					
S	*trans-Heptachloorepoxide*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0014** #)	**0,0014** #)	**0,0014** #)
S	*Heptachloor*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*alfa-Endosulfan*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som OCB landbodem (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,018** #)	**0,019** #)	**0,025** #)
Chloorbenzenen					
S	*Hexachloorbenzeen (HCB)*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**

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

Het 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: 15.01.2020
Einde van de analyses: 20.01.2020

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



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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)
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 "*".

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	27.01.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	914800

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 914800 Water**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1908195BU Waaldijk 20 te Dalem
Opdrachtacceptatie	22.01.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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 "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-13814982-NL-P1

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 **914800 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
583366	13-1-1 13 (200-300)	22.01.2020	

		Eenheid	583366 13-1-1 13 (200-300)
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**190**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**4,1**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<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 "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 "*".

Opdracht 914800 Water

		Eenheid	583366 13-1-1 13 (200-300)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *

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

Begin van de analyses: 22.01.2020
Einde van de analyses: 27.01.2020

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



AL-West B.V. Dhr. 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **914800 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 (bromoform) 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 "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

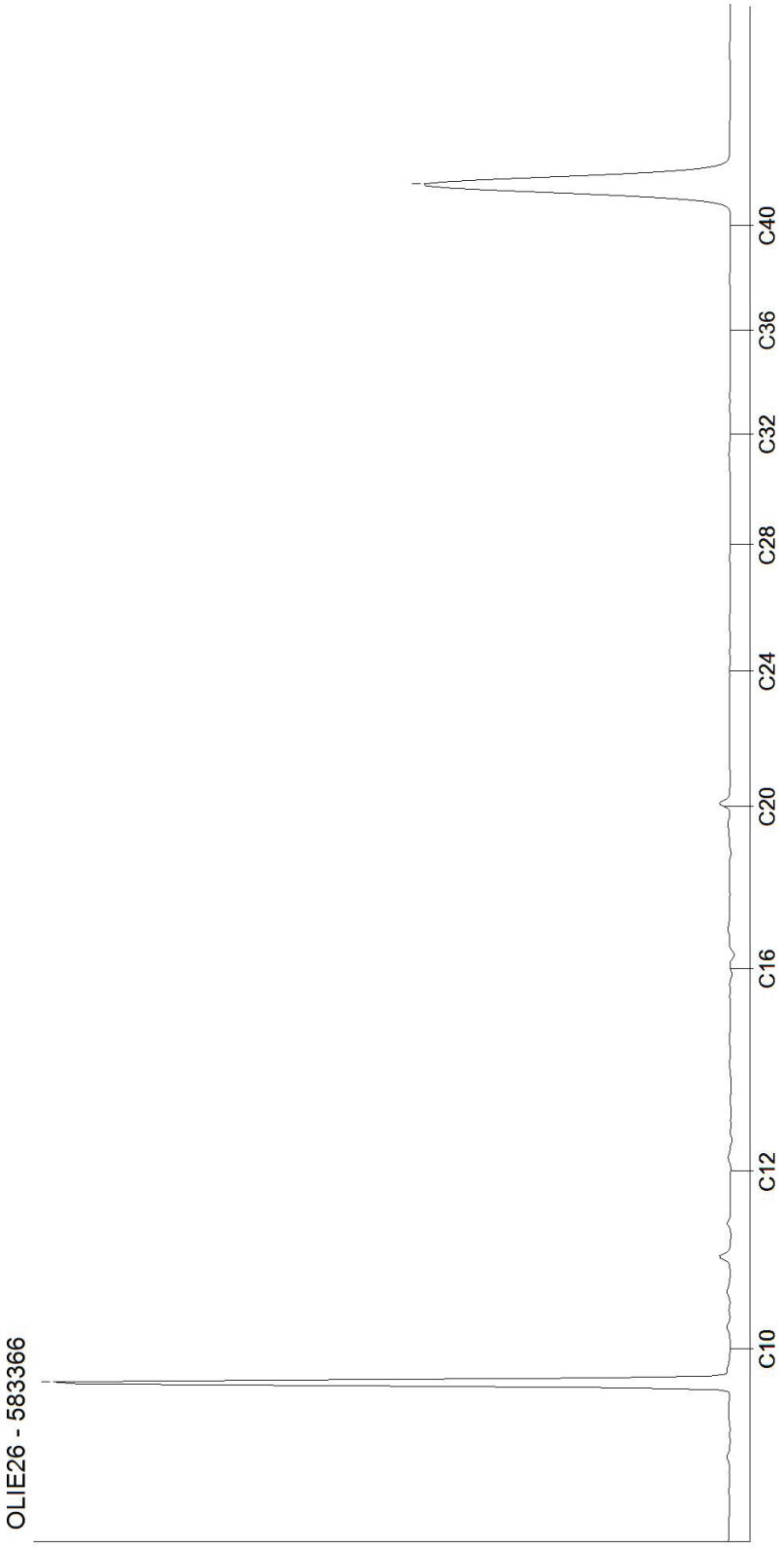
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 914800, Analysis No. 583366, created at 24.01.2020 08:14:18

Monsteromschrijving: 13-1-1 13 (200-300)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 6

Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Waaldijk 20 te Dalem**
Projectcode **1908195BU**

Tabel 1: classificatie gehaltes

	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		**MM01**			**MM02**			**MM03**		
certificaatcode		**912402**			**912402**			**912402**		
boring(en)		**01, 02, 03, 04, 05, 06**			**07, 08, 09, 10, 11, 12**			**02, 11, 13**		
traject (m-mv)		**0,00 - 0,50**			**0,00 - 0,50**			**1,30 - 2,00**		
humus	**% ds**	**3,50**			**2,30**			**33,0**		
lutum	**% ds**	**21,0**			**24,0**			**29,0**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	100	115 (6)		97	100 (6)		280	248 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,30	-0,02	0,28	0,36	-0,02	0,21	0,13	-0,04
kobalt	mg/kg ds	9,5	10,9	-0,02	10	10	-0,03	15	13	-0,01
koper	mg/kg ds	16	19	-0,14	17	20	-0,13	20	14	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0
lood	mg/kg ds	23	26	-0,05	25	28	-0,05	17	13	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	**2,1**	**2,1**	**0**
nikkel	mg/kg ds	26	29	-0,09	26	27	-0,12	**46**	**41**	**0,09**
zink	mg/kg ds	64	76	-0,11	68	76	-0,11	64	48	-0,16
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,40	-0,03		<0,12	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,021	0		<0,0016	-0,02
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<107	-0,02	<35	<8	-0,04

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

grondmonster		OCB1			OCB2			OCB3		
certificaatcode		912371			912371			912371		
boring(en)		01, 02, 03, 04			05, 06, 07, 08			09, 10, 12, 14		
traject (m-mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
humus	% ds	2,70			3,50			2,60		
lutum	% ds	19,00			22,0			20,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0	<0,0010	<0,0020	0	<0,0010	<0,0027	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0	<0,0010	<0,0020	0	<0,0010	<0,0027	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	-0	<0,0010	<0,0020	-0	<0,0010	<0,0027	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0	<0,0010	<0,0020	0	<0,0010	<0,0027	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0052	0		<0,0040	0		<0,0054	0
DDE (som)	mg/kg ds		0,0078	- 0,04		0,0077	- 0,04		0,014	-0,04
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0052	-0		<0,0040	-0		<0,0054	-0
DDT (som)	mg/kg ds		0,016	-0,12		0,012	-0,13		0,036	-0,11
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	0	<0,0010	<0,0020	0	<0,0010	<0,0027	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0052	0		<0,0040	0		<0,0054	0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0078	-0	0,0021	<0,0060	-0	0,0021	<0,0081	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,018	0,068		0,019	0,054		0,025	0,095	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	-0	<0,0010	<0,0020	-0	<0,0010	<0,0027	-0

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

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
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0030				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,50	0,0010	0,50	17,00
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,60
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,20
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,00	0,00070	0,10	4,00
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,20	0,13	1,30	2,30
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17,01	0,84	34,0	34,0
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,00	1,70
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,00	0,00090	0,10	4,00
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,01	0,040	0,14	4,00
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	1,00	0,027	1,40	2,00
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 gehaltes 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		**MM01**		**MM02**		**MM03**	
motivatie						**matig houthoudend**	
grondsoort		**Klei**		**Klei**		**Veen**	
humus (% ds)		**3,50**		**2,30**		**33,0**	
lutum (% ds)		**21,0**		**24,0**		**29,0**	
indicatieve bodemklasse		**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,30	0,28	0,36	0,21	0,13
kobalt	mg/kg ds	9,5	10,9	10	10	15	13
koper	mg/kg ds	16	19	17	20	20	14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03
lood	mg/kg ds	23	26	25	28	17	13
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	**2,1**	**2,1**
nikkel	mg/kg ds	26	29	26	27	**46**	**41**
zink	mg/kg ds	64	76	68	76	64	48
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,40		<0,12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014		<0,021		<0,0016
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	<35	<107	<35	<8

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

grondmonster		OCB1		OCB2		OCB3	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		2,70		3,50		2,60	
lutum (% ds)		19,00		22,0		20,0	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0027
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0027
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0027
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0027
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0052		<0,0040		<0,0054
DDE (som)	mg/kg ds		0,0078		0,0077		0,014
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0052		<0,0040		<0,0054
DDT (som)	mg/kg ds		0,016		0,012		0,036
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0027
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0052		<0,0040		<0,0054
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0078	0,0021	<0,0060	0,0021	<0,0081
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,018	0,068	0,019	0,054	0,025	0,095
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0020	<0,0010	<0,0027

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
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

Projectnaam **Waaldijk 20 te Dalem**
Projectcode **1908195BU**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245[(6)]	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		**13-1-1**		
datum bemonstering		**22-1-2020**		
filterdiepte (m-mv)		**2,00 - 3,00**		
certificaatcode		**914800**		
monsterconclusie		**Overschrijding Streefwaarde**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	µg/l	***190***	***190***	***0,24***
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	4,1	4,1	-0,18
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
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
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)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

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
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
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

Bijlage 8

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4