

**Verkennend bodem- en asbestonderzoek**  
**Dorpsstraat 49a te Dussen**  
(2103/057/NL-01, versie 0)



## Verkennd bodem- en asbestonderzoek

**in opdracht van**

De heer D. Roubos  
Muilkerk 8  
4271 BK DUSSEN

**betreffende locatie**

Dorpsstraat 49a te Dussen

**documentkenmerk**

2103/057/NL-01

**versie**

0

**vestiging**

Arkel

**datum**

19 juli 2021

**opgesteld door:**

N. (Nicole) Lammers  
Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**

J. (Jan) van Nuenen  
Teamleider 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 Roubos heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsstraat 49a te Dussen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en 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 voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn in de grond zwak en volledig slib, sporen tot volledig puin, sporen tot sterk kolengruis, sporen en volledig baksteen en matig houtskool aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks is zwak oliehoudende grond, een zwakke tot matige olie-waterreactie en een matige oliegeur aangetroffen.

Tevens is zintuiglijk is op het maaiveld van deellocatie AB asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal betreft vlakke plaat en bevat 5-10% hechtgebonden chrysotiel.

## Verkennend bodemonderzoek

### *Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie en PAK. In één mengmonster is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt dat één van de twee individuele monsters sterk verontreinigd is met PAK. Het betreft het monster dat genomen is ter plaatse van boring 13 in het traject 0,20 - 0,50 m-mv. Het andere individuele monster blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen.

### *Deellocatie B: voormalige (gedempte) watergangen*

Ter plaatse van de (voormalige) gedempte watergangen is in twee boringen sterk slib in de ondergrond aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat het slib niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

### *Deellocatie C: voormalige ondergrondse tanks*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de ondergrond maximaal licht verontreinigd is met minerale olie. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

### *Deellocatie D: (voormalige) bovengrondse tank*

De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

## **Verkennend asbestonderzoek**

### *Deellocatie AA: afgedekte funderingslaag*

Op de locatie is tevens plaatselijk een puinlaag aanwezig. Daar de opdrachtgever een productcertificaat uit 2012 van de puinlaag in bezit heeft is geen onderzoek naar deze puinlaag uitgevoerd.

In de grond onder de funderingslaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

### *Deellocatie AB: overig terreindeel braakliggend*

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

### *Deellocatie AC: puinpad braakliggend deel*

In het puin is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 8 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hoofdzakelijk niet-hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

## **Conclusie**

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen lichte gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK ter plaatse van deellocatie A is niet bekend. Dit kan een belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging met PAK vast te stellen.

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

# Inhoudsopgave

	pagina
<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	5
2.4 Bodemopbouw	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
<b>3. Onderzoeksstrategie</b>	<b>8</b>
<b>4. Uitvoering</b>	<b>10</b>
4.1 Kwalibo	10
4.2 Maaiveldinspectie	10
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	11
4.4 Bemonstering grondwater	15
4.5 Analyses	15
<b>5. Analyseresultaten</b>	<b>18</b>
5.1 Toetsingskader(s)	18
5.2 Parameters grond (NEN 5740)	18
5.3 Asbest in grond (NEN 5707)	20
5.4 Grondwater	21
<b>6. Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>22</b>

## Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekening
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten asbest
Bijlage 6:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 7:	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 8:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 9:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 10:	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 11:	Productcertificaat recyclinggranulaat

# 1. Inleiding

In opdracht van de heer Roubos heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsstraat 49a te Dussen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en 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 voorgenomen bestemmingswijziging en 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.

**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 Kadaster online	09-03-2021	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
	Slagboom Peeters ruimtelijkeplannen.nl		
historische gegevens	Topotjdreis		
bodeminformatie	Bodemloket Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
	gemeente Altena	07-05-2021	mevrouw T. Dekker
	omgevingsdienst Midden- en West Brabant	12-05-2021	mevrouw H. de Cort
	Streekarchief Heusden Altena	19-05-2021	mevrouw M. Ottevanger
<b>overig</b>			
informatie onderzoekslocatie	opdrachtgever	04-03-2021	De heer D. Roubos

### 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	Dorpsstraat	
huisnummer	49a	
plaats	Dussen	
kadastraal		
gemeente	Dussen	
sectie	N	
nummers	875, 1028	
locatie		
oppervlak	totaal 10.670 m <sup>2</sup>	bebouwd circa 1.000 m <sup>2</sup>
huidig gebruik	Perceel N 875 is in gebruik als bedrijf voor de verkoop van auto's. Perceel N 1028 is in gebruik als weiland.	

**Tabel 2.3 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie**

actuele locatiegegevens		
locatie		
geplande werkzaamheden	Men is voornemens op de locatie woningen te realiseren.	
voormalig gebruik	Tot 1936 was de locatie in gebruik als weiland. De locatie is vanaf circa 1936 in gebruik als boomgaard. Begin jaren '60 is het oostelijke deel van de locatie bebouwd. De huidige bebouwing dateert uit 1984. Het westelijke deel is nog tot circa 2015 in gebruik gebleven als boomgaard.	
toekomstig gebruik	wonen met tuin	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Uit topotijdreis blijkt dat op de locatie 4 gedempte watergangen aanwezig zijn.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	De locatie is in gebruik als bedrijf voor autoverkoop. Daarnaast zijn op de locatie vermoedelijk olietanks aanwezig geweest. Naar verwachting betreft het ondergrondse tanks.	
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.	
asbestospecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1984
	terrein	aanleg jaren '60
toepassing	Mogelijk is op de meest noordelijk gelegen loods asbesthoudende dakbedekking zonder dakgoot aanwezig. Aan één zijde lijkt de dakgoot af te wateren op een onverharde ondergrond. Indien tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat het dak aan de zijde van de onverharde grond geen dakgoot heeft zal een aangepaste onderzoeksstrategie voorgelegd worden.	
terreinsituatie		
bebouwing	Op de locatie zijn 2 loodsen aanwezig.	
maaiveld	deels braak, deels verhard	
verhardingen	bebouwing:	naar verwachting beton
	overig:	circa 30% stelconplaten en klinkers
installaties	Op de locatie hebben 2 ondergrondse olietanks gelegen. Daarnaast is er 1 bovengrondse olietank aanwezig (geweest) in de opslagloods aan de noordzijde.	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, bedrijven, agrarisch	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	zie tabel 2.3	

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 10. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.



**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie**



**Tabel 2.3: bedrijfsactiviteiten directe omgeving onderzoekslocatie**

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Dorpsstraat 49	bestrijdingsmiddelengroothandel	1946	1975	Omgevingsrapportage
	brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1946	1977	Noord- Brabant
	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	
	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	onbekend	onbekend	
	landbouwmachinereparatiebedrijf	1983	onbekend	
	loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1946	1975	

## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd en is een overig document opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten weergegeven in de volgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Van de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend.

**Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten**

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
<b>onderzoekslocatie</b>					
1.	nader onderzoek	Dorpsstraat 49a	Dordrecht Research	920407/CV	01-03-1992
2.	oriënterend onderzoek			920406/CV	01-08-1992
3.	melding activiteitenbesluit		Gemeente Werkendam	-	17-10-2012

Het nader onderzoek [Ad 1] is niet beschikbaar. Echter zijn de resultaten beknopt samengevat in Omgevingsrapportage Noord- Brabant. Uit de stukken in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

#### **Ad 1**

Uit de beknopte samenvatting van de omgevingsrapportage Noord- Brabant bleek dat in de afperkende peilbuizen het grondwater licht verontreinigd was met minerale olie. De kern peilbuis was sterk verontreinigd met minerale olie. De grondwaterverontreiniging bedroeg <math><100\text{ m}^3</math>. Er was geen sprake van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging.

#### **Ad 2**

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen verkoop van de locatie. Doel was het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater. Op de locatie was een landbouwmechanisatie en reparatiebedrijf gevestigd. De reparatiewerkzaamheden werden vooral in de reparatiewerkplaats uitgevoerd. Deze had evenals de verkoop- en opslagruimte een gesloten betonvloer. Afvoer van schrobwater uit de werkplaats vond plaats via een olie/ waterafscheider. In de opslagplaats stond een bovengrondse tank voor vloeibare brandstoffen. Op het middenterrein waren in het verleden twee ondergrondse tanks verwijderd voor hbo en afgewerkte olie.

Tijdens de veldwerkzaamheden werd zintuiglijk puin en een olie- en benzinegeur waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met koper, nikkel, zink, EOX en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het matig naar olie geurende monster van de ondergrond bleek slechts licht verontreinigd te zijn met minerale olie. Uit de analyseresultaten van het grondwater bleek dat er lichte verontreinigingen waren aangetoond met EOX, ethylbenzeen en xylenen. Bij peilbuis 02 was een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig. Bij peilbuis 03 was een matige verontreiniging met minerale olie aanwezig.

De verontreinigingen met minerale olie in het grondwater konden de volgende oorzaken hebben:

- Nabij peilbuis 02 kon de bron de reeds verwijderde ondergrondse tanks zijn.
- Nabij peilbuis 03 kon de bron het aanwezige schroot zijn.

In verband met de matige tot sterke grondwaterverontreiniging werd nader onderzoek aanbevolen.

#### **Ad 3 (melding activiteitenbesluit 17-10-2012)**

het bleek dat montagewerkzaamheden werden uitgevoerd en kleine deuken aan auto's hersteld werden (geen plaat- en spuitwerkzaamheden).

## 2.3 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning werd een puinpad en een afgedekte funderingslaag aangetroffen en zijn in de bodem van de gehele onderzoekslocatie tijdens de boorwerkzaamheden (bijmengingen met) puin aangetroffen. Grond met (bijmengingen met) puin waarvan de herkomst onbekend is, dient als asbestverdacht te worden beschouwd. Naar aanleiding hiervan is de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3) gewijzigd en is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Daarnaast is op deellocatie B een puinlaag aangetroffen. Daar de opdrachtgever in bezit is van een productcertificaat uit 2012 is ten behoeve van de puinlaag geen asbestonderzoek uitgevoerd.

Daarnaast was het gebouw waar mogelijk de bovengrondse tank nog aanwezig is, tijdens de veldwerkzaamheden niet toegankelijk. Daardoor kon niet bekeken worden of deze nog aanwezig is en vastgesteld worden wat de exacte inhoud van de tank is.

## 2.4 Bodemopbouw

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

**Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie**

<b>bodemopbouw</b>		
maaiveldhoogte	0.81 m+NAP	
deklaag	dikte	6 m
	samenstelling	hoofdzakelijk zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen
	doorlatendheid	matig
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	dikte	11 m
	samenstelling	hoofdzakelijk midden en grof zand
	doorlatendheid	goed
<b>geohydrologie</b>		
freatisch grondwater	stijghoogte	0,20 m-NAP
	stromingsrichting	zuidoostelijk
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	zuidoostelijk
<b>waterhuishouding</b>		
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 geen grondwateronttrekking plaats.	

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

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

**Tabel 2.6: deellocaties**

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen <sup>1)</sup>
A	gehele locatie	10.670 m <sup>2</sup>	verdacht	eerder aangetoond verontreiniging minerale olie in grondwater, bedrijfsactiviteiten (autoverkoop), voormalige boomgaard	NEN-parameters, OCB
B	perceel N 875	3.830 m <sup>2</sup>	verdacht	aangetroffen puin in eerder uitgevoerd onderzoek	asbest
C	voormalige (gedempte) watergangen	4 st.	verdacht	mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal	zware metalen, PAK, asbest (bij puin)
D	voormalige tanks (ondergronds)	2 st., samen circa 6.000 liter	verdacht	lekkage/ morsing	minerale olie
E	(voormalige) bovengrondse tank	1 st, inhoud onbekend	verdacht	lekkage/ morsing	minerale olie, btexsn
AA	afgedekte funderingslaag	1440 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk asbest in de ondergrond	asbest
AB	overig terreindeel braakliggend	6.990 m <sup>2</sup>	verdacht	bijmengingen met puin in de grond	asbest
AC	puinpad braakliggend deel	700 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk asbesthoudend puinpad	asbest

**Opmerkingen bij de tabel:**

- NEN-parameters : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
- btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

**PFAS**

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 is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek**

strategie <sup>1)</sup>	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen (diameter)	analyses <sup>2)</sup>	
	boringen	peilbuizen		grond	grondwater
<b>deellocatie A: gehele locatie (10.670 m<sup>2</sup>)</b>					
VED-HE-NL	19 x (0,5) 4 x (2,0)	2	-	6 x NEN-g <sup>3)</sup>	2 x NEN-gw
<b>deellocatie B: voormalige (gedempte) watergangen (4x)</b>					
MW	12 x (2,0) <sup>4)</sup>	-	-	- <sup>5)</sup>	-
<b>deellocatie C: voormalige ondergrondse tanks (6.000 liter)</b>					
VEP-OO	2 x (0,5) <sup>6)</sup>	1	-	2 x m.o., L+H	1 x m.o.
<b>deellocatie E: (voormalige) bovengrondse tank (inhoud onbekend)</b>					
VEP	2 x (0,5) <sup>7)</sup>	1	-	1 x m.o., btexsn	1 x m.o., btexsn

**Opmerkingen bij de tabel:**

- verklaring strategie:
  - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, (niet lijnvormig);
  - VEP-OO : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslag tanks;
  - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
  - MW : het onderzoek naar de gedempte watergangen wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie, waarbij een raai van 3 boringen haaks op een gedempte watergang geplaatst wordt.
- verklaring analyses:
  - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
  - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
  - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;
  - m.o. : minerale olie;
  - btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
  - L+H : lutum en humus.
- conform de strategie VED-HE-NL dienen vier analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond zijn twee extra analyses opgenomen.
- per watergang wordt één boring gecombineerd met de diepe boringen uit deellocatie A. Er worden dus in totaal 12 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst.
- Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op deze gedempte watergangen, worden in overleg aanvullende analyses uitgevoerd.
- De boringen worden doorgezet tot 0,5 m minus de onderzijde van de ondergrondse tanks.
- De boringen worden doorgezet tot 0,5 m minus de verontreinigingskern.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel:

**Tabel 3.2: strategie verkennend bodemonderzoek**

strategie <sup>1)</sup>	veldwerkzaamheden			analyses
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag <sup>2)</sup>	
<b>deellocatie AA: afgedekte funderingslaag (3.000 m<sup>2</sup>)</b>				
MW	2 richtingen, stroken 1,5 m	-	11	1 x indicatief asbest in ondergrond
<b>deellocatie AB: overig terreindeel braakliggend (6.990 m<sup>2</sup>)</b>				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	15	3	3 x asbest in grond
<b>deellocatie AC: puinpad braakliggend deel (652 m<sup>2</sup>)</b>				
HALF	2 richtingen, stroken 1,5 m	5	-	1 x asbest in puin

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring strategie:
  - VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
  - HALF : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor halfverhardingslagen;
  - MW : de gekozen strategie betreft maatwerk;
  - VED-HE indicatief : Gezien de diepte van voorkomen (>0,5 m-mv), is het technisch niet mogelijk gaten te graven tot de verdachte laag. Derhalve wordt de puinhoudende ondergrond conform de NEN 5707 indicatief bemonsterd (boordiameter 12 cm).
- 2) 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.

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>		
Victor Loderus	25-06-2021	maaiveld
<b>boorwerkzaamheden (protocol 2001)</b>		
Anne van Eijkereen, Youri Janssen	27-05-2021, 28-05-2021	01 t/m 40
<b>monstername grondwater (protocol 2002)</b>		
Victor Loderus	08-06-2021	02, 03, 04, 30
<b>inspectiegaten (protocol 2018)</b>		
Victor Loderus	25-06-2021	AAG01 t/m AAG12, BAG01 t/m BAG19, CAG01 t/m CAG05

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 deellocatie B was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met gemaaid gras. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 50 - 70 %.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn de in de volgende tabel weergegeven asbestverdachte materialen waargenomen. De vindplaatsen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

**Tabel 4.2: asbestverdachte materialen op het maaiveld**

vindplaats	beschrijving	hoeveelheid	gewicht <sup>1)</sup>
deellocatie B	AVMM01	2 stukjes	8 gram
deellocatie B	AVMM02	1 stukje	30 gram
deellocatie B	AVMM03	1 stukje	41 gram

**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.

Opgemerkt wordt dat alleen AVMM01 geanalyseerd is op het lab.

## 4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

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



**Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden**

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal <sup>1)</sup>	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
02	2,50 - 3,00	-	volledig slib	3,00
03	0,00 - 0,35	-	volledig puin	3,00
	0,35 - 0,50	-	sporen baksteen	
04	0,12 - 0,25	-	sterk puinhoudend	0,50
	0,25 - 0,50	-	zwak puinhoudend, gestaakt beton	
04a	0,20 - 0,40	-	volledig puin	3,00
	0,40 - 0,90	-	zwak oliehoudend	
	0,90 - 1,20	-	zwakke olie-water reactie	
	1,20 - 2,00	-	matige oliegeur, matige olie-water reactie	
05	0,20 - 0,35	-	volledig puin	2,50
	1,50 - 2,00	-	zwak slibhoudend	
06	0,00 - 0,20	-	volledig puin	2,00
	0,20 - 0,50	-	sporen puin	
07	0,25 - 0,50	-	zwak puinhoudend, Gestaakt beton	0,50
08	0,00 - 0,10	-	volledig puin, hierna worteldoek	0,30
	0,10 - 0,30	-	sporen baksteen, matig kolengruishoudend, gestaakt; ondoordringbaar	
09	0,00 - 0,20	-	volledig puin, hierna worteldoek	0,80
	0,50 - 0,80	-	sporen puin, gestaakt ondoordringbaar	
10	0,00 - 0,20	-	volledig puin, hierna worteldoek	1,20
	0,20 - 0,50	-	zwak kolengruishoudend	
	0,50 - 0,70	-	zwak kolengruishoudend, sporen puin	
11	0,00 - 0,10	-	volledig puin, hierna worteldoek	1,30
	0,50 - 0,80	-	sporen puin, zwak kolengruishoudend,	
12	0,00 - 0,25	-	volledig puin, hierna worteldoek	1,10
	0,50 - 0,60	-	sporen puin	
13	0,00 - 0,20	-	matig puinhoudend	1,00
	0,20 - 0,50	-	sterk puinhoudend, matig houtskoolhoudend	
14	0,00 - 0,05	-	volledig split	1,00
	0,05 - 0,20	-	volledig puin	
	0,20 - 0,35	-	sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend	
	0,35 - 0,50	-	volledig baksteen	
15	0,00 - 0,40	-	sporen baksteen, sporen kolengruis	0,90
16	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	1,00
17	0,00 - 0,10	-	volledig baksteen	0,80

**Tabel 4.3 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden**

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal <sup>1)</sup>	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
17	0,10 - 0,30	-	volledig puin	
18	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	1,00
19	0,00 - 0,40	-	zwak puinhoudend	0,90
20	0,00 - 0,30	-	matig kolengruishoudend, sporen puin	1,00
	0,30 - 0,50	-	sporen kolengruis, sporen puin	
21	0,00 - 0,20	-	zwak baksteenhoudend	0,70
22	0,00 - 0,35	-	zwak kolengruishoudend	0,85
23	0,00 - 0,40	-	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend	1,20
	0,40 - 0,70	-	zwak kolengruishoudend	
24	0,00 - 0,10	-	volledig baksteen	1,20
	0,10 - 0,30	-	volledig puin	
	0,30 - 0,70	-	zwak puinhoudend	
25	0,00 - 0,10	-	volledig baksteen	1,20
	0,10 - 0,30	-	volledig puin	
	0,30 - 0,70	-	zwak kolengruishoudend	
26	0,00 - 0,15	-	volledig baksteen	0,65
	0,15 - 0,65	-	volledig puin, gestaakt, ondoordringbare laag	
27	0,05 - 0,20	-	matig puinhoudend	2,00
	0,20 - 0,50	-	uiterst puinhoudend	
28	0,10 - 0,40	-	matig puinhoudend	2,00
29	0,10 - 0,30	-	volledig puin	2,00
30	0,08 - 0,25	-	volledig puin	3,00
	2,70 - 3,00	-	volledig slib	
35	1,50 - 2,00	-	sterk slibhoudend	2,00
36	1,80 - 2,00	-	sterk slibhoudend	2,00
AAG01	0,00 - 0,30	-	volledig puin	1,00
	0,30 - 0,50	-	volledig baksteen	
	0,50 - 1,00	-	sporen puin	
AAG02	0,00 - 0,30	-	volledig puin	1,00
	0,30 - 0,50	-	volledig baksteen	
AAG03	0,00 - 0,30	-	volledig puin	1,00
	0,30 - 0,50	-	volledig baksteen	
AAG04	0,08 - 0,60	-	sterk puinhoudend	1,20
	0,60 - 1,00	-	sporen puin	
AAG05	0,08 - 0,60	-	sterk puinhoudend	1,20
	0,60 - 1,00	-	sporen puin	
AAG06	0,05 - 0,60	-	sterk puinhoudend	1,20
	0,60 - 1,00	-	sporen puin	
AAG07	0,50 - 0,80	-	hierna ondoordringbaar	0,80
AAG08	0,00 - 0,50	-	volledig puin	1,00
AAG09	0,00 - 0,50	-	volledig puin	1,00
AAG10	0,00 - 0,20	-	volledig puin, hierna worteldoek	0,80
	0,50 - 0,80	-	sporen puin, gestaakt ondoordringbaar	
AAG11	0,00 - 0,30	-	volledig puin	1,00
	0,30 - 0,50	-	volledig baksteen	
AAG12	0,08 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
BAG01	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50

**Tabel 4.3 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden**

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal <sup>1)</sup>	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
BAG02	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG03	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG04	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG05	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG06	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG07	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG08	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG09	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG10	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG11	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG12	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG13	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG14	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG15	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG16	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG17	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG18	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
BAG19	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
CAG01	0,00 - 0,50	-	volledig puin	1,00
	0,50 - 1,00	-	sterk puinhoudend, hierna ondoordringbaar	
CAG02	0,00 - 0,50	-	volledig puin	1,00
CAG03	0,00 - 0,50	-	volledig puin	1,00
CAG04	0,00 - 0,50	-	volledig puin	1,00
CAG05	0,00 - 0,50	-	volledig puin	1,00

**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 peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 4.4: peilbuisspecificaties**

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	troebelheid (ntu)	belucht
<b>deellocatie A: gehele locatie (10.670 m<sup>2</sup>)</b>							
02	9-6-2021	2,50 - 3,50	1,20	6,4	2640	22,1	Nee
03	9-6-2021	2,00 - 3,00	1,20	6,5	2647	23,8	Nee
<b>deellocatie C: voormalige ondergrondse tanks (6.000 liter)</b>							
04a	9-6-2021	2,00 - 3,00	1,25	6,5	1667	516	Nee
<b>deellocatie D: (voormalige) bovengrondse tank (inhoud onbekend)</b>							
30	9-6-2021	2,00 - 3,00	0,54	6,4	1833	34,1	Nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater heeft zich de volgende afwijkingen op de NEN5744 voorgedaan: de troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen 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 4.5: geanalyseerde monsters (NEN 5740)**

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses <sup>1)</sup>	toelichting
<b>deellocatie A: gehele locatie (10.670 m<sup>2</sup>)</b>				
MM2	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,40), 16 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,30), 23 (0,00 - 0,40)	NEN-g	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, sporen puin, sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend
MM3	0,20 - 0,50	13 (0,20 - 0,50), 14 (0,20 - 0,35)	NEN-g	sterk puinhoudend, matig houtskoolhoudend, sterk kolengruishoudend
MM4	1,00 - 1,50	28 (1,00 - 1,50), 34 (1,00 - 1,50), 38 (1,00 - 1,50), 40 (1,00 - 1,50)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM5	0,50 - 0,80	10 (0,50 - 0,70), 11 (0,50 - 0,80)	NEN-g	zwak kolengruishoudend, sporen puin
MM6	0,10 - 0,50	08 (0,10 - 0,30), 10 (0,20 - 0,50)	NEN-g	zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, matig kolengruishoudend
13-2	0,20 - 0,50	13 (0,20 - 0,50)	PAK	uitsplitsing MM3
14-3	0,20 - 0,35	14 (0,20 - 0,35)	PAK	uitsplitsing MM3
OCB1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 33 (0,00 - 0,50), 37 (0,00 - 0,50)	OCB	meest verdachte laag
OCB2	0,00 - 0,40	20 (0,00 - 0,30), 21 (0,00 - 0,20), 23 (0,00 - 0,40), 40 (0,00 - 0,20)	OCB	meest verdachte laag
<b>deellocatie B: voormalige (gedempte) watergangen (4x)</b>				
MM1	1,50 - 2,00	35 (1,50 - 2,00), 36 (1,80 - 2,00)	NEN-g	sterk slibhoudend
<b>deellocatie C: voormalige ondergrondse tanks (6.000 liter)</b>				
04a-3	0,40 - 0,90	04a (0,40 - 0,90)	m.o., btexsn	zwak oliehoudend, geen olie-water reactie
04a-9	1,40 - 1,60	04a (1,40 - 1,60)	m.o., btexsn	matige oliegeur, matige olie-water reactie
<b>deellocatie D: (voormalige) bovengrondse tank (inhoud onbekend)</b>				
30-2	0,25 - 0,50	30 (0,25 - 0,50)	m.o., btexsn	meest verdachte laag

**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;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

**Tabel 4.6: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707)**

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) <sup>1)</sup>	analyses <sup>2)</sup>	toelichting
<b>deellocatie AA: afgedekte funderingslaag</b>				
-	AVMMV1	maaiveld	asb-m	vlakke plaat
08 t/m 12	indicatief ondergrond	0,50 - 0,80	asb-g	sporen puin, sporen baksteen
<b>deellocatie AB: overig terreindeel braakliggend</b>				
BAG01 t/m BAG07	BMM01	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
BAG08 t/m BAG13	BMM02	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
BAG14 t/m BAG19	BMM03	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
<b>deellocatie AC: puinpad braakliggend</b>				
CAG01 t/m CAG05	CMM01	0,00 - 0,50	asb-p	volledig puin

**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 4.7: geanalyseerde monsters (grondwater)**

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses <sup>1)</sup>	motivatie
<b>deellocatie A: gehele locatie (10.670 m<sup>2</sup>)</b>				
02-1-1	02	2,50 - 3,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
03-1-1	03	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
<b>deellocatie C: voormalige ondergrondse tanks (6.000 liter)</b>				
04a-1-1	04a	2,00 - 3,00	m.o.	onderzoek grondwater
<b>deellocatie D: (voormalige) bovengrondse tank (inhoud onbekend)</b>				
30-1-1	30	2,00 - 3,00	m.o., btexsn	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);
  - m.o. : minerale olie;
  - btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen.

## 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 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond**

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb <sup>1)</sup>			indicatie Bbk <sup>2)</sup>
				> AW	> T	> I	
<b>deellocatie A: gehele locatie (10.670 m<sup>2</sup>)</b>							
MM2	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,40), 16 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,30), 23 (0,00 - 0,40)	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, sporen puin, sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend	cadmium kwik lood, zink, PAK	-	-	Wo
MM3	0,20 - 0,50	13 (0,20 - 0,50), 14 (0,20 - 0,35)	sterk puinhoudend, matig houtschoolhoudend, sterk kolengruishoudend	kobalt, koper, lood, molyb- deen nikkel, zink, m.o.	-	PAK	NT
MM4	1,00 - 1,50	28 (1,00 - 1,50), 34 (1,00 - 1,50), 38 (1,00 - 1,50), 40 (1,00 - 1,50)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM5	0,50 - 0,80	10 (0,50 - 0,70), 11 (0,50 - 0,80)	zwak kolengruishoudend, sporen puin	lood	-	-	AW
MM6	0,10 - 0,50	08 (0,10 - 0,30), 10 (0,20 - 0,50)	zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, matig kolengruishoudend	cadmium, kwik, lood, zink, PAK	-	-	Ind
13-2	0,20 - 0,50	13 (0,20 - 0,50)	uitsplitsing MM3	-	-	PAK	NT
14-3	0,20 - 0,35	14 (0,20 - 0,35)	uitsplitsing MM3	PAK	-	-	Wo
OCB1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 33 (0,00 - 0,50), 37 (0,00 - 0,50)	meest verdachte laag	-	-	-	-
OCB2	0,00 - 0,40	20 (0,00 - 0,30), 21 (0,00 - 0,20), 23 (0,00 - 0,40), 40 (0,00 - 0,20)	meest verdachte laag	-	-	-	-
<b>deellocatie B: voormalige (gedempte) watergangen (4x)</b>							
MM1	1,50 - 2,00	35 (1,50 - 2,00), 36 (1,80 - 2,00)	sterk slibhoudend	-	-	-	AW
<b>deellocatie C: voormalige ondergrondse tanks (6.000 liter)</b>							
04a-3	0,40 - 0,90	04a (0,40 - 0,90)	zwak oliehoudend, geen olie-water reactie	m.o.	-	-	NT
04a-9	1,40 - 1,60	04a (1,40 - 1,60)	matige oliegeur, matige olie-water reactie	-	-	-	AW
<b>deellocatie D: (voormalige) bovengrondse tank (inhoud onbekend)</b>							
30-2	0,25 - 0,50	30 (0,25 - 0,50)	meest verdachte laag	-	-	-	NT

**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 (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5.

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>deellocatie AA: afgedekte funderingslaag (2.900 m<sup>2</sup>)</b>						
08 t/m 12	0,50 - 0,80	indicatief ondergrond	sporen puin, sporen baksteen	<2,0	n.a.	<2,0 <sup>4)</sup>
-	0,00 - 0,00	AVMMV1	vlakke plaat op maaiveld	n.a.	0,9	0,9
<b>deellocatie AB: overig terreindeel braakliggend (6.990 m<sup>2</sup>)</b>						
BAG01 t/m BAG07	0,00 - 0,50	BMM01	sporen puin	<2,0	n.a.	<2,0
BAG08 t/m BAG13	0,00 - 0,50	BMM02	sporen puin	<2,0	n.a.	<2,0
BAG14 t/m BAG19	0,00 - 0,50	BMM03	sporen puin	<2,0	n.a.	<2,0
<b>deellocatie AC: puinpad braakliggend deel (652 m<sup>2</sup>)</b>						
CAG01 t/m CAG05	0,00 - 0,50	CMM01	volledig puin	8	n.a.	8

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
- 2) gehalten 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 de grondwatermonsters 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>deellocatie A: gehele locatie (10.670 m<sup>2</sup>)</b>						
02	02-1-1	2,50 - 3,50	onderzoek grondwater	barium	-	-
03	03-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	barium, xylenen	-	-
<b>deellocatie C: voormalige ondergrondse tanks (6.000 liter)</b>						
04a	04a-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	-	-	-
<b>deellocatie D: (voormalige) bovengrondse tank (inhoud onbekend)</b>						
30	30-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	xylenen	-	-

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

## 6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

### **Zintuiglijke waarnemingen**

Zintuiglijk zijn in de grond zwak en volledig slib, sporen tot volledig puin, sporen tot sterk kolengruis, sporen en volledig baksteen en matig houtskool aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks is zwak oliehoudende grond, een zwakke tot matige olie-waterreactie en een matige oliegeur aangetroffen.

Tevens is zintuiglijk is op het maaiveld van deellocatie AB asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal betreft vlakke plaat en bevat 5-10% hechtgebonden chrysotiel.

### **Verkendend bodemonderzoek**

#### *Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie en PAK. In één mengmonster is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt dat één van de twee individuele monsters sterk verontreinigd is met PAK. Het betreft het monster dat genomen is ter plaatse van boring 13 in het traject 0,20 - 0,50 m-mv. Het andere individuele monster blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen.

#### *Deellocatie B: voormalige (gedempte) watergangen*

Ter plaatse van de (voormalige) gedempte watergangen is in twee boringen sterk slib in de ondergrond aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat het slib niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

#### *Deellocatie C: voormalige ondergrondse tanks*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de ondergrond maximaal licht verontreinigd is met minerale olie. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

#### *Deellocatie D: (voormalige) bovengrondse tank*

De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

## **verkennend asbestonderzoek**

### *Deellocatie AA: afgedekte funderingslaag*

In de grond onder de funderingslaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Op de locatie is tevens plaatselijk een puinlaag aanwezig. Daar de opdrachtgever een productcertificaat uit 2012 van de puinlaag in bezit heeft is geen onderzoek naar deze puinlaag uitgevoerd.

### *Deellocatie AB: overig terreindeel braakliggend*

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

### *Deellocatie AC: puinpad braakliggend deel*

In het puin is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 8 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hoofdzakelijk niet-hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

## **Resumé**

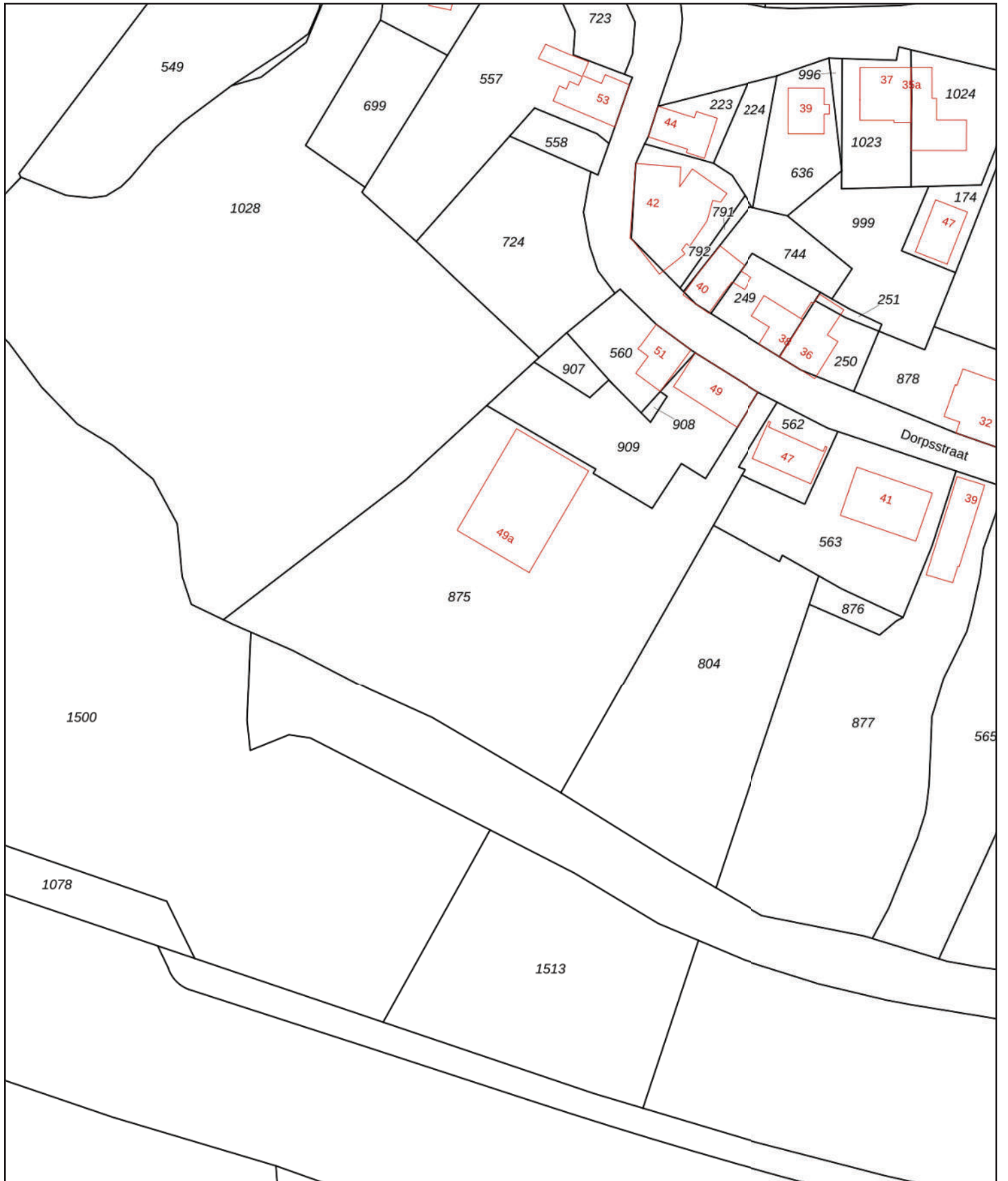
De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen lichte gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.


De omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK ter plaatse van deellocatie A is niet bekend. Dit kan een belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging met PAK vast te stellen.

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 kaart



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Dussen</p> <p>Sectie N</p> <p>Perceel 875</p>	
---	--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 16 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 2: Situatietekening

A

B

C

D

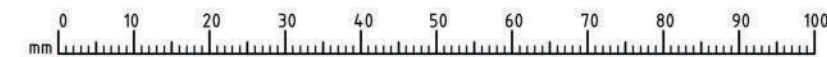


<b>LEGENDA</b>		0 50 m.		0 18-05-2021		RH			
○ boring tot 0,5 m-mv	◆ boring tot 1,0 m-mv	— voormalige (gedempte) watergang	□ asbestinspectiegat 0,3m x 0,3m	Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gez.	Gezien
● boring tot 2,0 m-mv	◆ boring tot 1,5 m-mv	— Puinhoudende bodem							
⊙ boring met peilbuis	— — grens onderzoekslocatie	▭ (Voormalige) brandstoftank							
				Opdrachtgever de heer D. Roubos		Project Dorpsstraat 49A Dussen		Titel SITUATIETEKENING	
				Vestiging Arkel		Schaal 1: 1000		Form. A3	
						Ordernummer 2103/057/NL		Tekeningnummer 001	
								Blad 1 van 1	
								Wijz. 0	

A

B

C



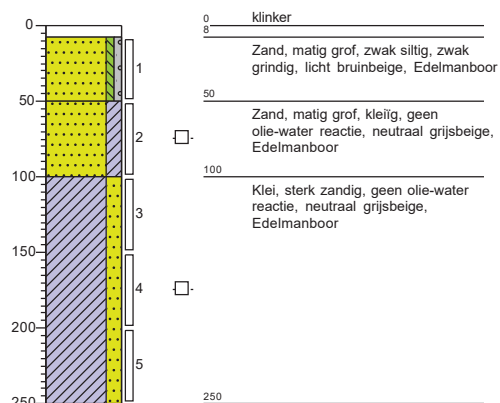
BIJLAGE 2



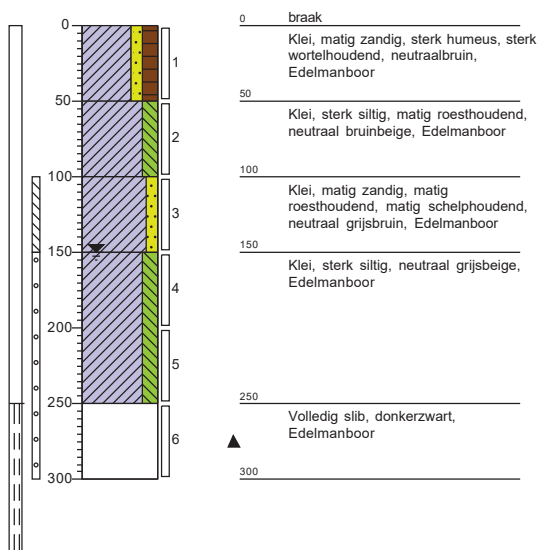
## Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

# Bijlage: Boorprofielen

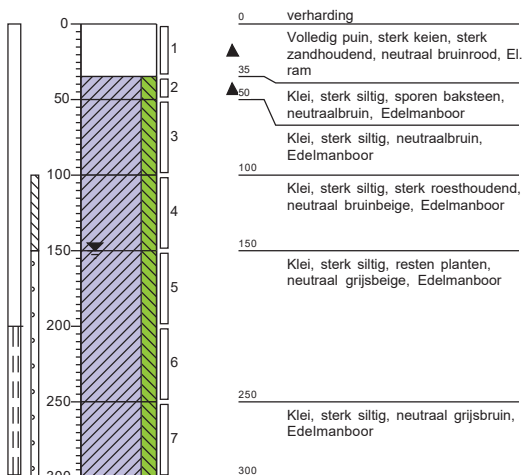
**Boring: 01**  
**Boormeester: Anne van Eijkeren** X (RD): 125358,66  
**Datum: 27-5-2021** Y (RD): 415814,73



**Boring: 02**  
**Boormeester: Anne van Eijkeren** X (RD): 125288,66  
**Datum: 28-5-2021** Y (RD): 415830,38



**Boring: 03**  
**Boormeester: Anne van Eijkeren** X (RD): 125298,16  
**Datum: 28-5-2021** Y (RD): 415911,69

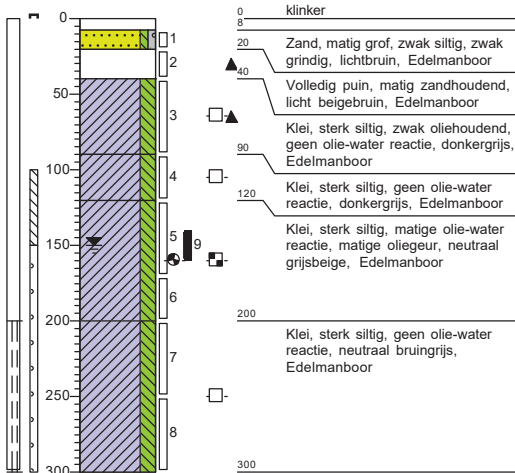


**Boring: 04**  
**Boormeester: Anne van Eijkeren** X (RD): 125353,66  
**Datum: 27-5-2021** Y (RD): 415821,63

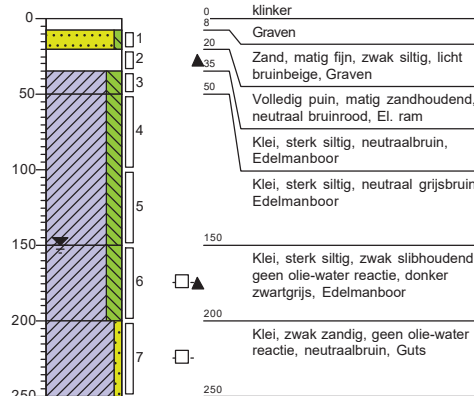


# Bijlage: Boorprofielen

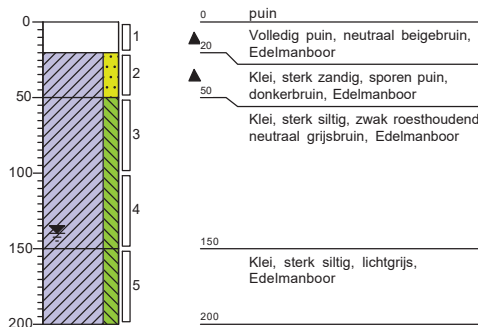
**Boring:** 04a  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125355,51  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415822,76



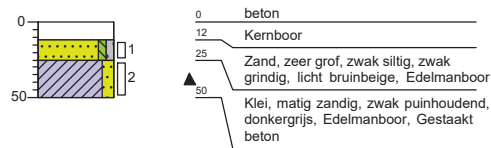
**Boring:** 05  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125356,47  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415808,87



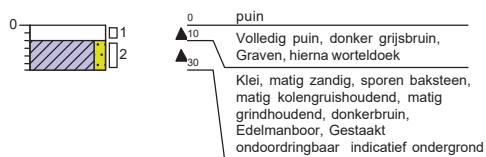
**Boring:** 06  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125317,51  
**Datum:** 31-5-2021 Y (RD): 415793,09



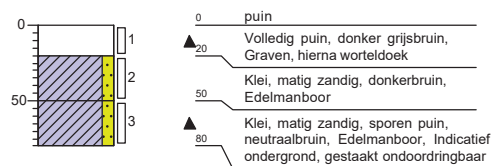
**Boring:** 07  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125349,63  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415811,30



**Boring:** 08  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125329,69  
**Datum:** 31-5-2021 Y (RD): 415835,28

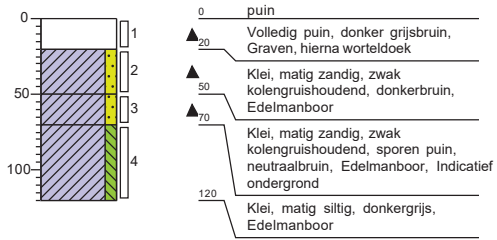


**Boring:** 09  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125317,68  
**Datum:** 31-5-2021 Y (RD): 415819,67

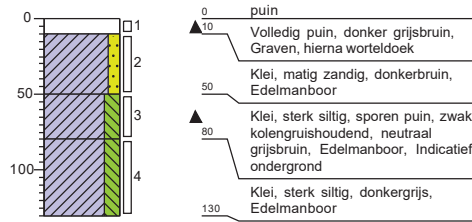


# Bijlage: Boorprofielen

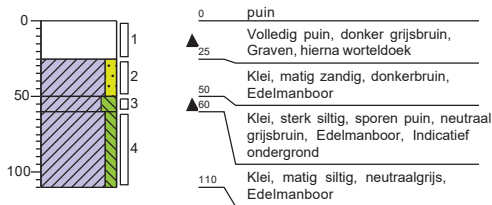
**Boring:** 10  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125330,39  
**Datum:** 31-5-2021 Y (RD): 415801,65



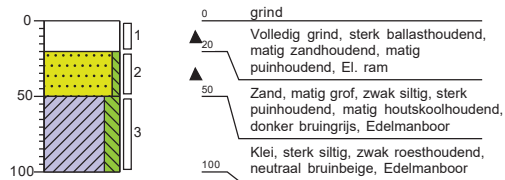
**Boring:** 11  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125300,11  
**Datum:** 31-5-2021 Y (RD): 415803,30



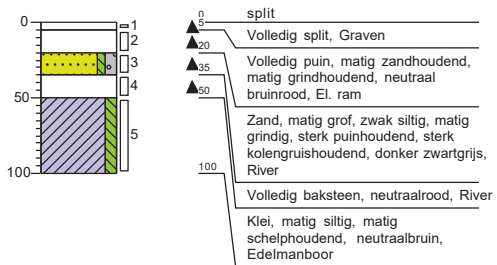
**Boring:** 12  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125335,68  
**Datum:** 31-5-2021 Y (RD): 415779,50



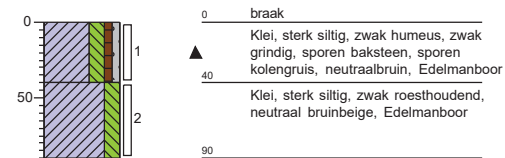
**Boring:** 13  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125368,75  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415819,43



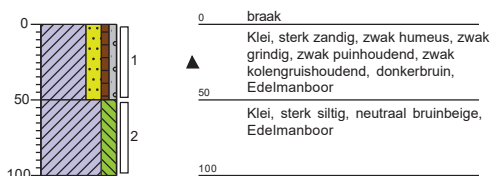
**Boring:** 14  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125380,53  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415832,69



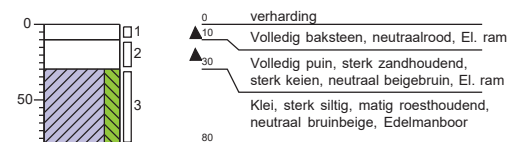
**Boring:** 15  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125274,32  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415825,70



**Boring:** 16  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125306,67  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415838,53

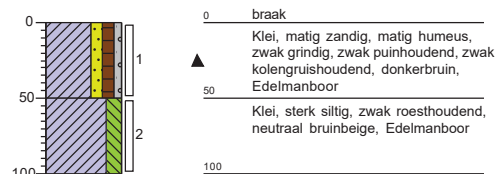


**Boring:** 17  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125311,86  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415868,07

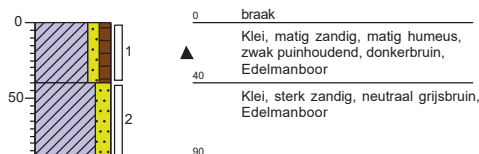


# Bijlage: Boorprofielen

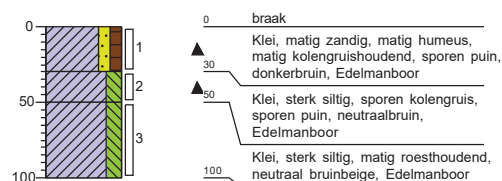
**Boring:** 18  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125286,23  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415852,81



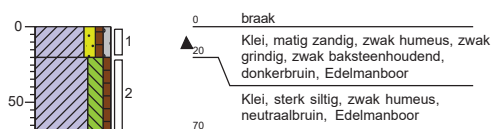
**Boring:** 19  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125264,20  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415843,41



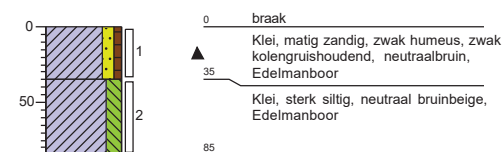
**Boring:** 20  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125265,58  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415862,27



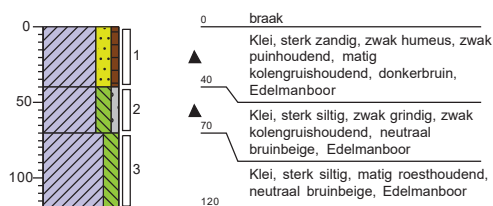
**Boring:** 21  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125244,17  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415859,61



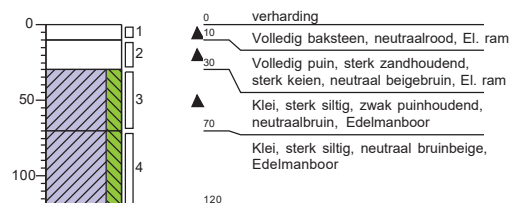
**Boring:** 22  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125257,16  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415877,58



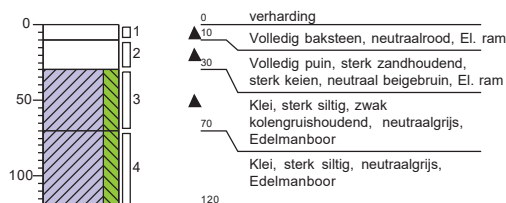
**Boring:** 23  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125275,77  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415887,60



**Boring:** 24  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125296,19  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415884,27

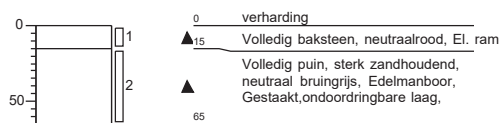


**Boring:** 25  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125289,33  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415896,45

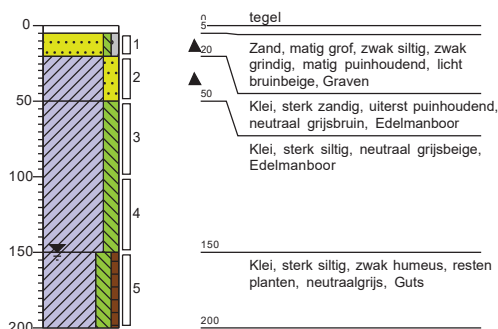


# Bijlage: Boorprofielen

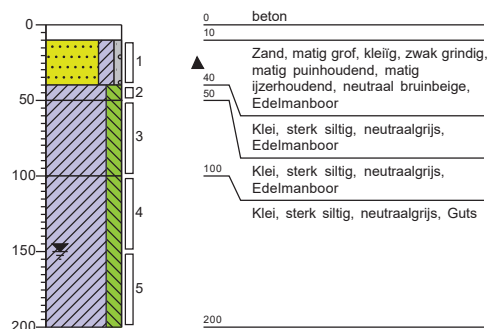
**Boring:** 26  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125305,08  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415933,62



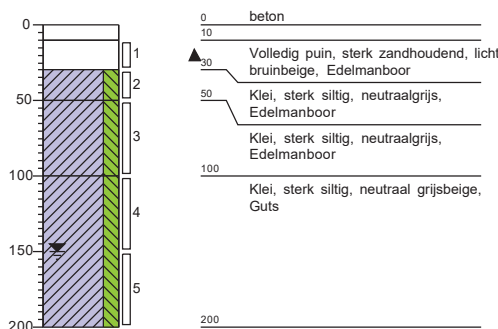
**Boring:** 27  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125358,83  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415796,15



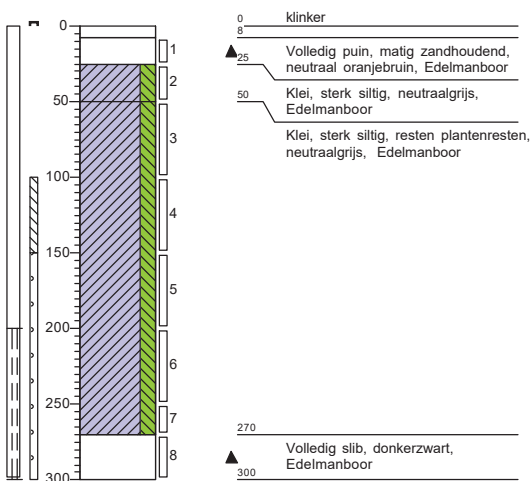
**Boring:** 28  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125356,70  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415796,43



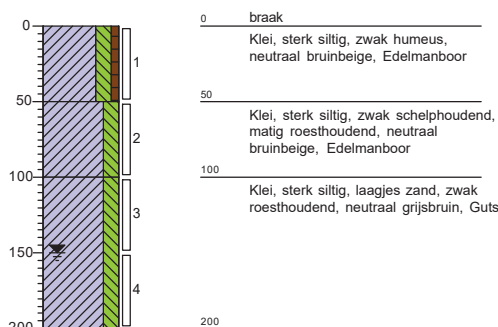
**Boring:** 29  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125354,74  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415797,66



**Boring:** 30  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125349,22  
**Datum:** 27-5-2021 Y (RD): 415799,66

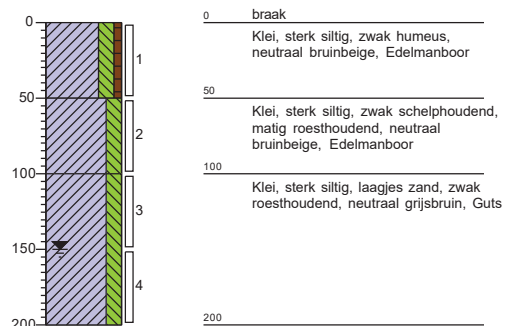


**Boring:** 31  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125283,74  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415809,73

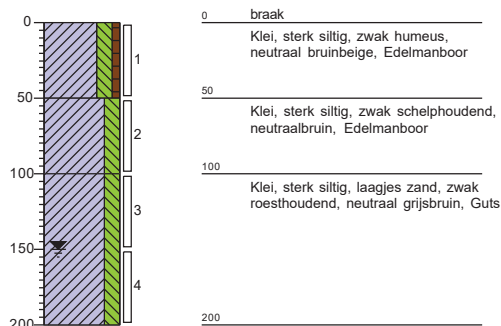


# Bijlage: Boorprofielen

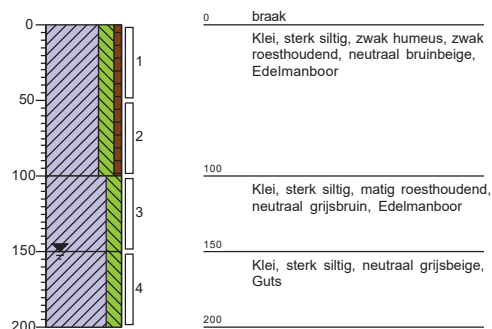
**Boring:** 32  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125285,61  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415810,98



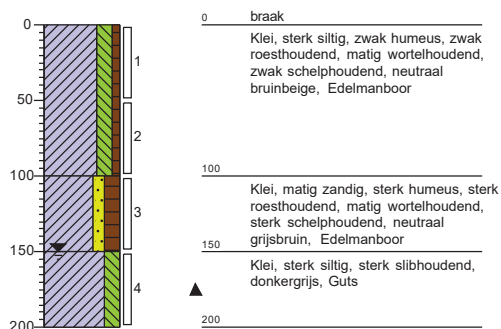
**Boring:** 33  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125287,13  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415812,01



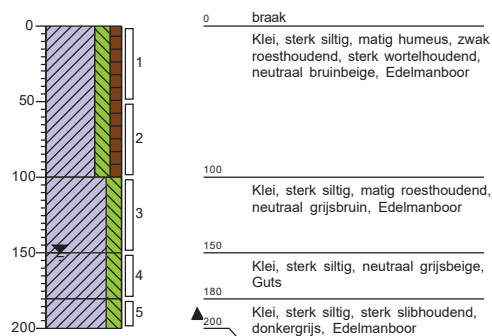
**Boring:** 34  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125231,09  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415873,34



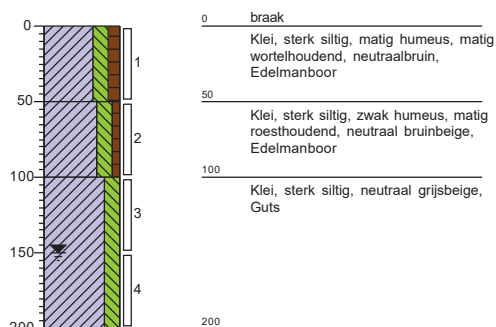
**Boring:** 35  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125232,45  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415875,13



**Boring:** 36  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125234,10  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415876,56

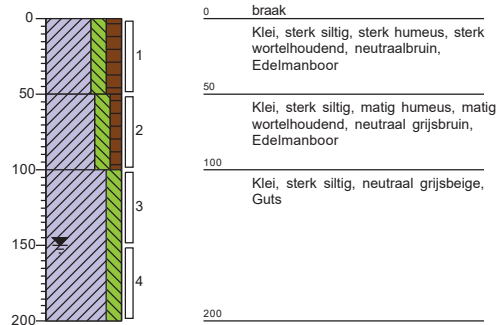


**Boring:** 37  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125322,99  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415843,47

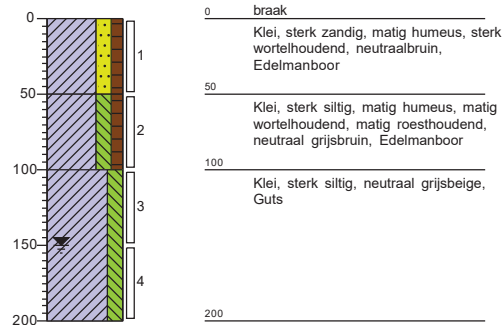


# Bijlage: Boorprofielen

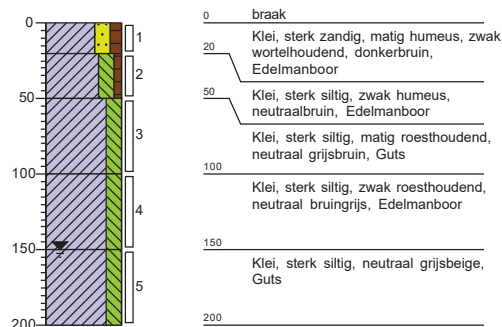
**Boring:** 38  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125324,37  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415841,96



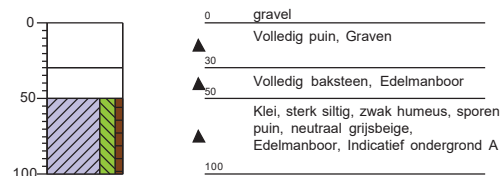
**Boring:** 39  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125325,57  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415840,63



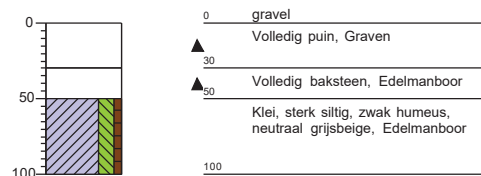
**Boring:** 40  
**Boormeester:** Anne van Eijkeren X (RD): 125277,88  
**Datum:** 28-5-2021 Y (RD): 415876,21



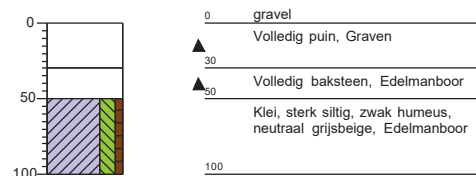
**Boring:** AAG01  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125380,38  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415832,96



**Boring:** AAG02  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125369,86  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415827,16



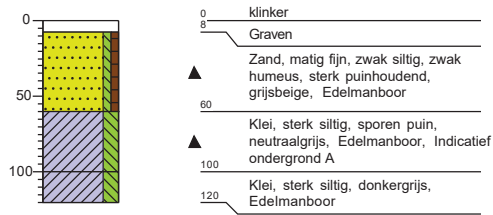
**Boring:** AAG03  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125365,65  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415816,65



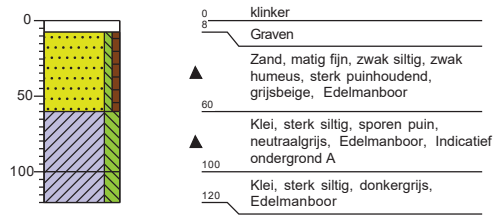


# Bijlage: Boorprofielen

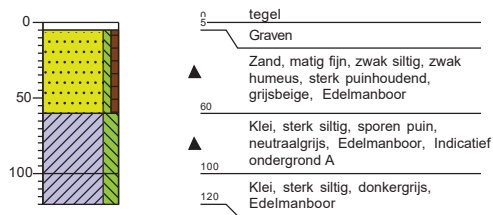
**Boring:** AAG04  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125357,63  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415812,12



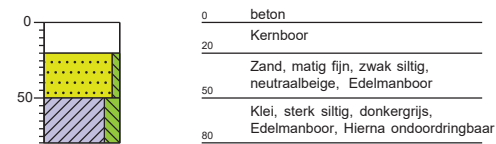
**Boring:** AAG05  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125352,25  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415801,78



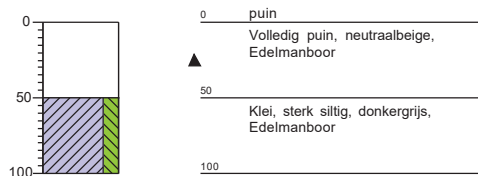
**Boring:** AAG06  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125361,10  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415798,32



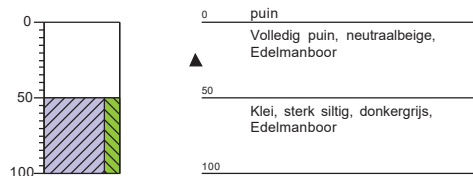
**Boring:** AAG07  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125349,41  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415811,62



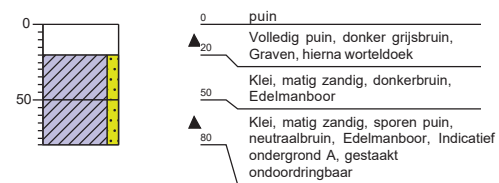
**Boring:** AAG08  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125323,94  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415796,48



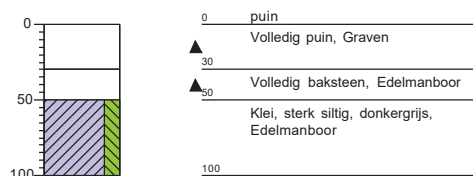
**Boring:** AAG09  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125305,64  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415804,99



**Boring:** AAG10  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125318,39  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415817,84

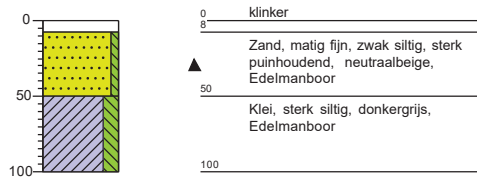


**Boring:** AAG11  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125324,28  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415829,65



# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** AAG12  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125354,66  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415822,12



**Boring:** BAG01  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125280,88  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415891,90



**Boring:** BAG02  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125262,87  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415874,33



**Boring:** BAG03  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125244,21  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415858,60



**Boring:** BAG04  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125235,16  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415861,04



**Boring:** BAG05  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125232,00  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415870,42



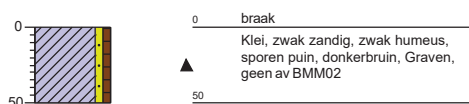
**Boring:** BAG06  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125240,18  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415873,08



**Boring:** BAG07  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125241,01  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415881,66



**Boring:** BAG08  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125259,57  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415844,62



**Boring:** BAG09  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125274,72  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415861,87



# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** BAG10  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125291,35  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415879,14



**Boring:** BAG11  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125300,29  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415869,86



**Boring:** BAG12  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125282,86  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415852,37



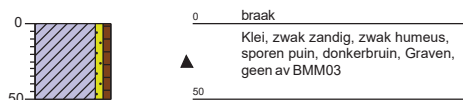
**Boring:** BAG13  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125266,46  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415837,01



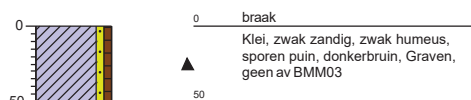
**Boring:** BAG14  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125308,27  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415856,50



**Boring:** BAG15  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125294,32  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415843,64



**Boring:** BAG16  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125273,07  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415825,81



**Boring:** BAG17  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125276,16  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415806,33



**Boring:** BAG18  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125298,32  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415825,87

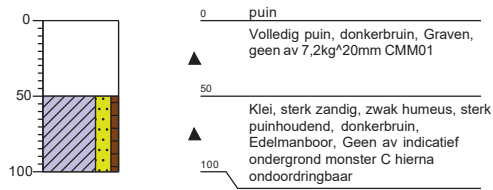


**Boring:** BAG19  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125319,14  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415844,77

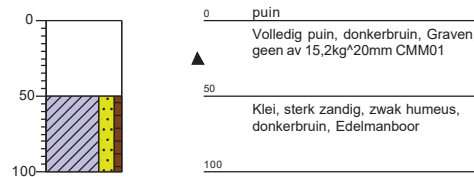


# Bijlage: Boorprofielen

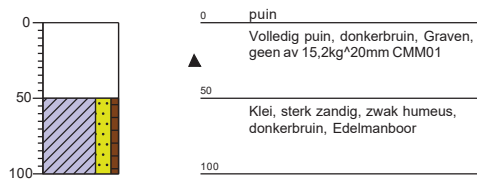
**Boring:** CAG01  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125305,76  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415928,68



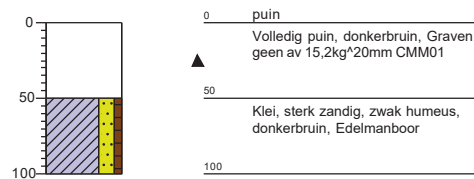
**Boring:** CAG02  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125296,06  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415904,39



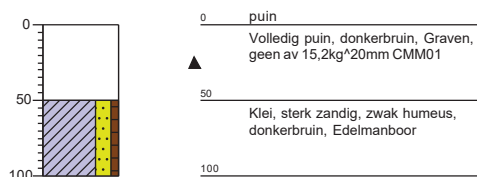
**Boring:** CAG03  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125292,65  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415885,99



**Boring:** CAG04  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125307,26  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415873,31

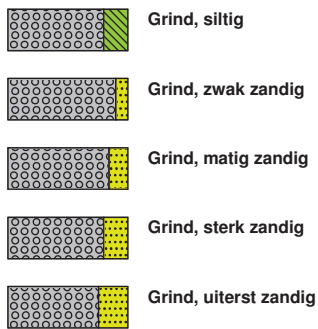


**Boring:** CAG05  
**Boormeester:** Victor Loderus X (RD): 125320,73  
**Datum:** 25-6-2021 Y (RD): 415855,86

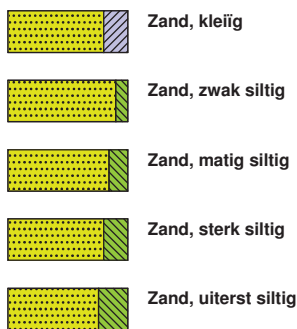


# Legenda (conform NEN 5104)

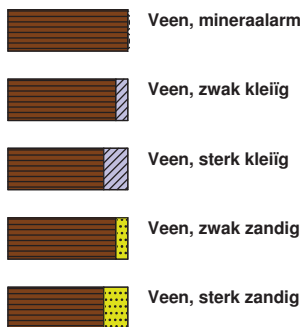
## grind



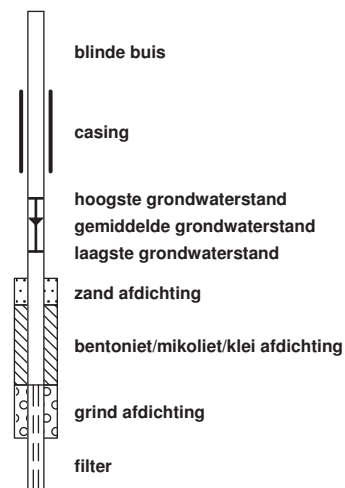
## zand



## veen



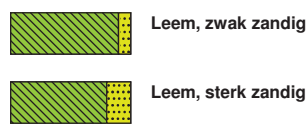
## peilbuis



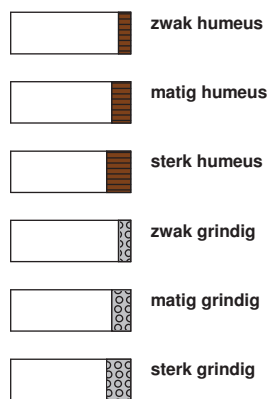
## klei



## leem



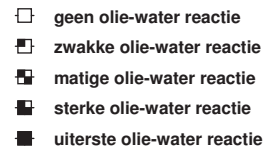
## overige toevoegingen



## geur



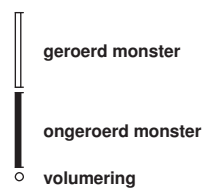
## olie



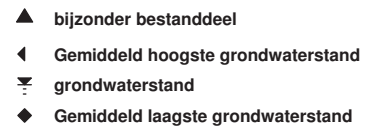
## p.i.d.-waarde



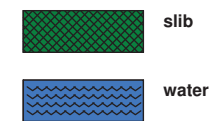
## monsters



## overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:  
 - sporen <1% (gewichtsperscentage)  
 - zwak 1-5% (gewichtsperscentage)  
 - matig 5-10% (gewichtsperscentage)  
 - sterk 10-20% (gewichtsperscentage)  
 - uiterst 20-50% (gewichtsperscentage)  
 - volledig >50% (volumeperscentage)



## 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. 1049563

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1049563 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103057NL Dorpstraat 49A te Dussen  
Opdrachtacceptatie 31.05.21  
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**

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1049563 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
517532	27.05.2021	04a (40-90)
517533	27.05.2021	04a (140-160)
517534	27.05.2021	30 (25-50)
517535	28.05.2021	35 (150-200) 36 (180-200)
517538	28.05.2021	15 (0-40) 16 (0-50) 20 (0-30) 23 (0-40)

Eenheid	517532	517533	517534	517535	517538
	04a (40-90)	04a (140-160)	30 (25-50)	35 (150-200) 36 (180-200)	15 (0-40) 16 (0-50) 20 (0-30) 23 (0-40)

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	71,6	77,3	66,3	65,9	73,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	31	18	29	31	19
------------------	------	----	----	----	----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,8 <sup>x)</sup>	1,7 <sup>x)</sup>	9,0 <sup>x)</sup>	4,8 <sup>x)</sup>	9,7 <sup>x)</sup>
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	100	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,20	0,59
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	13	9,6
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	16	24
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,05	0,18
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	23	61
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	29	26
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	75	140

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	0,20
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	0,19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	0,19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	0,11
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	0,18
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	0,20
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	0,37
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	0,18
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,35 <sup>#)</sup>	1,7 <sup>#)</sup>

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--

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)".



# 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 1049563 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
517543	27.05.2021	13 (20-50) 14 (20-35)
517546	27.05.2021	28 (100-150) 34 (100-150) 38 (100-150) 40 (100-150)

Eenheid                      **517543**                      **517546**  
13 (20-50) 14 (20-35)                      28 (100-150) 34 (100-150) 38 (100-150) 40 (100-150)

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>	<b>++</b>
S Droge stof	%	<b>82,8</b>	<b>72,7</b>
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<b>&lt;5,0</b>	<b>&lt;5,0</b>

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<b>3,6</b>	<b>28</b>
------------------	------	------------	-----------

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<b>10,7</b> <sup>x)</sup>	<b>4,0</b> <sup>x)</sup>
-------------------	------	---------------------------	--------------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		<b>++</b>	<b>++</b>
----------------------------	--	-----------	-----------

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>130</b>	<b>100</b>
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>0,30</b>	<b>&lt;0,20</b>
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>9,0</b>	<b>12</b>
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>36</b>	<b>17</b>
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>0,11</b>	<b>&lt;0,05</b>
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>180</b>	<b>24</b>
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>2,4</b>	<b>&lt;1,5</b>
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<b>19</b>	<b>33</b>
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>150</b>	<b>76</b>

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<b>3,4</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<b>18</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<b>16</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<b>6,8</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<b>8,3</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Chryseen	mg/kg Ds	<b>17</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<b>16</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<b>29</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<b>11</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Naftaleen	mg/kg Ds	<b>1,8</b>	<b>&lt;0,050</b>
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	<b>130</b>	<b>0,35</b> <sup>#)</sup>

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	--	--
S Tolueen	mg/kg Ds	--	--

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      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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1049563 Bodem / Eluaat

	Eenheid	517532 04a (40-90)	517533 04a (140-160)	517534 30 (25-50)	517535 35 (150-200) 36 (180- 200)	517538 15 (0-40) 16 (0-50) 20 (0-30) 23 (0- 40)
--	---------	-----------------------	-------------------------	----------------------	---	---

### Aromaten (AS3000)

S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
S o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<1,0 m)	<0,050	<0,050	--	--
S Styreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	700	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	280 )	<3 )	10 )	<3 )	<3 )
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	420 )	8 )	<3 )	<3 )	<3 )
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 )	6 )	<4 )	<4 )	<4 )
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 )	<5 )	<5 )	<5 )	<5 )
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 )	<5 )	<5 )	<5 )	10 )
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 )	<5 )	<5 )	<5 )	13 )
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 )	<5 )	<5 )	<5 )	8 )
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 )	<5 )	<5 )	<5 )	<5 )

### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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 1049563 Bodem / Eluaat

Eenheid                      **517543**                      **517546**  
13 (20-50) 14 (20-35)                      28 (100-150) 34 (100-150) 38 (100-150) 40 (100-150)

#### Aromaten (AS3000)

S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--
S <i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	--	--
S <i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--
S Styreen	mg/kg Ds	--	--

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<b>410</b>	<b>&lt;35</b>
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b> )	<b>&lt;3</b> )
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<b>9</b> )	<b>&lt;3</b> )
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<b>92</b> )	<b>&lt;4</b> )
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<b>100</b> )	<b>&lt;5</b> )
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<b>110</b> )	<b>&lt;5</b> )
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<b>57</b> )	<b>&lt;5</b> )
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<b>31</b> )	<b>&lt;5</b> )
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<b>8</b> )	<b>&lt;5</b> )

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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%

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

#### Toelichting

517543 Overschrijding conserveringstermijn vanwege logistieke storting in het laboratorium.

517546 Overschrijding conserveringstermijn vanwege logistieke storting in het laboratorium.

Begin van de analyses: 31.05.2021

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.

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

### Opdracht 1049563 Bodem / Eluaat



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

### 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) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 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. 1049563

#### 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** 517543, 517546

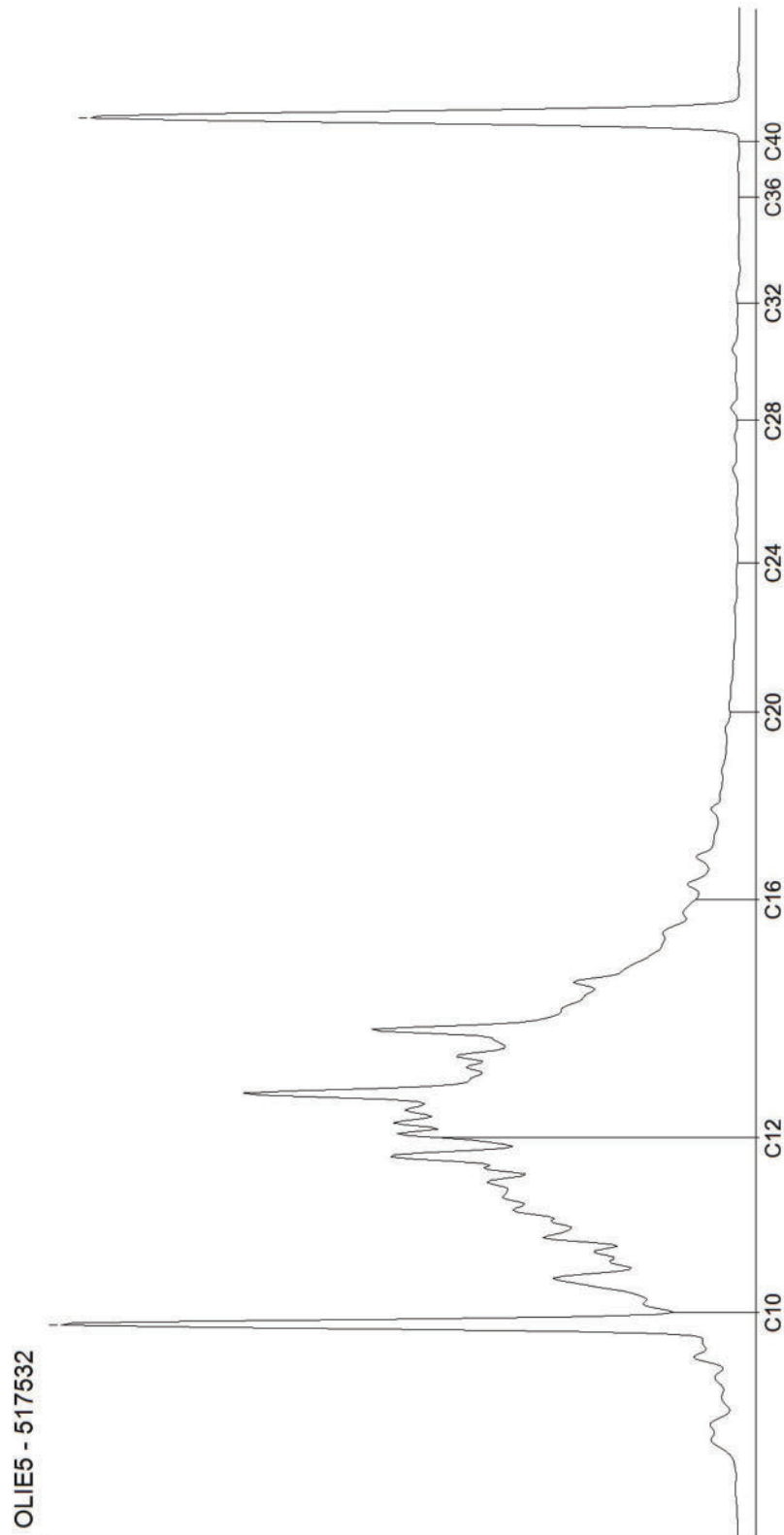
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# 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. 1049563, Analysis No. 517532, created at 03.06.2021 10:23:58

**Monster beschrijving: 04a (40-90)**

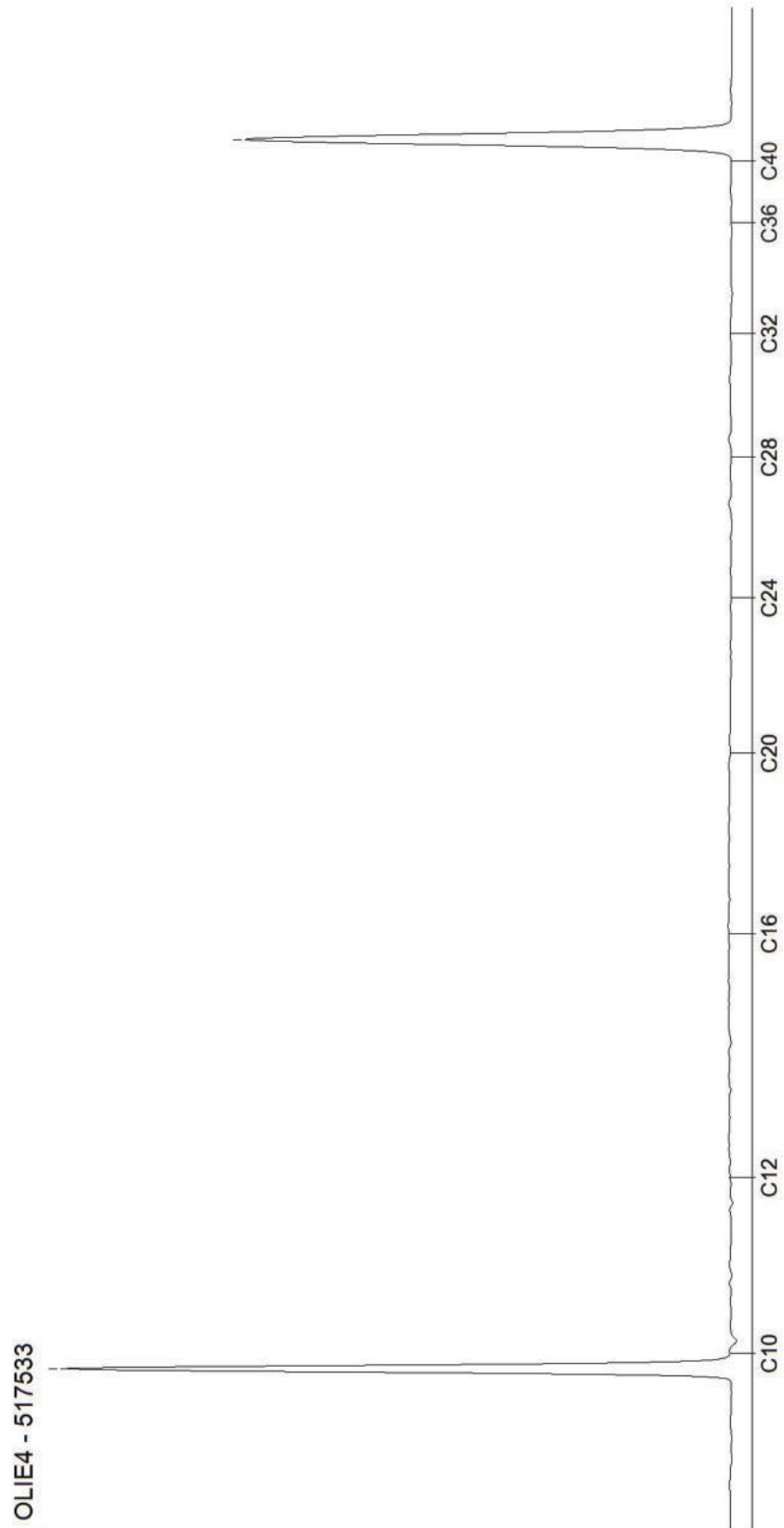


# AL-West B.V.

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. 1049563, Analysis No. 517533, created at 02.06.2021 08:20:46

**Monster beschrijving: 04a (140-160)**

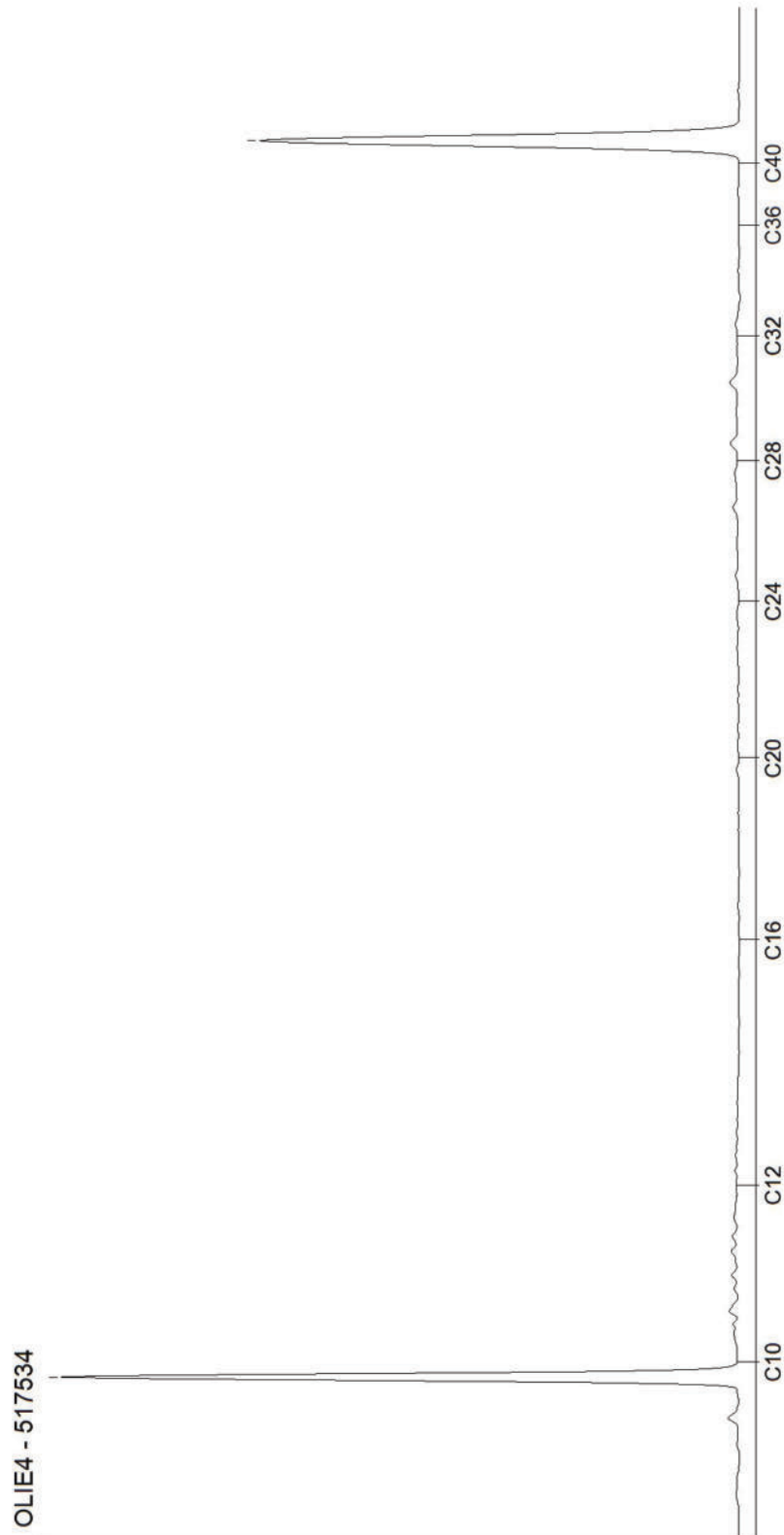


# AL-West B.V.

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. 1049563, Analysis No. 517534, created at 02.06.2021 08:20:46

**Monster beschrijving: 30 (25-50)**



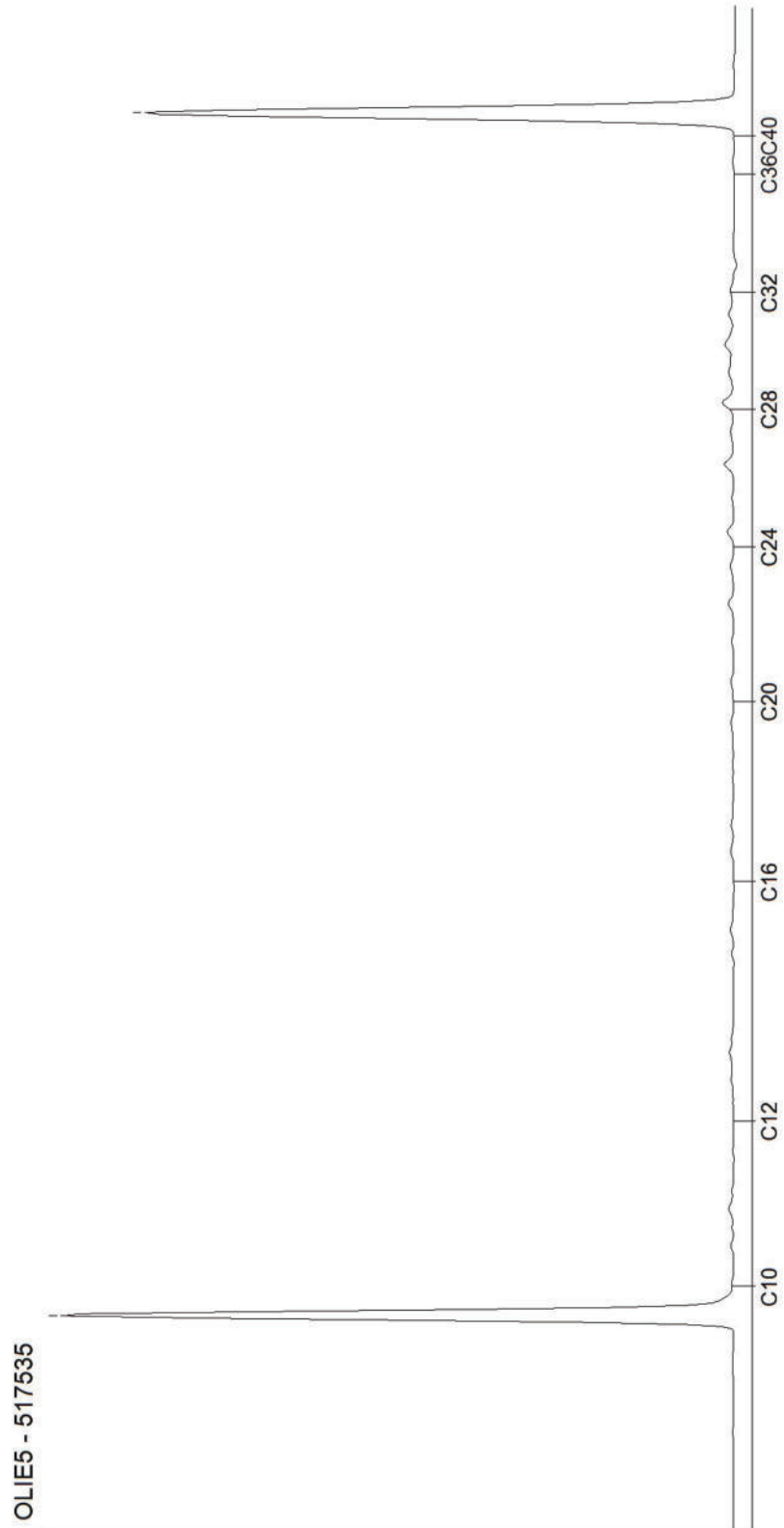


# AL-West B.V.

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. 1049563, Analysis No. 517535, created at 04.06.2021 06:59:45

**Monster beschrijving: 35 (150-200) 36 (180-200)**

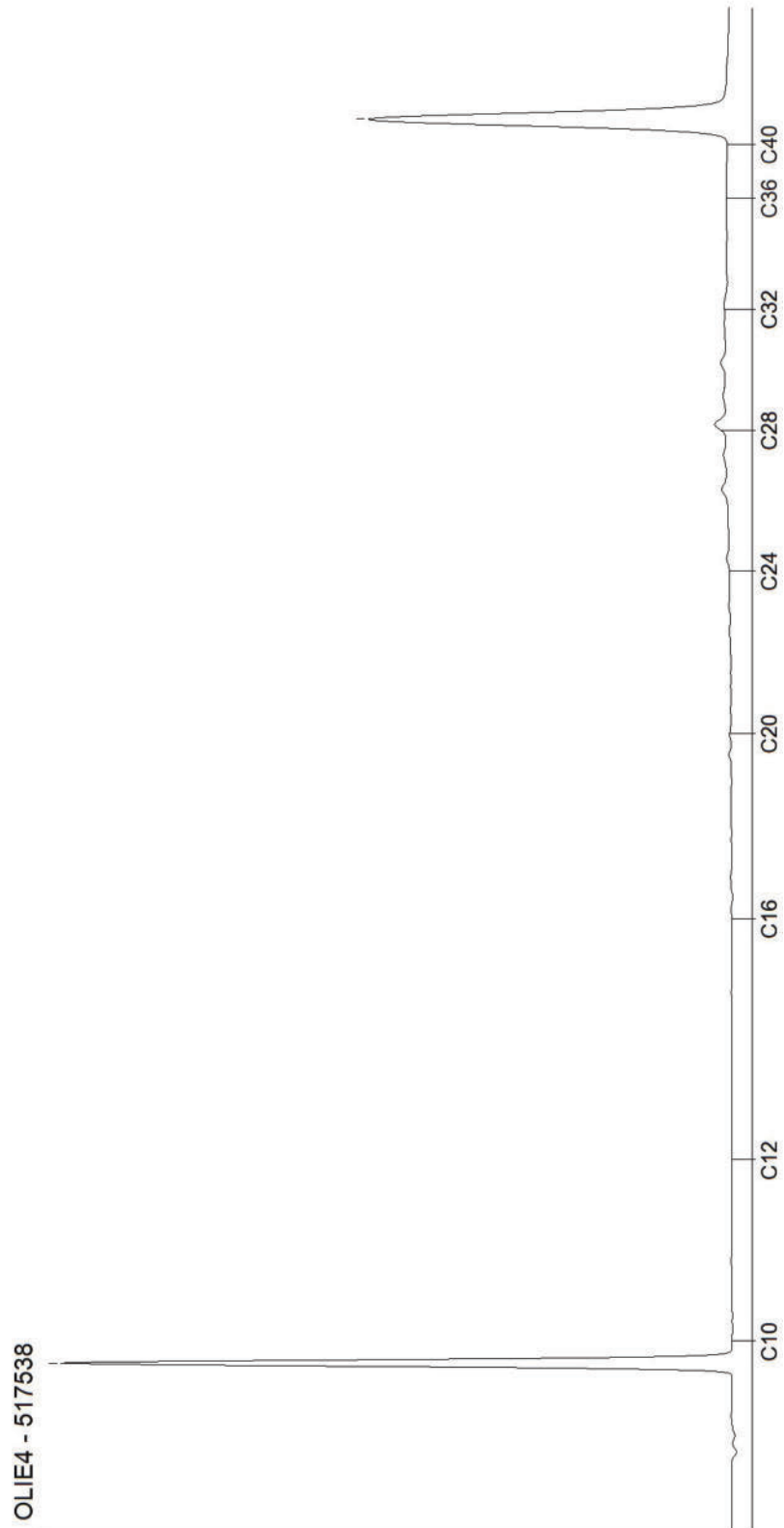


# AL-West B.V.

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. 1049563, Analysis No. 517538, created at 03.06.2021 10:04:48

**Monster beschrijving: 15 (0-40) 16 (0-50) 20 (0-30) 23 (0-40)**

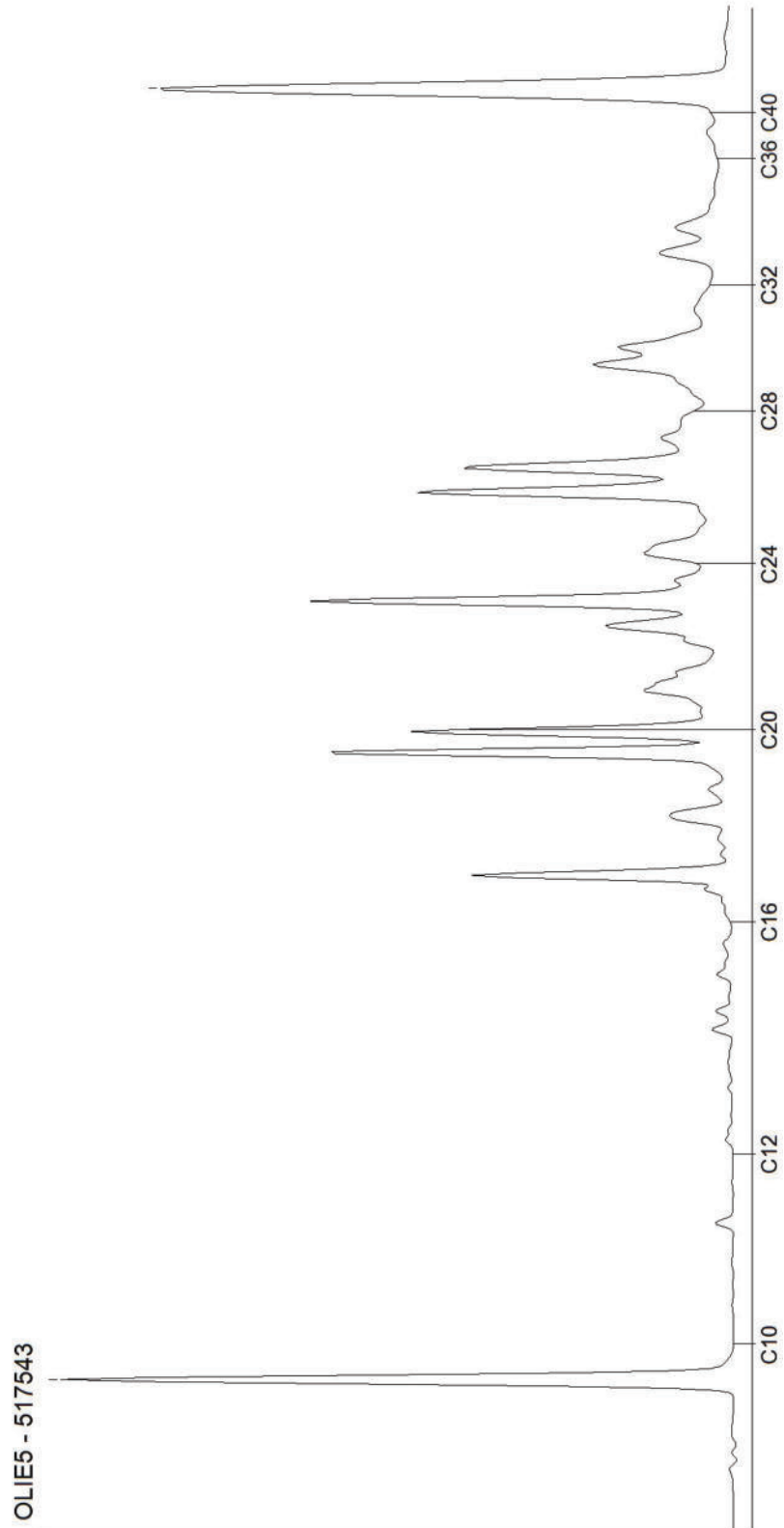


# AL-West B.V.

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. 1049563, Analysis No. 517543, created at 03.06.2021 10:23:58

**Monster beschrijving: 13 (20-50) 14 (20-35)**

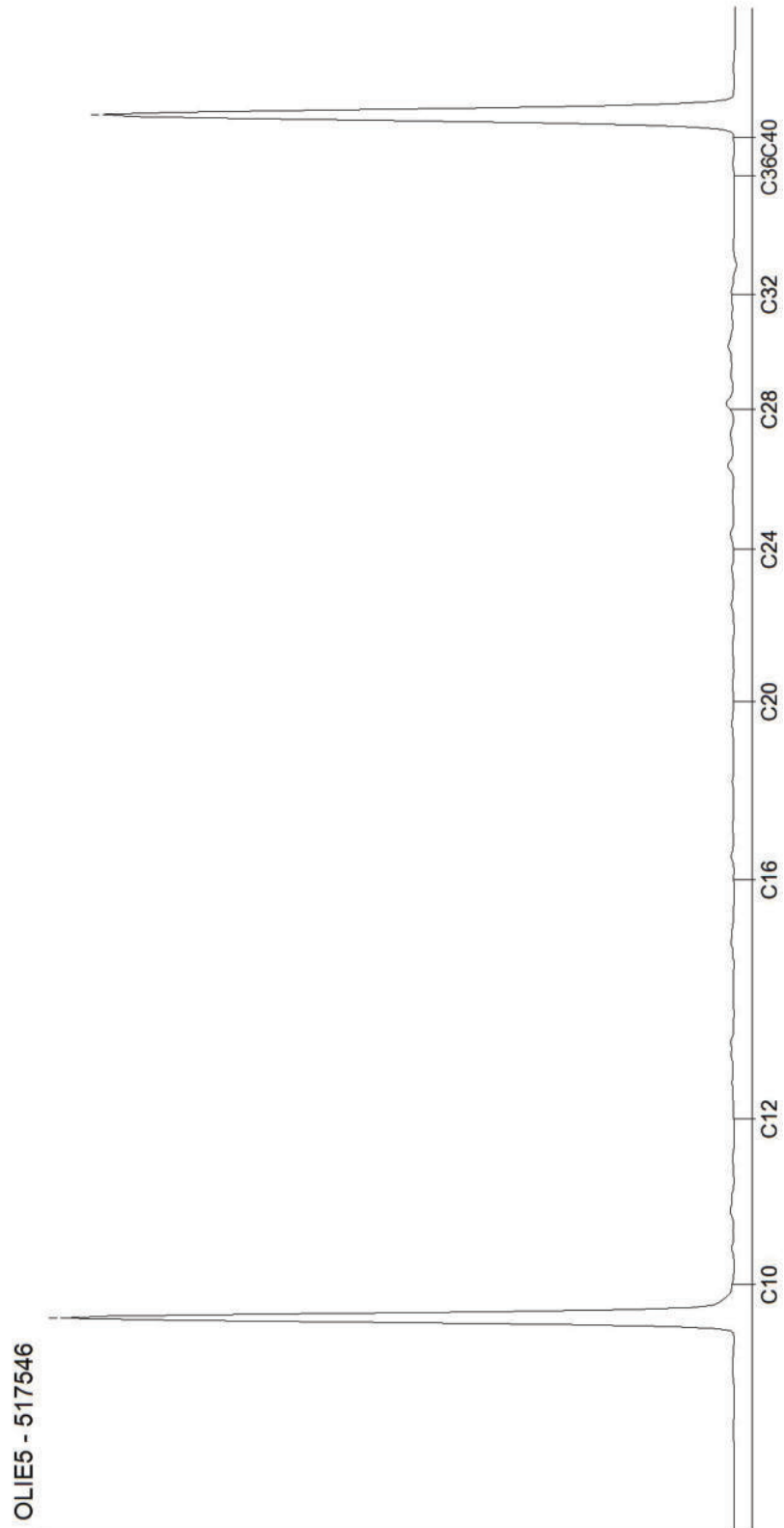


# AL-West B.V.

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. 1049563, Analysis No. 517546, created at 04.06.2021 06:59:45

**Monster beschrijving: 28 (100-150) 34 (100-150) 38 (100-150) 40 (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 07.06.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1049924

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1049924 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103057NL Dorpstraat 49A te Dussen  
Opdrachtacceptatie 01.06.21  
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 1049924 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
519204	31.05.2021	10 (50-70) 11 (50-80)
519207	31.05.2021	08 (10-30) 10 (20-50)

Eenheid	519204	519207
	10 (50-70) 11 (50-80)	08 (10-30) 10 (20-50)

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	73,4	75,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	31	25
------------------	------	----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,8 <sup>x)</sup>	8,3 <sup>x)</sup>
-------------------	------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	160	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,44	0,70
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	11
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	32
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	0,17
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	56	81
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	36	31
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	200

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	2,1
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,18	2,1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,15	1,5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	1,1
S Chryseen	mg/kg Ds	0,20	2,0
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10	2,0
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	3,5
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,20	1,6
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,35
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 <sup>#)</sup>	17

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	64
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<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 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 1049924 Bodem / Eluaat

Eenheid                      **519204**                      **519207**  
10 (50-70) 11 (50-80)    08 (10-30) 10 (20-50)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	519204	519207
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 <sup>)</sup>	5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>)</sup>	10 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	12 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	13 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	13 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 <sup>)</sup>	<5 <sup>)</sup>

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	519204	519207
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0064 <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%

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

Begin van de analyses: 01.06.2021

Einde van de analyses: 07.06.2021

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 1049924 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 " \* )".

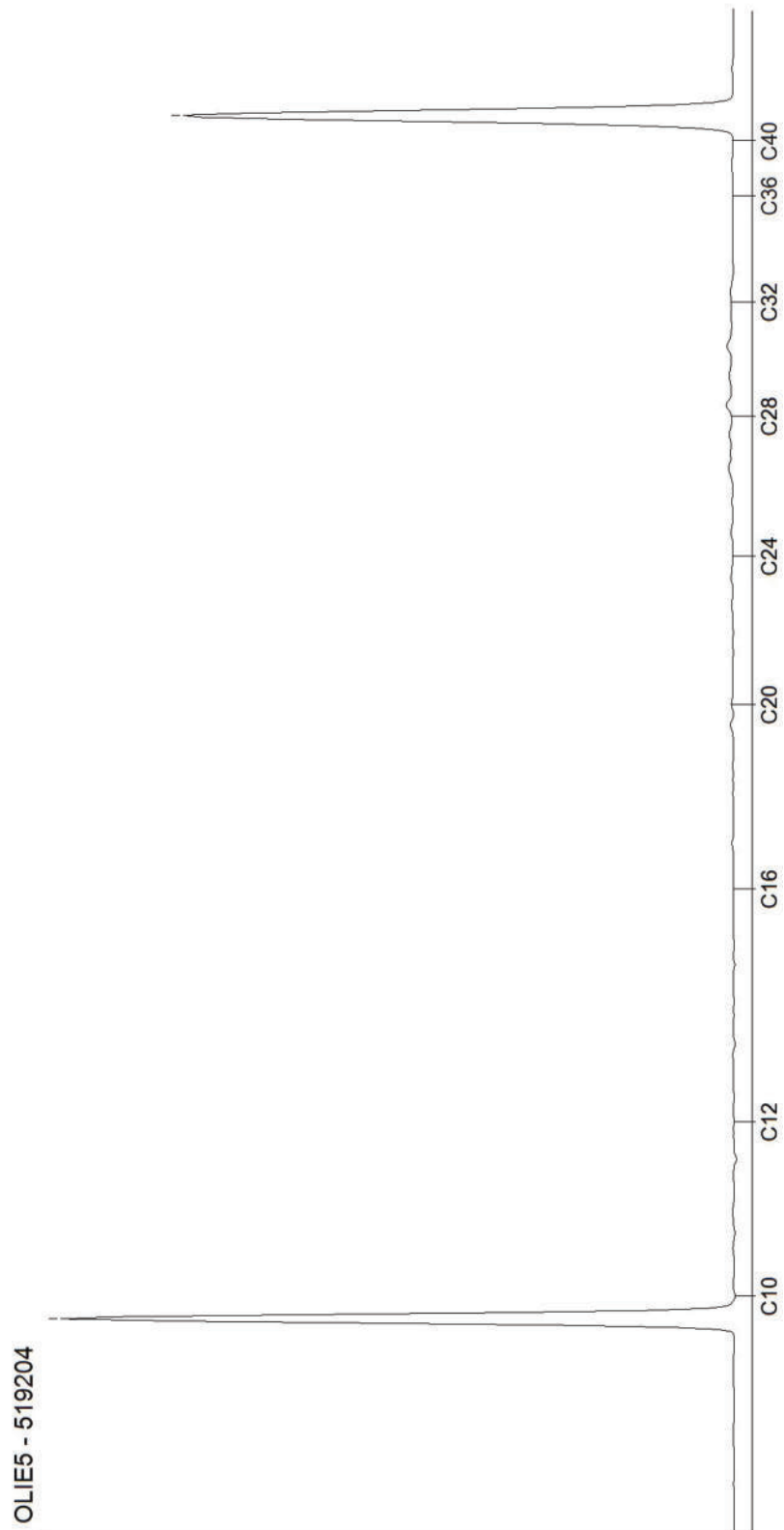


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1049924, Analysis No. 519204, created at 03.06.2021 10:24:01

**Monster beschrijving: 10 (50-70) 11 (50-80)**

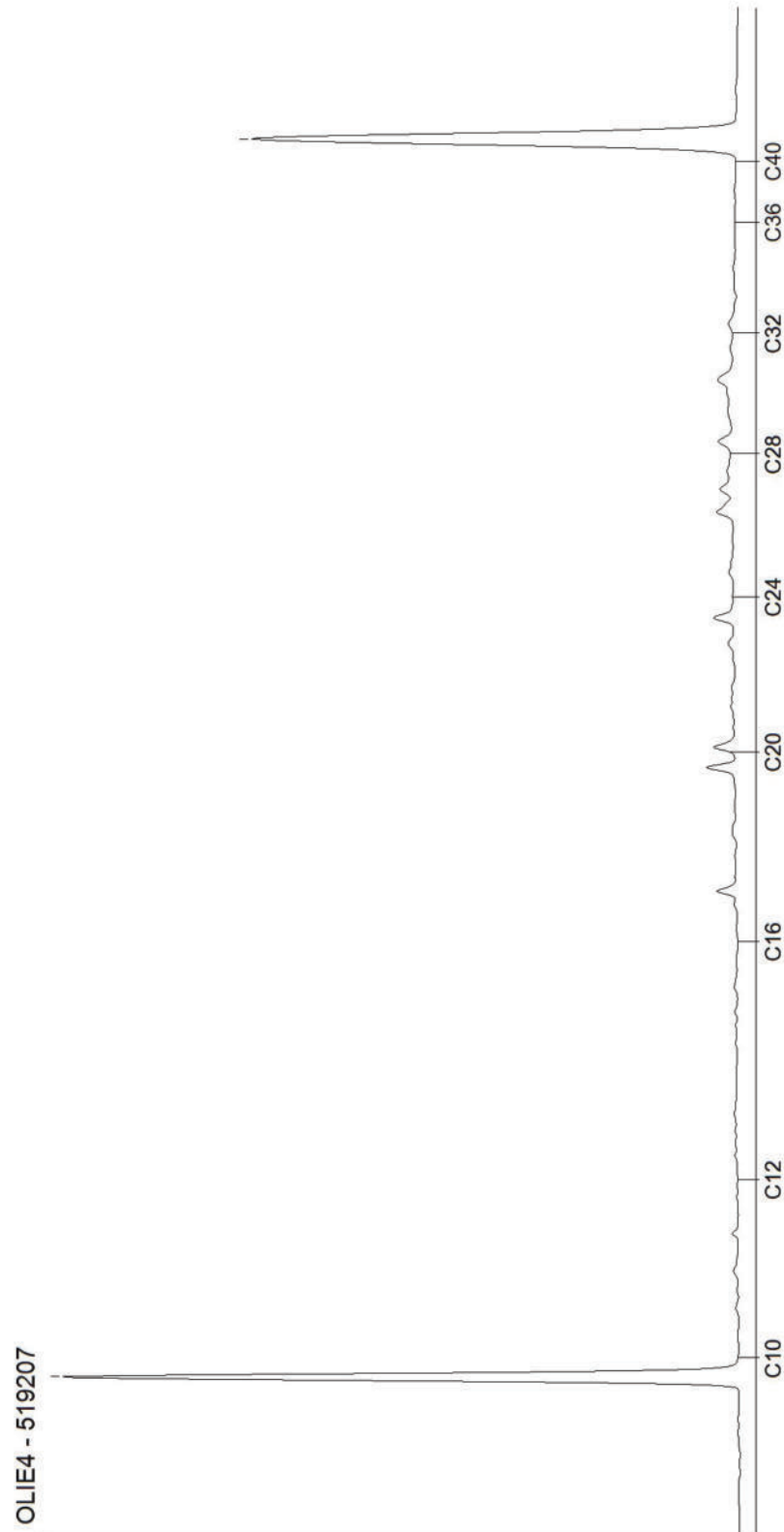


# AL-West B.V.

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. 1049924, Analysis No. 519207, created at 04.06.2021 09:06:01

**Monster beschrijving: 08 (10-30) 10 (20-50)**



## 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. 1052605

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1052605 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103057NL Dorpstraat 49A 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 1052605 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
533362	27.05.2021	13 (20-50)
533363	27.05.2021	14 (20-35)

Eenheid	533362 13 (20-50)	533363 14 (20-35)
---------	----------------------	----------------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
S	Droge stof	%	90,6	83,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	9,4
---	----------------	------	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	7,9 <sup>x)</sup>	11,3 <sup>x)</sup>
---	-----------------	------	-------------------	--------------------

### PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	8,9	0,17
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	44	0,64
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	43	0,58
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	20	0,40
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	21	0,32
S	Chryseen	mg/kg Ds	38	0,81
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	41	0,87
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	67	1,2
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	28	0,46
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 <sup>hb)</sup>	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	310 <sup>#)</sup>	5,5 <sup>#)</sup>

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

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)

533362 : 13 (20-50)

533363 : 14 (20-35)

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 "x)".

## 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 1052605 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 08.06.2021  
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**

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 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)

**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 :** 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. 1052605

#### 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>Droge stof</b>	533362, 533363
<b>Naftaleen</b>	533362, 533363

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

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

Datum 28.06.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1057020

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1057020 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103057NL Dorpstraat 49A te Dussen  
Opdrachtacceptatie 22.06.21  
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 1057020 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
558111	28.05.2021	02 (0-50) 16 (0-50) 33 (0-50) 37 (0-50)
558116	28.05.2021	20 (0-30) 21 (0-20) 23 (0-40) 40 (0-20)

Eenheid	558111	558116
	02 (0-50) 16 (0-50) 33 (0-50) 37 (0-50)	20 (0-30) 21 (0-20) 23 (0-40) 40 (0-20)

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	73,7	68,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	21	19
------------------	------	----	----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	9,5 <sup>x)</sup>	14,7 <sup>x)</sup>
-------------------	------	-------------------	--------------------

### Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0039	0,0039
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0046 <sup>#)</sup>	0,0046 <sup>#)</sup>
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0015	0,0020
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0022 <sup>#)</sup>	0,0027 <sup>#)</sup>
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0082 <sup>#)</sup>	0,0087 <sup>#)</sup>
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0032 <sup>#)</sup>	0,0021 <sup>#)</sup>
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 <sup>#)</sup>	0,0028 <sup>#)</sup>
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 <sup>#)</sup>	0,0014 <sup>#)</sup>
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

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



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 1057020 Bodem / Eluaat

Eenheid	558111	558116
	02 (0-50) 16 (0-50) 33 (0-50) 37 (0-50)	20 (0-30) 21 (0-20) 23 (0-40) 40 (0-20)

#### Pesticiden (OCB's)

S	<i>trans</i> -Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som <i>cis/trans</i> -Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 #)	0,019 #)

#### Chloorbenzenen

S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
---	-------------------------	----------	---------	---------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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)

558111 : 02 (0-50) 16 (0-50) 33 (0-50) 37 (0-50)

558116 : 20 (0-30) 21 (0-20) 23 (0-40) 40 (0-20)

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: 22.06.2021

Einde van de analyses: 28.06.2021

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 1057020 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 2,4-DDD (ortho, para-DDD)  
4,4-DDD (para, para-DDD) Som DDD (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)  
4,4-DDE (para, para-DDE) Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT)  
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin  
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH  
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan  
trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide  
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan  
Som OCB landbodem (Factor 0,7)

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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**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. 1057020

#### 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>Droge stof</b>	558111, 558116
<b>Hexachloorbenzeen (HCB)</b>	558111, 558116

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.  
Nicole Lammers  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 09.07.2021  
Relatiernr 35003866  
Opdrachtnr. 1061803

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1061803 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103057NL Dorpstraat 49A te Dussen  
Opdrachtacceptatie 07.07.21  
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 1061803 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
584413	31.05.2021	Indicatief ondergrond (50-80)

Eenheid **584413**  
Indicatief ondergrond (50-80)

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		<b>++</b>
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<b>&lt;2</b>

### Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	<b>4861</b>
Droge stof	%	<b>76,5</b>
Gemeten Serpentine	mg/kg	<b>&lt;0,2</b>
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>
Gemeten Amfibool	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<b>&lt;2,0</b>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<b>&lt;2,0</b>

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: 07.07.2021

Einde van de analyses: 09.07.2021

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 1061803 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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
584413	Indicatief ondergrond (50-80)			76,5
				Nat gewicht (g)
				6357
				Droog gewicht (g)
				4861

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	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	94,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	54,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,55	26,5	72				0	0			
1 - 2 mm	0,57	27,9	44				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,85	41,1	22				0	0			
< 0.5 mm	93	4507,716	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	98	4752,216					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2      <2      <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
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>

De fractie <500µm is niet onderzocht

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.

Nicole Lammers  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 05.07.2021  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1058639

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1058639 Bodem / Eluaat**

*Opdrachtgever* 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
*Uw referentie* 2103057NL Dorpstraat 49A te Dussen  
*Opdrachtacceptatie* 28.06.21  
*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 1058639 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
566375	25.06.2021	BMM01 (0-50)
566376	25.06.2021	BMM02 (0-50)
566377	25.06.2021	BMM03 (0-50)

Eenheid	566375 BMM01 (0-50)	566376 BMM02 (0-50)	566377 BMM03 (0-50)
---------	------------------------	------------------------	------------------------

### Asbestbepaling in grond/puin

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

### Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	8645	8492	7333
Droge stof	%	71,7	69,6	61,3
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<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: 28.06.2021

Einde van de analyses: 05.07.2021

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 1058639 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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
566375	BMM01 (0-50)			71,7
				Nat gewicht (g)
				12064
				Droog gewicht (g)
				8645

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	1,2	105,1	100				0	0			
8 - 20 mm	6,7	582,9	100				0	0			
4 - 8 mm	7,3	628,7	100				0	0			
2 - 4 mm	4,9	420,7	53				0	0			
1 - 2 mm	2,9	247,7	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	143,8	13				0	0			
< 0.5 mm	74	6423,247	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	8552,147					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2      <2      <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
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>

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
566376	BMM02 (0-50)			69,6
				Nat gewicht (g)
				12204
				Droog gewicht (g)
				8492

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	0,33	28,4	100				0	0			
8 - 20 mm	3,1	261,3	100				0	0			
4 - 8 mm	4,9	416,1	100				0	0			
2 - 4 mm	3,6	307,2	54				0	0			
1 - 2 mm	3,3	280,7	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,8	241,7	11				0	0			
< 0.5 mm	81	6866,934	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	8402,334					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2      <2      <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
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>

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
566377	BMM03 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			61,3	11964
				7333

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	0	100				0	0			
8 - 20 mm	5	366	100				0	0			
4 - 8 mm	9,7	711,9	100				0	0			
2 - 4 mm	5,6	408,2	55				0	0			
1 - 2 mm	3,3	241	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	121,8	20				0	0			
< 0.5 mm	74	5403,323	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7252,223					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2      <2      <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
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	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
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>

De fractie <500µm is niet onderzocht

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.

Nicole Lammers  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 02.07.2021  
Relatiernr 35003866  
Opdrachtnr. 1058638

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1058638 Bulkmetaal (asbest)

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103057NL Dorpstraat 49A te Dussen  
Opdrachtacceptatie 28.06.21  
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 1058638 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
566374	28.05.2021	AVMMV1 (0-1)

Eenheid **566374**  
AVMMV1 (0-1)

#### Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage
------------------------	-------------

#### Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	<b>0,90</b>
Gevonden Serpentine ondergrens	g	<b>0,60</b>
Gevonden Serpentine bovengrens	g	<b>1,2</b>
Gevonden Amfibool	g	<b>0,0</b>
Gevonden Amfibool ondergrens	g	<b>0,0</b>
Gevonden Amfibool bovengrens	g	<b>0,0</b>
Totaal asbest hechtgebonden	g	<b>0,89</b>
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	<b>0,0</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: 28.06.2021  
Einde van de analyses: 02.07.2021

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 NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen : Asbest verzamelmonster  
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :  
Gevonden Serpentine    Gevonden Serpentine ondergrens  
Gevonden Serpentine bovengrens    Gevonden Amfibool  
Gevonden Amfibool ondergrens    Gevonden Amfibool bovengrens  
Totaal asbest hechtgebonden    Totaal asbest niet hechtgebonden



# 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. :	566374
Datum onderzoek :	29-06-2021

Monster omschrijving:	AVMMV1 (0-1)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	11,9						11,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
<b>Totaal</b>	<b>2</b>

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,9	0,6	1,2
0,0	0,0	0,0
<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</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

### TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 05.07.2021  
Relatiernr 35003866  
Opdrachtnr. 1058640

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1058640 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103057NL Dorpstraat 49A te Dussen  
Opdrachtacceptatie 28.06.21  
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 1058640 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
566378	25.06.2021	CMM01 (0-50) CMM01 (0-50)

Eenheid **566378**  
CMM01 (0-50) CMM01 (0-50)

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		<b>++</b>
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<b>8</b>

### Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	<b>23319</b>
Droge stof	%	<b>83,4</b>
Gemeten Serpentine	mg/kg	<b>1,7</b>
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<b>1,2</b>
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<b>3,6</b>
Gemeten Amfibool	mg/kg	<b>0,60</b>
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<b>0,50</b>
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<b>0,70</b>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<b>&lt;2,0</b>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<b>&lt;2,0</b>

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: 28.06.2021

Einde van de analyses: 05.07.2021

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 1058640 Bouwstof / puin

### Toegepaste methoden

**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

**<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:	mbh		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
566378	CMM01 (0-50) CMM01 (0-50)		83,4
			Nat gewicht (g)
			27944
			Droog gewicht (g)
			23319

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	1	100				0	0			
8 - 20 mm	17	3947,2	100				0	0			
4 - 8 mm	12	2844,1	100	1,2	0,6		0	1	1,7	1,4	2,1
2 - 4 mm	8,2	1904,2	50	0,6			1	0	0,6	0,2	2,2
1 - 2 mm	7,3	1703,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,3	1697,2	5				0	0			
< 0.5 mm	48	11112,39	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>100</b>	<b>23209,89</b>		<b>1,7</b>	<b>0,6</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>4,3</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,3	<2	4,3
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Asbestcement	ja
nvt	nvt

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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	0,2	2,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,7	1,4	2,1
Serpentijn asbest	1,7	1,2	3,6
Amfibool asbest	0,6	0,5	0,7
<b>Totaal asbest</b>	<b>2,3</b>	<b>&lt;2</b>	<b>4,3</b>
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

## 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  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1053182

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1053182 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
Uw referentie 2103057NL Dorpstraat 49A 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 1053182 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
536670	02 (250-350)	09.06.2021	
536671	03 (200-300)	09.06.2021	
536672	04a (200-300)	09.06.2021	
536673	30 (200-300)	09.06.2021	

Eenheid	536670 02 (250-350)	536671 03 (200-300)	536672 04a (200-300)	536673 30 (200-300)
---------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

### Metalen (AS3000)

	Eenheid	536670 02 (250-350)	536671 03 (200-300)	536672 04a (200-300)	536673 30 (200-300)
S Barium (Ba)	µg/l	190	200	--	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S Kobalt (Co)	µg/l	2,9	<2,0	--	--
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	--	--
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,0	<2,0	--	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	6,6	<3,0	--	--
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	--	--

### Aromaten (AS3000)

	Eenheid	536670 02 (250-350)	536671 03 (200-300)	536672 04a (200-300)	536673 30 (200-300)
S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	0,24	--	0,23
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	--	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #	0,31 #	--	0,30 #
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	--	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Eenheid	536670 02 (250-350)	536671 03 (200-300)	536672 04a (200-300)	536673 30 (200-300)
S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #	0,14 #	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #	0,21 #	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens 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





## 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 1053182 Water

	Eenheid	536670 02 (250-350)	536671 03 (200-300)	536672 04a (200-300)	536673 30 (200-300)
--	---------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

#### Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 )	<10 )	<10 )	30 )
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 )	<10 )	<10 )	10 )
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )	<5,0 )

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke 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 1053182 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

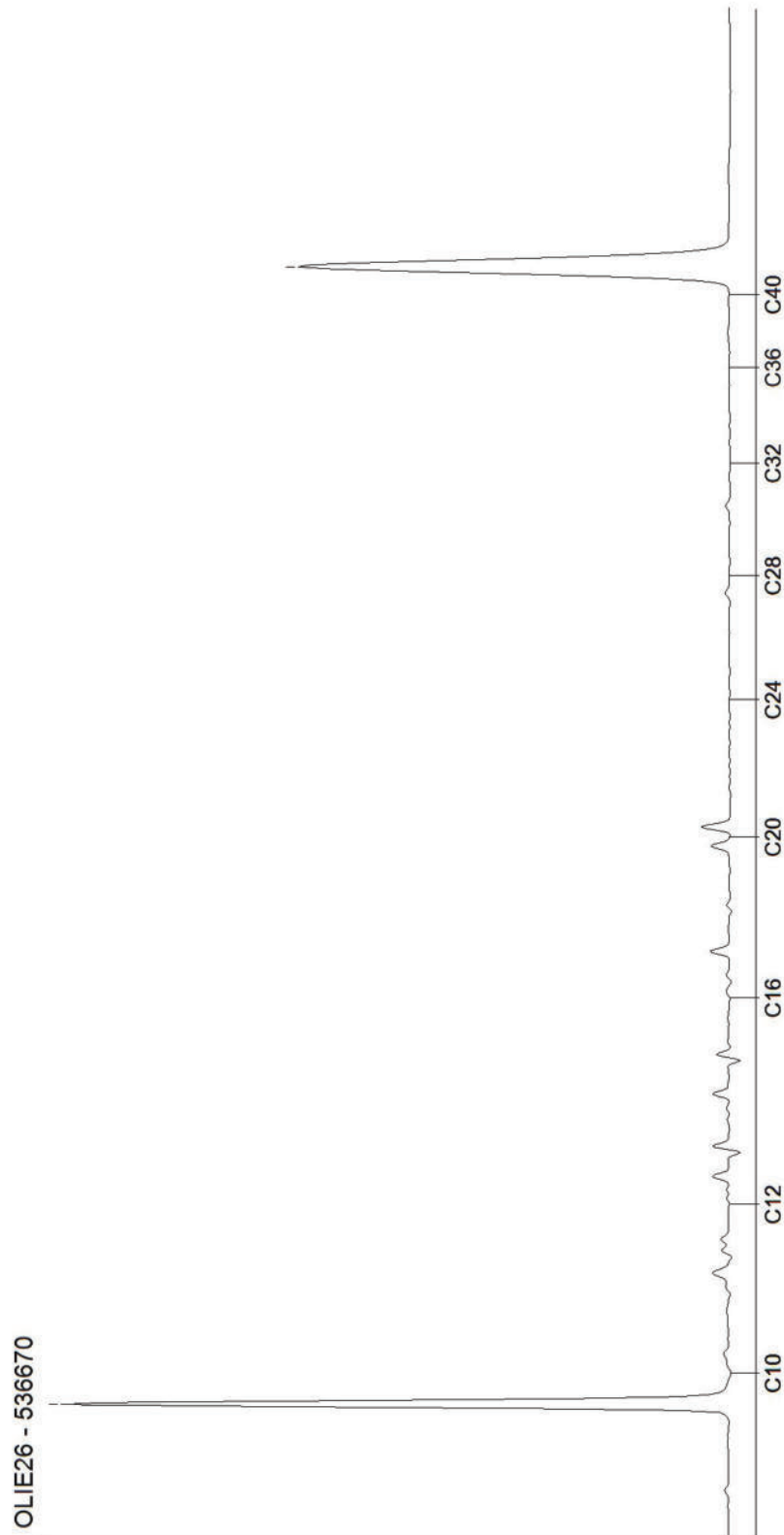
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# 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. 1053182, Analysis No. 536670, created at 14.06.2021 09:07:14

**Monster beschrijving: 02 (250-350)**

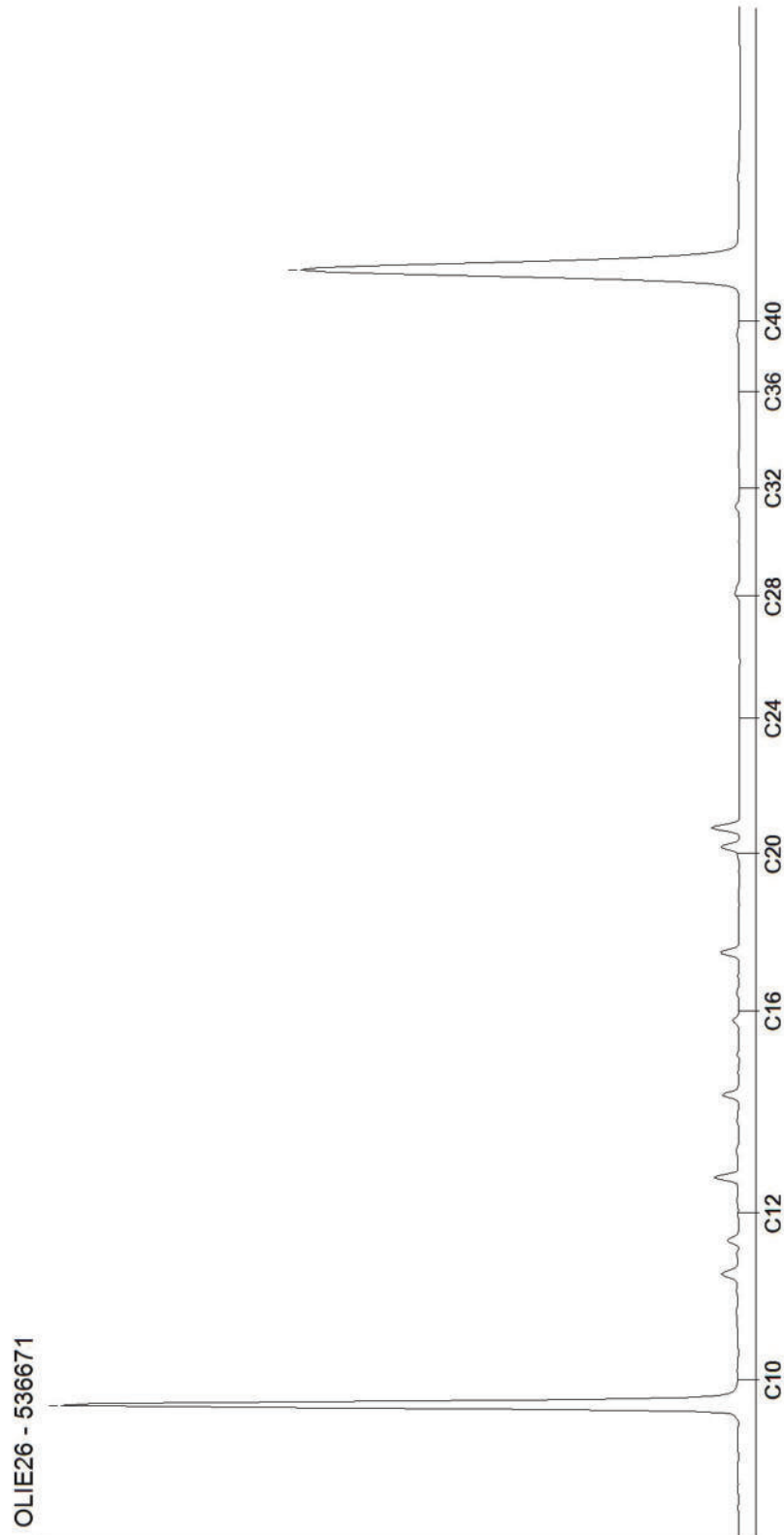


# AL-West B.V.

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. 1053182, Analysis No. 536671, created at 14.06.2021 09:07:14

**Monster beschrijving: 03 (200-300)**

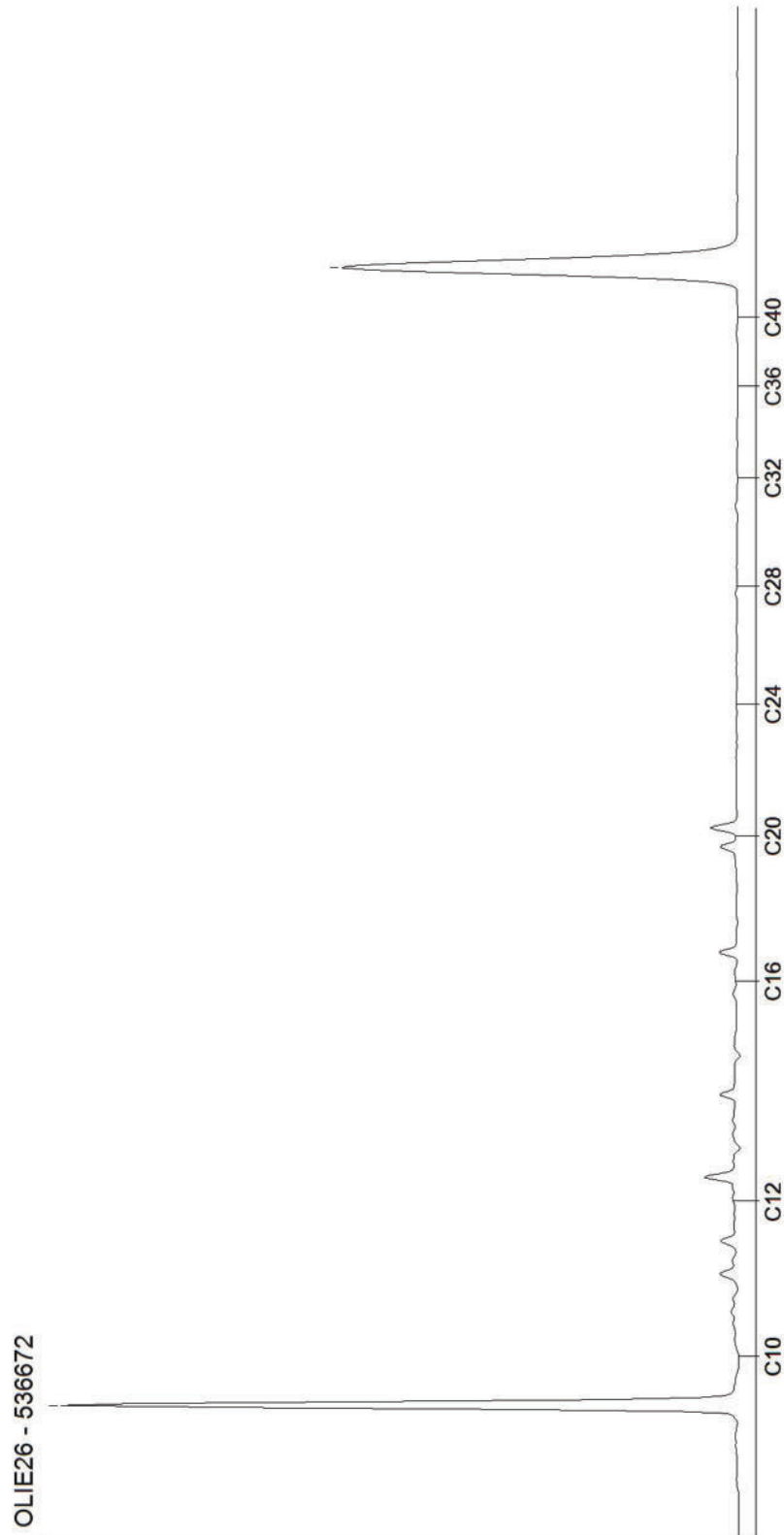


# AL-West B.V.

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. 1053182, Analysis No. 536672, created at 15.06.2021 09:34:46

**Monster beschrijving: 04a (200-300)**

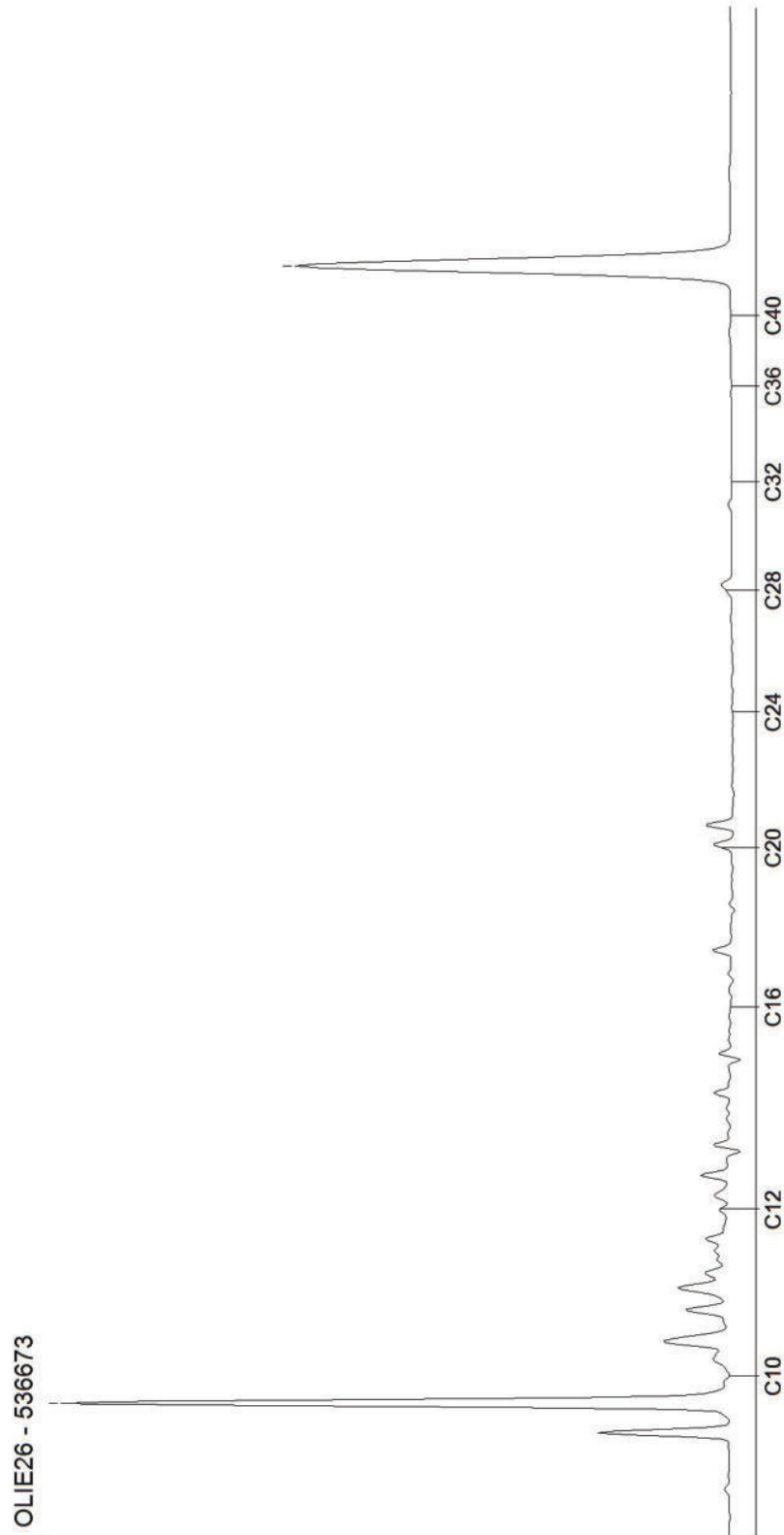


# AL-West B.V.

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. 1053182, Analysis No. 536673, created at 14.06.2021 09:07:15

**Monster beschrijving: 30 (200-300)**



## 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: Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Dorpstraat 49A te Dussen**  
 Projectcode **2103057NL**

**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		04a-3			04a-9			13-2		
certificaatcode		1049563			1049563			1052605		
boring(en)		04a			04a			13		
traject (m-mv)		0,40 - 0,90			1,40 - 1,60			0,20 - 0,50		
motivatie		zwak oliehoudend, geen olie-water reactie			matige oliegeur, matige olie-water reactie			sterk puinhoudend, matig houtschoolhoudend		
humus	% ds	4,80			1,70			7,90		
lutum	% ds	31,0			18,00			1,70		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
benzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,073	-	<0,050	<0,175	-0,03			
		0,14								
tolueen	mg/kg ds	<0,050	<0,073	-0	<0,050	<0,175	-0			
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,073	-0	<0,050	<0,175	-0			
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,22	-0,01		<0,53	0			
styreen	mg/kg ds	<0,050	<0,073	-0	<0,050	<0,175	-0			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,51 <sup>(2)</sup>			<1,23 <sup>(2)</sup>				
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg			0,70 <sup>(2)</sup>	-	<0,035 <sup>(2)</sup>	-			
		0,02				0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds							<b>311</b>	<b>8,05</b>	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<b>700</b>	<b>1458</b>	<b>0,26</b>	<35	<123	-0,01			

grondmonster		14-3	30-2	MM1
certificaatcode		1052605	1049563	1049563
boring(en)		14	30	35, 36
traject (m-mv)		0,20 - 0,35	0,25 - 0,50	1,50 - 2,00
motivatie		sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend		sterk slibhoudend
humus	% ds	11,30	9,00	4,80
lutum	% ds	9,40	29,0	31,0
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
<b>METALEN</b>				
cadmium	mg/kg ds			<0,20 <0,15 -0,04
kobalt	mg/kg ds			13 11 -0,02
koper	mg/kg ds			16 16 -0,16
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,03 -0
lood	mg/kg ds			23 23 -0,06
molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds			29 25 -0,16
zink	mg/kg ds			75 70 -0,12
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
benzeen	mg/kg ds		<0,050 <0,039 -0,18	
tolueen	mg/kg ds		<0,050 <0,039 -0,01	
ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,050 <0,039 -0	
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,12 -0,02	
styreen	mg/kg ds		<0,050 <0,039 -0	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,27 <sup>(2)</sup>	
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg		0,04 <0,035 <sup>(2)</sup> -	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,85 0,09		<0,35 -0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,010 -0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <27 -0,03	<35 <51 -0,03

grondmonster		MM2	MM3	MM4
certificaatcode		1049563	1049563	1049563
boring(en)		15, 16, 20, 23	13, 14	28, 34, 38, 40
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,20 - 0,50	1,00 - 1,50
motivatie		zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, sporen puin, sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend	sterk puinhoudend, matig houtskoolhoudend, sterk kolengruishoudend	
humus	% ds	9,70	10,70	4,00
lutum	% ds	19,00	3,60	28,0
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
<b>METALEN</b>				
cadmium	mg/kg ds	0,59 0,63 0	0,30 0,36 -0,02	<0,20 <0,16 -0,04
kobalt	mg/kg ds	9,6 11,8 -0,02	9,0 26,9 0,07	12 11 -0,02
koper	mg/kg ds	24 27 -0,09	36 55 0,1	17 18 -0,15
kwik	mg/kg ds	0,18 0,19 0	0,11 0,14 -0	<0,05 <0,04 -0
lood	mg/kg ds	61 66 0,03	180 238 0,39	24 25 -0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	2,4 2,4 0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	26 31 -0,06	19 49 0,21	33 30 -0,07
zink	mg/kg ds	140 161 0,04	150 273 0,23	76 76 -0,11
<b>PAK</b>				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,69 0	119 3,05	<0,35 -0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02 <0,0051 -	0,02 <0,0046 -	0,01 <0,012 -
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <25 -0,03	410 383 0,04	<35 <61 -0,03

grondmonster		MM5			MM6			OCB1	
certificaatcode		1049924			1049924			1057020	
boring(en)		10, 11			08, 10			02, 16, 33, 37	
traject (m-mv)		0,50 - 0,80			0,10 - 0,50			0,00 - 0,50	
motivatie		zwak kolengruishoudend, sporen puin, indicatief ondergrond			zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, estaakt ondoordringbaar indicatief ondergrond			zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
humus	% ds	5,80			8,30			9,50	
lutum	% ds	31,0			25,0			21,0	
		Meetw GSSD	Index		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD	Index	
<b>METALEN</b>									
cadmium	mg/kg ds	0,44	0,47	-0,01	0,70	0,73	0,01		
kobalt	mg/kg ds	13	11	-0,02	11	11	-0,02		
koper	mg/kg ds	29	28	-0,08	32	33	-0,05		
kwik	mg/kg ds	0,13	0,12	-0	0,17	0,17	0		
lood	mg/kg ds	56	55	0,01	81	83	0,07		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0		
nikkel	mg/kg ds	36	31	-0,07	31	31	-0,06		
zink	mg/kg ds	130	120	-0,03	200	204	0,11		
<b>PAK</b>									
PAK 10 VROM	mg/kg								
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,43	-0		16,70	0,39		
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds						<0,0010	<0,0007	-0
beta-HCH	mg/kg ds						<0,0010	<0,0007	-0
gamma-HCH	mg/kg ds						<0,0010	<0,0007	-0
Heptachloor	mg/kg ds						<0,0010	<0,0007	0
Heptachloorepoxyde	mg/kg ds						<0,0015	-0	
DDE (som)	mg/kg ds						0,04	0,0048	-
DDD (som)	mg/kg ds						<0,0015	-0	
DDT (som)	mg/kg ds						0,13	0,0023	-
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						<0,0010	<0,0007	-0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds						<0,0015	-0	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds						0,0032	0,0034	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds						0,020	0,021	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						<0,0010	<0,0007	-0
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,01	<0,0084	-	0,01	0,0077	-		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42	-0,03	64	77	-0,02		

<b>grondmonster</b>		<b>OCB2</b>	
<b>certificaatcode</b>		<b>1057020</b>	
<b>boring(en)</b>		<b>20, 21, 23, 40</b>	
<b>traject (m-mv)</b>		<b>0,00 - 0,40</b>	
<b>motivatie</b>		<b>zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, sporen puin</b>	
<b>humus</b>	<b>% ds</b>	<b>14,70</b>	
<b>lutum</b>	<b>% ds</b>	<b>19,00</b>	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,000
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005 -0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005 -0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005 -0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,00095 -0
DDE (som)	mg/kg ds		0,0031 -0,04
DDD (som)	mg/kg ds		<0,00095 -0
DDT (som)	mg/kg ds		0,0018 -0,13
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005 -0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,00095 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0014 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,019	0,013
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005 -0

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

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

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

		AW	T	WO	IND	I
<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>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0030				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,50	0,0010	0,50	17,00
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,60
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,20
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,00	0,00070	0,10	4,00
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,20	0,13	1,30	2,30
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17,01	0,84	34,0	34,0
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,00	1,70
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,00	0,00090	0,10	4,00
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,01	0,040	0,14	4,00
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	1,00	0,027	1,40	2,00
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000



**Tabel 3: 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 4: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

grondmonster motivatie		04a-3		04a-9		13-2	
		zwak oliehoudend, geen olie-water reactie		matige oliegeur, matige olie-water reactie		sterk puinhoudend, matig houtskoolhoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Zand	
humus (% ds)		4,80		1,70		7,90	
lutum (% ds)		31,0		18,00		1,70	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
benzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,073	<0,050	<0,175		
tolueen	mg/kg ds	<0,050	<0,073	<0,050	<0,175		
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,073	<0,050	<0,175		
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,22		<0,53		
styreen	mg/kg ds	<0,050	<0,073	<0,050	<0,175		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,51 <sup>(2)</sup>		<1,23 <sup>(2)</sup>		
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg		0,70 <sup>(2)</sup>		<0,035 <sup>(2)</sup>		
PAK 10 VROM	mg/kg ds						<b>311</b>
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<b>700</b>	<b>1458</b>	<35	<123		

<b>grondmonster</b>		<b>14-3</b>	<b>30-2</b>	<b>MM1</b>	
<b>motivatie</b>		<b>sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend</b>		<b>sterk slibhoudend</b>	
<b>grondsoort</b>		<b>Zand</b>	<b>Klei</b>	<b>Klei</b>	
<b>humus (% ds)</b>		<b>11,30</b>	<b>9,00</b>	<b>4,80</b>	
<b>lutum (% ds)</b>		<b>9,40</b>	<b>29,0</b>	<b>31,0</b>	
<b>indicatieve bodemklasse</b>		<b>Klasse wonen</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>	
		<b>Meetw GSSD</b>	<b>Meetw GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds			<0,20	<0,15
kobalt	mg/kg ds			13	11
koper	mg/kg ds			16	16
kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,03
lood	mg/kg ds			23	23
molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds			29	25
zink	mg/kg ds			75	70
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	mg/kg ds		<0,050	<0,039	
tolueen	mg/kg ds		<0,050	<0,039	
ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,050	<0,039	
xylenen (som)	mg/kg ds			<0,12	
styreen	mg/kg ds		<0,050	<0,039	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			<0,27 <sup>(2)</sup>	
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg			<0,035 <sup>(2)</sup>	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<b>4,85</b>		<0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,010
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35	<27	<35 <51

<b>grondmonster</b>		<b>MM2</b>		<b>MM3</b>		<b>MM4</b>	
<b>motivatie</b>		zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, sporen puin, sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak kolengruishoudend		sterk puinhoudend, matig houtskoolhoudend, sterk kolengruishoudend			
<b>grondsoort</b>		Klei		Zand		Klei	
<b>humus (% ds)</b>		9,70		10,70		4,00	
<b>lutum (% ds)</b>		19,00		3,60		28,0	
<b>indicatieve bodemklasse</b>		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
cadmium	mg/kg ds	0,59	0,63	0,30	0,36	<0,20	<0,16
kobalt	mg/kg ds	9,6	11,8	9,0	26,9	12	11
koper	mg/kg ds	24	27	36	55	17	18
kwik	mg/kg ds	0,18	0,19	0,11	0,14	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	61	66	180	238	24	25
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	2,4	2,4	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	26	31	19	49	33	30
zink	mg/kg ds	140	161	150	273	76	76
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,69		119		<0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0051		<0,0046		<0,012
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<25	410	383	<35	<61

<b>grondmonster motivatie</b>		<b>MM5</b>		<b>MM6</b>		<b>OCB1</b>	
		zwak kolengruishoudend, sporen puin, ndicatief ondergrond		zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, matig kolengruishoudend, estaakt ondoordringbaar indicatief ondergrond		zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
<b>grondsoort</b>		<b>Klei</b>		<b>Klei</b>		<b>Klei</b>	
<b>humus (% ds)</b>		<b>5,80</b>		<b>8,30</b>		<b>9,50</b>	
<b>lutum (% ds)</b>		<b>31,0</b>		<b>25,0</b>		<b>21,0</b>	
<b>indicatieve bodemklasse</b>		<b>Altijd toepasbaar</b>		<b>Klasse industrie</b>		<b>Altijd toepasbaar</b>	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
cadmium	mg/kg ds	0,44	0,47	0,70	0,73		
kobalt	mg/kg ds	13	11	11	11		
koper	mg/kg ds	29	28	32	33		
kwik	mg/kg ds	0,13	0,12	0,17	0,17		
lood	mg/kg ds	56	55	81	83		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
nikkel	mg/kg ds	36	31	31	31		
zink	mg/kg ds	130	120	200	204		
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,43		16,70		
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds					<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds					<0,0010	<0,0007
beta-HCH	mg/kg ds					<0,0010	<0,0007
gamma-HCH	mg/kg ds					<0,0010	<0,0007
Heptachloor	mg/kg ds					<0,0010	<0,0007
Heptachloorepoxide	mg/kg ds						<0,0015
DDE (som)	mg/kg ds						0,0048
DDD (som)	mg/kg ds						<0,0015
DDT (som)	mg/kg ds						0,0023
alfa-Endosulfan	mg/kg ds					<0,0010	<0,0007
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds						<0,0015
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds					0,0032	0,0034
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					0,020	0,021
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds					<0,0010	<0,0007
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0084		0,0077		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42	64	77		

<b>grondmonster motivatie</b>		<b>OCB2</b>	
		<b>zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, sporen puin</b>	
<b>grondsoort</b>		<b>Klei</b>	
<b>humus (% ds)</b>		<b>14,70</b>	
<b>lutum (% ds)</b>		<b>19,00</b>	
<b>indicatieve bodemklasse</b>		<b>Altijd toepasbaar</b>	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>			
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,000
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,00095
DDE (som)	mg/kg ds		0,0031
DDD (som)	mg/kg ds		<0,00095
DDT (som)	mg/kg ds		0,0018
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,00095
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0014
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,019	0,013
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005

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

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

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

		AW	WO	IND	I
<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>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

## Bijlage 9: Toetsingstabellen grondwater

**Projectnaam** Dorpstraat 49A te Dussen  
**Projectcode** 2103057NL

**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		02-1-1			03-1-1			04a-1-1		
datum bemonstering		9-6-2021			9-6-2021			9-6-2021		
filterdiepte (m-mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
certificaatcode		1053182			1053182			1053182		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	µg/l	190	190	0,24	200	200	0,26			
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
kobalt	µg/l	2,9	2,9	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23			
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06			
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
molybdeen	µg/l	2,0	2,0	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01			
nikkel	µg/l	6,6	6,6	-0,14	<3,0	<2,1	-0,22			
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08			
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0			
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01			
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03			
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,31	0			
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02			
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0			
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01			
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0			
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01			
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01			
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03			
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03



<b>Watermonster</b>		<b>30-1-1</b>		
<b>datum bemonstering</b>		<b>9-6-2021</b>		
<b>filterdiepte (m-mv)</b>		<b>2,00 - 3,00</b>		
<b>certificaatcode</b>		<b>1053182</b>		
<b>monsterconclusie</b>		<b>Overschrijding Streefwaarde</b>		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<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		<b>0,30</b>	<b>0</b>
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	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 10: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



**Foto 10 (boring 03)**



**Foto 11 (asbest  
plaatmateriaal)**



**Foto 12 (asbest  
plaatmateriaal)**



Foto 13 (asbestgat CAG02)



Foto 14 (asbestgat BAG04)



Foto 15 (asbestgat BAG09)



# Bijlage 11: Productcertificaat recyclinggranulaat

**Nummer:**  
BG-106/11  
**Uitgegeven:**  
2013-10-21  
**Geldig tot:**  
onbepaalde tijd  
**Vervangt:**  
BG-106/10  
d.d. 2012-05-13

## Recyclinggranulaat

voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw

**Producent:**  
**Kok Beheer B.V.**

Achthoven 23 A  
4128 LV LEXMOND  
Telefoon (0347) 34 16 22  
Telefax (0347) 34 23 30  
E-mail [info@koklexmond.nl](mailto:info@koklexmond.nl)  
Website [www.koklexmond.nl](http://www.koklexmond.nl)

**Mobiele brekers:**  
PB01, PB02, PB04, PB05  
PB06, PB07, PB08, PB09

**Producten:**  
Betongranulaat 0/31,5  
Menggranulaat 0/31,5  
Hydraulisch menggranulaat 0/45

### Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

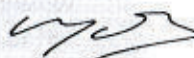
Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 d.d. 2012-11-29 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij voortdurende voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het recyclinggranulaat voorzien is van het KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- met inachtneming van het bovenstaande, het recyclinggranulaat in zijn toepassingen voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en /of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het 'Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw' op de websites van SBK: [www.bouwkwaliiteit.nl](http://www.bouwkwaliiteit.nl) en van Bodem+: [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.



Ir. J.W.P. de Bont  
Certificatiemanager



Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website [www.sgs.com/intron](http://www.sgs.com/intron). Controleer of er sprake is van een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl)

Dit productcertificaat bestaat uit 5 bladzijden



**Besluit bodemkwaliteit**

Beoordeeld op:  
kwaliteitssysteem  
product

Periodieke controle

# KOMO<sup>®</sup> productcertificaat

Recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw

Nummer . BG-106/11

Uitgegeven . 2013-10-21

## 1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

### 1.1 Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische en technische eigenschappen van het door Kok Beheer B.V. geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw.

Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

### 1.2 Merken

De levering van recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleveringsbon in combinatie met een (kopie van een) productcertificaat hiervan. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het KOMO<sup>®</sup>-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleverbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer : BG-106;
- leverancier : (de naam van de leverancier);
- producent : Kok Beheer B.V.;
- productielocatie : (productielocatie);
- product : betongranulaat / menggranulaat / hydraulisch menggranulaat;
- gradering : betongranulaat 0/31,5;  
menggranulaat 0/31,5;  
hydraulisch menggranulaat 0/45;
- leveringsdatum :
- uniek nummer :
- grootte van de geleverde partij : ..... ton;
- geleverd aan : (naam afnemer, besteknummer of projectcode);
- toepassing : verhardingslaag van steenmengsel;
- klasse : niet-vormgegeven bouwstof.

### 1.3 Materiaaleigenschappen

#### 1.3.1 Betongranulaat

##### 1.3.1.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

##### 1.3.1.2 Overige eigenschappen

De korrelverdeling van het betongranulaat 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het betongranulaat bepaald volgens proef 35 voldoet aan artikel 28.16.06 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het betongranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het betongranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het betongranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 wordt door de producent gespecificeerd.

### 1.3.1.3 *Gehalte aan asbest*

Het betongranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het betongranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

## 1.3.2 Menggranulaat

### 1.3.2.1 *Samenstelling en emissie*

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

### 1.3.2.2 *Overige eigenschappen*

De korrelverdeling van het menggranulaat 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het menggranulaat bepaald volgens proef 35 voldoet aan artikel 28.16.05 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.05 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 wordt door de producent gespecificeerd.

### 1.3.2.3 *Gehalte aan asbest*

Het menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

## 1.3.3 Hydraulisch menggranulaat

### 1.3.3.1 *Samenstelling en emissie*

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

### 1.3.3.2 *Overige eigenschappen*

De korrelverdeling van het hydraulisch menggranulaat 0/45 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het hydraulisch menggranulaat voldoet aan de eisen van artikel 28.16.07 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen en het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De gebruikte hydraulische slak voldoet aan artikel 28.16.07 lid 03 en 05 van de Standaard RAW Bepalingen en is in een beheerst proces gelijkmatig gedoseerd en gemengd met het menggranulaat conform artikel 28.16.07 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het hydraulisch menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het hydraulisch menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.07 lid 06 van de Standaard RAW Bepalingen.

# KOMO<sup>®</sup> productcertificaat

Recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw

Nummer : BG-106/11

Uitgegeven : 2013-10-21

De dichtheid van het hydraulisch menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 wordt door de producent gespecificeerd.

### 1.3.3.3 Gehalte aan asbest

Het hydraulisch menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het hydraulisch menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

## 2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

## 3. VERWERKING

De vervaardiging van verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw moet voldoen aan paragraaf 28.12 t/m 28.15 en 28.17 van de Standaard RAW Bepalingen. Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

## 4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
  - geleverd is wat is overeengekomen;
  - het merk en de wijze van merken juist zijn;
  - de afleveringsbon en bijbehorend productcertificaat alle benodigde gegevens bevatten;
  - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
  - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
  - Kok Beheer B.V.,  
en zo nodig met
  - SGS INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

### Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als erkend bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derde geleverde product.

### Toepassing van het certificaat

Dit KOMO<sup>®</sup>-productcertificaat heeft tot doel om het vertrouwen in het voldoen van de in dit KOMO<sup>®</sup>-productcertificaat genoemde producten aan de gecertificeerde producteigenschappen te vergroten. De certificaathouder is verantwoordelijk voor het voldoen van de in dit KOMO<sup>®</sup>-productcertificaat genoemde producten aan de gecertificeerde producteigenschappen en voor het opstellen van de verplichte bewijsmiddelen daartoe in het kader van de Verordening Bouwproducten.

Indien op een bouwproduct een geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO<sup>®</sup>-productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging of onderbouwing van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

## 5. REFERENTIES

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 2506, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van beoordelingsrichtlijnen.

BRL 2506	<i>Recyclinggranulaten voor toepassing in GWW-werken en beton, SGS INTRON Certificatie BV/ IKOB/BKB BV, d.d. 2012-11-29.</i>
Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.</i>
Regeling bodemkwaliteit NEN 7330	<i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.</i> <i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen, NNI, Delft, 1 mei 2001.</i>
NEN-EN 933-1:1997/+A1: 2005 en C11: 2010	<i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode, NEN, Delft, 1 december 1997.</i>
NEN-EN 1097-6	<i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname, NEN Delft, 1 juli 2009.</i>
AP04 Standaard RAW Bepalingen	<i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, SIKB, Gouda.</i> <i>Standaard RAW Bepalingen 2010, Stichting CROW, Ede.</i>