



**Verkennd bodemonderzoek
Pastoor Jacobsstraat te Deurne
(1901/290/SR-01, versie 0)**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Deurne
Mevrouw M. Bressers
Postbus 3
5750 AA DEURNE

betreffende locatie

Pastoor Jacobsstraat te Deurne

documentkenmerk

1901/290/SR-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

10 april 2019

opgesteld door:

B.P.H. Dorssers
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

H.A.W. van Lierop
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 de gemeente Deurne heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Pastoor Jacobsstraat te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande eigendomsoverdracht en herontwikkeling van de locatie. 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. Daarnaast zal indicatief het asbestgehalte in de grond worden bepaald.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als "onverdacht" beschouwd. Hoewel in de bovengrond en in het grondwater lichte verontreinigingen met zware metalen aanwezig kunnen zijn, kan de aanwezigheid hiervan afdoende worden vastgesteld middels de strategie voor een onverdachte locatie. Tegelijkertijd met het onderhavige onderzoek is direct ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie eveneens een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de ondergrond aldaar sterk verontreinigd is met koper en zink. Deze verontreiniging beperkt zich tot de grens van die onderzoekslocatie en is derhalve niet aanwezig op onderhavige locatie. Voor verdere informatie hieromtrent wordt verwezen naar het rapport 'verkennend en nader bodemonderzoek Kleine Bottel te Deurne, kenmerk 1810/160/BD-01 ,d.d. 10 april 2019'.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen tot zwakke bijmengingen met kooltjes en baksteen waargenomen. In de ondergrond zijn, plaatselijk tot 3,5 m-mv, zwakke bijmengingen met puin en kooltjes waargenomen.

De ondergrond ter plaatse van boringen 07 en 07a is onderzocht op asbest met behulp van een edelmanboor (ø 12 cm). In de ondergrond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Omdat er geen asbest is aangetoond, mag volgens de NEN 5707 worden aangenomen dat de bodem niet verontreinigd is met asbest.

De bovengrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De puin- en koolhoudende ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met lood en minerale olie. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt en zink.

De onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en herontwikkeling.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Bodemkwaliteitskaart	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	9
4.1 Maaiveldinspectie	9
4.2 Inspectiegaten en boorwerk	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.3 Bemonstering grondwater	10
4.4 Analyses	10
5. Analyseresultaten	12
5.1 Toetsingskader	12
5.2 Asbest	13
5.3 Overige stoffen grond	14
5.4 Grondwater	14
6. Conclusie en aanbevelingen	15

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. veldwerkverslag	5
4. profielbeschrijvingen	5
5. analyseresultaten asbest	2
6. analyseresultaten overige parameters grond	12
7. analyseresultaten grondwater	6
8. toetsingstabellen grond	3
9. toetsingstabellen grondwater	2

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Deurne heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Pastoor Jacobsstraat te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande eigendomsoverdracht en herontwikkeling van de locatie.

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. Daarnaast zal indicatief het asbestgehalte in de grond worden bepaald.

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

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. 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 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek			
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	08-03-2019	n.v.t.
actuele terreinsituatie	google maps		
historische gegevens	topotijdreis.nl		
bodeminformatie	actueel hoogte bestand		
	bodemloket		
	dinoloket		
archieven			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	16-10-2018	mevr. M Bressers (gemeente Deurne)
	bodemkwaliteitskaart	08-03-2019	n.v.t.
overig			
-	opdrachtgever	17-01-2019	mevr. M. Bressers (gemeente Deurne)

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. Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie.

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Pastoor Jacobsstraat	
huisnummer	ongenummerd	
plaats	Deurne	
kadastraal		
gemeente	Deurne	
sectie	B	
nummer(s)	2653 en 2109 (beide gedeeltelijk)	
locatie		
oppervlak	circa 7.250 m ²	onbebouwd
huidig gebruik	weiland, verder is aan de oostzijde van de locatie een rioolpompstation aanwezig	
voormalig gebruik	de onderzoekslocatie heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Verder heeft een voorbijganger tijdens de uitvoering van het veldwerk verteld dat in het verleden een zandpad aanwezig was dat liep vanaf de Kleine Bottel naar het kerkhof aan de Pastoor Jacobsstraat. De exacte ligging van het pad is echter niet bekend.	
toekomstig gebruik	CPO-ontwikkelterrein	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	geen, het zuidoostelijke terreindeel zou sprake zijn geweest van een ondergrondse constructie van beton (bron voorgaand onderzoek)	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	braakliggend
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, agrarisch	

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: kadastralekaart.com).



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

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

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1	bodemonderzoek (rioolreconstructies)	Past. Jacobsstraat en Helmondsingel	Arcadis	11501/Zfo/3T5/000459	08-05-2000
2	verkenndend onderzoek	Pastoor Jacobsstraat	Tritium Advies	0707/022/HL-1	05-09-2007
omgeving					
3	verkenndend en nader bodemonderzoek	Pastoor Jacobsstraat Deurne	Tritium Advies	1810/160/BD-01	10-04-2019

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Tijdens dit bodemonderzoek zijn een viertal locaties langs de Helmondsingel onderzocht, waaronder het zuidoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande rioolreconstructie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de kwaliteit van de vrijkomende grond en de eventuele hergebruiksmogelijkheden hiervan bepalen.

Tijdens de veldwerkzaamheden werd plaatselijk een ondoordringbare puinlaag aangetroffen op een diepte van 1,4 m-mv. Zintuiglijk zijn vanaf een diepte van 0,6 m-mv bijmengingen met puin waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond licht verontreinigd te zijn met koper en lood. De puinhoudende grond en de zintuiglijk schone ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, zink en tetrachlooretheen (per).

Ad 2

Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen (gradatie 'sporen'). De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zink. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met arseen, cadmium, chroom, nikkel en zink. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de geplande bestemmingswijziging en de afgifte van een bouwvergunning.

De puinlaag welke tijdens voorgaand onderzoek (Ad 1) was aangetroffen bleek niet meer aanwezig te zijn. Wel was op dit terreindeel een ondergrondse constructie van beton aanwezig.

Ad 3

De locatie was gelegen direct ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek is de locatie als onverdacht beoordeeld. De locatie is onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen met puin en kooldeeltjes waargenomen.

Analytisch bleek de zwak puin- en koolhoudende grond in het zuidoostelijk deel van de locatie (grenzend aan de huidige onderzoekslocatie) plaatselijk matig tot sterk verontreinigd te zijn met koper en zink (bij boring 04 en 15).

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten zijn aanvullende analyses ingezet van de boven- en onderliggende bodemlagen. Deze lagen zijn maximaal licht verontreinigd zodat aangenomen werd dat de verontreiniging met name aanwezig is in de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv. De onderzijde van de verontreiniging ligt hiermee ruim boven de grondwaterspiegel. Het grondwater in een nabijgelegen peilbuis bleek licht verontreinigd te zijn met zink en niet verontreinigd met koper. Om deze redenen wordt aangenomen dat de verontreiniging in de grond niet geleid heeft tot een grondwaterverontreiniging.

Het onderzoek is aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707. Hierbij is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond, zodat aangenomen kon worden dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie.

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	24,5 m+NAP	
deklaag	dikte	15 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	17 m
	samenstelling	zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	21,8 m+NAP
	stromingsrichting	westelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordwestelijk
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 2011
gemeente	Deurne
bodemkwaliteitszone	Deurne, oud woongebied (< 1950)
kwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)	"wonen"
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 "onverdacht" beschouwd. Hoewel in de bovengrond en het grondwater lichte verontreinigingen met zware metalen aanwezig kunnen zijn, kan de aanwezigheid hiervan afdoende worden vastgesteld middels de strategie voor een onverdachte locatie. Tegelijkertijd met het onderhavige onderzoek is direct ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie eveneens een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de ondergrond aldaar sterk verontreinigd is met koper en zink. Deze verontreiniging beperkt zich tot de grens van die onderzoekslocatie en is derhalve niet aanwezig op onderhavige locatie. Voor verdere informatie hieromtrent wordt verwezen naar het rapport 'verkenndend en nader bodemonderzoek Kleine Bottel te Deurne, kenmerk 1810/160/BD-01 ,d.d. 10 april 2019'.

3. Onderzoeksstrategie

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

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel. Omdat in het grondwater eerder ook lichte verontreinigingen met arseen en chroom zijn aangetoond, zal het grondwater eveneens op die stoffen worden geanalyseerd.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen (diameter)	chemische analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen		grond	grondwater
ONV-NL	13 x (0,5) 4 x (2,0)	2	n.v.t.	5 x NEN-g	2 x NEN-gw, As, Cr

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, 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);
As : arseen;
Cr : chroom.

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

Naar aanleiding van het aantreffen van puinbijmengingen in de ondergrond ter plaatse van de boringen 07 en 07a is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van boring 01 zijn ook bijmengingen met puin in de ondergrond waargenomen. De grondslag bij die boring is hetzelfde als de grond die op het naastliggende terrein is onderzocht (ad 3 in paragraaf 2.2). In die grond is geen asbest aangetoond, zodat wordt aangenomen dat de grond ter plaatse van boring 01 ook niet verontreinigd is met asbest.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2:2017 (december 2017).

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.2: strategie verkennend asbestonderzoek.

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden			analyses
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	boringen tot ongeroerde ondergrond	
deellocatie: ter plaatse van boring 07 en 07a (< 100 m²)				
VEP	n.v.t. (puin in ondergrond)	-	2 ²⁾	1 x asbest in grond

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.
- 2) de boringen worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag en met een diameter van tenminste 12 cm. De analyseresultaten voor asbest dienen derhalve als indicatief te worden beschouwd.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

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. Tijdens de terreinverkenning is geconstateerd dat op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie een rioolpompstation aanwezig is. In verband hiermee is één peilbuis nabij dit pompstation geplaatst. Verder hebben de resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat nabij het rioolpompstation tot in het traject van 0,5 tot 3,5 m-mv zwakke bijmengingen met puin aanwezig waren. Op 4,0 m-mv was de bodem ondoordringbaar, vermoedelijk vanwege een ondergrondse betonnen constructie. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

Tabel 4.1: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking	einddiepte (m-mv)
01	0,40 – 0,90	sporen puin	2,00
	0,90 – 1,10	zwak puin- en koolhoudend	
06	0,20 – 0,50	zwak koolhoudend	1,00
07	0,70 – 1,50	zwak puinhoudend	4,00
07a	0,50 – 3,50	zwak puinhoudend	4,00
10	0,50 – 0,75	zwak baksteenhoudend	2,00
13	0,00 – 0,40	sporen baksteen	3,50
19	0,30 – 0,50	sporen kolen	2,00

4.3 Bemonstering grondwater

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

Tabel 4.2: peilbuispecificaties.

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)
07	27-03-2019	3,00 - 4,00	2,20	6,1	909	15
13	27-03-2019	2,50 - 3,50	1,66	5,9	199	44

Tijdens de bemonstering van het grondwater heeft zich de volgende afwijking op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen 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.

4.4 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (asbest).

boring	monster- code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses	toelichting
07 en 07a	asbmm01	0,50 – 3,50	asbest in grond	zwak puinhoudende ondergrond

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

Omdat tijdens het gelijktijdig uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van het noordwestelijk grenzend perceel een sterke verontreiniging met zware metalen in ondergrond is aangetoond, is de ondergrond van boring 01 aanvullend geanalyseerd op zware metalen en PAK.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (overig, grond).

monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	chemische analyses ²⁾	toelichting
MM01	0,20 - 0,50	06 (0,20 - 0,50), 19 (0,30 - 0,50)	NEN-g	sporen tot zwak koolhoudend
MM02	0,00 - 0,75	10 (0,50 - 0,75), 13 (0,00 - 0,40)	NEN-g	sporen tot zwak baksteenhoudend
MM03	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,40), 04 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM04	0,70 - 1,50	07 (0,70 - 1,20), 07a (1,00 - 1,50)	NEN-g	zwak puinhoudende ondergrond
MM05	0,50 - 1,25	06 (0,50 - 1,00), 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,75 - 1,25), 13 (0,90 - 1,10) 19 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
01-3	0,90 - 1,10	01 (0,90 - 1,10)	met-9, PAK	zwak puin- en koolhoudende 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);
 - met-9 : standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink)
 - PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater).

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
07-1-1	07	3,00 - 4,00	NEN-gw, As, Cr	onderzoek grondwater
13-1-1	13	2,50 - 3,50	NEN-gw, As, Cr	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);
 - As : arseen;
 - Cr : chroom.

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.

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. Analytisch is in de puinhoudende grond geen asbest aangetoond.

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: berekening gewogen concentratie.

boringen	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	omschrijving	concentratie asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ³⁾
07 en 07a	asbmm01	0,50 – 3,50	zwak puinhoudende ondergrond	<1,0	n.a.	<1,0

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentratie asbest volgens het analysecertificaat voor grond.
 - 2) concentraties asbest berekend uit de concentratie in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - 3) deze concentratie is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
- 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 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster-code	traject ¹⁾ (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> AW	> T	> I
MM01	0,20 - 0,50	06 (0,20 - 0,50), 19 (0,30 - 0,50)	sporen tot zwak koolhoudend	-	-	-
MM02	0,00 - 0,75	10 (0,50 - 0,75), 13 (0,00 - 0,40)	sporen tot zwak baksteenhoudend	-	-	-
MM03	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,40), 04 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
MM04	0,70 - 1,50	07 (0,70 - 1,20), 07a (1,00 - 1,50)	zwak puinhoudende ondergrond	minerale olie	-	-
MM05	0,50 - 1,25	06 (0,50 - 1,00), 09 (0,50 - 1,00), 10 (0,75 - 1,25), 13 (0,90 - 1,10), 19 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-
01-3	0,90 - 1,10	01 (0,90 - 1,10)	zwak puin- en koolhoudende ondergrond	lood	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

5.4 Grondwater

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

Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
07	07-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	arsen, barium, chroom	-	-
13	13-1-1	2,50 - 3,50	onderzoek grondwater	barium, cadmium, chroom, kobalt, zink	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid in alle peilbuizen is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat er geen verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetoond. De resultaten zijn derhalve als betrouwbaar beoordeeld.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen tot zwakke bijmengingen met kooltjes en baksteen waargenomen. In de ondergrond zijn, plaatselijk tot 3,5 m-mv, zwakke bijmengingen met puin en kooltjes waargenomen.

De ondergrond ter plaatse van boring 07 en 07a is onderzocht op asbest met behulp van een edelmanboor (ø 12 cm). In de ondergrond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Omdat er geen asbest is aangetoond, mag volgens de NEN 5707 worden aangenomen dat de bodem niet verontreinigd is met asbest.

De bovengrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De puin- en koolhoudende ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met lood en minerale olie. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt en zink.

Tegelijkertijd met het onderhavige onderzoek is direct ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie eveneens een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de ondergrond aldaar sterk verontreinigd is met koper en zink. Deze verontreiniging beperkt zich tot de grens van die onderzoekslocatie en is derhalve niet aanwezig op onderhavige locatie. Voor verdere informatie hieromtrent wordt verwezen naar het rapport 'verkennend en nader bodemonderzoek Kleine Bottel te Deurne, kenmerk 1810/160/BD-01 ,d.d. 10 april 2019'.

De onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en herontwikkeling.

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



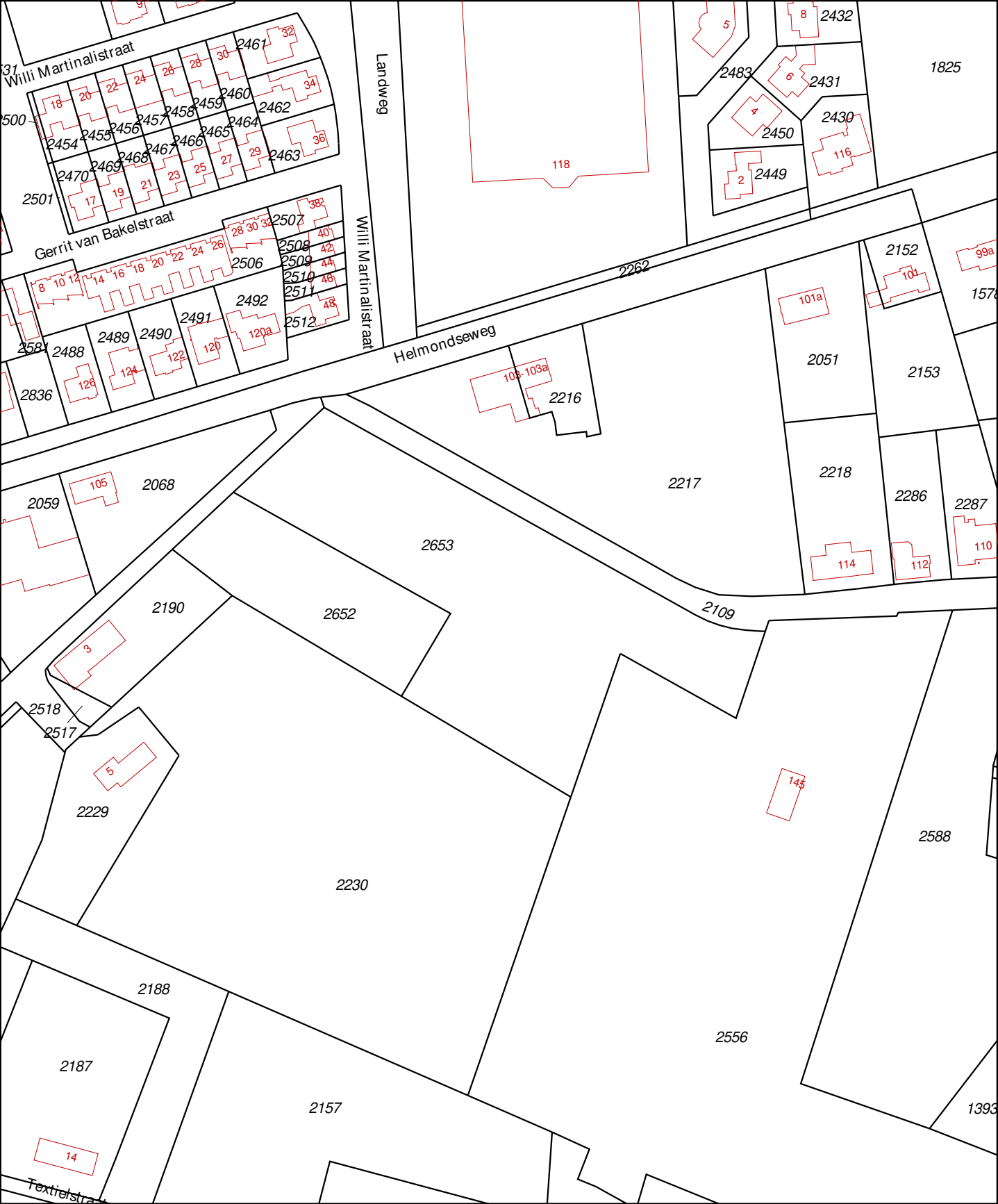
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Deurne B 2653
CC-BY Kadaster.



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 c 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 oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	--	--



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

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

Voor een eensluidend uittreksel, Y. 28 december 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

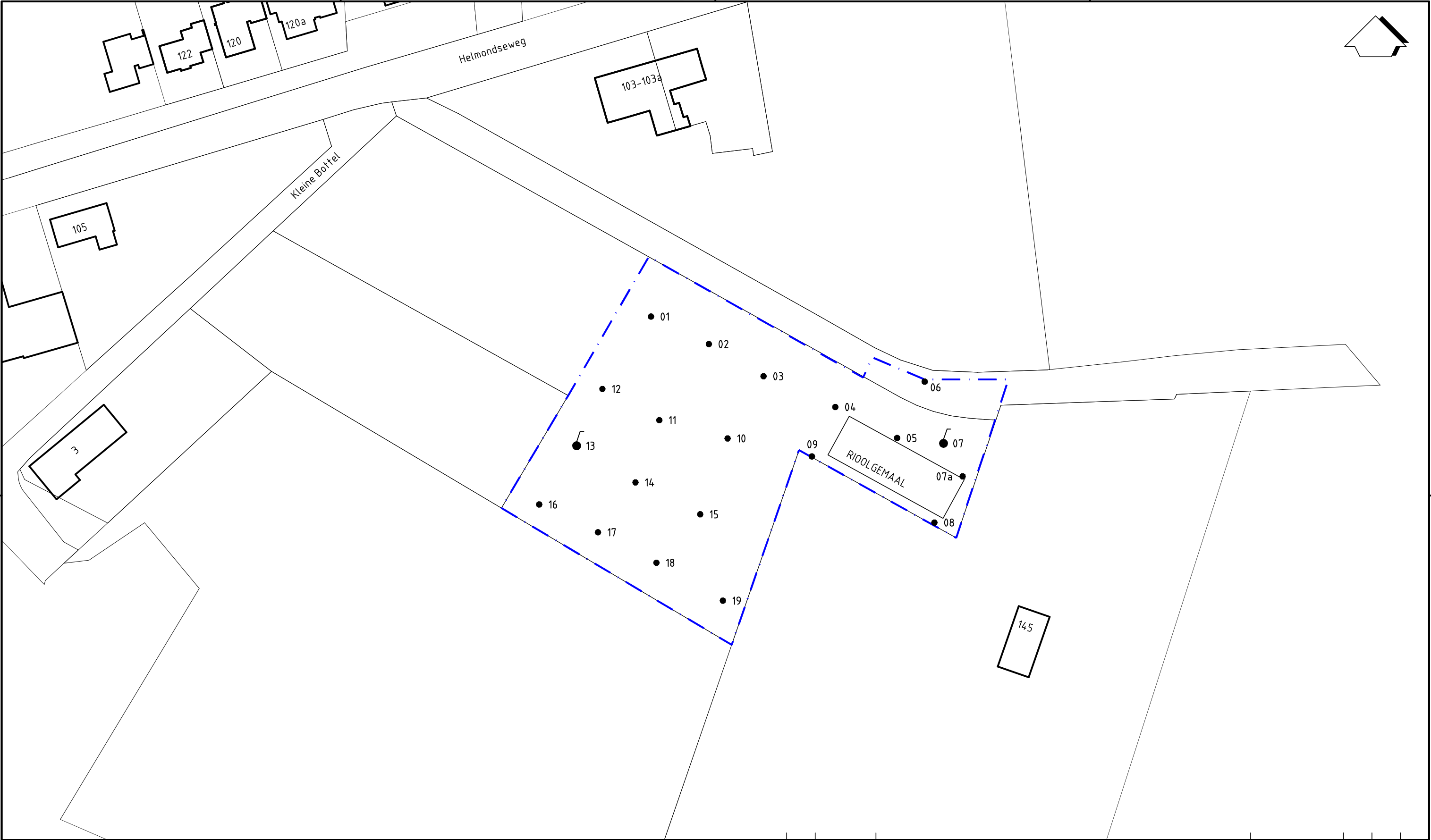
Deurne
B
2653



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

Bijlage 2

Situatietekening



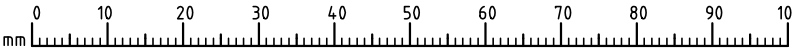
LEGENDA

BORING

PEILBUIS

LOCATIEGREN

0	12-3-2019		BD			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever	Gemeente Deurne			
		Project	Kleine Bottel - Pastoor Jacobsstraat te Deurne			
		Titel	SITUATIETEKENING			
Vestiging NUENEN		Schaal 1:1000	Form. A3	Ordernummer 1901/290/SR	Tekeningnummer 001	Blad 1
						van 1
						Wijz. 0



Bijlage 3

Veldwerkverslag

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1901290SR	Gemeente Deurne	Kleine Bottel / Past. Jacobsstr.
Projectnaam	Kleine Bottel te Deurne	Margot Bressers	Deurne
Projectleider	BD		-
Plaatsvervanger	MIB		-

1.2 Uitvoering

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

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

Grondwaterstand: 200-250 m-mv

Overige gegevens: Omgeving Noord Boerderij Zuid landbouw
 Oost Kerkhof West weiland

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

Meerwerk * Boring op a zuig veel stenen in de bodem => basis m-bv
aan sig geplaatst 2x1 mm extra vana
* 1x extra (indicatief) asbest monster genomen hier (boring op a)

Stagnatie * Boring op a gestuikt op km-mv op een aardelijk beton

Opmerkingen * In richting van kerkhof een luid sporing (zie tek)
tubus ligt ca 1,5 hoger (kerkhof hoger gelegen)

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	<u>De V. Lam</u>	<u>12-3-19</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.

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1901290SR	Gemeente Deurne	Kleine Bottel / Past. Jacobsstr.
Projectnaam	Kleine Bottel te Deurne	Margot Bressers	Deurne
Projectleider	BD		-
Plaatsvervanger	MIB		-

1.2 Uitvoering

Grondwater bemonsterd:

2,2 +

Overige gegevens: Meerwerk

Stagnatie

Opmerkingen

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	Dijksterhuis	27-3-19	[Handtekening]
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 1901290SR

Projectleider BD

Plaatsvervanger MIB

Protocol/Norm 2018

Opdrachtgever

Gemeente Deurne

Margot Bressers

Locatie

Kleine Bottel / Past. Jacobss

Deurne

soort onderzoek verkennend onderzoek

datum uitvoering **Zie profielbeschrijvingen**

aannemer **NVT** conform monsternameplan

☐ anders, namelijk:

2.2 Locatiegegevens en omstandigheden

oppervlakte locatie

< 100 m²

verharding

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

bebouwing

geen bebouwing / wel bebouwing, oppervlak:

%

bedekking maaiveld

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

neerslag

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

tijdstip uitvoering

van 0,5 uur na zonsopgang tot

7 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.

soort(en) asbestverdacht materiaal

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

2.4 Monsterneming

wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan / 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	Zie profielbeschrijvingen		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

Onderzoek indicatief → puin bijmenging VANAF 50CM - MV

2.5 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Projectleider	<u>Ben Dossers</u>	<u>12-3-2019</u>	<u>[Handtekening]</u>
Erkende monsternemer(s)	<u>DL</u>	<u>12-3-19</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.

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
geen	-	-

Bijlage 4

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

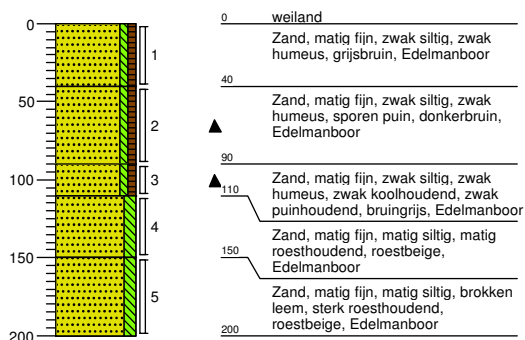
Boring: 01

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182107,93

Y (RD): 385804,79

Datum: 12-03-2019



Boring: 02

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182124,16

Y (RD): 385797,08

Datum: 12-03-2019



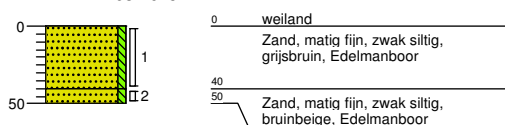
Boring: 03

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182139,48

Y (RD): 385788,07

Datum: 12-03-2019



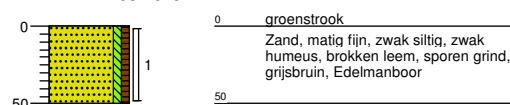
Boring: 04

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182159,59

Y (RD): 385779,44

Datum: 12-03-2019



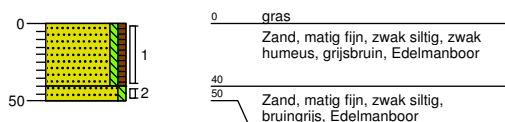
Boring: 05

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182176,88

Y (RD): 385770,76

Datum: 12-03-2019



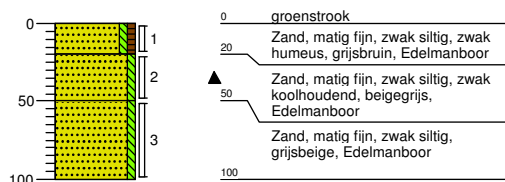
Boring: 06

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182184,62

Y (RD): 385786,55

Datum: 12-03-2019



Bijlage: Boorprofielen

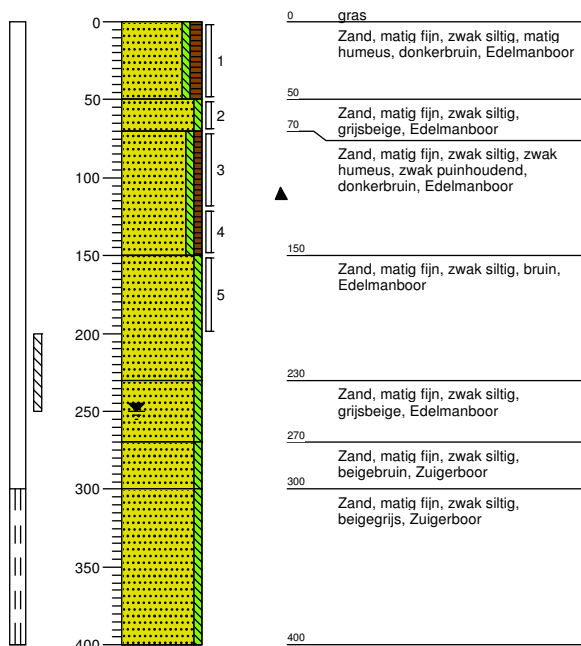
Boring: 07

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182189,90

Y (RD): 385769,25

Datum: 12-03-2019



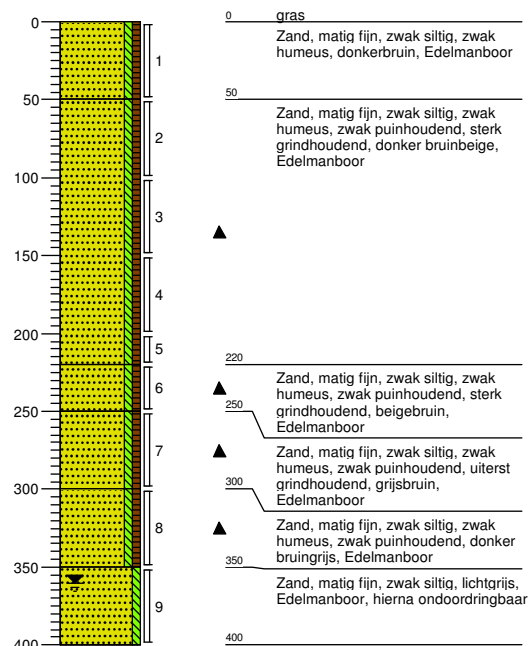
Boring: 07a

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182195,25

Y (RD): 385760,01

Datum: 12-03-2019



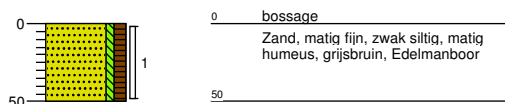
Boring: 08

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182187,36

Y (RD): 385747,06

Datum: 12-03-2019



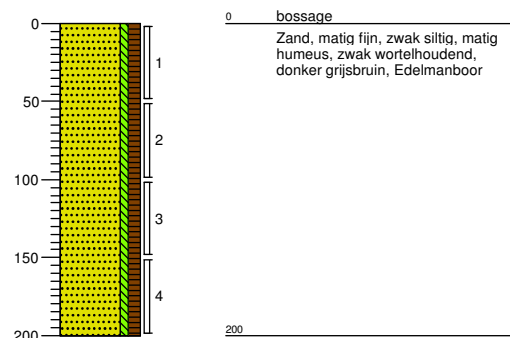
Boring: 09

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182153,02

Y (RD): 385765,59

Datum: 12-03-2019



Bijlage: Boorprofielen

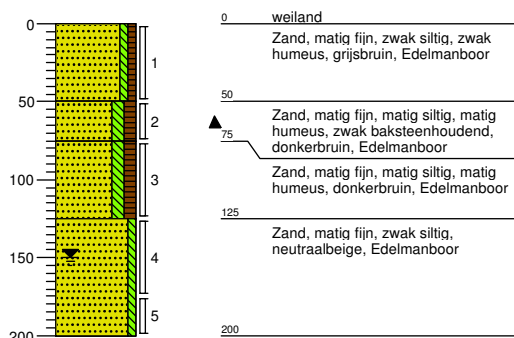
Boring: 10

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182129,40

Y (RD): 385770,64

Datum: 12-03-2019



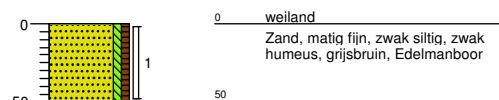
Boring: 11

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182110,26

Y (RD): 385775,74

Datum: 12-03-2019



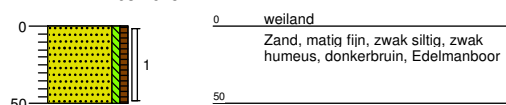
Boring: 12

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182094,31

Y (RD): 385784,50

Datum: 12-03-2019



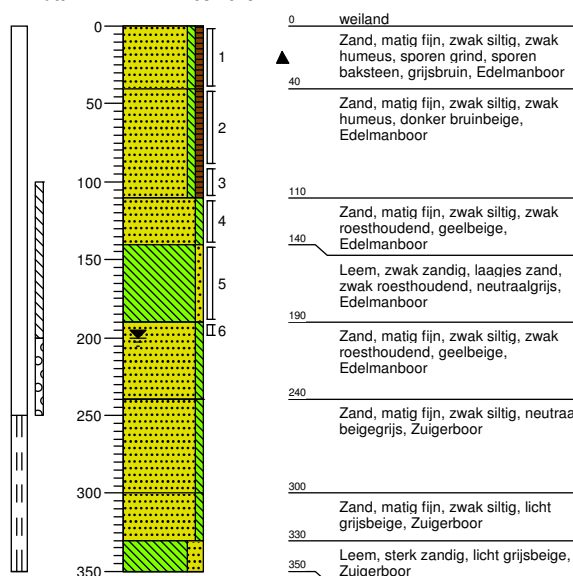
Boring: 13

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182087,09

Y (RD): 385768,60

Datum: 12-03-2019



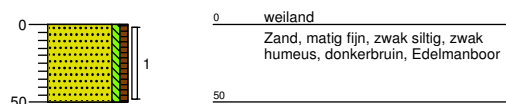
Boring: 14

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182103,58

Y (RD): 385758,32

Datum: 12-03-2019



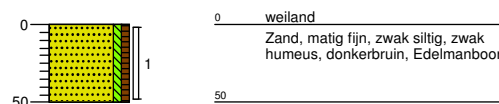
Boring: 15

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182121,71

Y (RD): 385749,37

Datum: 12-03-2019



Bijlage: Boorprofielen



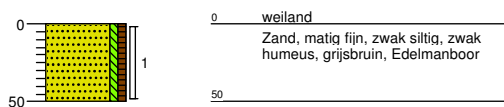
Boring: 16

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182076,60

Y (RD): 385752,13

Datum: 12-03-2019



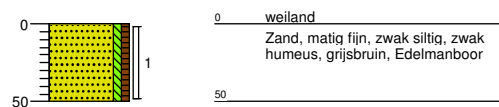
Boring: 17

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182093,06

Y (RD): 385744,33

Datum: 12-03-2019



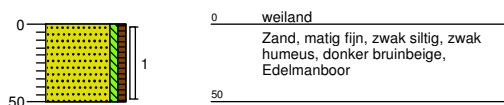
Boring: 18

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182109,46

Y (RD): 385735,80

Datum: 12-03-2019



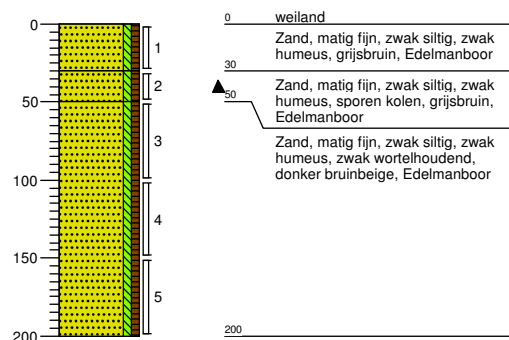
Boring: 19

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 182128,06

Y (RD): 385725,17

Datum: 12-03-2019

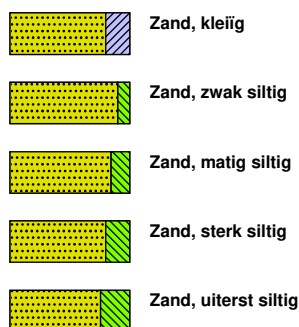


Legenda (conform NEN 5104)

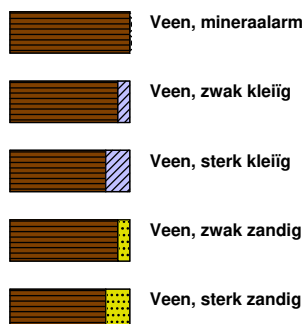
grind



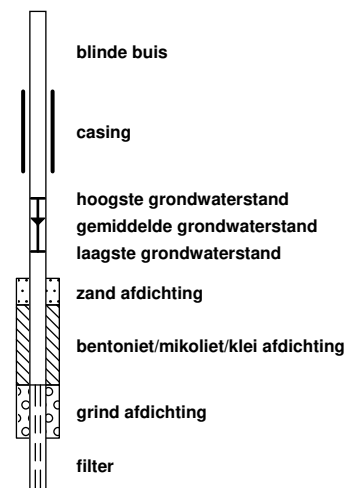
zand



veen



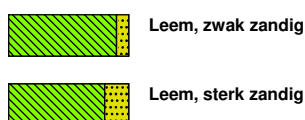
peilbuis



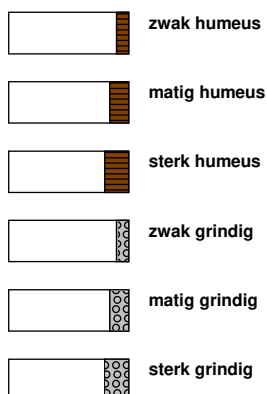
klei



leem



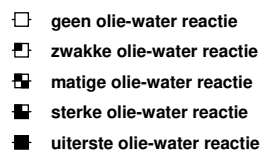
overige toevoegingen



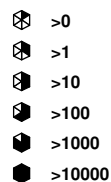
geur



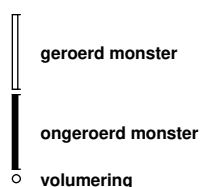
olie



p.i.d.-waarde



monsters

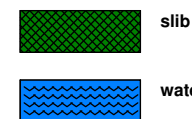


overig



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 21-03-2019

Monsternummer: 19-046169

Rapportnummer: 1903-1765_01

Ordernummer RPS 1903-1765
Ordernummer opdrachtgever 1901290SR
Opdrachtgever Tritium Advies
 Collseheide 48
 5674 VN Nuenen

Datum order 13-03-2019
Datum analyse 21-03-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58244647
Barcode a99900736260

Datum monstername
Adres monstername Kleine Bottel te Deurne
Monsternamepunt mm01-1 (0.5-3.5)

Opmerking asbmm01
Soort monster Grond (18,006kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 14,924

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	0,665	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,305	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,119	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,153	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,216	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,468	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,924	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 82,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-03-2019

Monsternummer: 19-046169

Rapportnummer: 1903-1765_01

Ordernummer RPS	1903-1765
Ordernummer opdrachtgever	1901290SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Collseheide 48 5674 VN Nuenen
Datum order	13-03-2019
Datum analyse	21-03-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58244647
Barcode	a99900736260
Datum monstername	
Adres monstername	Kleine Bottel te Deurne
Monsternamepunt	mm01-1 (0.5-3.5)
Opmerking	asbmm01
Soort monster	Grond (18,006kg 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.



Angele de Leeuw

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.

B.P.H. Dorssers

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 22.03.2019

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 837465

ANALYSERAPPORT

Opdracht 837465 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 1901290SR Kleine Bottel te Deurne

Opdrachtacceptatie 13.03.19

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 7



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 837465 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
132004	12.03.2019	01-3 01 (90-110)
132005	12.03.2019	MM01 06 (20-50) 19 (30-50)
132008	12.03.2019	MM02 10 (50-75) 13 (0-40)
132011	12.03.2019	MM03 02 (0-40) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
132021	12.03.2019	MM04 07 (70-120) 07a (100-150)

Eenheid	132004	132005	132008	132011	132021
	01-3 01 (90-110)	MM01 06 (20-50) 19 (30-50)	MM02 10 (50-75) 13 (0-40)	MM03 02 (0-40) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)	MM04 07 (70-120) 07a (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	81,6	88,5	85,6	85,3	86,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	2,0	2,5	3,8	1,9
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}	2,8 ^{x)}	3,7 ^{x)}	1,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	<0,20	<0,20	0,21	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,9	10	7,1	9,1	8,3
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	37	11	13	18	12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,0	<4,0	<4,0	4,6
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	49	34	21	35	44

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	0,10	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	<0,050	0,062	0,097
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,079	<0,050	<0,050	0,077	0,063
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,068	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	0,071	0,068
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	0,057	<0,050	0,16	0,091
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	0,10
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,077	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,1 ^{#)}	0,37 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,72 ^{#)}	0,59 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	<35	<35	<35	55
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 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 837465 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
132024	12.03.2019	MM05 06 (50-100) 09 (50-100) 10 (75-125) 13 (90-110) 19 (50-100)

Eenheid 132024

MM05 06 (50-100) 09 (50-100) 10 (75-125) 13 (90-110) 19 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 86,1
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 7,4
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <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 3 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 837465 Bodem / Eluaat

Eenheid		132004	132005	132008	132011	132021
		01-3 01 (90-110)	MM01 06 (20-50) 19 (30-50)	MM02 10 (50-75) 13 (0-40)	MM03 02 (0-40) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)	MM04 07 (70-120) 07a (100-150)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	<5 *	<5 *	<5 *	10 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	<5 *	7 *	<5 *	16 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	<5 *	<5 *	<5 *	13 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<5 *	<5 *	<5 *	8 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

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 837465 Bodem / Eluaat

Eenheid 132024

MM05 06 (50-100) 09 (50-100) 10 (75-125) 13 (90-110) 19 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Toelichting

132004 Overschrijding conserveringstermijn naftaleen vanwege logistieke storing in het laboratorium.

Begin van de analyses: 14.03.2019

Einde van de analyses: 22.03.2019

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 5 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 837465 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) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

De 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 6 van 7



AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 837465

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 132004

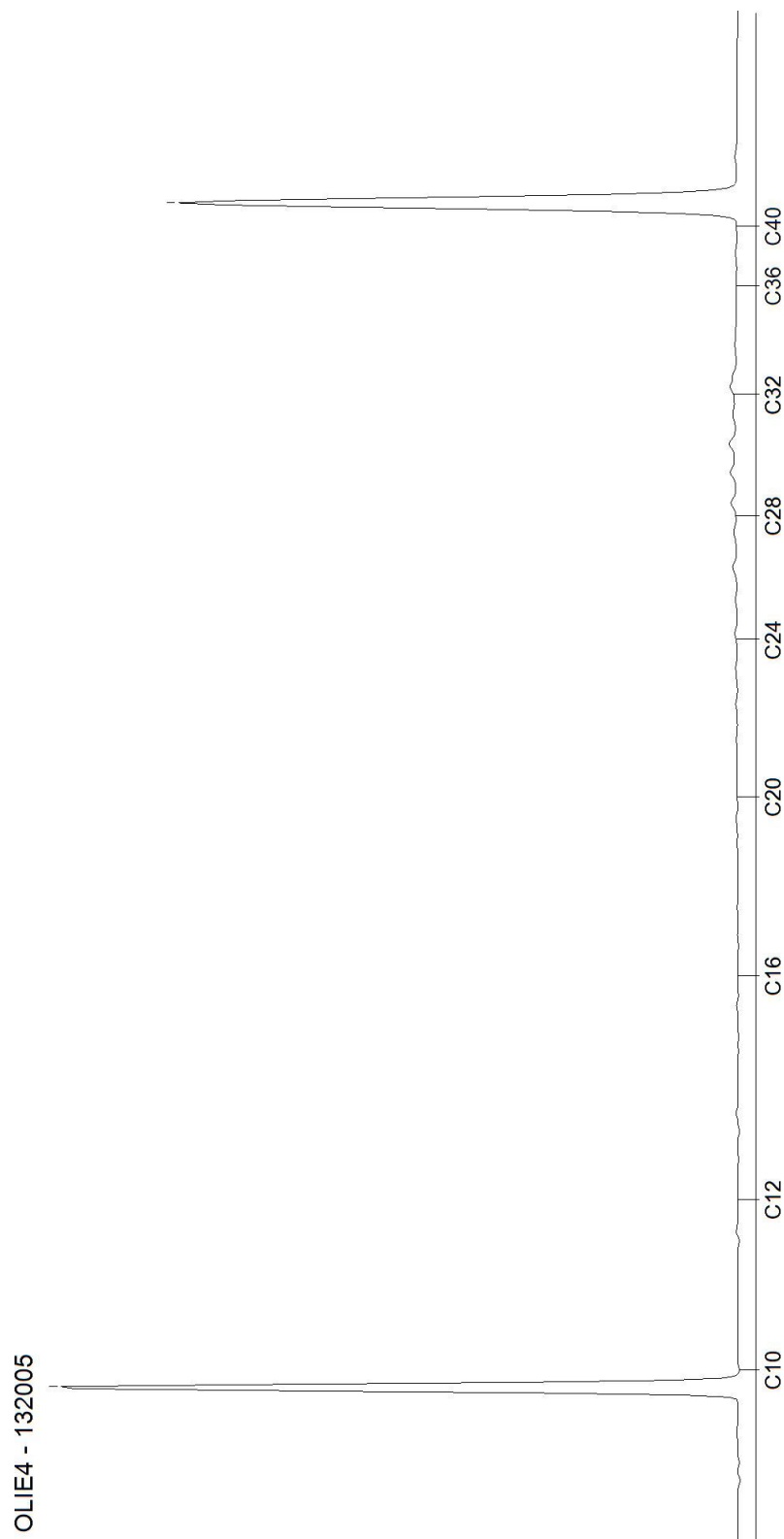
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 837465, Analysis No. 132005, created at 19.03.2019 06:44:50

Monsteromschrijving: MM01 06 (20-50) 19 (30-50)

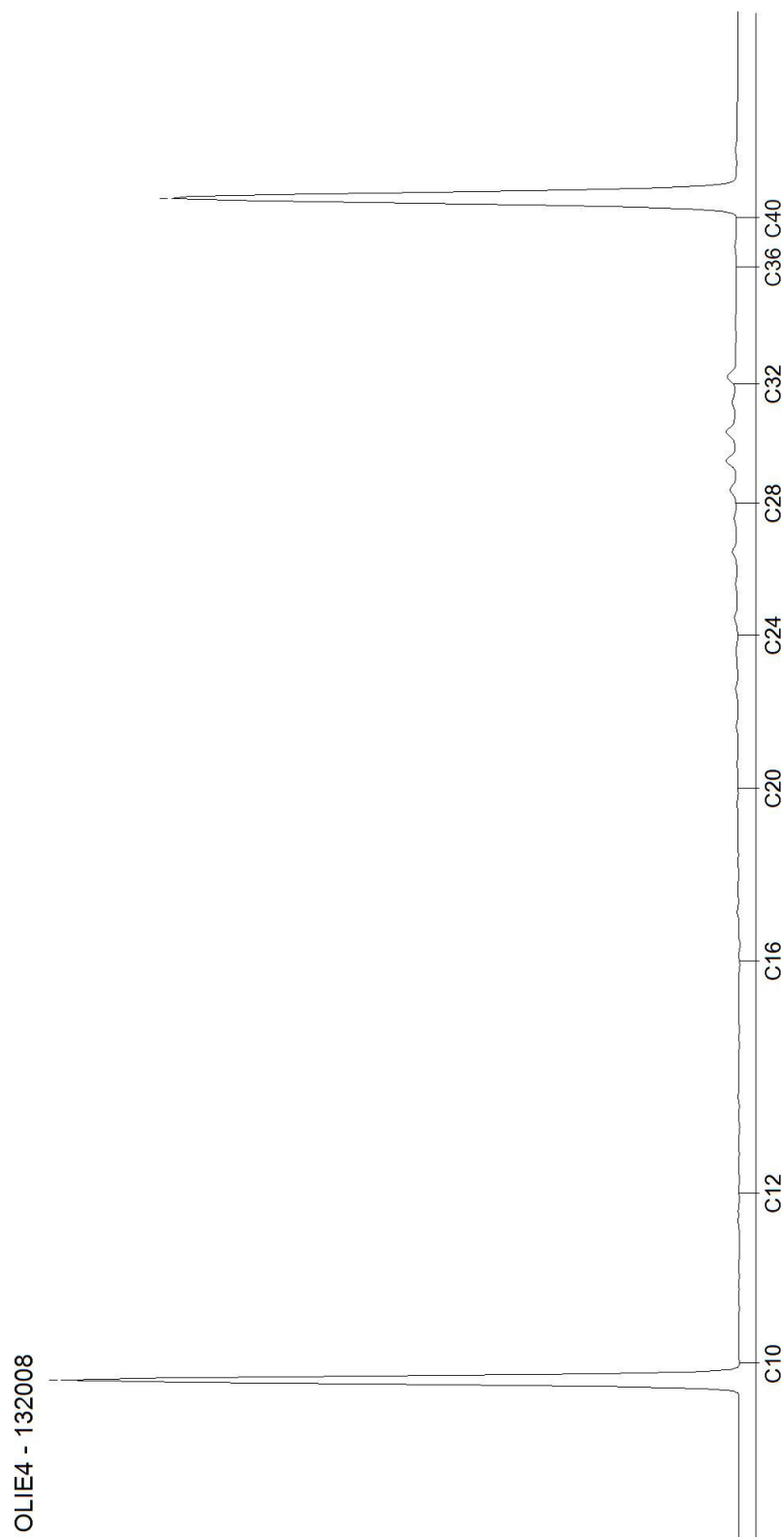


AL-West B.V.

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. 837465, Analysis No. 132008, created at 18.03.2019 09:11:50

Monsteromschrijving: MM02 10 (50-75) 13 (0-40)



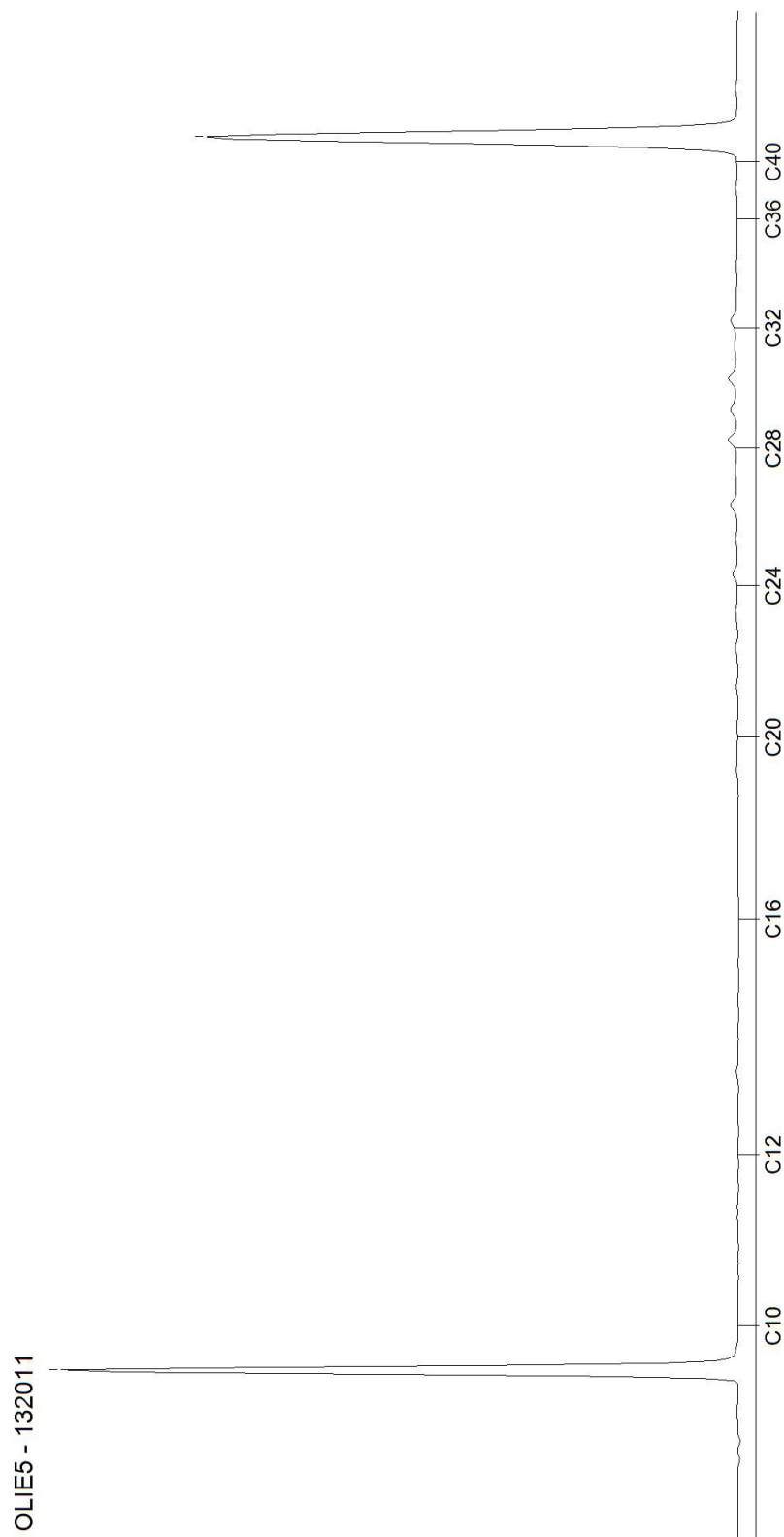
Blad 2 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 837465, Analysis No. 132011, created at 18.03.2019 07:57:24

Monsteromschrijving: MM03 02 (0-40) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

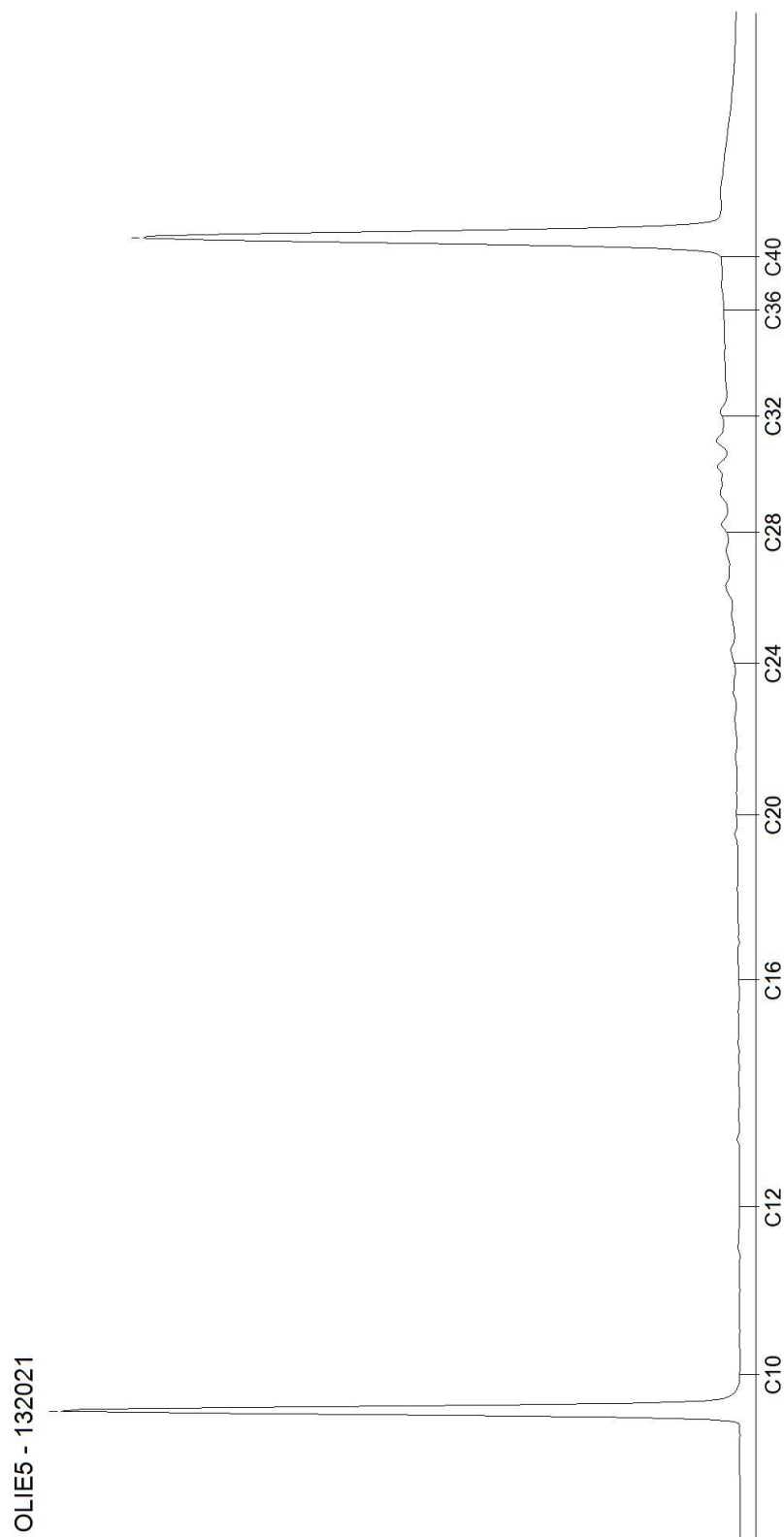


AL-West B.V.

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. 837465, Analysis No. 132021, created at 18.03.2019 07:57:25

Monsteromschrijving: MM04 07 (70-120) 07a (100-150)



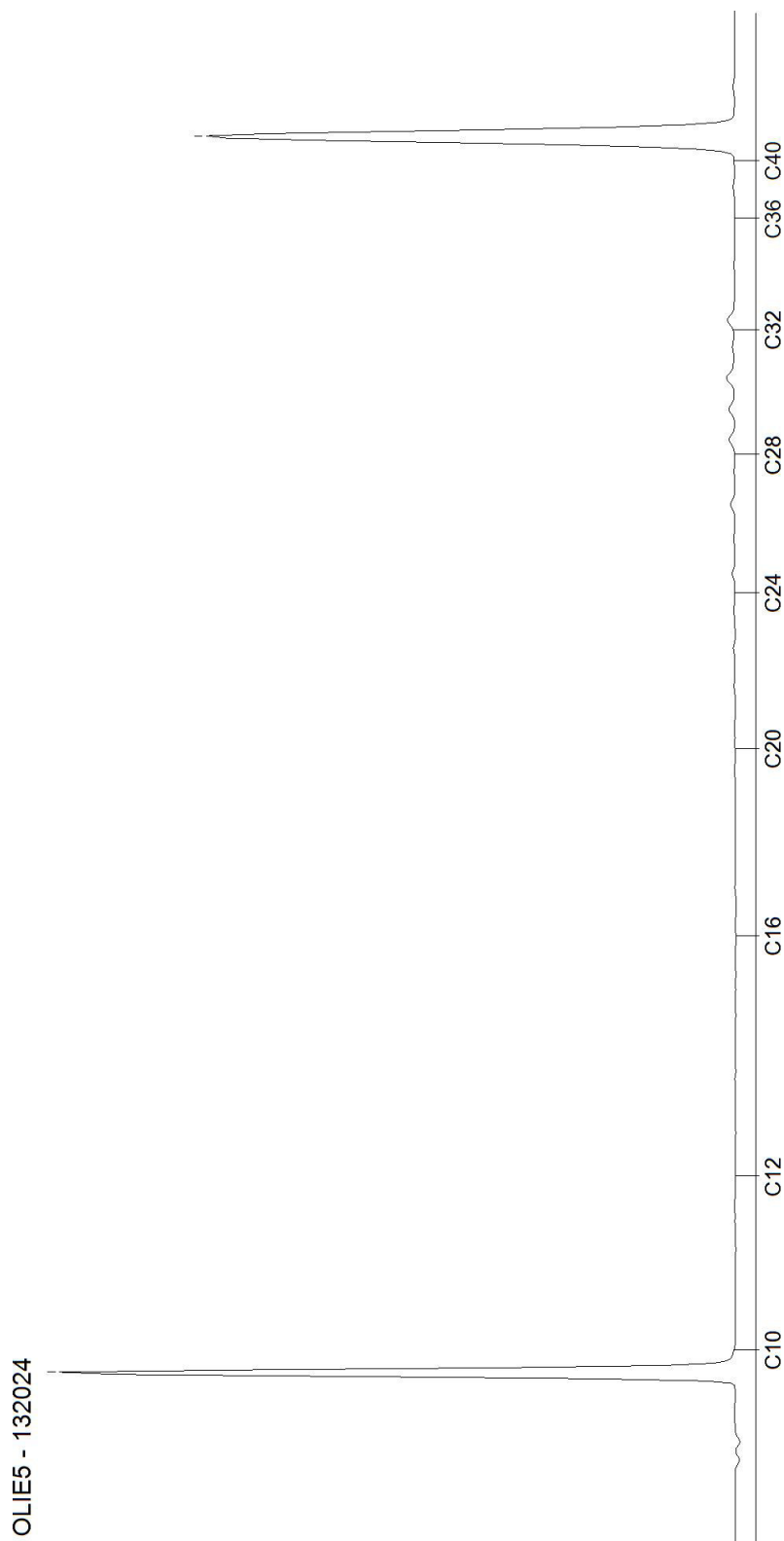
Blad 4 van 5

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. 837465, Analysis No. 132024, created at 18.03.2019 07:57:25

Monsteromschrijving: MM05 06 (50-100) 09 (50-100) 10 (75-125) 13 (90-110) 19 (50-100)



Blad 5 van 5

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.

B.P.H. Dorssers

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 02.04.2019

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 841299

ANALYSERAPPORT

Opdracht 841299 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 1901290SR Kleine Bottel te Deurne

Opdrachtacceptatie 28.03.19

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



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 841299 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
153447	07-1-1 07 (300-400)	27.03.2019	
153448	13-1-1 13 (250-350)	27.03.2019	

Eenheid	153447	153448
	07-1-1 07 (300-400)	13-1-1 13 (250-350)

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	18	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	82	80
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,50
S Chroom (Cr)	µg/l	1,9	1,3
S Kobalt (Co)	µg/l	11	37
S Koper (Cu)	µg/l	3,5	9,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,5	10
S Zink (Zn)	µg/l	48	92

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 841299 Water

Eenheid 153447 153448
07-1-1 07 (300-400) 13-1-1 13 (250-350)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 28.03.2019

Einde van de analyses: 02.04.2019

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 841299 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: Nikkel (Ni) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr)
Cadmium (Cd) Arseen (As) Barium (Ba) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen
Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen
ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen 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

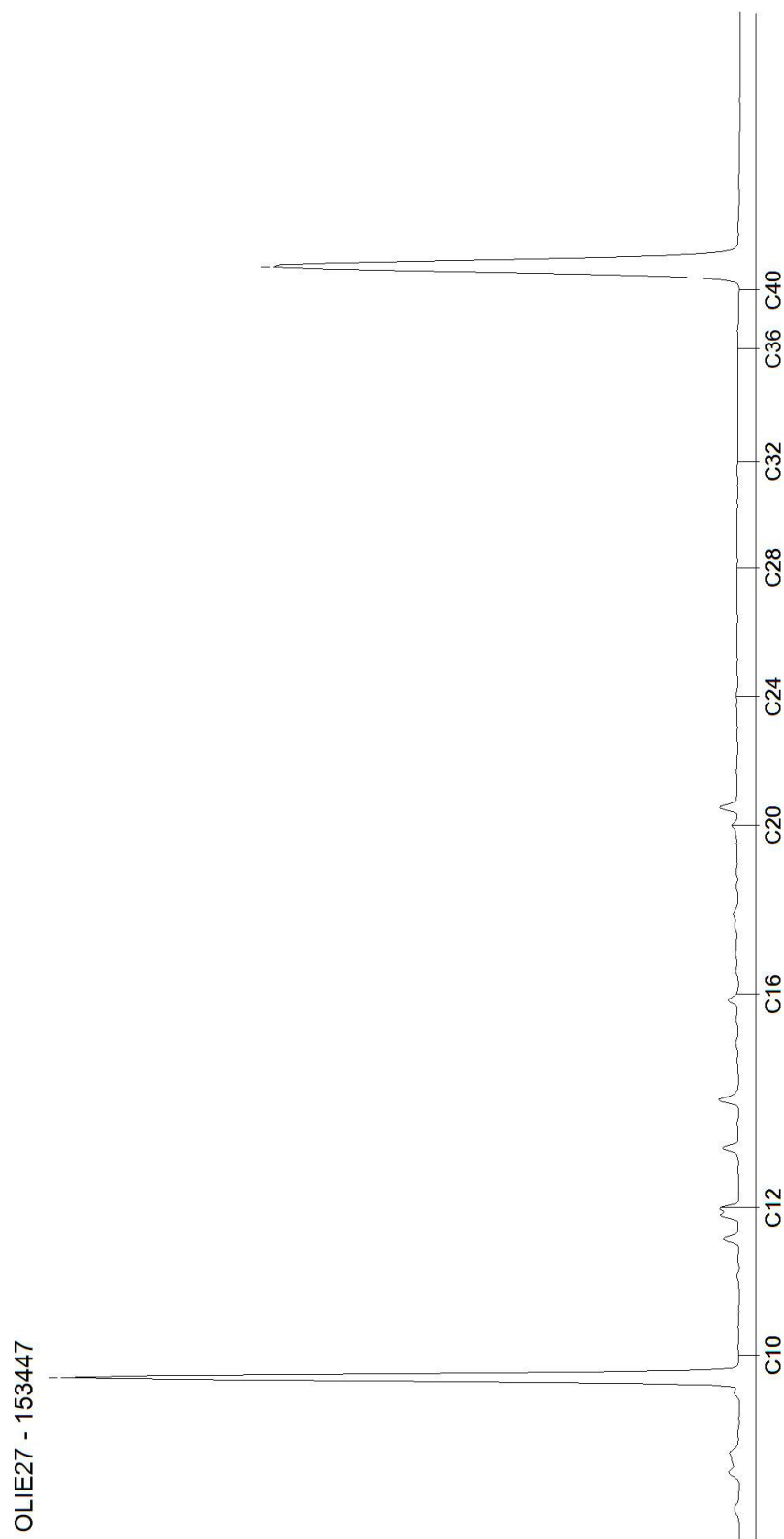


AL-West B.V.

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. 841299, Analysis No. 153447, created at 02.04.2019 07:11:14

Monsteromschrijving: 07-1-1 07 (300-400)

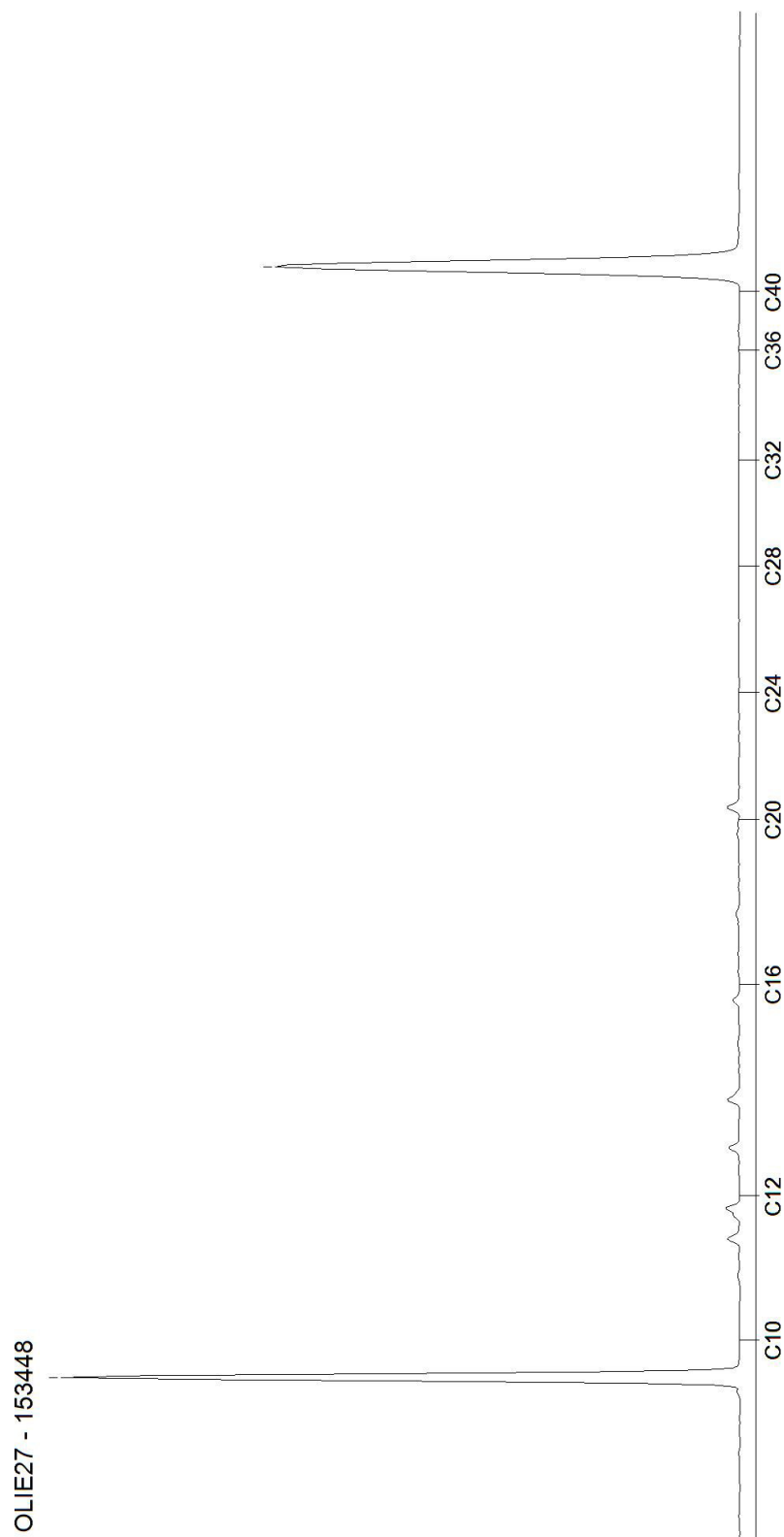


AL-West B.V.

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. 841299, Analysis No. 153448, created at 02.04.2019 07:11:14

Monsteromschrijving: 13-1-1 13 (250-350)



Blad 2 van 2

Bijlage 8

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Kleine Bottel te Deurne
Projectcode 1901290SR

Tabel 1: classificatie gehalten

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

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

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		837465			837465			837465		
boring(en)		06, 19			10, 13			02, 04, 07, 08, 09, 11, 15, 16, 17		
traject (m-mv)		0,20 - 0,50			0,00 - 0,75			0,00 - 0,50		
motivatie		sporen tot zwak koolhoudende bovengrond			sporen tot zwak baksteenhoudende grond			zintuiglijk schone bovengrond		
humus	% ds	1,9			2,8			3,7		
lutum	% ds	2,0			2,5			3,8		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<51 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	0,21	0,33	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,0	-0,05	<3,0	<6,2	-0,05
koper	mg/kg ds	10	21	-0,13	7,1	14,1	-0,17	9,1	16,8	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	13	20	-0,06	18	27	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,0	11,7	-0,36	<4,0	<7,8	-0,42	<4,0	<7,1	-0,43
zink	mg/kg ds	34	81	-0,1	21	48	-0,16	35	73	-0,12
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		<0,35	-0,03		0,72	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,018	-0		<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<88	-0,02	<35	<66	-0,03

grondmonster		MM04	MM05	01-3
certificaatcode		837465	837465	837465
boring(en)		07, 07a	06, 09, 10, 13, 19	01
traject (m-mv)		0,70 - 1,50	0,50 - 1,25	0,90 - 1,10
motivatie		zwak puinhoudende ondergrond	zintuiglijk schone ondergrond	zwak kool- en puinhoudende ondergrond
humus	% ds	1,9	3,0	1,9
lutum	% ds	1,9	1,0	1,4
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	21 81 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,23 -0,03	0,21 0,36 -0,02
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
koper	mg/kg ds	8,3 17,2 -0,15	7,4 14,8 -0,17	9,9 20,5 -0,13
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	12 19 -0,06	11 17 -0,07	37 58 0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	4,6 13,4 -0,33	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41
zink	mg/kg ds	44 104 -0,06	<20 <32 -0,19	49 116 -0,04
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,59 -0,02	<0,35 -0,03	1,1 -0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,016 -0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55 275 0,02	<35 <82 -0,02	

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
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 Kleine Bottel te Deurne
Projectcode 1901290SR

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		07-1-1			13-1-1		
datum bemonstering		27-3-2019			27-3-2019		
filterdiepte (m-mv)		3,00 - 4,00			2,50 - 3,50		
certificaatcode		841299			841299		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw GSSD	Index		Meetw GSSD	Index	
METALEN							
arseen	µg/l	18	18	0,16	<5,0	<3,5	-0,13
barium	µg/l	82	82	0,06	80	80	0,05
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,50	0,50	0,02
chromium	µg/l	1,9	1,9	0,03	1,3	1,3	0,01
kobalt	µg/l	11	11	-0,11	37	37	0,21
koper	µg/l	3,5	3,5	-0,19	9,0	9,0	-0,1
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	4,5	4,5	-0,18	10	10	-0,08
zink	µg/l	48	48	-0,02	92	92	0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3-dichloorpropanen)	µg/l	0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		07-1-1	13-1-1
datum bemonstering		27-3-2019	27-3-2019
filterdiepte (m-mv)		3,00 - 4,00	2,50 - 3,50
certificaatcode		841299	841299
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

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

		S	T	I
METALEN				
arseen	µg/l	10	35,0	60
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
chromium	µg/l	1	15,50	30
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600