



**Verkennd bodemonderzoek
Heistraat (ong.) te Veldhoven
(1901/009/MIB-01, versie 0)**



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
T.a.v. De heer P. Maas
Postbus 8035
5601 KA EINDHOVEN

betreffende locatie

Heistraat (ong.) te Veldhoven

documentkenmerk

1901/009/MIB-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

11 februari 2019

opgesteld door:

M.G.H. Botden
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

T.J.J. Buijs
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 BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900

E. info@tritium.nl

i www.tritium.nl

K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Heistraat (ong.) te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek is de locatie als verdacht beschouwd op parameters uit het standaard NEN 5740 pakket en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). In verband met de nabijheid van een tankstation (Heistraat 31) is het grondwater aanvullend onderzocht op MTBE en ETBE.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn verspreid over de gehele locatie bijmengingen met puin in de bovengrond aangetroffen. Om deze reden is op het gehele terrein aanvullend een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, kwik, zink, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt licht verontreinigd zijn met PCB. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en minerale olie.

De onderzoeksresultaten zijn in overeenstemming met de verwachting dat op de locatie sprake kan zijn van een bodemverontreiniging. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de uitkomende grond (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is in de puinhoudende grond geen asbest (fractie < 20 mm) aangetoond. Aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem niet asbesthoudend is. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie. Naar mening van Tritium Advies vormen de onderzoeksresultaten eveneens geen belemmeringen voor de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

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 Bodemkwaliteitskaart	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	8
4.1 Terreinverkenning	8
4.2 Maaiveldinspectie	8
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	8
4.4 Bemonstering grondwater	9
4.5 Analyses	10
5. Analyseresultaten	11
5.1 Toetsingskader	11
5.2 Asbest	12
5.3 Overige parameters grond	12
5.4 Grondwater	13
6. Conclusie en aanbevelingen	14

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. veldwerkverslag	5
4. profielbeschrijvingen	6
5. analyseresultaten asbest	6
6. analyseresultaten overige parameters grond	9
7. analyseresultaten grondwater	5
8. toetsingstabellen grond	3
9. toetsingstabellen grondwater	2
10. foto's onderzoekslocatie	2

1. Inleiding

In opdracht van Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Heistraat (ong.) te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.

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

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

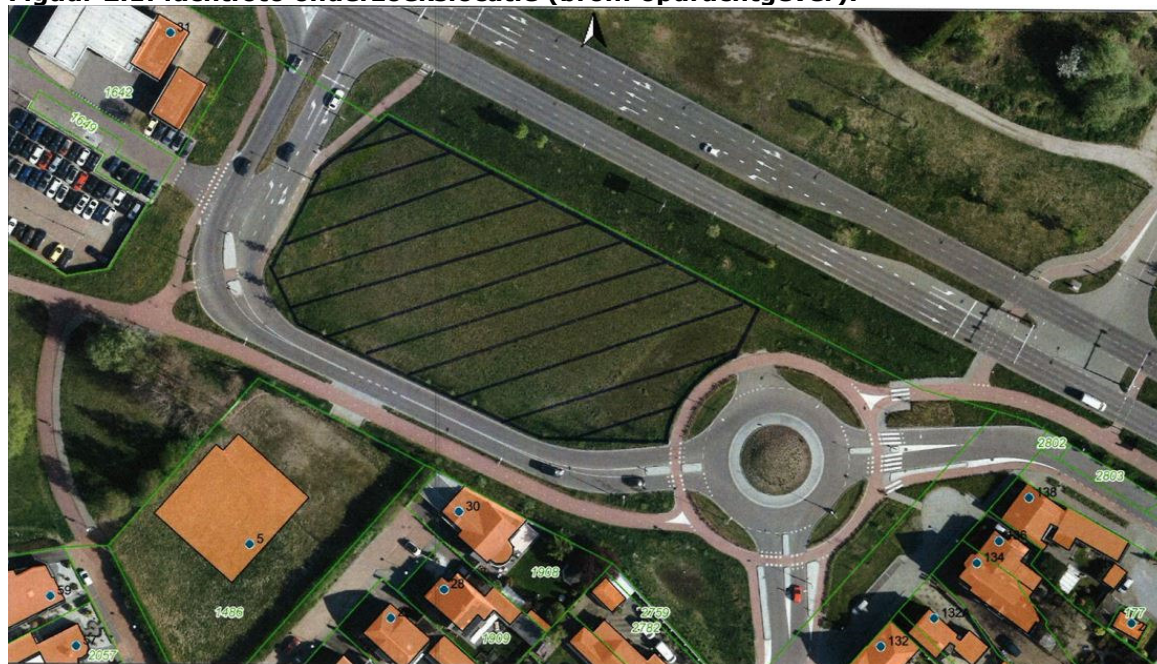
tabel 2.11: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:			
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	07-01-2019	n.v.t.
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis.nl		
bodeminformatie	bodemloket		
	dinoloket		
archieven			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem gemeente Veldhoven	14-01-2019	dhr. S. Verheijen (gem. Veldhoven)
	bodemkwaliteitskaart		n.v.t.
overig			
-	opdrachtaever	02-01-2019	Dhr. P. Maas

2.1 Locatiegegevens

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. In de navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de locatiegegevens van de onderzoekslocatie. Een luchtfoto van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie.

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Heistraat-Zoom	
huisnummer	ongenummerd	
plaats	Veldhoven	
kadastraal		
gemeente	Veldhoven	
sectie	K	
nummer(s)	2798 gedeeltelijk	
locatie		
oppervlak	totaal circa 4.000 m ²	onbebouwd
huidig gebruik	braakliggend	
voormalig gebruik	Volgens historisch kaartmateriaal is de locatie in de periode 1850 tot 1999 bebouwd geweest. Waarschijnlijk heeft er in voornoemde periode een boerderij gestaan. Op kaartmateriaal is eveneens te zien dat er omstreeks 1960 een boomgaard aanwezig is geweest.	
toekomstig gebruik	op de locatie zal bedrijfsbebouwing worden gerealiseerd.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	op de onderzoekslocatie: geen bekend directe omgeving: op circa 30 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een benzine service station (Heistraat 31).	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	onbebouwd	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	braakliggend
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	braakliggend, wonen met tuin, bedrijven, tankstation	

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: opdrachtgever).


2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

nr.	titel	locatie	kenmerk	datum
onderzoekslocatie				
1	verkenndend onderzoek	perceel sectie K 2240	CV10251VBO-RAP	08-07-2010
omgeving				
2	nulsituatie bodemonderzoek	Heistraat 31	B-97529	oktober 1997
3	actualiserend nulsituatie onderzoek	BP-tankstation Heistraat 31	70931	07-09-2007
4	nulsituatie bodemonderzoek	Heistraat 31	512121.001	december 2013
5	grondwatermonitoring	Shell-Express Heistraat 31	NL8476-16.6406.B02	22-04-2016
6	nader bodemonderzoek	Shell-Express Heistraat 31	513471.001	november 2016
7	evaluatie herstelwerkzaamheden en plan van aanpak	Shell-Express Heistraat 31	513471.002	juli 2017
8	verspreidingsgedrag MTBE grondwaterverontreiniging	Shell-Express Heistraat 31	513471.004	december 2017
9	afweging voortgang sanering	Shell-Express Heistraat 31	513471.005	december 2017

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Onderzoekslocatie

Ad. 1

Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen aankoop van het perceel. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

In de bovengrond werden lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium en PAK. In het grondwater werd een lichte verontreinigingen aangetoond met nikkel. Geconcludeerd werd dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding gaven tot het uitvoeren van nader onderzoek en dat er geen belemmeringen waren voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Heistraat 31 (ligging: noordwestelijk op een afstand van circa 30 meter ten opzichte van de onderzoekslocatie)

Ad. 2 t/m 4

Uit de onderzoeken is gebleken dat er lichte verontreinigingen met zware metalen in grond en grondwater zijn aangetoond.

Ad. 5 en 6

Uit de resultaten van de grondwatermonitoring (2016), in het kader van het Activiteitenbesluit, is gebleken dat het grondwater sterk verontreinigd is met benzeen en licht verontreinigd met toluen en xylenen. De concentratie MTBE overschreed de betreffende meldingswaarde.

Naar aanleiding van voorgaande monitoring werd een nader onderzoek uitgevoerd om de aard en omvang van de verontreiniging vast te stellen. De grondwaterverontreiniging is nagenoeg (op één afperkende peilbuis na) volledig ingekaderd en bevindt zich ter plaatse van de ondergrondse brandstoftanks. Er werd geadviseerd jaarlijks een monitoring uit te voeren om vast te stellen of er sprake is van een stabiele eindsituatie.

Ad. 7 t/m 9

Op 28 en 29 maart 2017 werd er een tanktest (overdruk) uitgevoerd om de lekdictheid te testen. Uit deze test is gebleken dat de installatie een gebrek vertoonde. Herstelwerkzaamheden werden in april 2017 uitgevoerd. Middels een grondwateronttrekkingssysteem werd de grondwaterstand verlaagd om de tank te kunnen vrijgraven. Tijdens de herstelwerkzaamheden is 1 ton verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende verwerker. Eveneens werd er aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om de mate en omvang van de restverontreiniging te bepalen. Hieruit is gebleken dat er een lichte restverontreiniging met vluchtige aromaten aanwezig is. Voor MTBE werd de meldingswaarde echter overschreden. De omvang van de restverontreiniging bedraagt circa 120 m³ grond en circa 36 m³ grondwater. Op basis van de beperkte omvang, de minimale stroomsnelheid en vergelijkbare concentraties aan de rand van de verontreinigingscontour werd geconcludeerd dat er sprake is van een stabiele eindsituatie.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie.

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	19,5 m+NAP	
deklaag	dikte	26,7 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal grindig, kleiig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	62 m
	samenstelling	zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	16,5 m+NAP
	stromingsrichting	oostelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet-aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in de grondwaterbeschermingsgebied	
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringvrije zone	

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Tabel 2.5: regionale bodemkwaliteit.

bodemkwaliteitskaart	
kaart vastgesteld	ja, per juli 2010
gemeente	Veldhoven
geldig tot	2020
bodemkwaliteitszone	Heikant, noordelijk woongebied en Zeelst
kwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)	AW-2000
kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	AW-2000

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens in de voorgaande hoofdstukken wordt de locatie als “verdacht” beschouwd.

Op basis van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek [1] wordt verwacht dat op de locatie sprake kan zijn van lichte grondverontreinigingen met cadmium en PAK en lichte grondwaterverontreinigingen met nikkel. Vanwege het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie als boomgaard, wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Aangenomen wordt dat de bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de Heistraat 31 (tankstation) geen invloed hebben (gehad) op de kwaliteit van de grond op de onderhavige onderzoekslocatie. Wel wordt de peilbuis, ter verificatie van de grondwaterkwaliteit, nabij het tankstation geplaatst (meest verdachte plek) en wordt het grondwater aanvullend onderzocht op MTBE en ETBE.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt 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)		chemische analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
VED-HE-NL	14 x (0,5) 3 x (2,0)	1 ⁴⁾	4 x NEN-g ³⁾ 3 x OCB	1 x NEN-gw 1 x MTBE / ETBE

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
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);
MTBE : Methyl-tert-butylether;
ETBE : Ethyl-tert-butylether;
- 3) In aanvulling op het onderzoek wordt ook één extra analyse voor de ondergrond uitgevoerd zodat eveneens wordt voldaan aan de strategie voor een onverdachte locatie;
- 4) De peilbuis wordt binnen de onderzoekslocatie nabij het tankstation geplaatst.

Vanwege het aantreffen van bijmengingen met puin in de bovengrond is in overleg met de opdrachtgever aanvullend een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (december 2017) uitgevoerd. De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.2: strategie verkennend asbestonderzoek.

tabel 5.2: strategie verkennend asbestonderzoek:				
strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden			analyses ²⁾
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag ³⁾	
gehele locatie				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	14	3	3 x asb-g

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
- 2) verklaring analyses:
asb-g : asbest in grond NEN 5898;
- 3) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens:

NEN5706:2003 (juli 2003)	: zintuiglijke waarnemingen
NEN5742:2001 (september 2001)	: bemonstering grond en sediment
NEN5744:2011 (maart 2011) en NEN5744/A1 (april 2013)	: bemonstering grondwater
NEN5766:2003 (augustus 2003)	: plaatsing van peilbuizen

Eventuele afwijkingen op deze normen zijn weergegeven in dit hoofdstuk.

4.1 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Maaiveldinspectie

De maaiveldinspectie is uitgevoerd op 24 januari 2019 door Martin Hoskens. Het maaiveld van de locatie was bedekt met sneeuw. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op < 50 %.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De plaats van de inspectiegaten en boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) waargenomen. In de navolgende tabel zijn de waargenomen afwijkingen weergegeven die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

Tabel 4.1: waargenomen afwijkingen.

gat of boring	traject (m-mv)	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)			
02	0,00-0,50	sporen puin	2,00
04	0,00-0,80	zwak puinhoudend	2,00
05	0,00-0,20	zwak puinhoudend	1,10
	0,20-0,50	sporen puin	
	0,50-0,60	zwak puinhoudend	
07	0,00-0,40	sporen puin	0,90
09	0,00-0,70	zwak puinhoudend	1,20
15	0,00-0,50	sporen puin	1,00
verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)			
ag01	0,00-0,50	sporen puin	2,00
ag02	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag03	0,00-0,50	sporen puin	1,00
ag04	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag05	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag06	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag07	0,00-0,50	sporen puin	2,00
ag08	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag09	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag10	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag11	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag12	0,00-0,50	sporen puin	2,00
ag13	0,00-0,50	sporen puin	0,50
ag14	0,00-0,70	zwak puinhoudend	1,20
ag15	0,00-0,60	zwak puinhoudend	2,00
ag16	0,00-0,60	zwak puinhoudend	1,10
ag17	0,00-0,50	sporen puin	0,50

4.4 Bemonstering grondwater

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

Tabel 4.2: peilbuispecificaties.

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)
01	24-01-2019	4,00-5,00	2,90	5,5	253	43

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende afwijkingen op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid in peilbuis 01 is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen.

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

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (asbest).

monster-code	gaten	traject (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting
asb-mm-05	ag01, ag02, ag03, ag04, ag05, ag06, ag07, ag08	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
asb-mm-06	ag09, ag10, ag11, ag12, ag13, ag17	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
asb-mm-07	ag14, ag15, ag16	0,00 - 0,70	asb-g	zwak puinhoudend

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
asb-g : asbest in grond NEN 5898.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (overig, grond).

monstercode	traject (m-mv) ¹⁾	boringen	chemische analyses ²⁾	toelichting
mm-01	0,00 - 0,50	02, 15	NEN-g, OCB	sporen puin
mm-02	0,00 - 0,50	04, 05, 07, 09	NEN-g, OCB	sporen puin tot zwak puinhoudend
mm-03	0,00 - 0,50	11, 12, 17, 18	NEN-g, OCB	zintuiglijk schone bovengrond
mm-04	0,60 - 1,30	01, 02, 04, 05	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster;
2) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater).

monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
01-1-1	01	4,00 - 5,00	NEN-gw, ETBE, MTBE	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);
MTBE : Methyl-tert-butylether;
ETBE : Ethyl-tert-butylether.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Voor de toetsing wordt de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. De te toetsen concentratie wordt berekend uit de som van de gewogen concentratie aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C1 (april 2016) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten : als het gewogen gehalte aan asbest groter is dan de helft (0,3 x 0,3 m) van de interventiewaarde;
- voor boringen : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring (diameter < 0,35 m) asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (concentratie aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de concentraties in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater

Bij onderhavig onderzoek zijn 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.

In voorliggende rapportage 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.

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	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.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

5.2 Asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel.

De berekening van de totale gewogen concentratie asbest is weergegeven in tabel 5.2. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

Tabel 5.2: concentratie asbest (mg/kg d.s.)

monstercode	gaten	toelichting	traject (m-mv)	concentratie asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm	totaal gewogen
asb-mm-05	ag01, ag02, ag03, ag04, ag05, ag06, ag07, ag08	sporen puin	0,00 - 0,50	< 1,0	n.a.	< 1,0
asb-mm-06	ag09, ag10, ag11, ag12, ag13, ag17	sporen puin	0,00 - 0,50	< 1,0	n.a.	< 1,0
asb-mm-07	ag14, ag15, ag16	zwak puinhoudend	0,00 - 0,70	< 1,0	n.a.	< 1,0

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentratie asbest volgens het analysecertificaat voor grond of puin;
n.a.: niet aangetoond.

5.3 Overige parameters grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster-code	traject ¹⁾ (m-mv)	boringen	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ²⁾		
				> AW	> T	> I
mm-01	0,00 – 0,50	02, 15	sporen puin	cadmium, zink, PAK	-	-
mm-02	0,00 – 0,50	04, 05, 07, 09	sporen puin tot zwak puinhoudend	cadmium, kobalt, kwik, zink, PAK, PCB	-	-
mm-03	0,00 – 0,50	11, 12, 17, 18	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
mm-04	0,60 – 1,30	01, 02, 04, 05	zintuiglijk schone ondergrond	PCB	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
Voor het traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat;
- 2) verklaring afkortingen:
PCB : polychloorbifenyyl;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

5.4 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster is weergegeven in bijlage 7. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾		
			> S	> T	> I
01	4,00 – 5,00	onderzoek grondwater	m.o., barium	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie;

Vanwege de verhoogde troebelheid in peilbuis 01 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, zodat de resultaten als betrouwbaar zijn beoordeeld.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen met puin in de bovengrond aangetroffen. Om deze reden is aanvullend een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, kwik, zink, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. De zintuiglijk schone ondergrond blijkt licht verontreinigd zijn met PCB. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en minerale olie.

De onderzoeksresultaten zijn in overeenstemming met de verwachting dat op de locatie sprake kan zijn van een bodemverontreiniging. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de uitkomende grond (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is in de puinhoudende grond geen asbest (fractie < 20 mm) aangetoond. Aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem niet asbesthoudend is. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie. Naar mening van Tritium Advies vormen de onderzoeksresultaten eveneens geen belemmeringen voor de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

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.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

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



0 m 20 m 100 m

12345
25

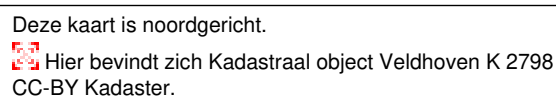
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	Veldhoven
Sectie	K
Perceel	2798

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.



Schaal 1: 12500



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam

a duiker b grondduiker
a afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren

a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop

a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine

a oliepompijninstallatie
b seinmast
c zendmast

a hunebed
b monument
c gemaal

a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Situatietekening

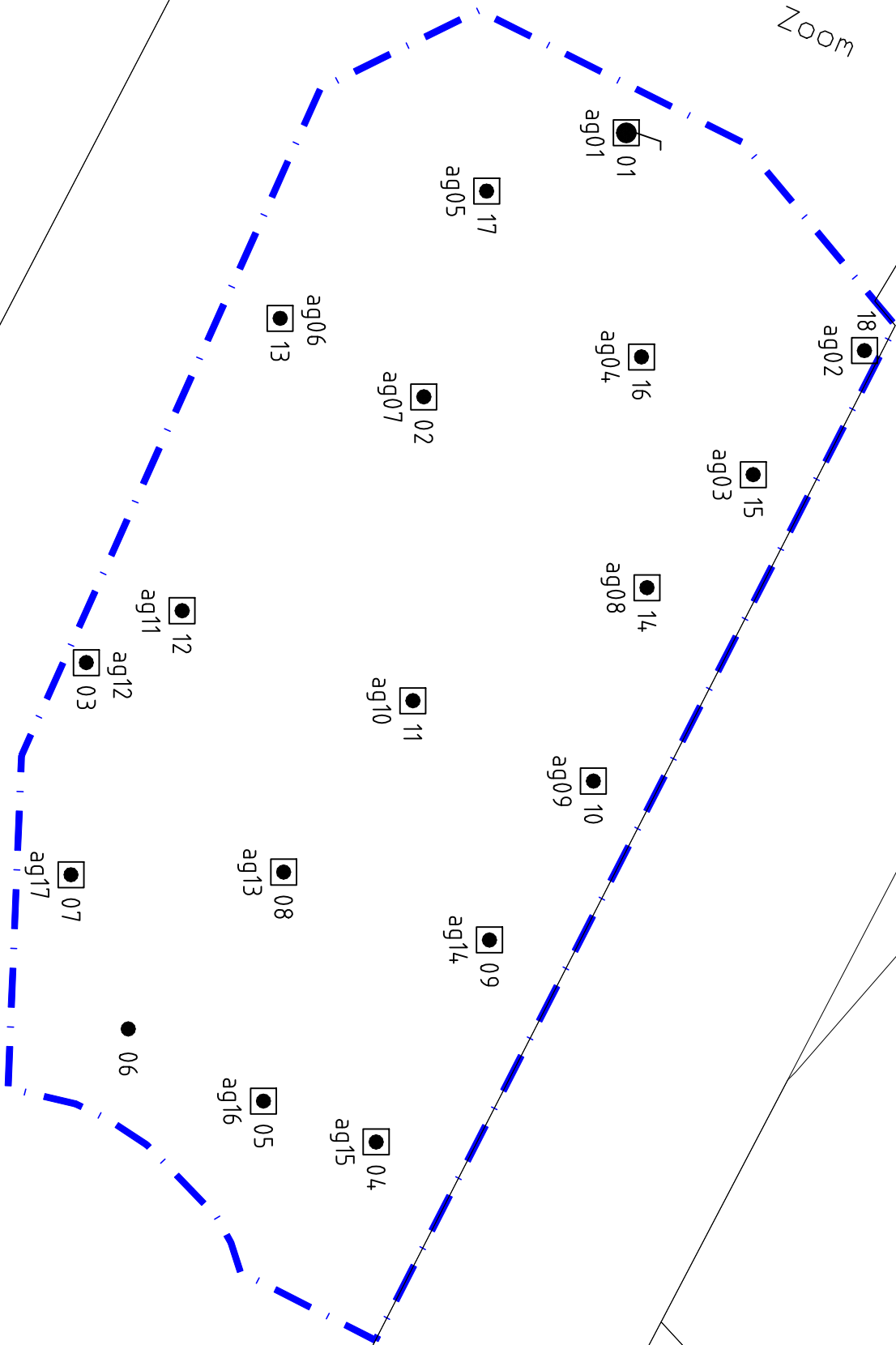
A

B

C

D

Zoom



Kruisstraat

LEGENDA

- ASBESTGAT
- BORING
- PEILBUS
- LOCATIEGREN



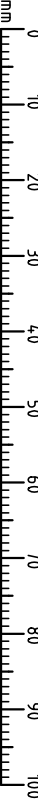
0	06-02-2019																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
---	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



A

B

C



Bijlage 3

Veldwerkverslag

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden van dit onderzoek is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. In het veldwerkverslag is expliciet vermeld welke werkzaamheden onder Kwalibo zijn uitgevoerd. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd. Eventuele afwijkingen en bijzonderheden worden in het veldwerkverslag beschreven. De invloed van deze afwijkingen en bijzonderheden op de betrouwbaarheid van de resultaten wordt hieronder beschreven.

Afwijkingen en bijzonderheden.

afwijking	omschrijving	gevolgen voor de betrouwbaarheid
protocol 2002	troebelheid groter dan 10 ntu	geen

Monsternemingsformulier 2001

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1901009MIB	ODZOB	Heistraat-Zoom
Projectnaam	Heistraat-Zoom Veldhoven	Peter maas	Veldhoven
Projectleider	Michel Botden	0	Peter Maas
Plaatsvervanger	0	peter.maas@odzob.nl	0

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd: **Zie boorprofielen** Asbestinspectiegaten voorgeboord? ☒

Toestroming peilbuis: goed / matig / slecht / anders, namelijk: _____

Grondwaterstand: 3,00 m-mv

Overige gegevens: Omgeving Noord Weg Zuid Wormvick
Oost rotomde West fankstation

Asbest Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? ja / nee
(bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Meerwerk ☒

Stagnatie ☒

Opmerkingen puin aan weeg op maaiveld

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	<u>V. Iodens</u>	<u>16-01-19</u>	<u>[Handtekening]</u>
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Monsternemingsformulier 2002

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1901009MIB	ODZOB	Heistraat-Zoom
Projectnaam	Heistraat-Zoom Veldhoven	Peter maas	Veldhoven
Projectleider	Michel Botden	0	Peter Maas
Plaatsvervanger	0	peter.maas@odzob.nl	0

1.2 Uitvoering

Grondwater bemonsterd:

01

Overige gegevens: Meerwerk

Stagnatie

Opmerkingen

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	M. Hubers	24-1-19	
Niet erkende monsternemer (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

2. Monsternemingsformulier 2018

2.1 Projectgegevens

Project

Projectnummer 1901009MIB
Projectleider Michel Botden
Plaatsvervanger 0
Protocol/Norm 2018

Opdrachtgever

ODZOB
Peter maas
0
peter.maas@odzob.nl

Locatie

Heistraat-Zoom
Veldhoven
Peter Maas
0

soort onderzoek verkennend onderzoek

datum uitvoering **Zie profielbeschrijvingen**

aannemer ☐ conform monsternameplan

☐ anders, namelijk:

2.2 Locatiegegevens en omstandigheden

oppervlakte locatie

4000 m²

verharding

braakliggend / klinkers / beton / asfalt / anders, namelijk:

bebouwing

geen bebouwing / wel bebouwing, oppervlak:

%

bedekking maaiveld

< 25% / 25 % vegetatie / waterplassen / anders, namelijk:

sneeuw

neerslag

< 10 mm / > 10 mm regen / hagel / sneeuw

tijdstip uitvoering

van 0.5 uur na zonsopgang tot

4

uur vóór zonsondergang

zicht

> 50 m / < 50 m

2.3 Resultaten visuele inspectie maaiveld

geschatte inspectie-efficiëntie

100 - 90% / 90 - 70% / 70 - 50% / < 50 %

toelichting

asbestverdacht materiaal aangetroffen

ja (zie tabel) / nee

overgedragen aan laboratorium d.d.

mt. / /

soort(en) asbestverdacht materiaal

type	herkomst en omschrijving	gewicht (g)	monstercode	barcode
1				
2				
3				
4				

2.4 Monsterneming

wijze van monsterneming	<u>conform monsternemingsplan</u> / afwijkend (zie opmerkingen)	
vegetatie verwijderd?	ja / <u>nee</u>	zo ja, bedekkingsgraad na verwijdering: %
indeling RE en/of rasters	ja / <u>nee</u>	zo ja:
asbestverdacht materiaal aangetroffen	ja (zie profielbeschrijvingen) / <u>nee</u>	
resultaten inspectiegaten	<u>Zie profielbeschrijvingen</u>	n.v.t.
resultaten boringen	Zie profielbeschrijvingen	n.v.t.
resultaten proefsleuven	Zie profielbeschrijvingen	n.v.t.
afwijkingen protocol 2018	ja (zie opmerkingen) / <u>nee</u>	

Opmerkingen

2.5 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Projectleider	<u>T. Buijs</u>	<u>24-1-19</u>	<u>[Handtekening]</u>
Erkende monsternemer(s)	<u>M. Huisman</u>	<u>24-1-19</u>	<u>[Handtekening]</u>
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000, protocol 2018 zijn uitgevoerd, met uitzondering van onderzoeken volgens NEN5897, of anders aangegeven bij de opmerkingen.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Bijlage 4

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

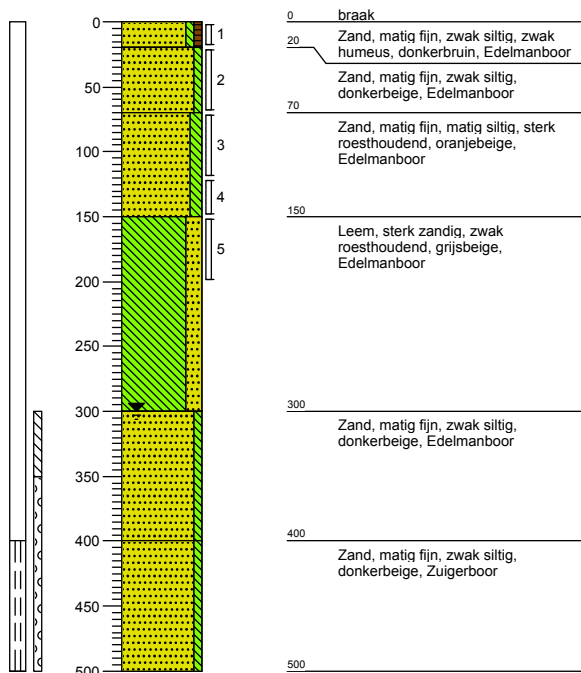
Boring: 01

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157398,42

Y (RD): 382543,03

Datum: 16-01-2019



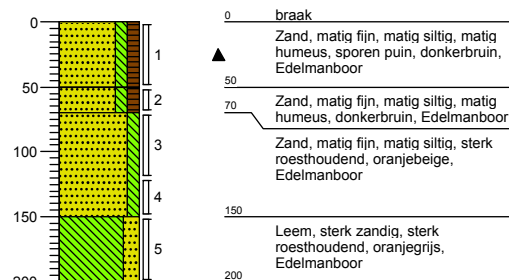
Boring: 02

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157419,98

Y (RD): 382526,50

Datum: 16-01-2019



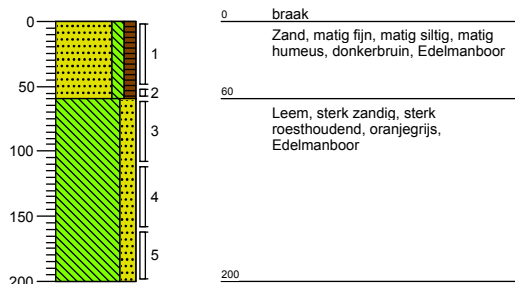
Boring: 03

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157441,68

Y (RD): 382498,95

Datum: 16-01-2019



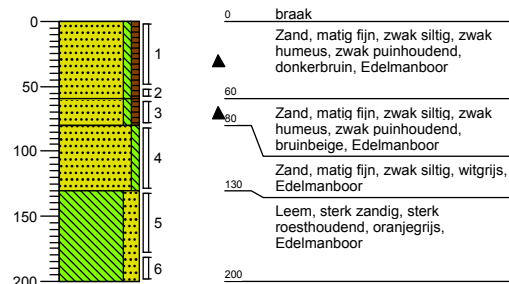
Boring: 04

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157480,81

Y (RD): 382522,61

Datum: 16-01-2019



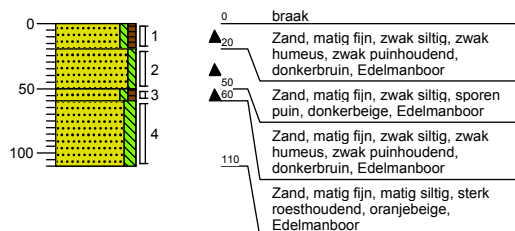
Boring: 05

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157477,48

Y (RD): 382513,41

Datum: 16-01-2019



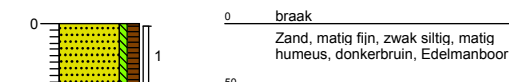
Boring: 06

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157471,59

Y (RD): 382502,37

Datum: 16-01-2019



Bijlage: Boorprofielen

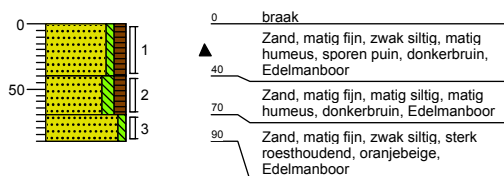
Boring: 07

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157459,00

Y (RD): 382497,70

Datum: 16-01-2019



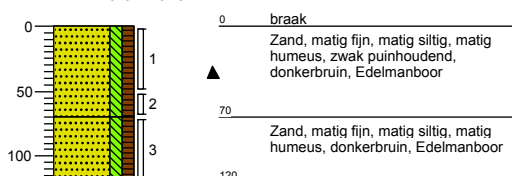
Boring: 09

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157464,32

Y (RD): 382531,86

Datum: 16-01-2019



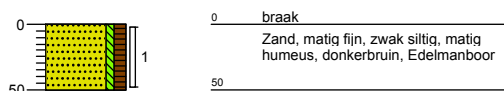
Boring: 11

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157444,79

Y (RD): 382525,61

Datum: 16-01-2019



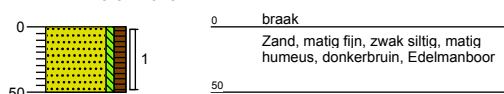
Boring: 13

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157413,57

Y (RD): 382514,77

Datum: 16-01-2019



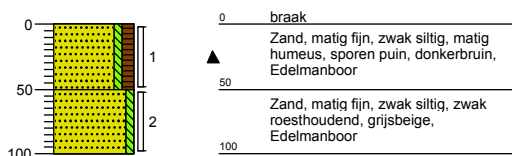
Boring: 15

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157426,33

Y (RD): 382553,39

Datum: 16-01-2019



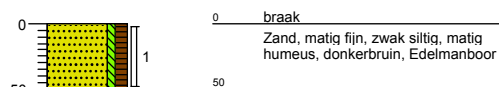
Boring: 08

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157458,78

Y (RD): 382515,06

Datum: 16-01-2019



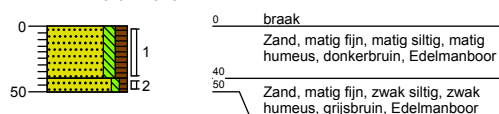
Boring: 10

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157451,35

Y (RD): 382540,34

Datum: 16-01-2019



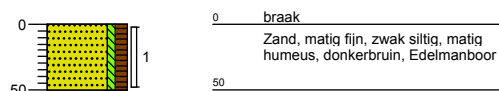
Boring: 12

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157437,44

Y (RD): 382506,77

Datum: 16-01-2019



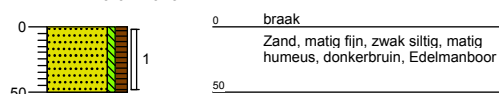
Boring: 14

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157435,56

Y (RD): 382544,72

Datum: 16-01-2019



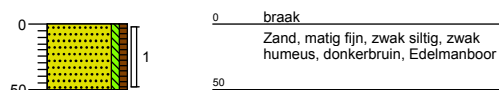
Boring: 16

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157416,72

Y (RD): 382544,27

Datum: 16-01-2019



Bijlage: Boorprofielen



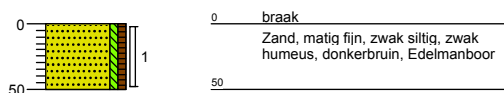
Boring: 17

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157403,18

Y (RD): 382531,63

Datum: 16-01-2019



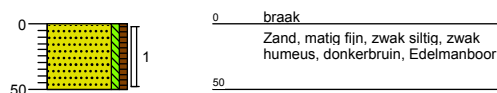
Boring: 18

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 157417,36

Y (RD): 382564,30

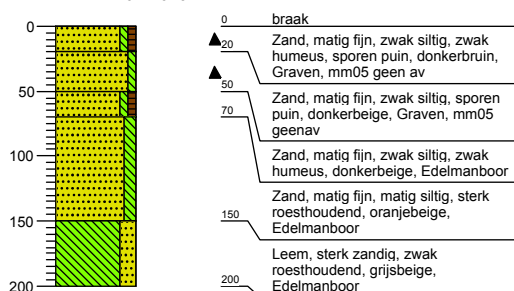
Datum: 16-01-2019



Boring: ag01

Boormeester: Martin Hoskens

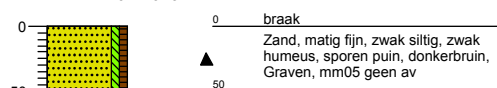
Datum: 24-01-2019



Boring: ag02

Boormeester: Martin Hoskens

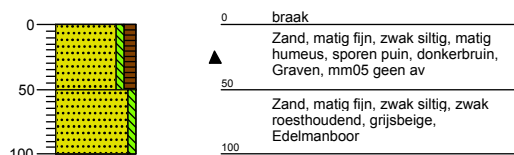
Datum: 24-01-2019



Boring: ag03

Boormeester: Martin Hoskens

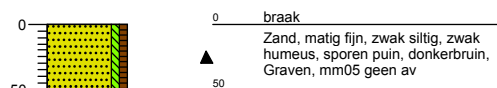
Datum: 24-01-2019



Boring: ag04

Boormeester: Martin Hoskens

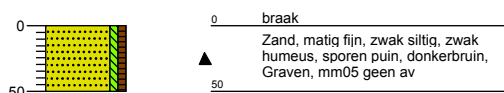
Datum: 24-01-2019



Boring: ag05

Boormeester: Martin Hoskens

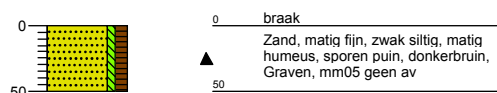
Datum: 24-01-2019



Boring: ag06

Boormeester: Martin Hoskens

Datum: 24-01-2019

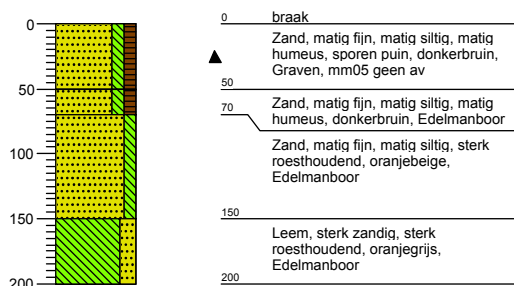


Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag07

Boormeester: Martin Hoskens

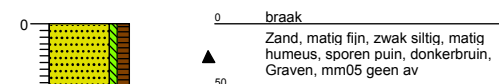
Datum: 24-01-2019



Boring: ag08

Boormeester: Martin Hoskens

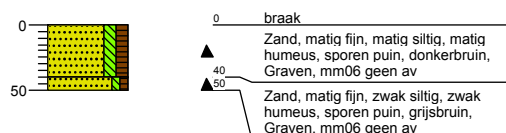
Datum: 24-01-2019



Boring: ag09

Boormeester: Martin Hoskens

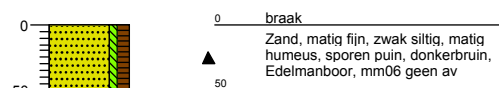
Datum: 24-01-2019



Boring: ag10

Boormeester: Martin Hoskens

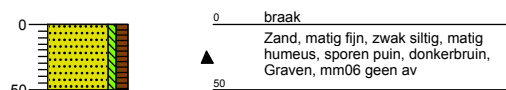
Datum: 24-01-2019



Boring: ag11

Boormeester: Martin Hoskens

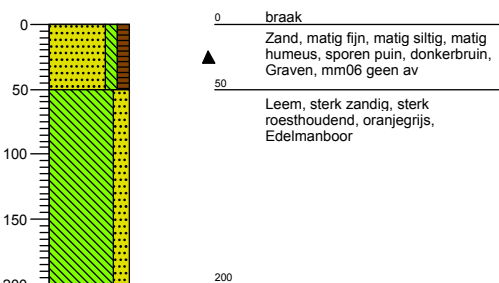
Datum: 24-01-2019



Boring: ag12

Boormeester: Martin Hoskens

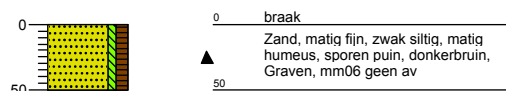
Datum: 24-01-2019



Boring: ag13

Boormeester: Martin Hoskens

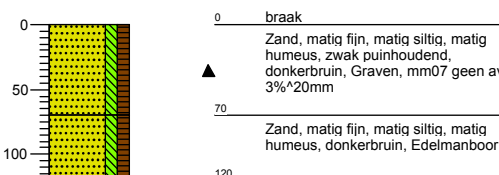
Datum: 24-01-2019



Boring: ag14

Boormeester: Martin Hoskens

Datum: 24-01-2019

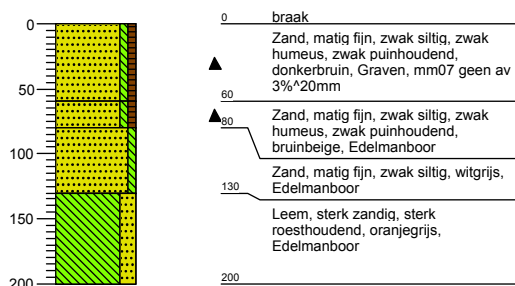


Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag15

Boormeester: Martin Hoskens

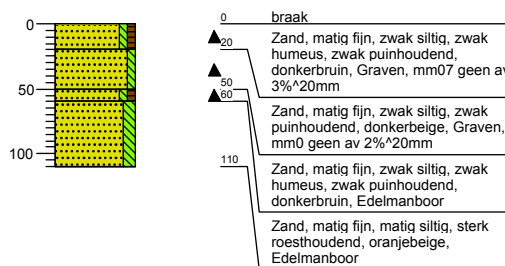
Datum: 24-01-2019



Boring: ag16

Boormeester: Martin Hoskens

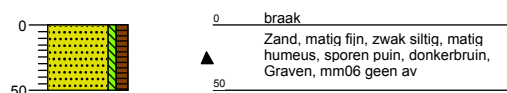
Datum: 24-01-2019



Boring: ag17

Boormeester: Martin Hoskens

Datum: 24-01-2019

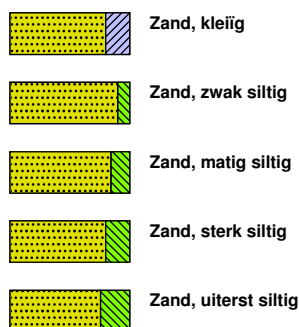


Legenda (conform NEN 5104)

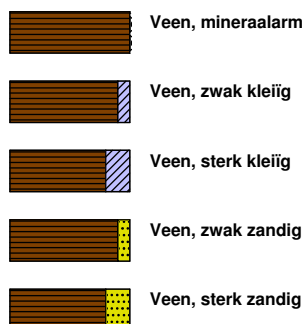
grind



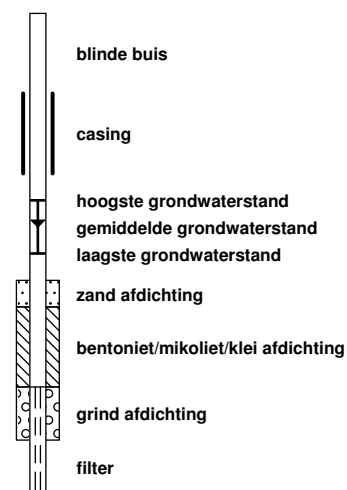
zand



veen



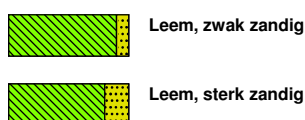
peilbuis



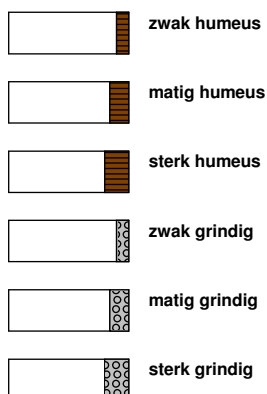
klei



leem



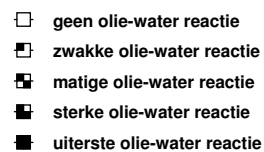
overige toevoegingen



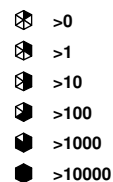
geur



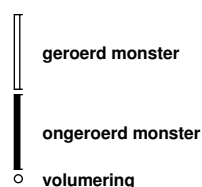
olie



p.i.d.-waarde



monsters

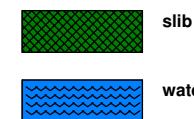


overig



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 5

Analyseresultaten asbest

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2019

Monsternummer: 19-015127

Rapportnummer: 1901-3161_01

Ordernummer RPS 1901-3161
Ordernummer opdrachtgever -
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 25-01-2019
Datum analyse 05-02-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58243062
Barcode a99900474763

Datum monstername
Adres monstername Heistraat - Zoom te Veldhoven
Monsternamepunt mm05-1 (0-0.5)
Opmerking asb-mm-05
Soort monster Grond (15,931kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,663

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,184	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,190	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,111	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,126	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,377	0,000	0	53,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,675	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,663	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 05-02-2019

Monsternummer: 19-015127

Rapportnummer: 1901-3161_01

Ordernummer RPS	1901-3161
Ordernummer opdrachtgever	-
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	25-01-2019
Datum analyse	05-02-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58243062
Barcode	a99900474763
Datum monstername	
Adres monstername	Heistraat - Zoom te Veldhoven
Monsternamepunt	mm05-1 (0-0.5)
Opmerking	asb-mm-05
Soort monster	Grond (15,931kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2019

Monsternummer: 19-015128

Rapportnummer: 1901-3161_01

Ordernummer RPS 1901-3161
Ordernummer opdrachtgever -
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 25-01-2019
Datum analyse 05-02-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58243063
Barcode a99900474764

Datum monstername
Adres monstername Heistraat - Zoom te Veldhoven
Monsternamepunt mm06-1 (0-0.5)
Opmerking asb-mm-06
Soort monster Grond (15,975kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,847

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,159	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,214	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,112	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,134	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,273	0,000	0	84,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,956	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,847	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 05-02-2019

Monsternummer: 19-015128

Rapportnummer: 1901-3161_01

Ordernummer RPS	1901-3161
Ordernummer opdrachtgever	-
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	25-01-2019
Datum analyse	05-02-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58243063
Barcode	a99900474764
Datum monstername	
Adres monstername	Heistraat - Zoom te Veldhoven
Monsternamepunt	mm06-1 (0-0.5)
Opmerking	asb-mm-06
Soort monster	Grond (15,975kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-02-2019

Monsternummer: 19-015129

Rapportnummer: 1901-3161_01

Ordernummer RPS 1901-3161
Ordernummer opdrachtgever -
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 25-01-2019
Datum analyse 05-02-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58243064
Barcode a99900474761

Datum monstername
Adres monstername Heistraat - Zoom te Veldhoven
Monsternamepunt mm07-1 (0-0.5)
Opmerking asb-mm-07
Soort monster Grond (17,290kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,952

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,422	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,286	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,130	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,255	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,718	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,952	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 05-02-2019

Monsternummer: 19-015129

Rapportnummer: 1901-3161_01

Ordernummer RPS	1901-3161
Ordernummer opdrachtgever	-
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	25-01-2019
Datum analyse	05-02-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58243064
Barcode	a99900474761
Datum monstername	
Adres monstername	Heistraat - Zoom te Veldhoven
Monsternamepunt	mm07-1 (0-0.5)
Opmerking	asb-mm-07
Soort monster	Grond (17,290kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Bijlage 6

Analyseresultaten overige parameters 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.

M. Botden
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 22.01.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 823061

ANALYSERAPPORT

Opdracht 823061 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1901009MIB Heistraat - Zoom te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 16.01.19
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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



Blad 1 van 5



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 823061 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
855915	16.01.2019	mm-01 02 (0-50) 15 (0-50)
855918	16.01.2019	mm-02 04 (0-50) 05 (0-20) 07 (0-40) 09 (0-50)
855923	16.01.2019	mm-03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
855928	16.01.2019	mm-04 01 (70-120) 02 (70-120) 04 (80-130) 05 (60-110)

Eenheid	855915	855918	855923	855928
	mm-01 02 (0-50) 15 (0-50)	mm-02 04 (0-50) 05 (0-20) 07 (0-40) 09 (0-50)	mm-03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	mm-04 01 (70-120) 02 (70-120) 04 (80-130) 05 (60-110)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,0	85,2	83,9	86,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,4	2,0	3,8	5,6
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,6 ^{xj}	2,9 ^{xj}	4,7 ^{xj}	0,6 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	39	44	39	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,64	0,37	0,40	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,6	4,4	4,0	4,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	15	16	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,12	0,06	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	24	24	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,5	5,9	5,5	5,5
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	72	63	54	22

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,47	0,27	0,11	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,39	0,26	0,091	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,21	0,19	0,080	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	0,15	0,075	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,44	0,27	0,13	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,76	0,38	0,11	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,68	0,23	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,31	0,27	0,094	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,0	2,5 ^{#j}	0,99 ^{#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 in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 823061 Bodem / Eluaat

Eenheid	855915	855918	855923	855928
	mm-01 02 (0-50) 15 (0-50)	mm-02 04 (0-50) 05 (0-20) 07 (0-40) 09 (0-50)	mm-03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	mm-04 01 (70-120) 02 (70-120) 04 (80-130) 05 (80-110)

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 *	10 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	9 *	<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	0,016	<0,0010	0,0026
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,025	<0,0010	0,0049
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,018	<0,0010	0,0037
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,013	<0,0010	0,0028
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0082	<0,0010	0,0019
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0018	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,083 #)	0,0049 #)	0,017 #)

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	0,0016	<0,0010	<0,0020 ^{m)}	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0023 #)	0,0014 #)	0,0021 #)	--
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	0,0075	0,0061	0,0060	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0082 #)	0,0068 #)	0,0067 #)	--
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	0,0053	0,0028	0,0035	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0060 #)	0,0035 #)	0,0042 #)	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,017 #)	0,012 #)	0,013 #)	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<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 #)	0,0027 #)	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-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 823061 Bodem / Eluaat

Eenheid	855915	855918	855923	855928
---------	--------	--------	--------	--------

mm-01 02 (0-50) 15 (0-50)	mm-02 04 (0-50) 05 (0-20) 07 (0-40) 09 (0-50)	mm-03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	mm-04 01 (70-120) 02 (70-120) 04 (80-130) 05 (80-110)
---------------------------	---	---	---

Pesticiden (OCB's)

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	--
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	0,027 #)	0,023 #)	0,024 #)	--

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.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het analyseresultaat 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: 17.01.2019

Einde van de analyses: 22.01.2019

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

Blad 4 van 5



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "x" staat vermeld.

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 823061 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 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)
PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmider) (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-Hexachloorbutadien 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: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 5

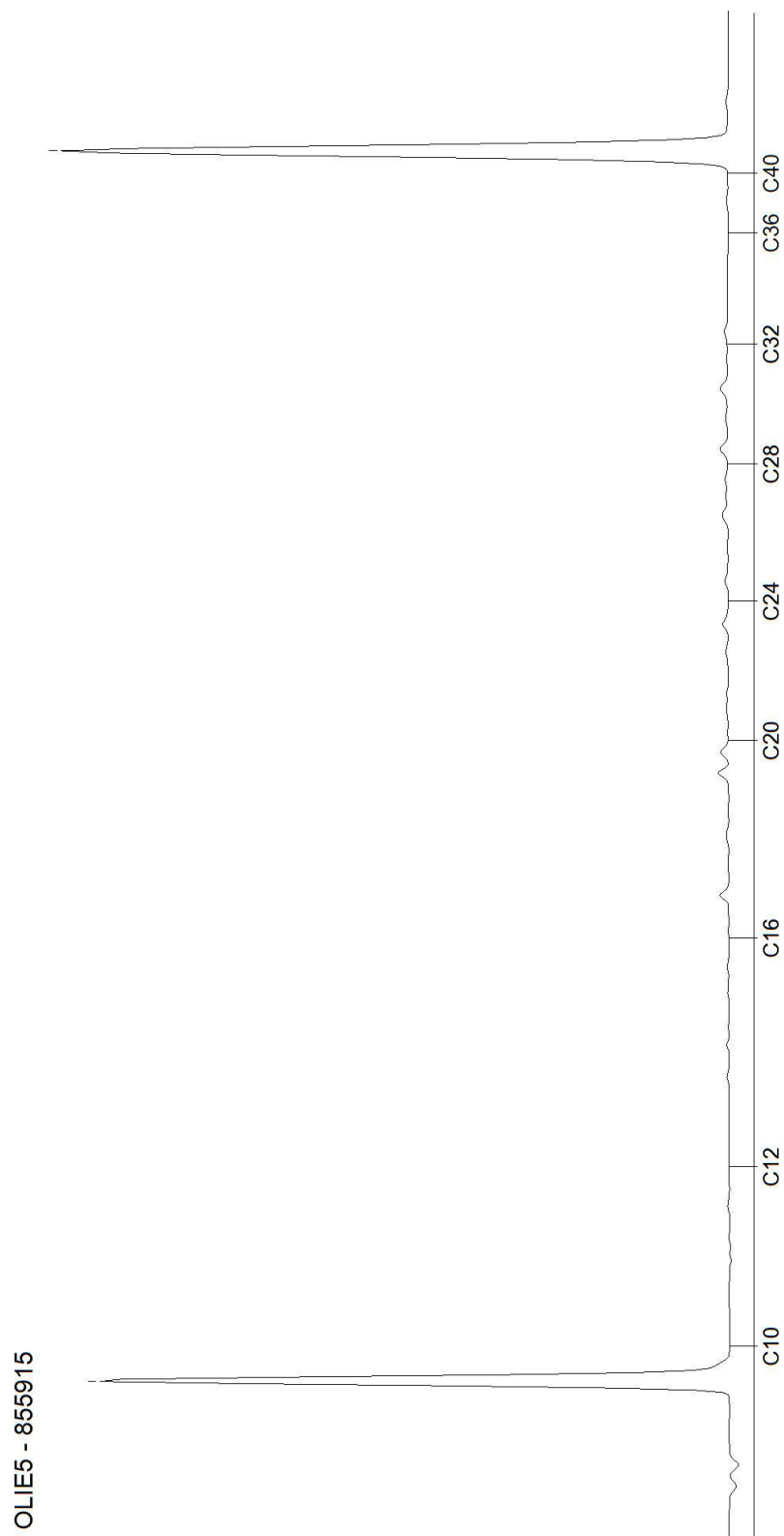


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 823061, Analysis No. 855915, created at 21.01.2019 10:55:38

Monsteromschrijving: mm-01 02 (0-50) 15 (0-50)

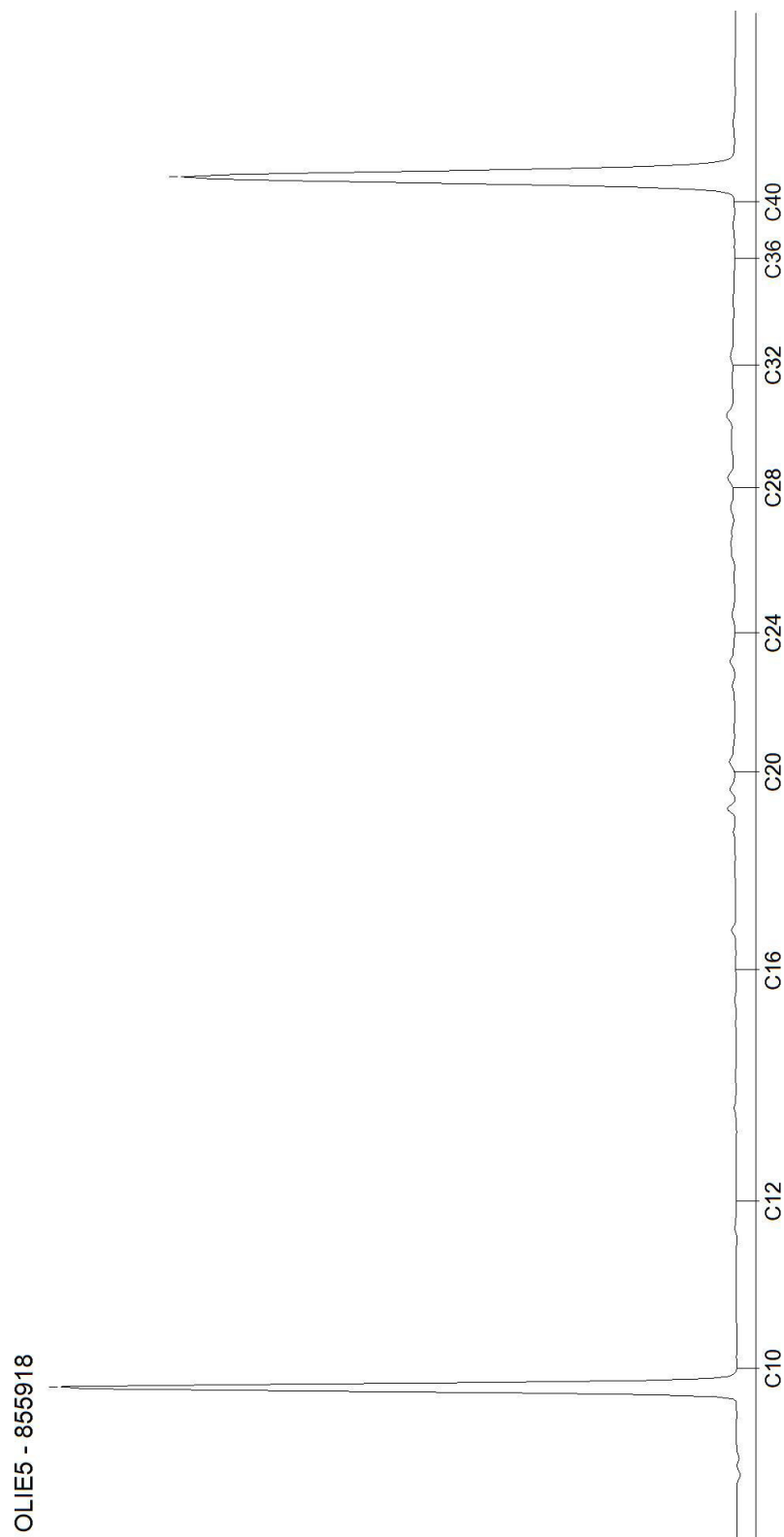


AL-West B.V.

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. 823061, Analysis No. 855918, created at 21.01.2019 10:55:38

Monsteromschrijving: mm-02 04 (0-50) 05 (0-20) 07 (0-40) 09 (0-50)



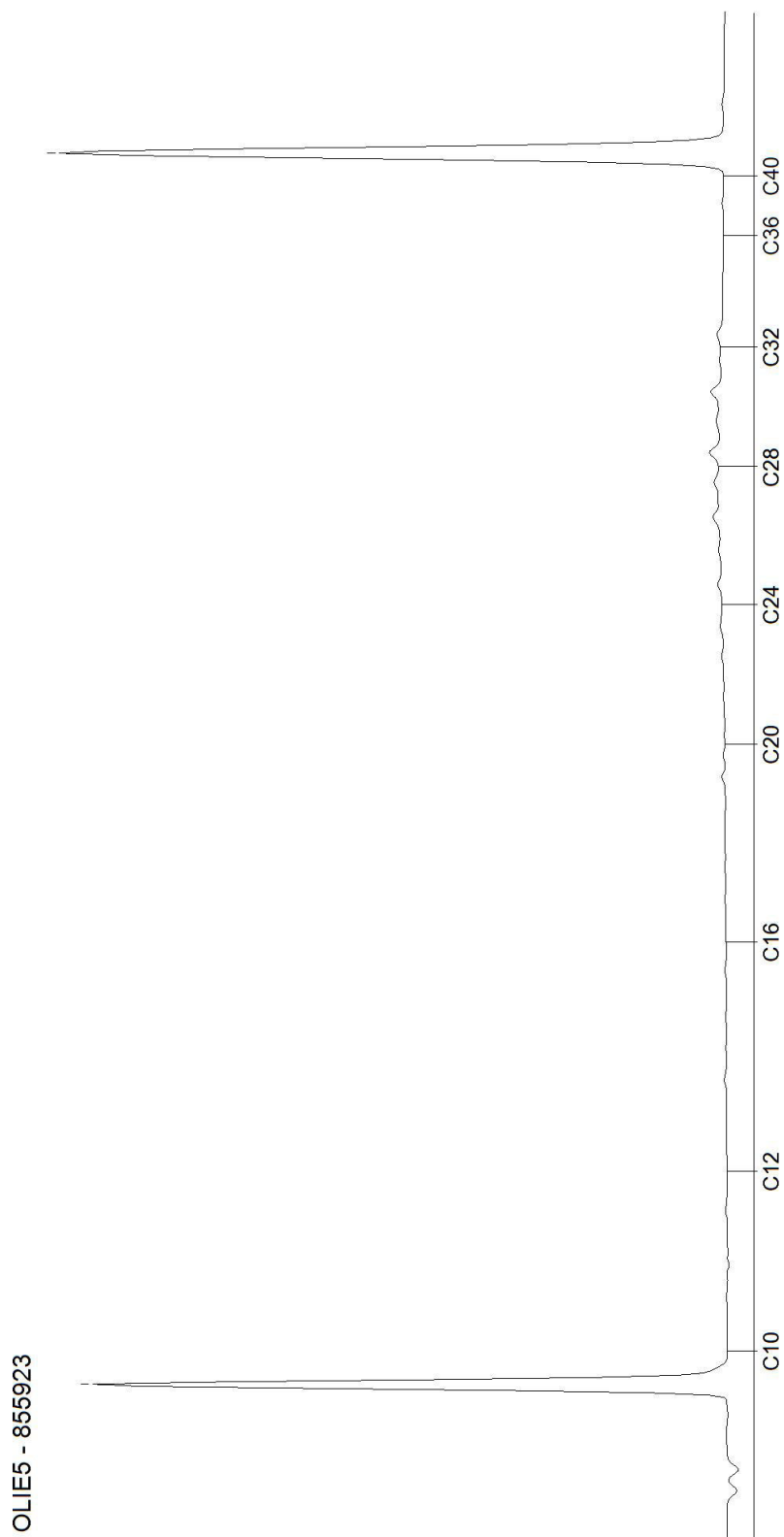
Blad 2 van 4

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. 823061, Analysis No. 855923, created at 21.01.2019 10:55:38

Monsteromschrijving: mm-03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)



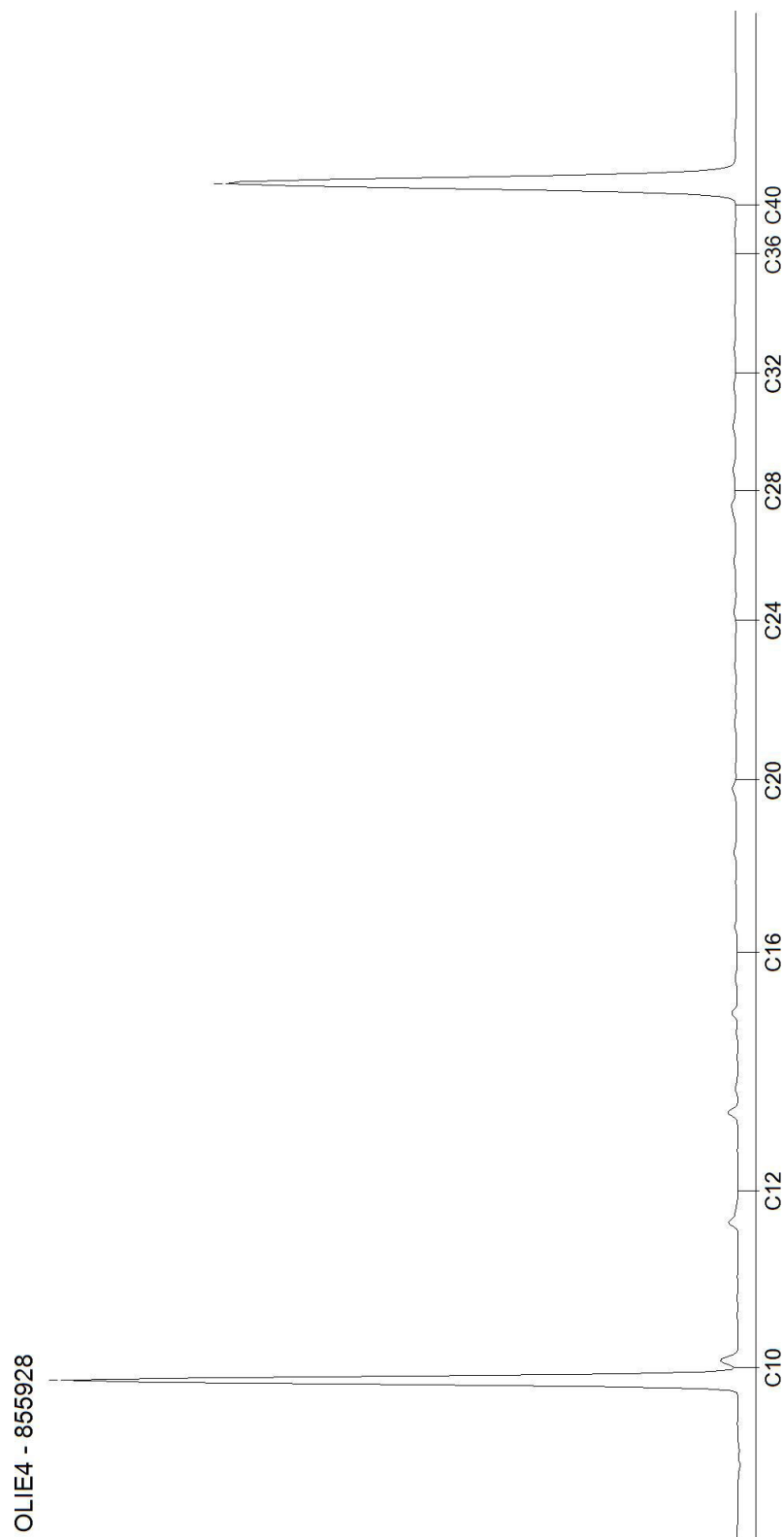
Blad 3 van 4

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. 823061, Analysis No. 855928, created at 21.01.2019 12:24:39

Monsteromschrijving: mm-04 01 (70-120) 02 (70-120) 04 (80-130) 05 (60-110)



Blad 4 van 4

Bijlage 7

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.

M. Botden
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 30.01.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 825558

ANALYSERAPPORT

Opdracht 825558 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1901009MIB Heistraat - Zoom te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 25.01.19
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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 825558 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
867875	01-1-1 01 (400-500)	24.01.2019	

Eenheid 867875
01-1-1 01 (400-500)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	160
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,5
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	18

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -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 <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 825558 Water

Eenheid 867875
01-1-1 01 (400-500)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
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	51
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	13 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	11 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	6,1 *
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 *

Overig onderzoek

S Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/l	<0,50
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,50

#) 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: 25.01.2019

Einde van de analyses: 30.01.2019

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



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 825558 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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Ethyl-tert-butylether (ETBE) Methyl-tert-butylether (MTBE) Tribroommethaan (bromoform)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen
ortho-Xyleen m,p-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen
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 in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

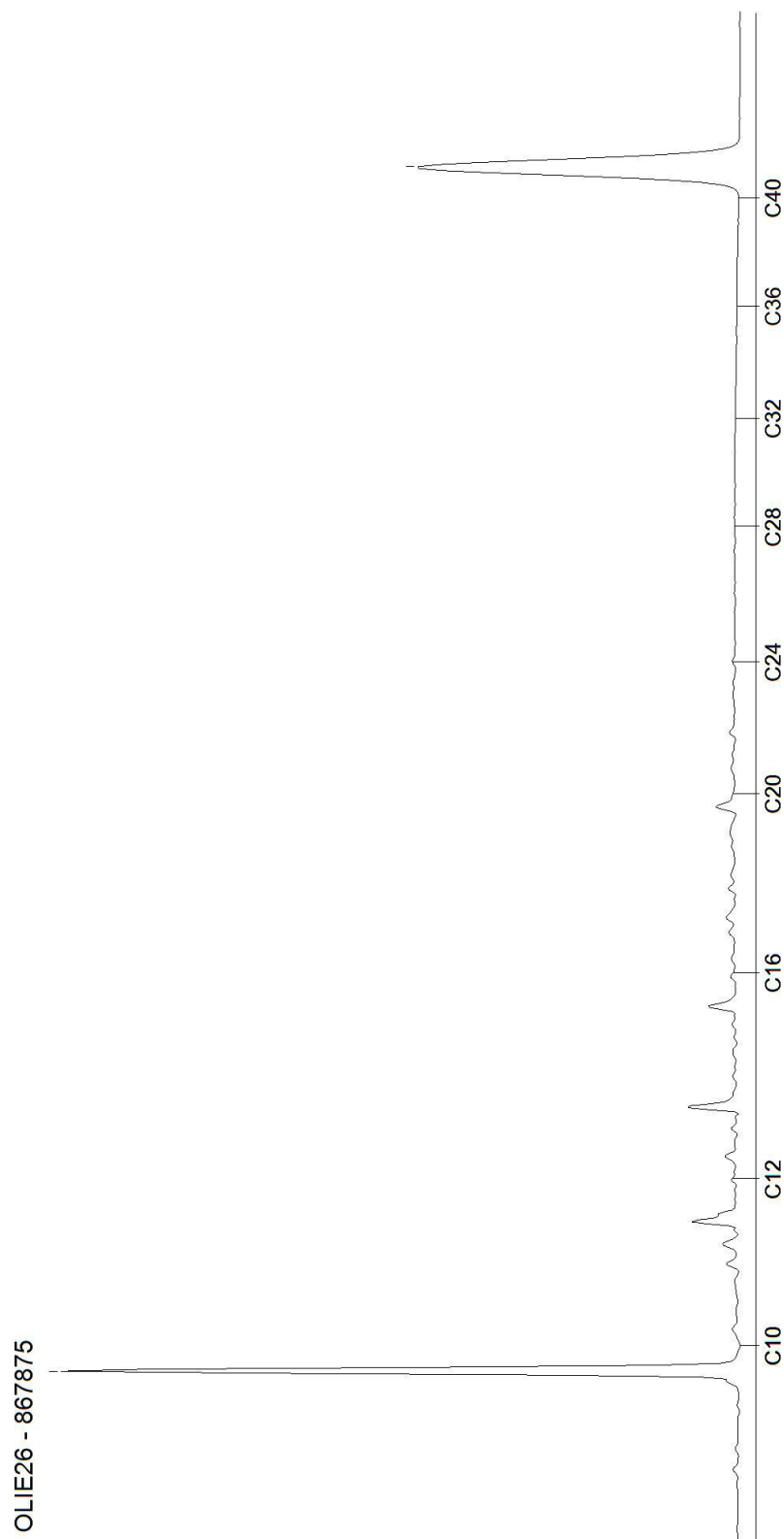


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 825558, Analysis No. 867875, created at 29.01.2019 07:05:36

Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (400-500)



Bijlage 8

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Heistraat - Zoom te Veldhoven
Projectcode 1901009MIB

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.)

tabel 21 toetsingresultaten grond WBS (geenaten in mg/kg ds)										
grondmonster		mm-01			mm-02			mm-03		
certificaatcode		823061			823061			823061		
boring(en)		02, 15			04, 05, 07, 09			11, 12, 17, 18		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		sporen puin			zwak puinhoudend, sporen puin					
humus	% ds	2,6			2,9			4,7		
lutum	% ds	5,4			2,0			3,8		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,64	1,02	0,03	0,37	0,61	0	0,40	0,60	0
kobalt	mg/kg ds	3,6	9,2	-0,03	4,4	15,5	0	4,0	11,7	-0,02
koper	mg/kg ds	13	24	-0,11	15	30	-0,07	16	29	-0,07
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,12	0,17	0	0,06	0,08	-0
lood	mg/kg ds	31	45	-0,01	24	37	-0,03	24	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	5,5	12,5	-0,35	5,9	17,2	-0,27	5,5	13,9	-0,32
zink	mg/kg ds	72	144	0,01	63	146	0,01	54	110	-0,05
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,0 0,06			2,5 0,03			0,99 -0,01		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	0	<0,0010	<0,0024	0	<0,0010	<0,0015	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	0	<0,0010	<0,0024	0	<0,0010	<0,0015	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	-0	<0,0010	<0,0024	-0	<0,0010	<0,0015	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	0	<0,0010	<0,0024	0	<0,0010	<0,0015	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0054	0		<0,0048	0		<0,0030	0
DDE (som)	mg/kg ds		0,032	-0,03		0,023	-0,04		0,014	-0,04
DDD (som)	mg/kg ds		0,0088	-0		<0,0048	-0		0,0045	-0
DDT (som)	mg/kg ds		0,023	-0,12		0,012	-0,13		0,0089	-
								0,13		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	0	<0,0010	<0,0024	0	<0,0010	<0,0015	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0054	0		<0,0048	0		<0,0030	0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0081	-0	0,0027	0,0093	-0	0,0021	<0,0045	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,027	0,104		0,023	0,079		0,024#	0,050	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	-0	<0,0010	<0,0024	-0	<0,0010	<0,0015	-0
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		0,29 0,28			<0,010	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<84	-0,02	<35	<52	-0,03

grondmonster		mm-04			
certificaatcode		823061			
boring(en)		01, 02, 04, 05			
traject (m-mv)		0,60 - 1,30			
motivatie					
humus	% ds	0,60			
lutum	% ds	5,6			
		Meetw GSSD		Index	
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	4,0	10,1	-0,03	
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,4	-0,22	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	5,5	12,3	-0,35	
zink	mg/kg ds	22	44	-0,17	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,087 0,07			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<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	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0030				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,5	0,0010	0,50	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,0	0,00070	0,10	4,0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,0	0,0020	0,10	4,0
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,2	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,0	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,0	0,00090	0,10	4,0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,0	0,0020	0,10	4,0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,0	0,040	0,14	4,0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	1,0	0,027	1,4	2,0
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Bijlage 9

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Heistraat - Zoom te Veldhoven
Projectcode 1901009MIB

Tabel 1: classificatie gehalten

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		01-1-1		
datum bemonstering		24-1-2019		
filterdiepte (m-mv)		4,00 - 5,00		
certificaatcode		825558		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	160	160	0,19
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	2,5	2,5	-0,22
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	18	18	-0,06
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
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 + 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	51	51	0

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,2	6
kobalt	µg/l	20	60	100
koper	µg/l	15	45	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35	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	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l			

Bijlage 10

Foto's onderzoekslocatie

Fotobijlage: 1901009MIB, Veldhoven, Heistraat (ong.)



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Foto 4



Foto 5

