

**Verkennend bodem- en asbestonderzoek**  
**Oude Kerkstraat 19 Dussen**  
2103/058/NL, versie 0)



## Verkennd bodem- en asbestonderzoek

**in opdracht van**

De heer D. Roubos  
Muilkerk 8  
4271 BK Dussen

**betreffende locatie**

Oude Kerkstraat 19 Dussen

**documentkenmerk**

2103/058/NL

**versie**

0

**vestiging**

Arkel

**datum**

24 juni 2021

**opgesteld door:**

R. de Haan  
Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**

J. van Nuenen  
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.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/>

**Tritium Advies B.V.**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)

Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

# Samenvatting

In opdracht van de heer D. Roubos heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Kerkstraat 19 te Dussen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen (na sloop van de huidige bebouwing).

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

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

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd voor NEN parameters in grond en grondwater. Er zijn aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Zintuigelijk is vastgesteld dat op een groot gedeelte van de onderzoekslocatie een puinfundatie aanwezig is welke gedeeltelijk is afgedekt met klinkers of stelconplaten. De puinfundatie is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 1,0 m-mv.

Zintuigelijk zijn heterogeen verdeeld in de bodem plaatselijk bijmengingen aangetroffen in de bodem met puin, kolengruis en slib. Bij boring 06 werd tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden in het traject 1,50 tot 2,00 m-mv een zwakke olie/water reactie, matige dieselgeur waargenomen.

Zintuigelijk zijn in de puinfundatie asbestverdachte materialen waargenomen. De materialen betreffen golfplaatmateriaal en bevatten respectievelijk 10-15% hechtgebonden chrysotiel asbest.

In de puinfundatie is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 119 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden en niet hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de puinfundatie verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van de omvang en het daadwerkelijke asbestgehalte in de puinfundatie.

In de grond is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodem ter hoogte van boring 03 in de bovengrond een sterke verontreiniging is aangetoond met zink. Verder zijn verspreid over de locatie in de bovengrond lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, cobalt, koper, lood, nikkel, kwik,

PAK en minerale olie. De ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn koper en minerale olie. In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond met barium en xylenen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De omvang van de sterke grondverontreiniging met zink is niet bekend. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging met zink vast te stellen. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

### **Resumé**

De onderzoeksresultaten vormen mogelijk een beperking ten aanzien van de toekomstige ontwikkelingen op de onderzoeklocatie.

Geadviseerd wordt om middels een nader onderzoek de aard en omvang van de aangetoonde bodemverontreinigingen met zink vast te stellen. In verband met de aangetoonde (indicatieve) asbestconcentraties in de puinfundatie wordt geadviseerd om een nader asbestonderzoek uit te voeren voor het bepalen van de exacte omvang en concentratie aan asbest.

De overige onderzoeksresultaten leveren verder geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor een eventuele toekomstige ontwikkelingen.

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

# Inhoudsopgave

	pagina
<b>Samenvatting</b>	
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen	4
2.4 Bodemopbouw	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
<b>3. Onderzoeksstrategie</b>	<b>7</b>
<b>4. Uitvoering</b>	<b>8</b>
4.1 Kwalibo	8
4.2 Maaiveldinspectie	8
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	9
4.4 Bemonstering grondwater	10
4.5 Analyses	10
<b>5. Analyseresultaten</b>	<b>12</b>
5.1 Toetsingskader(s)	12
5.2 Parameters grond (NEN 5740)	12
5.3 Asbest in grond (NEN 5707)	13
5.4 Grondwater	14
<b>6. Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>145</b>

## Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.1:	Topografische kaart
Bijlage 1.2:	Kadastrale kaart
Bijlage 1.3:	Eigendomsinformatie
Bijlage 2:	Situatietekening(en)
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten asbest
Bijlage 6:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 7:	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 8:	Omrekeningstabellen
Bijlage 9:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 10:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 11:	Foto's onderzoekslocatie

# 1. Inleiding

In opdracht van de heer D. Roubos heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Oude Kerkstraat 19 te Dussen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen (na sloop van de huidige bebouwing).

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

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

## **Kwalibo**

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

## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van o.a. gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De overige geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
<b>internet</b>			
kadastrale gegevens	Kadastralekaart.com	10-03-2021	n.v.t.
	Kadaster online		
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
	Slagboom Peeters		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Bodemloket		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant	07-05-2021	mevrouw H. de Cort
	Gemeente Altena	07-05-2021	mevrouw T. Dekker
Antea group Bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant			
bodeminformatie	Bodemkwaliteitskaart gemeente Altena	22-06-2021	n.v.t.
<b>overig</b>			
bodeminformatie, locatiegegevens	Opdrachtgever	04-03-2021	de heer D. Roubos
terreinverkenning	Tritium Advies	26-05-2021	de heer A. van Eijkeren
bodeminformatie	Archieven Tritium Advies	22-06-2021	de heer R. de Haan.

### 2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie**

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Oude Kerkstraat
huisnummer	19
plaats	Dussen
kadastraal	
gemeente	Dussen
sectie	T
nummer(s)	374, 883

**Vervolg tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie**

locatie		
oppervlak	totaal 965 m <sup>2</sup>	bebouwd circa 130 m <sup>2</sup>
huidig gebruik	Bedrijfspannd met parkeerplaatsen voor auto's. Tevens zijn op de locatie containers aanwezig.	
voormalig gebruik	Tot de jaren '70 was de locatie in gebruik als weiland. In 1975 is de huidige bebouwing gerealiseerd.	
toekomstig gebruik	Mogelijk wordt op de locatie een kleinschalig bedrijf gerealiseerd.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bron: gemeente Altena</li> <li>• Antea group Bodemkwaliteitskaart Midden- &amp; West-Brabant</li> <li>• ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'AW 2000'</li> <li>• toepassingskaart boven- en ondergrond: 'AW 2000'</li> <li>• bodemfunctiekaart: 'landbouw en natuur'</li> </ul>	
bijzonderheden	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone, waterwingebied en invloedszone waterkering	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1975
	terrein	aanleg 1975
toepassing	Voor zover bekend zijn op de locatie geen asbesthoudende materialen toegepast. Het terrein rondom het gebouw is onverhard.	
terreinsituatie		
bebouwing	bedrijfsruimte met kantoor	
maaiveld	deels braak en deels verhard klinkers en stelconplaten	
verhardingen	bebouwing:	beton.
	overig:	gedeeltelijk klinkers
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	openbare weg agrarisch	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 11. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.



**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie**

## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

## 2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Uit de terreinverkenning blijkt dat vrijwel op de gehele onderzoekslocatie een halfverharding met puingranulaat aanwezig is en zijn in de bodem bijmengingen met puin aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3) gewijzigd en is tevens direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

## 2.4 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

**Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie**

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	1 m+NAP	
deklaag	dikte	6 m
	samenstelling	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen
	doorlatendheid	matig
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	dikte	13 m
	samenstelling	hoofdzakelijk midden en grof zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	1 m-NAP
	stromingsrichting	zuidoostelijk
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	zuidoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.	

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoekslocatie voornamelijk als "verdacht" beschouwd. Op basis van de terreinverkenning en overige waarnemingen waarbij een halfverharding is waargenomen op overwegend het gehele terrein en puin in de bodem is aangetroffen wordt aangenomen dat de grond als gevolg van de aanwezigheid van puin in de bodem, het ophogen van de locatie verontreinigd is met asbest.

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

**Tabel 2.4: deellocaties**

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	gehele terrein	965 m <sup>2</sup>	verdacht	Ophoging, bijmengingen met puin, kwaliteit en herkomst onbekend en een aanwezige puinfundatie	Asbest Zware metalen

### PFAS alleen gebieden bodemkwaliteitskaart PFAS Brabant

Onderzoek naar PFAS in de grond is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor Noord-Brabant is een provinciebrede bodemkwaliteitskaart PFAS

opgesteld. Voor de gemeente Altena is de bodemkwaliteitskaart PFAS bestuurlijk vastgesteld. Voor het hergebruiken van grond die vrijkomt van PFAS-onverdachte locaties binnen de deelnemende gemeenten is geen onderzoek naar PFAS noodzakelijk. Derhalve wordt geen onderzoek naar PFAS in de bodem verricht.

### 3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016). De puinverharding bestaat voor meer dan vijftig procent uit bodemvreemde materialen waardoor dit geen bodem betreft. Het onderzoek hiervan wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017).

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (965 m<sup>2</sup>)**

strategie <sup>1)</sup>	veldwerkzaamheden					analyses <sup>2)</sup>	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
NEN parameters							
VED-HE-NL	-	-	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1	2 x (ø 12 cm)	3 x NEN-g m.o. en btexsn	1 x NEN-gw
Asbest							
MW-HALF	2 richtingen, stroken 1,5 m	6 x (0,5) 1 x (o.v.l.) <sup>3)</sup>	-	-	2 x (ø 35 cm)	2 x asb-p 1 x asb-m 1 x asb-g	- -

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring strategie:
  - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
  - HALF : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor halfverhardingslagen;
  - MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk vanwege de kleinschaligheid van de locatie en de aanwezigheid van puin bij een open en gesloten halfverharding.
- 2) verklaring analyses:
  - asb-m : asbest in materiaal(verzamelmonster);
  - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
  - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
  - 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 gechloroerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- 3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (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

### 4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018), 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat wanneer meer dan 50% bodemvreemde materialen worden aangetroffen, het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

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

**Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies**

veldwerker	datum uitvoering	nummers
<b>maaiveldinspectie</b>		
A. van Eijkeren	26-05-2021	maaiveld
<b>boorwerkzaamheden (protocol 2001)</b>		
A. van Eijkeren	26-05-2021	1 t/m/ 9
<b>monstername grondwater (protocol 2002)</b>		
V. Loderus	09-06-2021	06
<b>inspectiegaten (protocol 2018)</b>		
V.Loderus	01-06-2021	Ag01 t/m Ag05

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

### 4.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie overwegend verhard met puin en plaatselijk klinkers en vegetatie. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op <50% en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld. De situatie van het maaiveld is op tekening weergegeven in bijlage 2.

## 4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werden uiterst puinhoudende grond en sterk kolengruis houdende grond aangetroffen. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Om een beter beeld van de bodem te krijgen zijn een aantal extra boringen geplaatst.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond en puingranulaat is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met asbest. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

**Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden**

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal <sup>1)</sup>	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
<b>Gehele locatie (965 m<sup>2</sup>)</b>				
01	0,20 - 0,70	-	volledig puin, boring gestaakt	0,70
02	0,20 - 1,00	-	volledig puin, boring gestaakt	1,00
03	0,30 - 0,70	-	volledig puin	1,10
	0,60 - 0,80	-	sterk kolengruishoudend en matig puinhoudende klei	
04	0,40 - 0,70	-	matig puinhoudende klei	0,90
	0,70 - 0,90	-	volledig beton, boring gestaakt	
05	0,25 - 0,60	3 st. plaatmateriaal, 52 gr	volledig beton	1,10
06	0,35 - 0,55	-	zwak puinhoudende klei	3,50
	0,55 - 1,50	-	Sporen baksteen, klei	
	1,50 - 2,00	-	zwakke olie/water reactie, matige dieselgeur, klei	
07	0,17 - 1,00	-	uiterst puinhoudend zand	2,00
	1,00 - 1,50	-	zwak puinhoudende klei	
08	0,15 - 0,30	-	matig puinhoudende klei	1,15
	0,30 - 0,65	-	volledig puin	
09	0,10 - 0,50	-	matig puinhoudend en zwak kolengruishoudende klei	1,90
	0,50 - 1,00	-	zwak puinhoudend en zwak kolengruishoudende klei	
	1,00 - 1,50	-	zwak puinhoudend en matig kolengruishoudende klei	
	1,50 - 1,90	-	zwak slibhoudende klei	
AG01	0,00 - 0,50	-	volledig puin	0,50
AG02	0,00 - 0,30	-	volledig puin	0,60
	0,30 - 0,60	-	matig puinhoudend en sterk kolengruishoudende klei	
AG03	0,05 - 0,30	-	volledig puin	0,60
	0,30 - 0,60	-	matig puinhoudend en sterk kolengruishoudende klei	
AG04	0,20 - 0,70	-	volledig puin	0,75
AG05	0,15 - 0,30	-	matig puinhoudende klei	0,75
	0,30 - 0,65	-	volledig puin	

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld. De gewogen materialen zijn niet gedroogd, waardoor de vermelde gewichten kunnen afwijken van de analysecertificaten.

## 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 peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 4.3: peilbuisspecificaties**

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	troebelheid (ntu)	belucht
<b>Gehele locatie (965 m<sup>2</sup>)</b>							
06	09-06-2021	2,50 – 3,50	1,91	6,69	3044	245	nee

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

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

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

## 4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

**Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (NEN 5740)**

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	boring(en)	analyses <sup>1)</sup>	toelichting
<b>Gehele locatie (965 m<sup>2</sup>)</b>					
MM1	0,00 - 0,65	01 (0,08 – 0,20), 04 (0,12 – 0,40), 05 (0,12 – 0,25), 06 (0,14 – 0,35), 07 (0,17 – 0,65), 08 (0,08 – 0,15), 09 (0,04 – 0,10)	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
03-3 separaat monster	0,30 - 0,60	03, (0,30 – 0,60)	03	NEN-g	sterk kolengruis houdend
06-7 separaat monster	1,50 - 1,70	06, (1,50 – 1,70)	06	m.o. en btexsn	zwakke olie/water reactie, matige dieselgeur
MM2	0,10 - 1,50	09 (0,10 – 0,50), 09 (0,50 – 1,00), 09 (1,00 – 1,50)	09	NEN-g	zwak tot matig puinhoudend zwak tot matig kolengruis houdend
uitsplitsing	0,10 – 0,50	09 (0,10 – 0,50)	09	zink	uitsplitsing MM2
uitsplitsing	0,50 – 1,00	09 (0,50 – 1,00)	09	zink	uitsplitsing MM2
uitsplitsing	1,00 – 1,50	09 (1,00 – 1,50)	09	zink	uitsplitsing MM2

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

m.o. : minerale olie;  
 btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;

**Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (asbest)**

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) <sup>1)</sup>	analyses <sup>2)</sup>	toelichting
<b>Gehele locatie (965 m<sup>2</sup>)</b>				
05	05	0,25 – 0,60	asb-p	puinfundatie met asbestverdacht materiaal, 3 st. plaatmateriaal, 52 gr
	05	0,25 – 0,60	asb-m	
04, 06	MM02	0,35 – 0,70	asb-g	Zwak puinhoudende ondergrond, klei (indicatief)
AG01, AG02, AG03, AG04, AG05	MM03	0,00 – 0,70	asb-p	puinfundatie

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 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.
- verklaring analyses:
  - asb-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);
  - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
  - asb-p : asbest in puin NEN 5898;

**Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)**

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses <sup>1)</sup>	motivatie
<b>Gehele locatie (965 m<sup>2</sup>)</b>				
06-1-1	06	2,50 - 3,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

**Opmerkingen bij de tabel:**

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



## 5. Analyseresultaten

### 5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 7.

In de volgende tabel is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in het rapport wordt weergegeven.

**Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb**

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

**Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk**

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

### 5.2 Parameters grond (NEN 5740)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond**

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb <sup>1)</sup>			indicatie Bbk <sup>2)</sup>
					> AW	> T	> I	
<b>Gehele locatie (965 m<sup>2</sup>)</b>								
MM1	0,00 - 0,65	01 (0,08 - 0,20), 04 (0,12 - 0,40), 05 (0,12 - 0,25), 06 (0,14 - 0,35), 07 (0,17 - 0,65), 08 (0,08 - 0,15), 09 (0,04 - 0,10)	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09	zintuiglijk schone bovengrond	koper, m.o.	-	-	Ind
03-3 separaat monster	0,30 - 0,60	03, (0,30 - 0,60)	03	sterk kolengruis houdend	cadmium, cobalt, koper, lood, nikkel, PAK, m.o.	-	zink	NT
06-7 separaat monster	1,50 - 1,70	06, (1,50 - 1,70)	06	zwakke olie/water reactie, matige dieselgeur	m.o.	-	-	NT
MM2	0,10 - 1,50	09 (0,10 - 0,50), 09 (0,50 - 1,00), 09 (1,00 - 1,50)	09	zwak tot matig puinhoudend zwak tot matig kolengruis houdend	cadmium, koper, kwik, lood, PAK	zink	-	Ind
uitsplitsing	0,10 - 0,50	09 (0,10 - 0,50)	09	uitsplitsing MM2	zink	-	-	Ind
uitsplitsing	0,50 - 1,00	09 (0,50 - 1,00)	09	uitsplitsing MM2	zink-	-	-	Ind
uitsplitsing	1,00 - 1,50	09 (1,00 - 1,50)	09	uitsplitsing MM2	zink-	-	-	Wo

**Opmerkingen bij de tabel:**

- verklaring afkortingen:  
m.o. : minerale olie;  
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

## 5.3 Asbest in grond en puin

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de puin is weergegeven in bijlage 8.

De berekening van het totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in tabel 5.4. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 5.4: berekening gewogen gehalte**

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm <sup>1)</sup>	fractie > 20 mm <sup>2)</sup>	totaal gewogen <sup>3)</sup>
<b>Gehele locatie (965 m<sup>2</sup>)</b>						
05	0,25 – 0,60	05	puinfundatie met asbestverdacht materiaal, 3 st. plaatmateriaal, 52 gr	41,6	77	<b>119</b>
	0,25 – 0,60	05				
04, 06	0,35 – 0,70	MM02	zwak puinhoudende ondergrond, klei (indicatief)	<2	n.a. <sup>4)</sup>	<2
AG01, AG02, AG03, AG04, AG05	0,00 – 0,70	MM03	puinfundatie	<2	n.a.	<2

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
- 2) gehaltes asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
- 3) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
- 4) Dit gehalte is bepaald op basis van een indicatief onderzoek (edelmanboor  $\varnothing$ 12cm) met minder dan de voorgeschreven hoeveelheid monstermateriaal. Derhalve wordt alleen een uitspraak gedaan over de verdachtheid van de bodem op het voorkomen van asbest.

n.a.: niet aangetroffen

## 5.4 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. \$Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten grondwater**

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
<b>Gehele locatie (965 m<sup>2</sup>)</b>						
06	06-1-1	2,50 - 3,50	onderzoek grondwater	barium, xylenen (som)	-	-

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

## 6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Zintuiglijk is vastgesteld dat op een groot gedeelte van de onderzoekslocatie een puinfundatie aanwezig is welke gedeeltelijk is afgedekt met klinkers of stelconplaten. De puinfundatie is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 1,00 m-mv.

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld in de bodem tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden plaatselijk bijmengingen aangetroffen in de bodem met puin, kolengruis en slib. Bij boring 06 werd in het traject 1,50 tot 2,00 m-mv een zwakke olie/water reactie, matige dieselgeur waargenomen.

Zintuiglijk zijn in de puinfundatie asbestverdachte materialen waargenomen. De materialen betreffen golfplaatmateriaal en bevatten respectievelijk 10-15% hechtgebonden chrysotiel asbest.

In de puinfundatie is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 119 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden en niet hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de puinfundatie verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van de omvang en het daadwerkelijke asbestgehalte in de puinfundatie.

In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodem ter hoogte van boring 03 in de bovengrond een sterke verontreiniging is aangetoond met zink. Verder zijn verspreid over de locatie in de bovengrond lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, cobalt, koper, lood, nikkel, kwik, PAK en minerale olie. De ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn koper en minerale olie. In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond met barium en xylenen.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De omvang van de sterke grondverontreiniging met zink is niet bekend. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging met zink vast te stellen. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

### Resumé

De onderzoeksresultaten vormen mogelijk een beperking ten aanzien van de toekomstige ontwikkelingen op de onderzoeklocatie.

Geadviseerd wordt om middels een nader onderzoek de aard en omvang van de aangetoonde bodemverontreinigingen met zink vast te stellen. In verband met de aangetoonde (indicatieve) asbestconcentraties in de puinfundatie wordt geadviseerd om een nader asbestonderzoek uit te voeren voor het bepalen van de exacte omvang en concentratie aan asbest.

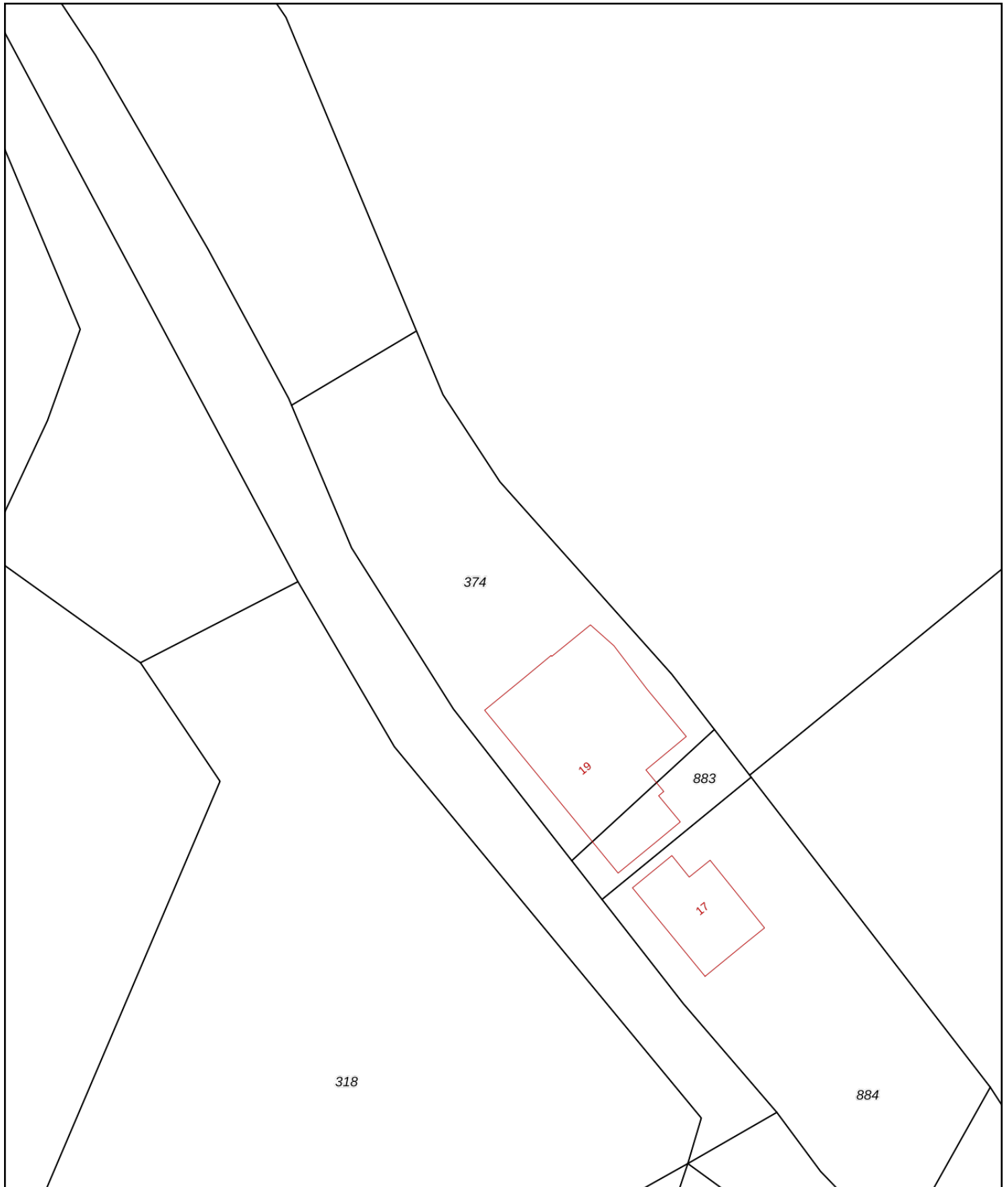
De overige onderzoeksresultaten leveren verder geen beperkingen op ten aanzien van het huidige

en toekomstige gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor een eventuele toekomstige ontwikkelingen.

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

# Bijlage 1: Kadastrale gegevens

## Bijlage 1.1: Kadastrale kaart



<b>12345</b> <b>25</b>	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1: 500		
	Vastgestelde kadastrale grens	Kadastrale gemeente	Dussen	
	Voorlopige kadastrale grens	Sectie	T	
	Administratieve kadastrale grens	Perceel	374	
	Bebouwing			

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 22 juni 2021  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



## Bijlage 1.2: Eigendomsinformatie

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Dussen T 374](#)

Kadastrale objectidentificatie : 006330037470000

**Locatie** Oude Kerkstraat 19  
4271 BB Dussen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0870010000000410](#)

**Kadastrale grootte** 860 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 127265 - 414785

**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)

**Koopsom** € 90.000

**Koopjaar** 2016

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.  
**Basisregistratie Kadaster**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 69797/6](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2016 om 10:10

**Naam gerechtigde** [De heer Dionisius Roubos](#)

**Adres** Muilkerk 8  
4271 BK DUSSEN

**Geboren** 02-11-1983

**te** 'S-HERTOGENBOSCH

**Geboorteland** Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Dussen T 883](#)

Kadastrale objectidentificatie : 006330088370000

**Locatie** Oude Kerkstraat 17

4271 BB Dussen

Verblijfsobject ID: [0870010000000409](#)

**Kadastrale grootte** 105 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 127287 - 414766

**Omschrijving** Berging - stalling (garage-schuur)

**Koopsom** € 90.000

**Koopjaar** 2016

Met meer onroerend goed verkregen

**Ontstaan uit** [Dussen T 375](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

**Basisregistratie Kadaster**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 69797/6](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2016 om 10:10

**Naam gerechtigde** [De heer Dionisius Roubos](#)

**Adres** Muilkerk 8

4271 BK DUSSEN

**Geboren** 02-11-1983

**te** 'S-HERTOGENBOSCH

**Geboorteland** Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

## Bijlage 2: Situatietekening



**LEGENDA**

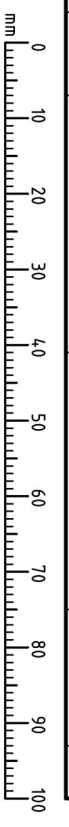
- boring tot 0,5 m-mv      ⊕ boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv      ⊕ boring tot 1,5 m-mv
- boring met peilbuis      — grens onderzoekslocatie

▣ ASBESTGAT + DIEPE BORING

▣ ASBESTGAT + ONDIEPE BORING

W/iz	0	Datum	05-06-2021	Omschrijving		Getekend	RH	Gez.	
<b>Tritium ADVIES</b> Vestiging Arkel					Opdrachtgever	de heer D. Roubos			
					Project	Oude Kerkstraat 19 Dussen			
					Titel	SITUATIEKENING			

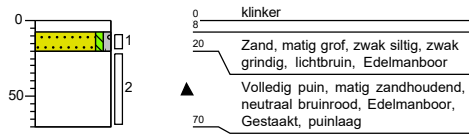
Schaal	1 : 250	Form.	A3	Ordernummer	2103/058/NL	Tekeningnummer	001	Blad	1	van	1	W/iz	0
BILLAG 2													



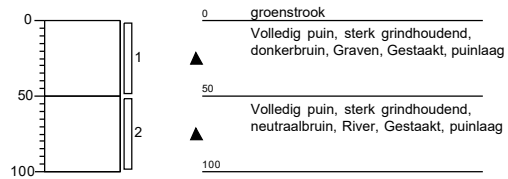
## Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

# Bijlage: Boorprofielen

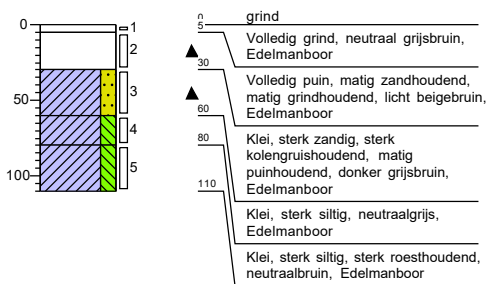
**Boring:** 01  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren  
**Datum:** 26-5-2021



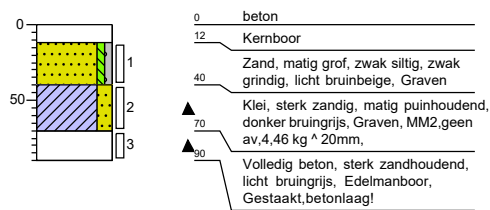
**Boring:** 02  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 127256,40  
**Datum:** 26-5-2021 Y (RD): 414803,92



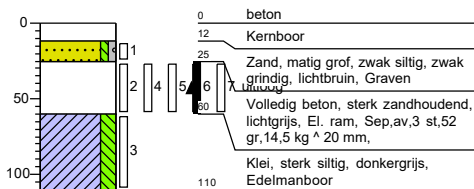
**Boring:** 03  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 127253,20  
**Datum:** 26-5-2021 Y (RD): 414794,62



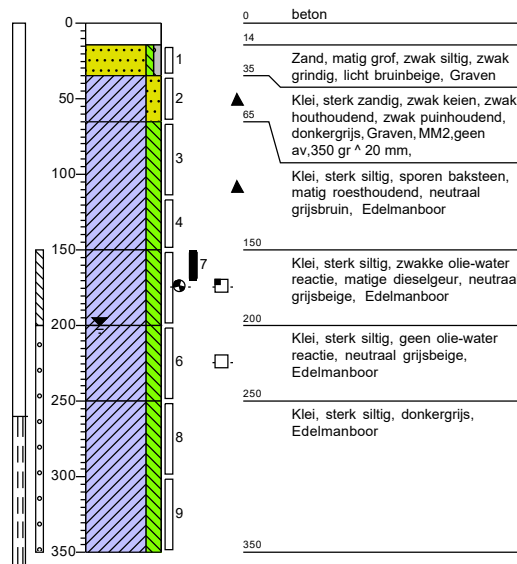
**Boring:** 04  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 127262,33  
**Opmerking:** Rond 350 mm, Datum: 26-5-2021 Y (RD): 414790,74



**Boring:** 05  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 127259,57  
**Opmerking:** Rond 350 mm, Y (RD): 414784,04

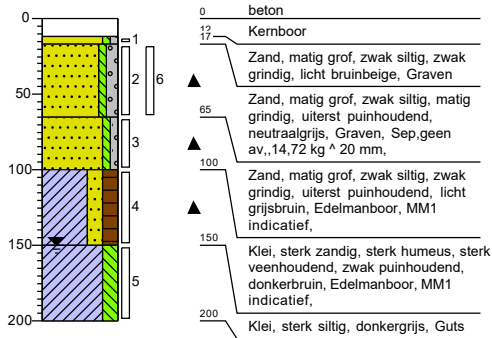


**Boring:** 06  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 127264,92  
**Opmerking:** Rond 350 mm, Y (RD): 414775,66

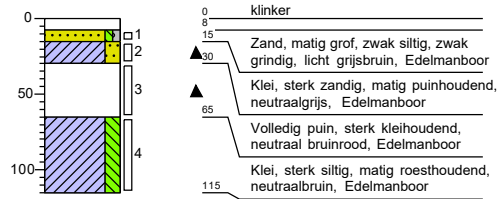


# Bijlage: Boorprofielen

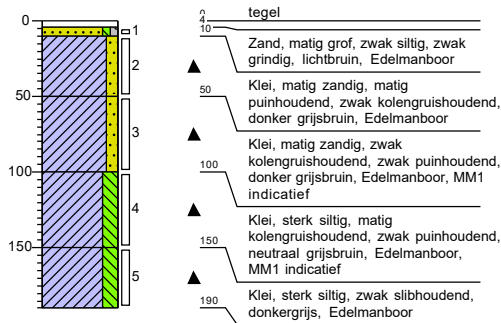
**Boring:** 07  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 127267,12  
**Opmerking:** Rond 350 mm, Y (RD): 414783,44



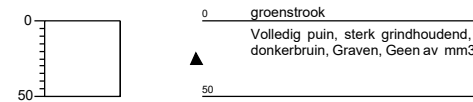
**Boring:** 08  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 127272,54  
**Datum:** 26-5-2021 Y (RD): 414762,58



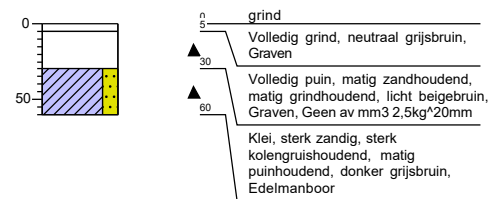
**Boring:** 09  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 127285,02  
**Datum:** 26-5-2021 Y (RD): 414763,70



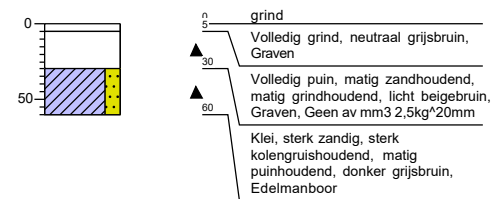
**Boring:** AG01  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 127255,99  
**Datum:** 1-6-2021 Y (RD): 414803,72



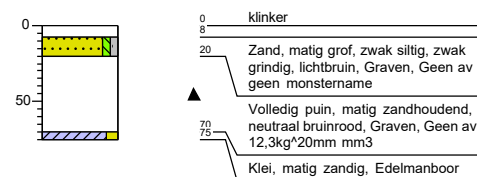
**Boring:** AG02  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 127252,12  
**Datum:** 1-6-2021 Y (RD): 414798,58



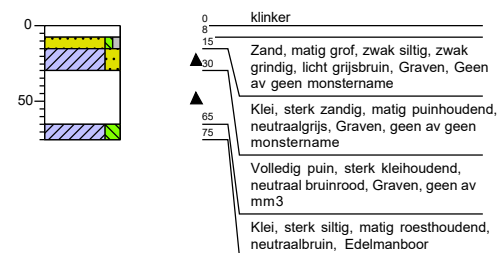
**Boring:** AG03  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 127253,40  
**Datum:** 1-6-2021 Y (RD): 414794,14



**Boring:** AG04  
**Boormeester:** Victor Loderus  
**Datum:** 1-6-2021



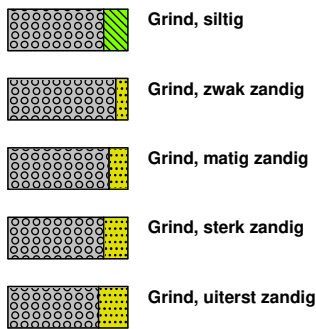
**Boring:** AG05  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 127272,61  
**Datum:** 1-6-2021 Y (RD): 414762,61



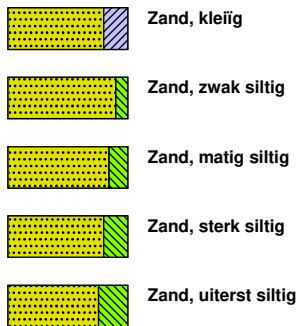


# Legenda (conform NEN 5104)

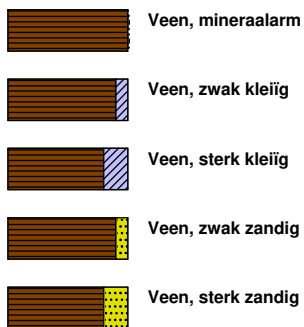
## grind



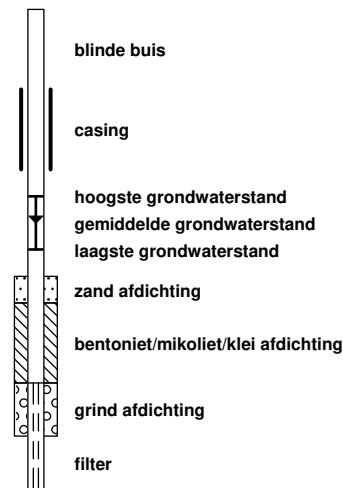
## zand



## veen



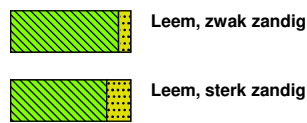
## peilbuis



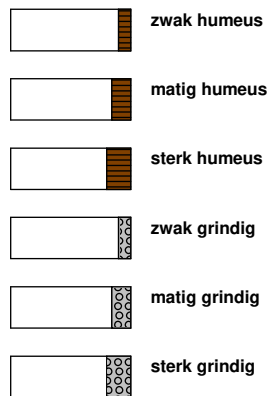
## klei



## leem



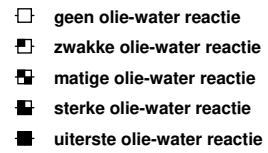
## overige toevoegingen



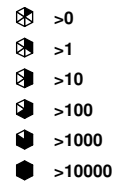
## geur



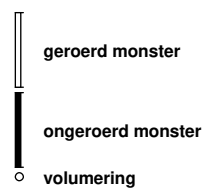
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters

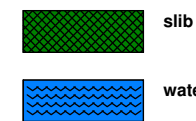


## overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

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



## Bijlage 4: Analyseresultaten grond

## AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.  
Ronald De Haan  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 04.06.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1049408

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1049408 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103058NL Oude Kerkstraat19 te Dussen  
Opdrachtacceptatie 28.05.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

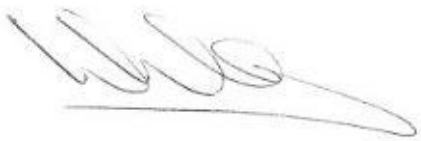
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1049408 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
516684	26.05.2021	03 (30-60)
516685	26.05.2021	01 (8-20) 04 (12-40) 05 (12-25) 06 (14-35) 07 (17-65) 08 (8-15) 09 (4-10)
516693	26.05.2021	09 (10-50) 09 (50-100) 09 (100-150)

### Eenheid

**516684****516685****516693**

03 (30-60)

01 (8-20) 04 (12-40) 05 (12-25) 06 (14-35) 07 (17-65) 08 (8-15) 09 (4-10)

09 (10-50) 09 (50-100) 09 (100-150)

(100-150)

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	67,9	85,5	65,7
S IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	8,5	1,4	17
------------------	------	-----	-----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	11,4 <sup>x)</sup>	0,9 <sup>x)</sup>	3,8 <sup>x)</sup>
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	260	<20	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,0	<0,20	0,94
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	4,2	11
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	62	28	43
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	<0,05	0,32
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	90	<10	96
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	23	7,2	26
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	2300	35	360

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,075	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,85	<0,050	0,20
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,90	0,063	0,27
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,57	<0,050	0,21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,52	<0,050	0,15
S Chryseen	mg/kg Ds	0,90	<0,050	0,23
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,44	<0,050	0,20
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,8	0,084	0,41
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,60	0,060	0,24
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,080	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,7	0,45 <sup>#)</sup>	2,0 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	290	64	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	5 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>	<3 <sup>)</sup>

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 1049408 Bodem / Eluaat

Eenheid	516684	516685	516693
	03 (30-60)	01 (8-20) 04 (12-40) 05 (12-20) 06 (14-30) 07 (17-40) 08 (8-15) 09 (4-10)	09 (10-50) 09 (50-100) 09 (100-150)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	516684	516685	516693
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	32 )	6 )	<3 )
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	59 )	9 )	<4 )
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	56 )	9 )	<5 )
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	66 )	19 )	<5 )
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	47 )	14 )	<5 )
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	28 )	<5 )	<5 )
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 )	<5 )	<5 )

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	516684	516685	516693
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

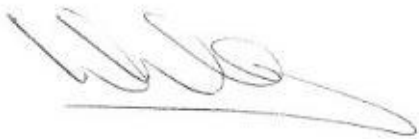
Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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

Begin van de analyses: 28.05.2021

Einde van de analyses: 04.06.2021

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



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1049408 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

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

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**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 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

## AL-West B.V.

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

### Bijlage bij Opdrachtnr. 1049408

#### 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** 516684, 516685, 516693

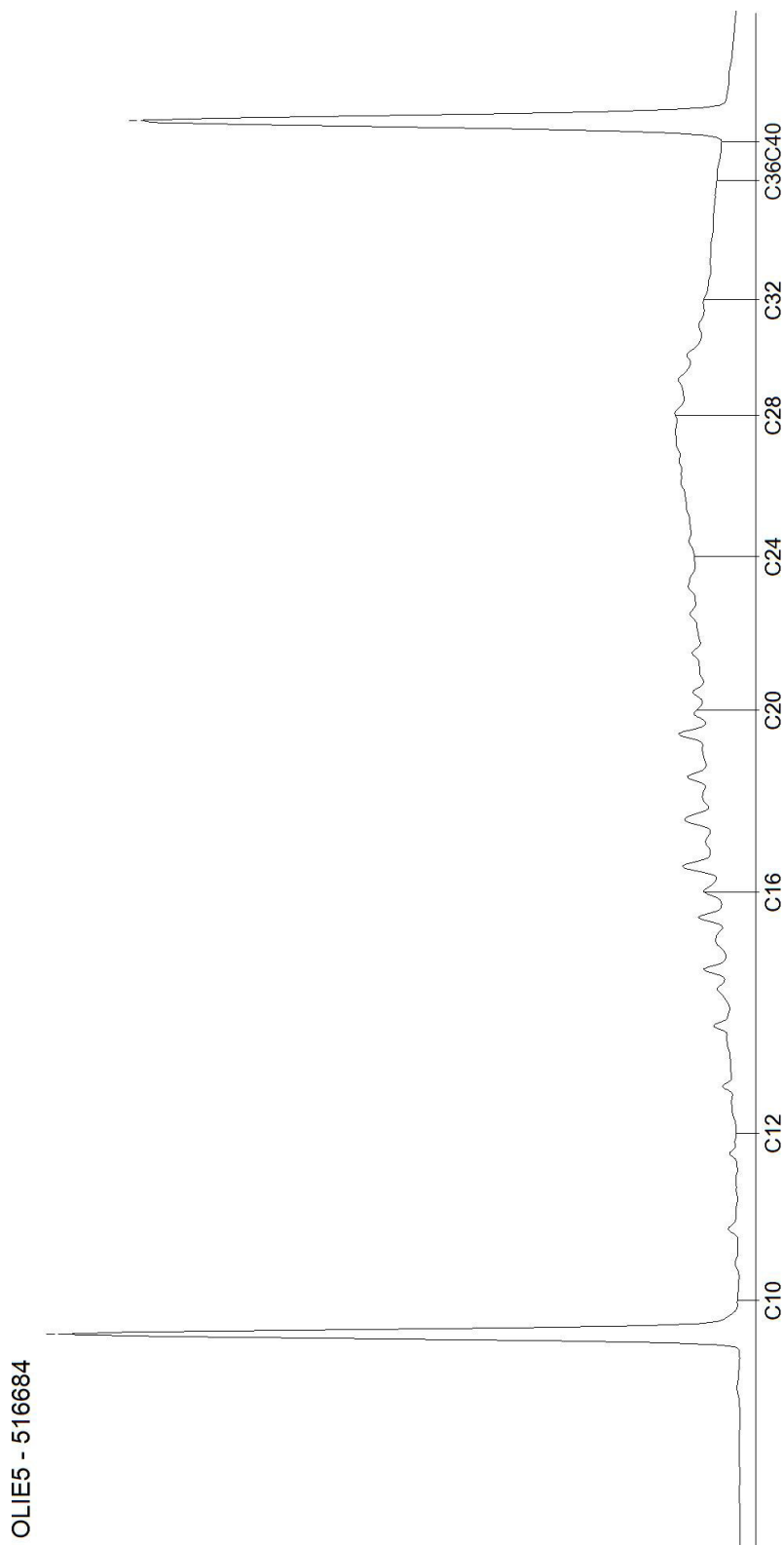
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1049408, Analysis No. 516684, created at 04.06.2021 06:59:41

**Monster beschrijving: 03 (30-60)**



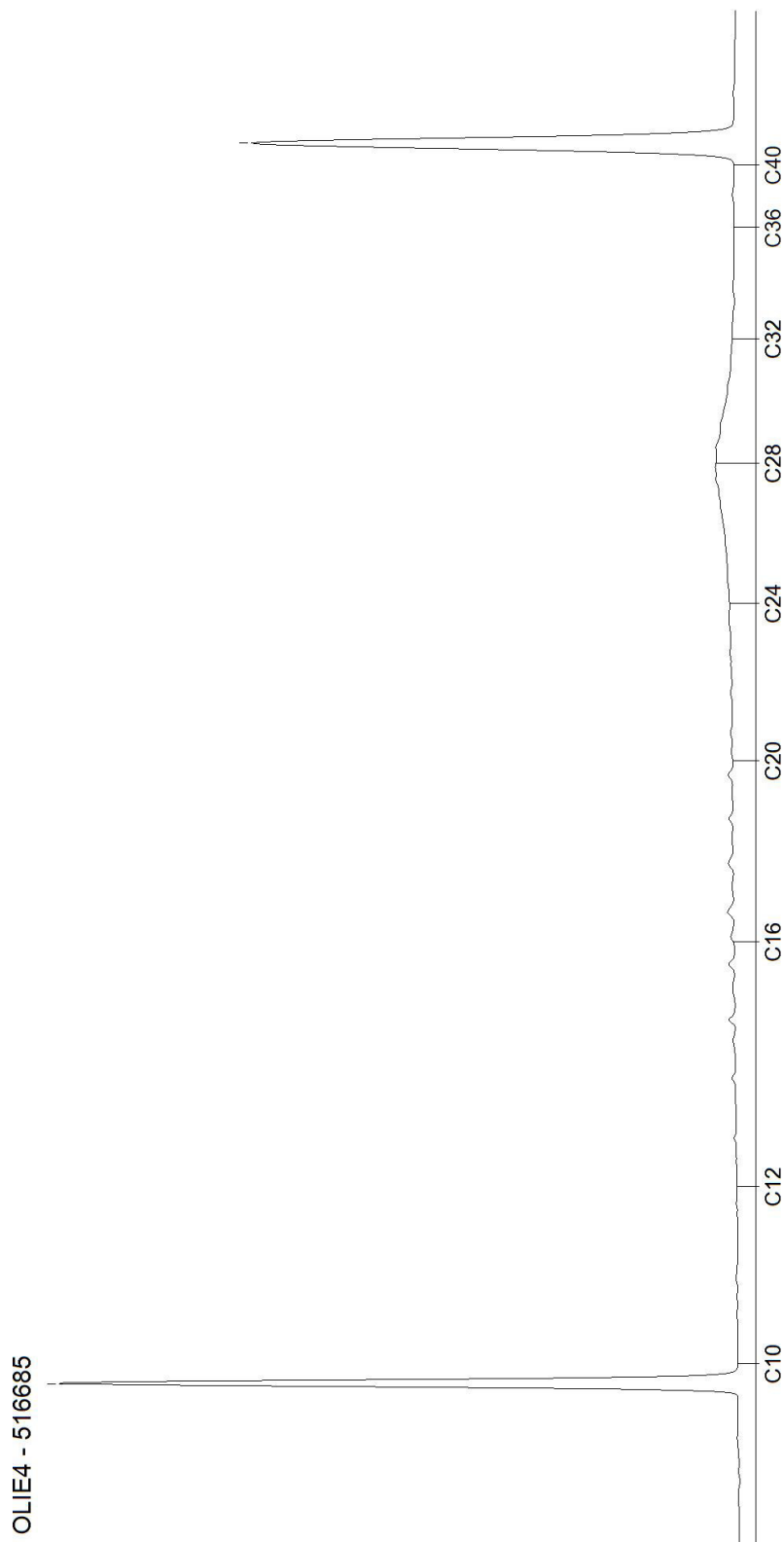


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1049408, Analysis No. 516685, created at 02.06.2021 08:20:45

**Monster beschrijving: 01 (8-20) 04 (12-40) 05 (12-25) 06 (14-35) 07 (17-65) 08 (8-15) 09 (4-10)**

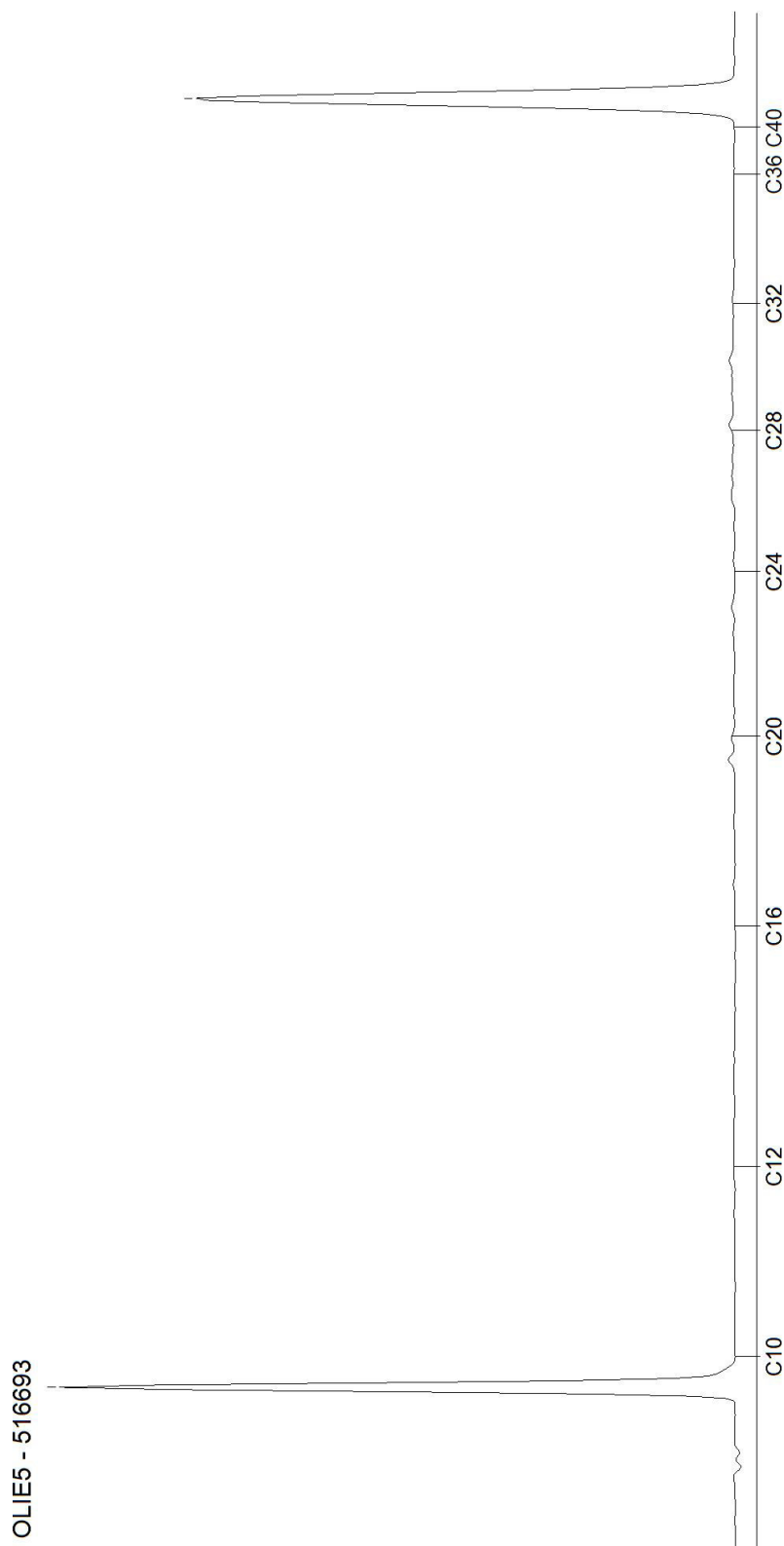


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1049408, Analysis No. 516693, created at 01.06.2021 08:48:49

**Monster beschrijving: 09 (10-50) 09 (50-100) 09 (100-150)**



## AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.  
Ronald De Haan  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 04.06.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1049339

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1049339 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103058NL Oude Kerkstraat19 te Dussen  
Opdrachtacceptatie 28.05.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

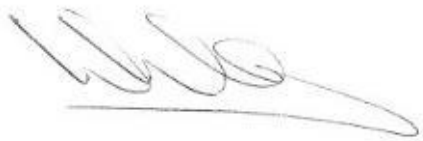
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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

## Opdracht 1049339 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
516136	26.05.2021	06 (150-170)

Eenheid **516136**  
06 (150-170)

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>
S Droge stof	%	<b>69,2</b>
S IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<b>&lt;5,0</b>

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<b>30</b>
------------------	------	-----------

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<b>2,9</b> <sup>x)</sup>
-------------------	------	--------------------------

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
S Tolueen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
S <i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,10</b>
S <i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	<b>0,11</b> <sup>#)</sup>
S Naftaleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
S Styreen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<b>510</b>
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<b>16</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<b>25</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<b>16</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<b>61</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<b>140</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<b>130</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<b>88</b> <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<b>22</b> <sup>)</sup>

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " ) " .

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1049339 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 28.05.2021  
Einde van de analyses: 04.06.2021

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



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

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen  
o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen Koolwaterstoffractie C10-C40

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**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 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

## AL-West B.V.

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

### Bijlage bij Opdrachtnr. 1049339

#### 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:

<b>o-Xyleen</b>	516136
<b>m,p-Xyleen</b>	516136
<b>Ethylbenzeen</b>	516136
<b>Tolueen</b>	516136
<b>Benzeen</b>	516136
<b>Styreen</b>	516136

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1049339, Analysis No. 516136, created at 04.06.2021 06:59:39

**Monster beschrijving: 06 (150-170)**



## AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.  
Ronald De Haan  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 14.06.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1052202

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1052202 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103058NL Oude Kerkstraat19 te Dussen  
Opdrachtacceptatie 08.06.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

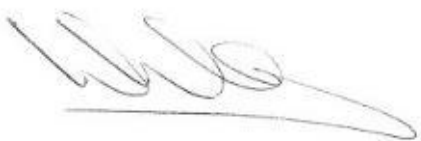
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1052202 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
531211	26.05.2021	09 (10-50)
531212	26.05.2021	09 (50-100)
531213	26.05.2021	09 (100-150)

Eenheid	531211 09 (10-50)	531212 09 (50-100)	531213 09 (100-150)
---------	----------------------	-----------------------	------------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	76,9	72,1	69,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	13	16	18
---	----------------	------	----	----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	5,1 <sup>x)</sup>	3,9 <sup>x)</sup>	5,7 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	190	160	140
---	-----------	----------	-----	-----	-----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

### Opmerking monster(s)

531211 : 09 (10-50)

531212 : 09 (50-100)

531213 : 09 (100-150)

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: 08.06.2021


Einde van de analyses: 14.06.2021

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

## AL-West B.V.

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

**Opdracht 1052202 Bodem / Eluaat**



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

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

## AL-West B.V.

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

### Bijlage bij Opdrachtnr. 1052202

#### 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:

**Droge stof** 531211, 531212, 531213

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

## Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

## AL-West B.V.

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

### TRITIUM ADVIES B.V.

Ronald De Haan  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 09.06.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1049409

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1049409 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103058NL Oude Kerkstraat19 te Dussen  
Opdrachtacceptatie 28.05.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

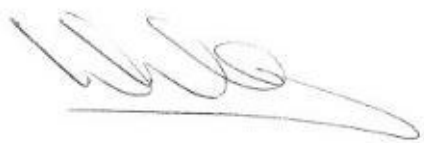
Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1049409 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
516697	26.05.2021	05 (25-60)
516698	26.05.2021	05 (25-60) 05 (25-60)

Eenheid	516697	516698
	05 (25-60)	05 (25-60) 05 (25-60)

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	++
Asbest verzamelmonster	zie bijlage	--
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	-- 54

### Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	24159
Droge stof	%	--	83,7
Gemeten Serpentijn	mg/kg	--	47
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	--	36
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	--	62
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	0,70
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	0,30
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	2,0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	46
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0
Gevonden Serpentijn	g	4,9	--
Gevonden Serpentijn ondergrens	g	3,9	--
Gevonden Serpentijn bovengrens	g	5,8	--
Gevonden Amfibool	g	0,0	--
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0	--
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	4,9	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	--

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

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

Begin van de analyses: 28.05.2021

Einde van de analyses: 09.06.2021

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

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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1049409 Bodem / Eluaat



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

### Toegepaste methoden

**conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen :** Asbest verzamelmonster

**conform NEN 5898 :** Som gewogen asbest

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine  
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens  
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens  
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden  
Totaal asbest niet hechtgebonden Gevonden Serpentine  
Gevonden Serpentine ondergrens Gevonden Serpentine bovengrens  
Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens  
Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden  
Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie> :** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# AL-West B.V.

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

## Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	516697
Datum onderzoek :	28-05-2021

Monster omschrijving:	05 (25-60)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3					1	
gram	38,8					5,2	38,8

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	cement	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	3
Amfibool	0
<b>Totaal</b>	<b>3</b>

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
4,9	3,9	5,8
0,0	0,0	0,0
<b>4,9</b>	<b>3,9</b>	<b>5,8</b>



# AL-West B.V.

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
516698	05 (25-60) 05 (25-60)			83,7	28855	24159

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	13,9	100				0	0			
8 - 20 mm	18	4265	100	33			3	0	33	27	40
4 - 8 mm	17	4059,2	100	8,8			12	0	8,8	7	11
2 - 4 mm	11	2688,4	37	3,8		<0,2	9	0	4	1,9	9,7
1 - 2 mm	8,5	2054	20	0,7		<0,2	7	7	0,9	0,4	2
0.5 mm - 1 mm	8,8	2135,3	5	0,4		0,4	0	12	0,9	0,4	1,7
< 0.5 mm	37	8825,593	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>100</b>	<b>24041,39</b>		<b>47</b>		<b>0,7</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>64,0</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

48 36 64

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
losse vezelbundels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	46	36	61
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,2	0,5	2,4
Serpentijn asbest	47	36	62
Amfibool asbest	0,7	0,3	2
<b>Totaal asbest</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>64</b>
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>54</b>	<b>39</b>	<b>82</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
11	3

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

## AL-West B.V.

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

### TRITIUM ADVIES B.V.

Ronald De Haan  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 15.06.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1050864

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1050864 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103058NL Oude Kerkstraat19 te Dussen  
Opdrachtacceptatie 02.06.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

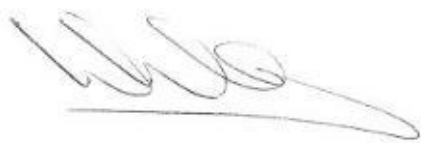
Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1050864 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
523586	01.06.2021	Mm3 (0-50) Mm3 (0-50)

Eenheid **523586**  
Mm3 (0-50) Mm3 (0-50)

#### Asbestbepaling in grond/puin

Asbest ACMAA puin (NEN5898)	mg/kg Ds	<2,0 <sup>v)</sup>
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++

#### Aanvullende asbestgegevens

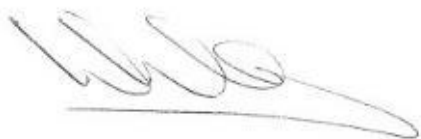
Monstermassa droog	g	<b>24500</b>
Droge stof	%	<b>89,5</b>
Gemeten Serpentine	mg/kg	<b>n.a.</b>
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	-
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<b>1,2</b>
Gemeten Amfibool	mg/kg	<b>n.a.</b>
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	-
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	-
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<b>&lt;2,0</b>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<b>&lt;2,0</b>

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

Begin van de analyses: 02.06.2021

Einde van de analyses: 15.06.2021

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



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1050864 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**conform NEN 5898** (C7) v): Asbest ACMAA puin (NEN5898)

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine  
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens  
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens  
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden  
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Externe dienstverlening

#### Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2005?, Accreditation number: L 376 - TEST

Methode  
conform NEN 5898

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "v)".

**Opdracht**

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210600724 versie 1
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	04-06-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	04-06-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	15-06-2021
Projectcode	DV 523586	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	Mm3 (0-50 Mm3 (0-50)	Datum monstername	01-06-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	15-06-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	89,5						%
Massa monster (veldnat)	27,4						kg
Massa monster (droog)	24,5 <sup>(1)</sup>						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5786	4241	2496	2177	2818	7022	24540
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.  
Ronald De Haan  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 17.06.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1053545

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1053545 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103058NL Oude Kerkstraat19 te Dussen  
Opdrachtacceptatie 11.06.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

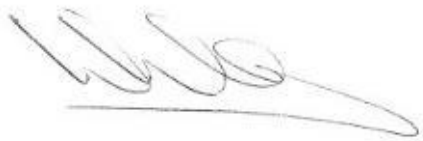
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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

## Opdracht 1053545 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
539096	26.05.2021	MM2 (35-70)

Eenheid **539096**  
MM2 (35-70)

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	zie bijlage
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds <2

### Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	11605
Droge stof	%	80,5
Gemeten Serpentine	mg/kg	0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	0,80
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

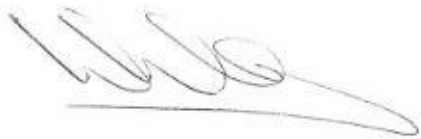
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 11.06.2021

Einde van de analyses: 17.06.2021

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



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1053545 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen :** Som gewogen asbest

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine  
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens  
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens  
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden  
Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie>** : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".



# AL-West B.V.

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
539096	MM2 (35-70)			80,5
				Nat gewicht (g)
				14407
				Droog gewicht (g)
				11605

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,19	22,1	100				0	0			
8 - 20 mm	4,7	544,2	100	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	4	463,5	100				0	0			
2 - 4 mm	3,1	363,1	51	<0.2			0	2		<0.2	0,3
1 - 2 mm	3,3	385,4	20	<0.2			0	1		<0.2	0,5
0.5 mm - 1 mm	6,4	742,9	5				0	0			
< 0.5 mm	77	8980,797	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>99</b>	<b>11502</b>		<b>0,2</b>			<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0,2</b>	<b>&lt;0.2</b>	<b>0,8</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels met organisch	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	<0.2	0,8
Serpentijn asbest	0,2	<0.2	0,8
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>&lt;2</b>	<b>&lt;2</b>	<b>&lt;2</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
2

## Bijlage 6: Analyseresultaten grondwater

## AL-West B.V.

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

### TRITIUM ADVIES B.V.

Ronald De Haan  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 15.06.2021  
Relatiernr 35003866  
Opdrachtnr. 1053179

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1053179 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103058NL Oude Kerkstraat19 te Dussen  
Opdrachtacceptatie 09.06.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

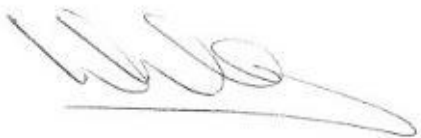
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1053179 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
536666	06 (260-360)	09.06.2021	

Eenheid **536666**  
06 (260-360)

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	170
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	3,1
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	3,1
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,1
S Zink (Zn)	µg/l	<10

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,22
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,29 #)
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
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " # )".

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



Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1053179 Water

Eenheid **536666**  
06 (260-360)

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

#### Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

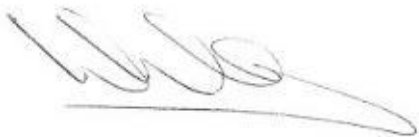
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 09.06.2021

Einde van de analyses: 15.06.2021

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



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1053179 Water

#### Toegepaste methoden

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

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

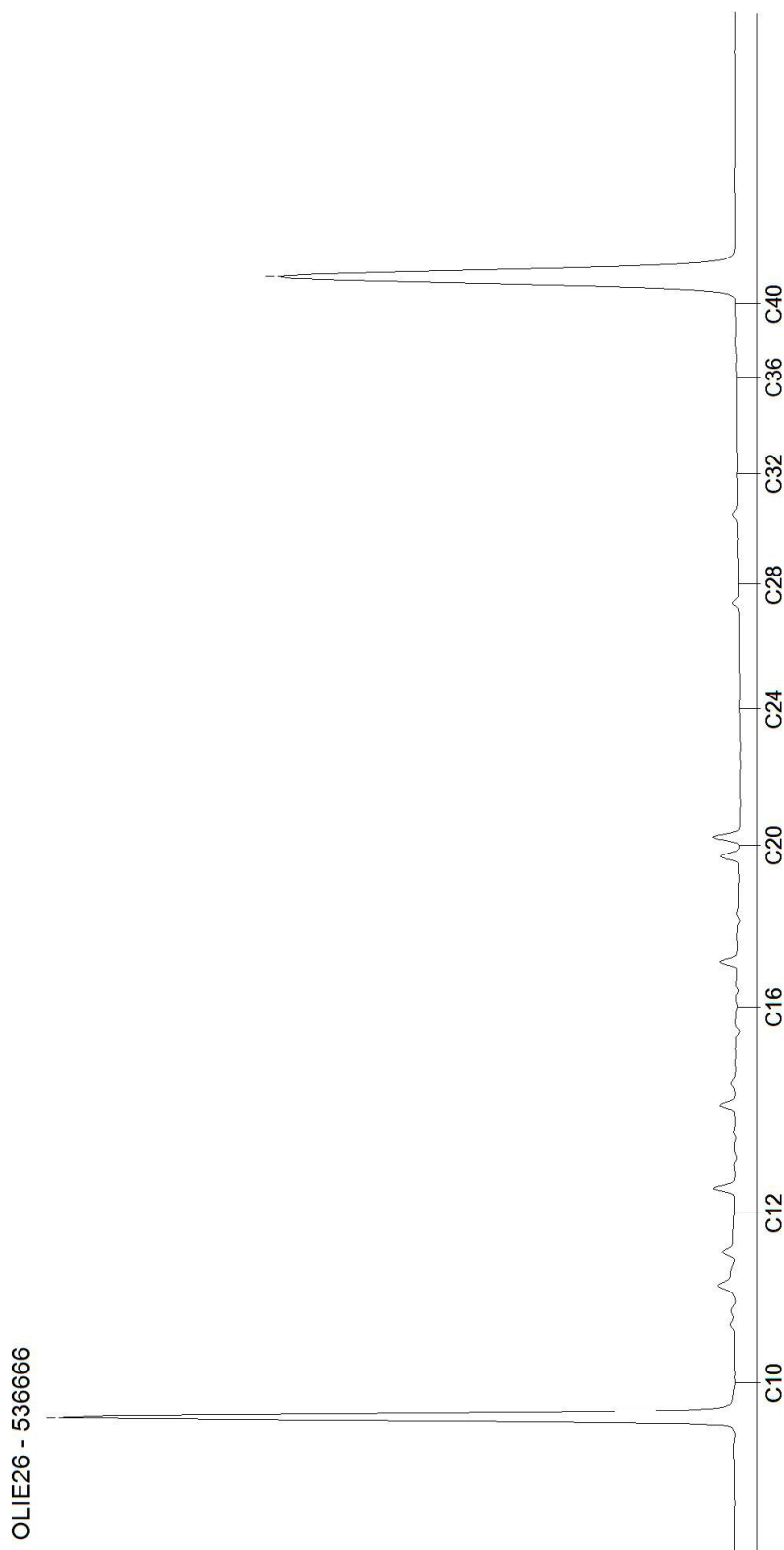
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1053179, Analysis No. 536666, created at 14.06.2021 09:07:14

**Monster beschrijving: 06 (260-360)**



## Bijlage 7: Toelichting toetsingskader(s)



## **Wet bodembescherming (Wbb)**

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

### *Asbest*

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

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+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is (0,3 x 0,3 m) dan, de helft 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 (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehalten in de inspectiegaten.

### *Overige stoffen grond en grondwater*

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel: aanduiding mate van verontreiniging**

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

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

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

**\$Tabel: aanduiding bodemkwaliteitsklasse**

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

## Bijlage 8: Omrekeningstabellen

## Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam	Oude Kerkstraat 19 te Dussen
Projectnummer	2103058NL
Certificaatnummer	1049409
	1049409

### ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m <sup>3</sup> :	2,000 kg/m <sup>3</sup>
droge stof	83,7 %
percentage >20 mm*	23 %
percentage <20 mm*	77 %

### monstercode gewicht<sup>1)</sup>

soort 1	▼	chrysotiel
soort 2	▼	geen
soort 3	▼	crocidoliet
soort 4	▼	chrysotiel

	min.	max.
	10	15
		%
		%
		%
		%

gat/sleuf nummer	05
afmetingen gat/sleuf	l x b
	0,3 m
	x
	0,35 m
	laagdikte
	0,35 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m <sup>3</sup> Vaste m <sup>3</sup> (in-situ)	Massa in ton/m <sup>3</sup> Losse m <sup>3</sup> (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
05	a	100	38,8	10	15	chrysotiel	4.850	0,09	0,35	63,00	77

### Totaal fractie >20mm

#### Opmerkingen

- Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de profesleuf.
- De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
- Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

## Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
05	a	84	0,77	54	41,58	119

#### Opmerkingen

\* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

## Bijlage 9: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Oude Kerkstraat19 te Dussen  
 Projectcode 2103058NL

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,10	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 <sup>(6)</sup>	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

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

grondmonster		03-3		06-7	
certificaatcode		1049408		1049339	
boring(en)		03		06	
traject (m-mv)		0,30 - 0,60		1,50 - 1,70	
motivatie		sterk kolengruishoudend, matig puinhoudend		matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie	
humus	% ds	11,40		2,90	
lutum	% ds	8,50		30,0	
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD	Index
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kg ds	260	556 <sup>(6)</sup>		
cadmium	mg/kg ds	1,0	1,1	0,04	
kobalt	mg/kg ds	11	23	0,04	
koper	mg/kg ds	62	83	0,29	
kwik	mg/kg ds	0,12	0,15	-0	
lood	mg/kg ds	90	109	0,12	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	23	44	0,13	
zink	mg/kg ds	2300	3477	5,75	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	mg/kg ds			<0,050	<0,121 -0,09
tolueen	mg/kg ds			<0,050	<0,121 -0
ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,050	<0,121 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,24
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,050	<0,121
xylenen (som)	mg/kg ds				<0,36 -0,01
styreen	mg/kg ds			<0,050	<0,121 -0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,84 <sup>(2)</sup>
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg			0,04	<0,035 <sup>(2)</sup> -
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,91	0,11	
Naftaleen	mg/kg ds	0,080	0,070	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,066		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,39		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,6		
Chryseen	mg/kg ds	0,90	0,79		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,75		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,90	0,79		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,46		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,53		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,50		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0043	-0,02	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006		

<b>grondmonster</b>		<b>03-3</b>			<b>06-7</b>		
<b>certificaatcode</b>		<b>1049408</b>			<b>1049339</b>		
<b>boring(en)</b>		<b>03</b>			<b>06</b>		
<b>traject (m-mv)</b>		<b>0,30 - 0,60</b>			<b>1,50 - 1,70</b>		
<b>motivatie</b>		<b>sterk kolengruishoudend, matig puinhoudend</b>			<b>matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie</b>		
<b>humus</b>	<b>% ds</b>	<b>11,40</b>			<b>2,90</b>		
<b>lutum</b>	<b>% ds</b>	<b>8,50</b>			<b>30,0</b>		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006				
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	%	67,9	67,9 <sup>(6)</sup>		69,2	69,2 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	8,5			30		
Organische stof (humus)	%	11,4			2,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5	4 <sup>(6)</sup>		16	55 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	32	28 <sup>(6)</sup>		25	86 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	59	52 <sup>(6)</sup>		16	55 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	56	49 <sup>(6)</sup>		61	210 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	66	58 <sup>(6)</sup>		140	483 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	47	41 <sup>(6)</sup>		130	448 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	28	25 <sup>(6)</sup>		88	303 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 <sup>(6)</sup>		22	76 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<b>290</b>	<b>254</b>	<b>0,01</b>	<b>510</b>	<b>1759</b>	<b>0,33</b>

<b>grondmonster</b>		<b>MM1</b>			<b>MM2</b>		
<b>certificaatcode</b>		<b>1049408</b>			<b>1049408</b>		
<b>boring(en)</b>		<b>01, 04, 05, 06, 07, 08, 09</b>			<b>09, 09, 09</b>		
<b>traject (m-mv)</b>		<b>0,04 - 0,65</b>			<b>0,10 - 1,50</b>		
<b>motivatie</b>		<b>uiterst puinhoudend, Sep, geen av,, 14,72 kg ^ 20 mm,</b>			<b>matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, MM1 indicatief</b>		
<b>humus</b>	<b>% ds</b>	<b>0,90</b>			<b>3,80</b>		
<b>lutum</b>	<b>% ds</b>	<b>1,40</b>			<b>17,00</b>		
		<b>Meetw GSSD</b>	<b>Index</b>		<b>Meetw GSSD</b>	<b>Index</b>	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		170	229 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<b>0,94</b>	<b>1,23</b>	<b>0,05</b>
kobalt	mg/kg ds	4,2	14,8	-0	11	15	-0
koper	mg/kg ds	<b>28</b>	<b>58</b>	<b>0,12</b>	<b>43</b>	<b>56</b>	<b>0,11</b>
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<b>0,32</b>	<b>0,37</b>	<b>0,01</b>
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<b>96</b>	<b>115</b>	<b>0,14</b>
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	7,2	21,0	-0,22	26	34	-0,02
zink	mg/kg ds	35	83	-0,1	<b>360</b>	<b>472</b>	<b>0,57</b>
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
benzeen	mg/kg ds						
tolueen	mg/kg ds						

grondmonster		MM1	MM2
certificaatcode		1049408	1049408
boring(en)		01, 04, 05, 06, 07, 08, 09	09, 09, 09
traject (m-mv)		0,04 - 0,65	0,10 - 1,50
motivatie		uiterst puinhoudend, Sep, geen av,, 14,72 kg ^ 20 mm,	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, MM1 indicatief
humus	% ds	0,90	3,80
lutum	% ds	1,40	17,00
ethylbenzeen	mg/kg ds		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		
ortho-Xyleen	mg/kg ds		
xylenen (som)	mg/kg ds		
styreen	mg/kg ds		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		
<b>PAK</b>			
PAK 10 VROM	mg/kg		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,45 -0,03	1,98 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,20 0,20
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084 0,084	0,41 0,41
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,23 0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,20 0,20
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063 0,063	0,27 0,27
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,15 0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,060 0,060	0,24 0,24
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,21 0,21
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,013 -0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0018
<b>OVERIG</b>			
Droge stof	%	85,5 85,5 <sup>(6)</sup>	65,7 65,7 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	1,4	17
Organische stof (humus)	%	0,9	3,8
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 <sup>(6)</sup>	<3 6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6 30 <sup>(6)</sup>	<3 6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9 45 <sup>(6)</sup>	<4 7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	9 45 <sup>(6)</sup>	<5 9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	19 95 <sup>(6)</sup>	<5 9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14 70 <sup>(6)</sup>	<5 9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	64 320 0,03	<35 <64 -0,03



**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
<b>METALEN</b>						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>						
benzeen	mg/kg ds	0,20	0,65	0,20	1,00	1,10
tolueen	mg/kg ds	0,20	16,10	0,20	1,25	32,0
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,20	55,1	0,20	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	8,72	0,45	1,25	17,00
styreen	mg/kg ds	0,25	43,1	0,25	86,0	86,0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,50		2,50	2,50	
<b>PAK</b>						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

**Tabel 2: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit**

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

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

grondmonster motivatie		03-3		06-7	
		sterk kolengruishoudend, matig puinhoudend		matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie	
grondsoort		Klei		Klei	
humus (% ds)		11,40		2,90	
lutum (% ds)		8,50		30,0	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kg ds	260	556 <sup>(6)</sup>		
cadmium	mg/kg ds	1,0	1,1		
kobalt	mg/kg ds	11	23		
koper	mg/kg ds	62	83		
kwik	mg/kg ds	0,12	0,15		
lood	mg/kg ds	90	109		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1		
nikkel	mg/kg ds	23	44		
zink	mg/kg ds	2300	3477		
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	mg/kg ds			<0,050	<0,121
tolueen	mg/kg ds			<0,050	<0,121
ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,050	<0,121
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,24
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,050	<0,121
xylenen (som)	mg/kg ds				<0,36
styreen	mg/kg ds			<0,050	<0,121
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,84 <sup>(2)</sup>
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg				<0,035 <sup>(2)</sup>
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,91		
Naftaleen	mg/kg ds	0,080	0,070	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,066		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,39		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,6		
Chryseen	mg/kg ds	0,90	0,79		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,75		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,90	0,79		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,46		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,53		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,50		
<b>GECHLOEREDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0043		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006		

grondmonster		03-3		06-7	
<b>motivatie</b>		<b>sterk kolengruishoudend, matig puinhoudend</b>		<b>matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie</b>	
<b>grondsoort</b>		<b>Klei</b>		<b>Klei</b>	
<b>humus (% ds)</b>		<b>11,40</b>		<b>2,90</b>	
<b>lutum (% ds)</b>		<b>8,50</b>		<b>30,0</b>	
<b>indicatieve bodemklasse</b>		<b>Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde</b>		<b>Niet Toepasbaar &gt; industrie</b>	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0006		
<b>OVERIG</b>					
Droge stof	%	67,9	67,9 <sup>(6)</sup>	69,2	69,2 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	8,5		30	
Organische stof (humus)	%	11,4		2,9	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5	4 <sup>(6)</sup>	16	55 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	32	28 <sup>(6)</sup>	25	86 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	59	52 <sup>(6)</sup>	16	55 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	56	49 <sup>(6)</sup>	61	210 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	66	58 <sup>(6)</sup>	140	483 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	47	41 <sup>(6)</sup>	130	448 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	28	25 <sup>(6)</sup>	88	303 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 <sup>(6)</sup>	22	76 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<b>290</b>	<b>254</b>	<b>510</b>	<b>1759</b>

grondmonster		MM1		MM2	
<b>motivatie</b>		<b>uiterst puinhoudend, Sep, geen av,,14,72 kg ^ 20 mm,</b>		<b>matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, MM1 indicatief</b>	
<b>grondsoort</b>		<b>Zand</b>		<b>Klei</b>	
<b>humus (% ds)</b>		<b>0,90</b>		<b>3,80</b>	
<b>lutum (% ds)</b>		<b>1,40</b>		<b>17,00</b>	
<b>indicatieve bodemklasse</b>		<b>Klasse industrie</b>		<b>Klasse industrie</b>	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	170	229 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<b>0,94</b>	<b>1,23</b>
kobalt	mg/kg ds	4,2	14,8	11	15
koper	mg/kg ds	<b>28</b>	<b>58</b>	<b>43</b>	<b>56</b>
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<b>0,32</b>	<b>0,37</b>
lood	mg/kg ds	<10	<11	<b>96</b>	<b>115</b>
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	7,2	21,0	26	34
zink	mg/kg ds	35	83	<b>360</b>	<b>472</b>
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	mg/kg ds				
tolueen	mg/kg ds				
ethylbenzeen	mg/kg ds				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				
xylenen (som)	mg/kg ds				

grondmonster motivatie		MM1		MM2	
		uiterst puinhoudend, Sep, geen av,, 14,72 kg ^ 20 mm,		matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, MM1 indicatief	
grondsoort		Zand		Klei	
humus (% ds)		0,90		3,80	
lutum (% ds)		1,40		17,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie	
styreen	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,45		1,98
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,20	0,20
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084	0,41	0,41
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,23	0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,20	0,20
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063	0,27	0,27
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,15	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,060	0,060	0,24	0,24
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,21	0,21
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,013
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0018
OVERIG					
Droge stof	%	85,5	85,5 <sup>(6)</sup>	65,7	65,7 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	1,4		17	
Organische stof (humus)	%	0,9		3,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	30 <sup>(6)</sup>	<3	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	45 <sup>(6)</sup>	<4	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	9	45 <sup>(6)</sup>	<5	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	19	95 <sup>(6)</sup>	<5	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14	70 <sup>(6)</sup>	<5	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	64	320	<35	<64

#### Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		<b>AW</b>	<b>WO</b>	<b>IND</b>	<b>I</b>
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
styreen	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Projectnaam** Oude Kerkstraat19 te Dussen  
**Projectcode** 2103058NL

**Tabel 1: classificatie gehalten**

Wbb	
-0,10	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 <sup>(6)</sup>	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

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

grondmonster		09-2			09-3			09-4		
certificaatcode		1052202			1052202			1052202		
boring(en)		09			09			09		
traject (m-mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
motivatie		matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend			zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, MM1 indicatief			matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, MM1 indicatief		
humus	% ds	5,10			3,90			5,70		
lutum	% ds	13,00			16,00			18,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
zink	mg/kg ds	190	275	0,23	160	216	0,13	140	174	0,06
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	76,9	76,9 <sup>(6)</sup>		72,1	72,1 <sup>(6)</sup>		69,6	69,6 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	13			16			18		
Organische stof (humus)	%	5,1			3,9			5,7		

**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
<b>METALEN</b>						
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720

**Tabel 2: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit**

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

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

grondmonster motivatie		09-2		09-3		09-4	
		matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend		zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, MM1 indicatief		matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, MM1 indicatief	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		5,10		3,90		5,70	
lutum (% ds)		13,00		16,00		18,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
zink	mg/kg ds	190	275	160	216	140	174
IJzer	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	%	76,9	76,9 <sup>(6)</sup>	72,1	72,1 <sup>(6)</sup>	69,6	69,6 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	13		16		18	
Organische stof (humus)	%	5,1		3,9		5,7	

**Toelichting bij de tabel(len):**

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

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

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
zink	mg/kg ds	140	200	720	720

## Bijlage 10: Toetsingstabellen grondwater



**Projectnaam** Oude Kerkstraat19 te Dussen  
**Projectcode** 2103058NL

**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 <sup>(6)</sup>	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

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

Watermonster		06-1-1		
datum bemonstering		9-6-2021		
filterdiepte (m-mv)		2,60 - 3,60		
certificaatcode		1053179		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		MeetwGSSD	Index	
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	170	170	0,21
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	3,1	3,1	-0,21
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	3,1	3,1	-0,01
nikkel	µg/l	4,1	4,1	-0,18
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
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		0,29	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

**Toelichting bij de tabel(len):**

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

**Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ( $\mu\text{g/l}$ )**

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

## Bijlage 11: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6