

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek**  
**Hoogeind 25 te Veldhoven**  
(2212/148/JW-01, versie A)



## Verkennd bodem- en asbestonderzoek

**in opdracht van**

Arie Schippers  
Hoogeind 25  
5507 PV VELDHOVEN

**betreffende locatie**

Hoogeind 25 te Veldhoven

**documentkenmerk**

2212/148/JW-01

**versie**

A

**vestiging**

Nuenen

**datum**

5 oktober 2023

**opgesteld door:**

Jurre Willems  
Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**

Joost van den Heuvel  
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

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

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

# Samenvatting

In opdracht van de heer A. Schippers heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoogeind 25 te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en beoogde (her)ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beoogde (her)ontwikkeling.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : noordelijk terrein (verdacht);
- deellocatie B : overig terrein (onverdacht).

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

## **Deellocatie A: noordelijk terrein**

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met sporen puin. In de bovengrond en ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Het freatische grondwater bleek op een diepte van >5,0 m-mv aanwezig te zijn. Derhalve is de uitvoering van een grondwateronderzoek achterwege gelaten.

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens van >2 mg/kg d.s. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

## **Deellocatie B: overig terrein**

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen in de grond. In de zintuiglijk schone bovengrond werd een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond werd geen verontreiniging aangetoond.

## **Toetsing hypothese**

De onderzoeksresultaten ter plaatse van deellocatie A zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde lichte verontreinigingen ter plaatse van deellocatie B zijn niet in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie onverdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

## **Resumé**

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor (her)ontwikkeling.

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	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
<b>3. Onderzoeksstrategie</b>	<b>7</b>
<b>4. Uitvoering</b>	<b>8</b>
4.1 Kwalibo	8
4.2 Maaiveldinspectie	8
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	8
4.4 Analyses	9
<b>5. Analyseresultaten</b>	<b>10</b>
5.1 Toetsingskaders	10
5.2 Parameters in grond (NEN 5740)	10
5.3 Asbest in grond (NEN 5707)	11
<b>6. Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>12</b>

## Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekening
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten asbest
Bijlage 6:	Toelichting toetsingskader
Bijlage 7:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 8:	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 9:	Certificaten puinverharding
Bijlage 10:	Foto's aanleg puinverharding

# 1. Inleiding

In opdracht van de heer A. Schippers heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoogeind 25 te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en beoogde (her)ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beoogde (her)ontwikkeling.

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	20-12-2022	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Bodemloket		
	DINOloket		
	WKO tool Nederland		
	bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
<b>archieven gemeente Veldhoven</b>			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	16-01-2022	Dhr. P. Maas
<b>overig</b>			
locatiegegevens	opdrachtgever	29-11-2022	Dhr. A. Schippers
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer B. Hofman)	25-01-2023	n.v.t.
bodeminformatie	archieven Tritium Advies		

### 2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

**Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie**

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Hoogeind	
huisnummer	25	
plaats	Veldhoven	
kadastraal		
gemeente	Veldhoven	
sectie	G	
nummers	426, 427	
locatie		
oppervlak	totaal 8.555 m <sup>2</sup>	bebouwd circa 350 m <sup>2</sup>

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

actuele locatiegegevens		
<b>locatie</b>		
huidig gebruik	Momenteel staat op de onderzoekslocatie een burgerwoning en is het terrein in gebruik voor agrarische doeleinden.	
geplande werkzaamheden	Realisatie van logiesverblijven, recreatievoorzieningen, en een uitbreiding van de privé-woning. Op de locatie worden drie bijgebouwen gesloopt	
voormalig gebruik	Voor zover bekend is de onderzoekslocatie tot op heden in gebruik voor agrarische doeleinden. Op luchtfoto's is te zien dat een groot gedeelte van het noordelijke terrein nabij het woonhuis vanaf het jaar 2017 tot op heden in gebruik is als tijdelijke opslag voor bouwmaterialen. Tevens is te zien dat het zuidelijk braakliggend terrein in het jaar 2018 werd gebruikt voor gewasteelt.	
toekomstig gebruik	bedrijfswoning met recreatiebestemming (logiesverblijven)	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Bij eerder uitgevoerd onderzoek [1] werd geen puin in de bodem waargenomen. Wel bleek een tijdelijke puinverharding aanwezig te zijn.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
PFAS	In december 2021 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het '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.	
<b>asbestospecten</b>		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1972
	terrein	aanleg
toepassing	Het is vooralsnog onbekend of op de locatie asbesthoudende materialen zijn toegepast.	
<b>terreinsituatie</b>		
bebouwing	woning met schuur, garage en bouwketens	
maaiveld	tuin, braak	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	gedeeltelijk klinkers, halfverharding van puin
installaties	geen	
<b>omgeving</b>		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, agrarisch	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 8. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.



**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie**



## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de volgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk.

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

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
<b>onderzoekslocatie</b>					
1.	verkennend onderzoek	Hoogeind 25	Zeeuwen Milieu B.V.	ZM.0512157/VBO/msc.01	22-06-2012
<b>directe omgeving</b>					
2.	verkennend onderzoek	Hoogeind 29A	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.	-	28-04-2008

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

### Ad 1

Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van enkele uitbouwen en een stal. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk werden geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Wel bleek een tijdelijke puinverharding aanwezig te zijn. Deze werd in onderhavige bodemonderzoek niet bemonsterd. In de grond werd geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater werden lichte verontreinigingen met barium en zink aangetoond. Geconcludeerd werd dat geen vervolgonderzoek noodzakelijk was.

**Ad 2**

De onderzoekslocatie was gelegen op circa 40 meter ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de geplande aankoop. Zintuiglijk werden geen bijmengingen aangetroffen. In de bovengrond werd een lichte verontreiniging met kwik aangetoond. In de ondergrond werd geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater werd een lichte verontreiniging met zink aangetoond. De onderzoeksresultaten leverde geen bezwaren tegen de geplande aankoop.

## 2.3 Terreinverkenning

Op 25 januari 2023 is er door de heer B. Hofman van Tritium Advies B.V. een terreinverkenning uitgevoerd. Uit de terreinverkenning bleek dat ter plaatse van het noordelijk terrein grond in twee depots aanwezig was. In onderhavig onderzoek wordt geen uitspraak gedaan over de milieuhygiënische kwaliteit van de grond depots. Opgemerkt wordt dat over de onderzoekslocatie een puin pad liep. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat van het toegepaste puin een puincertificaat aanwezig is (zie bijlage 9), derhalve is de kwaliteit van de puinverharding niet onderzocht. Volgens de opdrachtgever is bij de aanleg van het puin pad de toplaag ontgraven en in twee depots geplaatst. Het gaat derhalve om gebiedseigen grond, waarvan de kwaliteit overeenkomt met die van het aanliggende weiland (zie bijlage 10). Verder zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

Tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden werden plaatselijk sporen puin in de bovengrond aangetroffen. De grond met sporen puin is aanvullend onderzocht op asbest.

Tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden bleek dat binnen 5,0 m-mv geen freatisch grondwater aanwezig was. Door de diepte van het grondwater (> 5 m-mv) kan conform de NEN 5740 grondwateronderzoek achterwege gelaten worden. Naar aanleiding hiervan is de onderzoeksstrategie gewijzigd en zijn geen peilbuizen geplaatst en bemonsterd.

## 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**

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	22,3 m+NAP	
deklaag	dikte	3,4 m
	samenstelling	middelfijn zand
	doorlatendheid	slecht
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	dikte	32,8 m
	samenstelling	grof en midden zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	16,8 m
	stromingsrichting	noordoostelijk
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

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

**Tabel 2.6: deellocaties**

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	te analyseren stoffen <sup>1)</sup>
A	noordelijk terrein	4.100 m <sup>2</sup>	verdacht	langdurig historisch gebruik, bedrijvigheid	NEN-parameters
		125 m <sup>2</sup>	verdacht	sporen puin aanwezig in de bodem	asbest
B	overig terrein	4.455 m <sup>2</sup>	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	NEN-parameters

### Asbest

Het is vooralsnog onbekend of op en nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest kan zijn ontstaan. Het is mogelijk dat in de grond bijmengingen met puin aanwezig zijn. Puin van onbekende herkomst en kwaliteit dient als asbestverdacht te worden beschouwd. Het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) op de locatie is derhalve uitgevoerd.

### PFAS

Onderzoek naar PFAS is in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging niet verplicht. Voor hergebruik van grond zijn in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. december 2021) regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek naar PFAS nodig is. Omdat vooralsnog onbekend is, of bij de herontwikkeling grond van de locatie wordt afgevoerd of elders buiten de locatie wordt hergebruikt, wordt geen onderzoek naar PFAS verricht.

### 3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016).

**Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek**

strategie <sup>1)</sup>	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses <sup>2)</sup>	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
<b>deellocatie A: noordelijk terrein (4.100 m<sup>2</sup>)</b>				
VED-HE-NL	14 x (0,5) 3 x (2,0) 1 x (5,0)	-	5 x NEN-g <sup>3)</sup>	-
<b>deellocatie B: overig terrein (4.455 m<sup>2</sup>)</b>				
ONV-NL	11 x (0,5) 4 x (2,0)	-	3 x NEN-g	-

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring strategie:  
ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie, niet lijnvormig;  
VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:  
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
- 3) conform de strategie VED-HE-NL dienen drie 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.

**Tabel 3.2: strategie verkennend asbestonderzoek**

strategie <sup>1)</sup>	veldwerkzaamheden			analyses <sup>2)</sup>
	maaiveldinspectie (onverhard terrein)	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag <sup>3)</sup>	
<b>deellocatie A: noordelijk terrein (125 m<sup>2</sup>)</b>				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	3	1	1 x asb-g

**Opmerkingen bij de tabel:**

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

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden 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) 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>		
Bryan Hofman, Dirk van de Laar en Joris Mathijssen	25-1-2023	maaiveld
<b>boorwerkzaamheden (protocol 2001)</b>		
Bryan Hofman, Dirk van de Laar en Joris Mathijssen	25-1-2023	01 t/m 33
<b>inspectiegaten (protocol 2018)</b>		
Bryan Hofman, Dirk van de Laar en Joris Mathijssen	25-1-2023	AG01 t/m AG04

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

### 4.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met vegetatie (gras, onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op <50% en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

### 4.3 Inspectiegaten en boorwerk

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

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. De in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) waargenomen. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

**Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden**

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
<b>deellocatie A: noordelijk terrein</b>			
09	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	1,00
11	0,00 - 0,80	sporen kolengruis, sporen puin	1,30
14	0,00 - 0,30	sporen kolengruis	0,80
AG01	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	1,00
AG02	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	0,50
AG03	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	0,50
AG04	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen kolengruis	0,50

## 4.4 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

**Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond)**

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	analyses <sup>1)</sup>	toelichting
<b>deellocatie A: noordelijk terrein (4.100 m<sup>2</sup>)</b>				
14-1	0,00 - 0,30	14	NEN-g	sporen kolengruis
MM01	0,00 - 0,50	01, 04, 07, 18	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM02	0,00 - 0,50	09, 11	NEN-g	sporen puin, sporen kolengruis
MM03	0,65 - 1,15	01, 03, 04, 11	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM04	0,50 - 0,90	01, 02, 04, 09	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
<b>deellocatie B: overig terrein (4.455 m<sup>2</sup>)</b>				
MM05	0,00 - 0,50	19, 20, 24, 25, 26, 29, 30, 31	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM06	0,00 - 0,50	21, 22, 23, 27, 28, 32, 33	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM07	0,40 - 1,25	19, 23, 26, 33	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

**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).

**Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (asbest)**

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) <sup>1)</sup>	analyses	toelichting
<b>deellocatie A: noordelijk terrein (125 m<sup>2</sup>)</b>				
AG01, AG02, AG03, AG04	ASBMM01	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen puin

**Opmerkingen bij de tabel:**

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

## 5. Analyseresultaten

### 5.1 Toetsingskaders

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskaders. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 6.

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
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.
>AW = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- 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 in grond (NEN 5740)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond**

monster -code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk <sup>1)</sup>
				> AW	> T	> I	
<b>deellocatie A: noordelijk terrein</b>							
14-1	0,00 - 0,30	14	sporen kolengruis	-	-	-	AW
MM01	0,00 - 0,50	01, 04, 07, 18	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,50	09, 11	sporen puin, sporen kolengruis	-	-	-	AW
MM03	0,65 - 1,15	01, 03, 04, 11	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM04	0,50 - 0,90	01, 02, 04, 09	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
<b>deellocatie B: overig terrein</b>							
MM05	0,00 - 0,50	19, 20, 24, 25, 26, 29, 30, 31	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
MM06	0,00 - 0,50	21, 22, 23, 27, 28, 32, 33	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
MM07	0,40 - 1,25	19, 23, 26, 33	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) 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**

inspectiegat	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen <sup>1)</sup>
<b>deellocatie A: noordelijk terrein (125 m<sup>2</sup>)</b>						
Ag01, AG02, AG03, AG04	0,00 - 0,50	ASBMM01	sporen puin	<2	n.a.	<2

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.  
n.a.: niet aangetroffen

In ASBMM01 zijn tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscop twee verdachte vezels (chrysotiel) waargenomen.



## 6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

### **Deellocatie A: noordelijk terrein**

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met sporen puin. In de bovengrond en ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Het freatische grondwater bleek op een diepte van >5,0 m-mv aanwezig te zijn. Derhalve is de uitvoering van een grondwateronderzoek achterwege gelaten.

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens van >2 mg/kg d.s. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

### **Deellocatie B: overig terrein**

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen in de grond. In de zintuiglijk schone bovengrond werd een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond werd geen verontreiniging aangetoond.

### **Toetsing hypothese**

De onderzoeksresultaten ter plaatse van deellocatie A zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde lichte verontreinigingen ter plaatse van deellocatie B zijn niet in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie onverdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

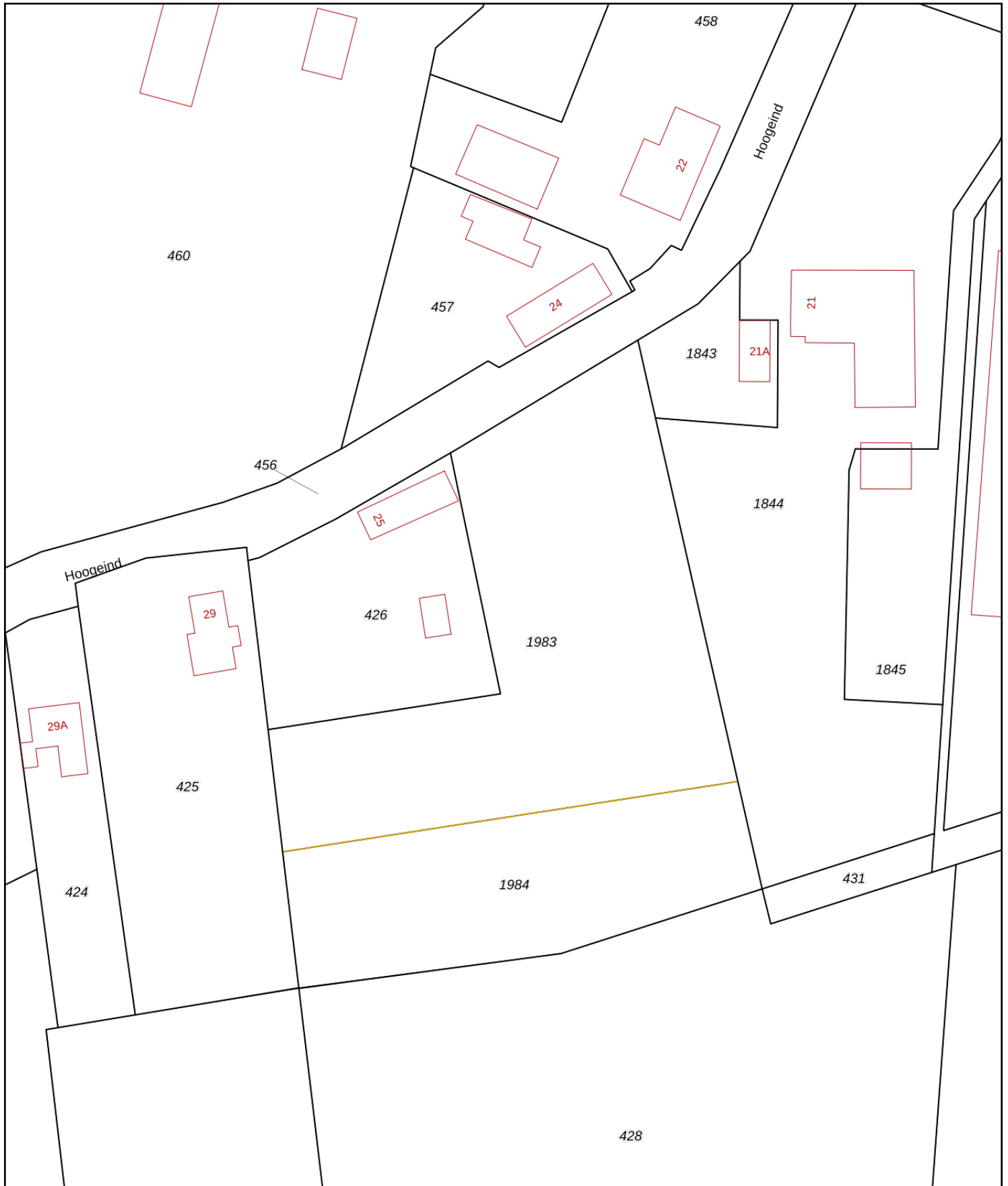
### **Resumé**


De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor (her)ontwikkeling.

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.

De adviezen zoals vermeld in de onderhavige rapport zijn gebaseerd op geldende wetgeving ten tijde van het opstellen deze rapportage. Indien de omgevingswet in werking treed dient mogelijk het advies te worden herzien.

## Bijlage 1: Kadastrale kaart

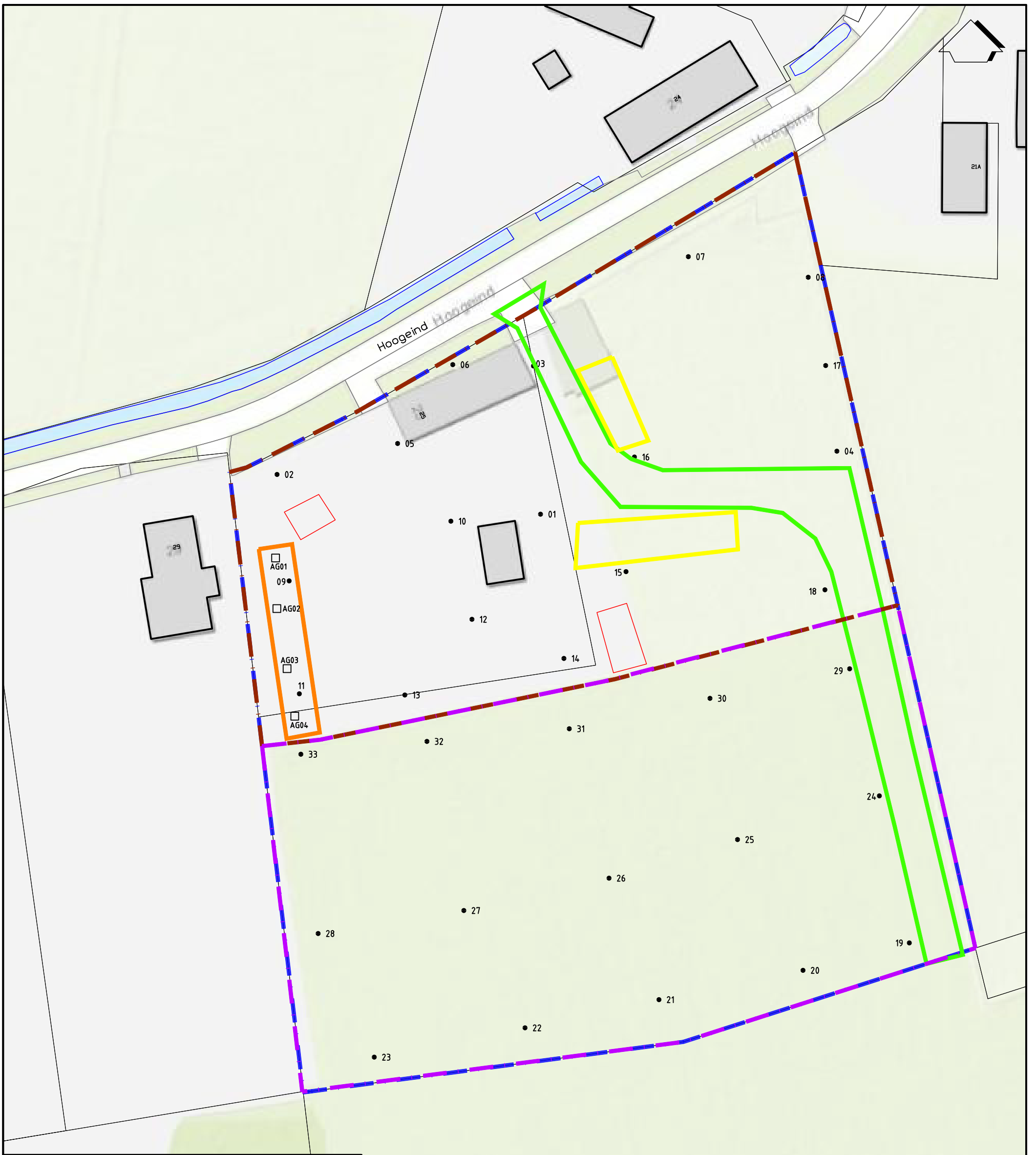


<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Kadastrale gemeente Veldhoven</p> <p>Sectie G</p> <p>Perceel 1983</p>	<p>Schaal 1: 1000</p>	
--	---	-----------------------	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 januari 2023  
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



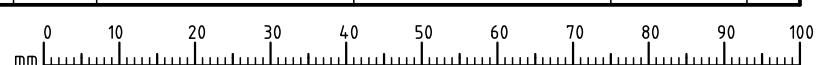
### LEGENDA

- Peilbuis
- Boring
- Asbestgat
- Deellocatie A
- Deellocatie B
- Locatiegrens
- Sporen puin
- Puin pad
- Depot

0 25 m.

	6-2-2023		JW			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien	
			Oprachtgever Arie Schippers Project Hoogeind 25 te Veldhoven Titel Situatietekening			
Vestiging Nuenen		Schaal 1:500	Form. A3	Ordernummer 2212/148/JW	Tekeningnummer	Blad 1 van 1

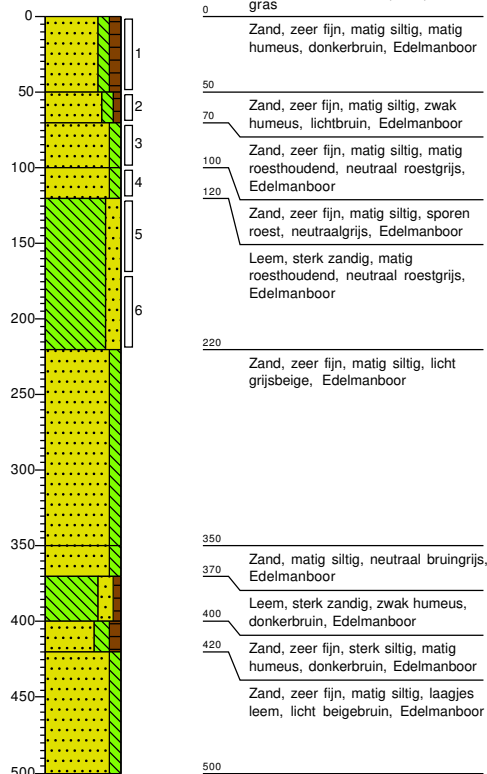
BIJLAGE 2



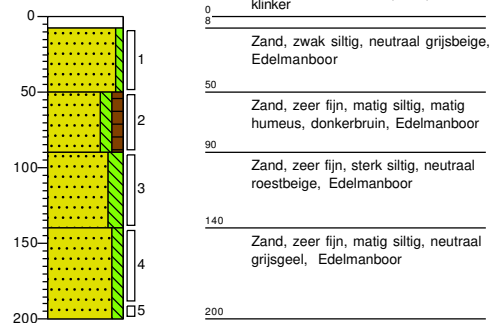
## Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

# Bijlage: Boorprofielen

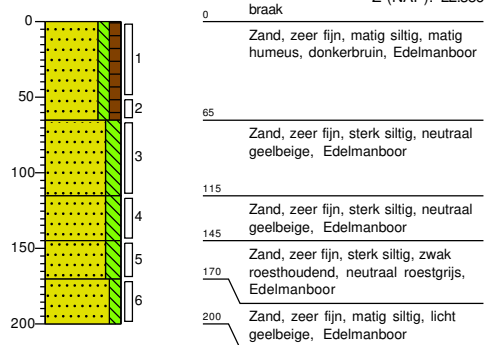
**Boring: 01**  
**Boormeester: Bryan Hofman** X (RD): 153196,00  
 Y (RD): 381924,94  
 Z (NAP): 22.276



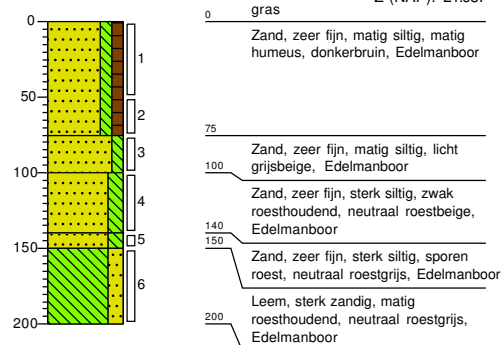
**Boring: 02**  
**Boormeester: Bryan Hofman** X (RD): 153160,34  
 Y (RD): 381930,32  
 Z (NAP): 22.426



**Boring: 03**  
**Boormeester: Bryan Hofman** X (RD): 153195,04  
 Y (RD): 381945,01  
 Z (NAP): 22.356



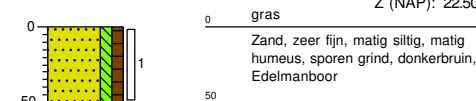
**Boring: 04**  
**Boormeester: Bryan Hofman** X (RD): 153236,13  
 Y (RD): 381933,47  
 Z (NAP): 21.937



**Boring: 05**  
**Boormeester: Bryan Hofman** X (RD): 153176,66  
 Y (RD): 381934,51  
 Z (NAP): 22.395

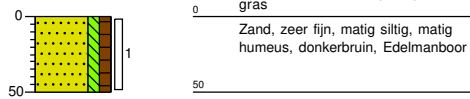


**Boring: 06**  
**Boormeester: Bryan Hofman** X (RD): 153184,13  
 Y (RD): 381945,19  
 Z (NAP): 22.505

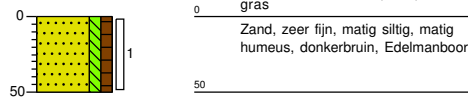


# Bijlage: Boorprofielen

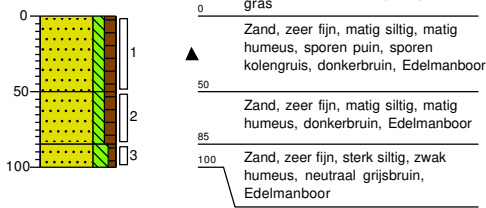
**Boring:** 07  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153216,01  
 Y (RD): 381959,80  
 Z (NAP): 21.897



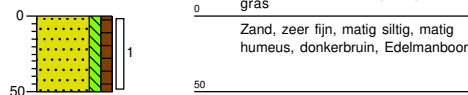
**Boring:** 08  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153232,25  
 Y (RD): 381957,02  
 Z (NAP): 22.004



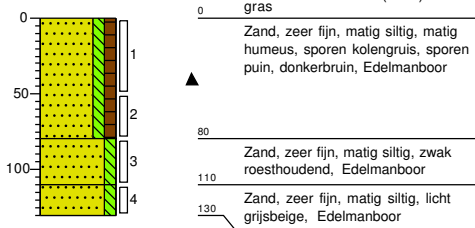
**Boring:** 09  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153161,97  
 Y (RD): 381915,91  
 Z (NAP): 22.517



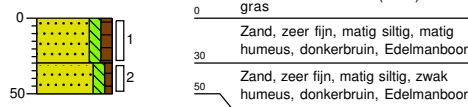
**Boring:** 10  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153183,87  
 Y (RD): 381923,99  
 Z (NAP): 22.262



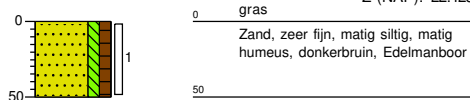
**Boring:** 11  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153163,35  
 Y (RD): 381900,62  
 Z (NAP): 22.404



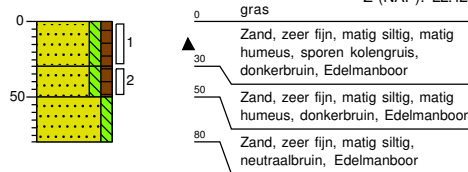
**Boring:** 12  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153186,72  
 Y (RD): 381910,71  
 Z (NAP): 22.371



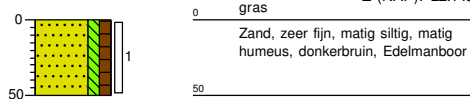
**Boring:** 13  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153177,64  
 Y (RD): 381900,46  
 Z (NAP): 22.423



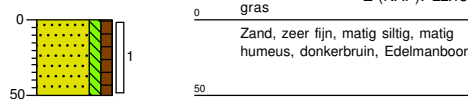
**Boring:** 14  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153199,17  
 Y (RD): 381905,41  
 Z (NAP): 22.425



**Boring:** 15  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153207,58  
 Y (RD): 381917,16  
 Z (NAP): 22.143



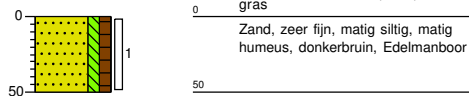
**Boring:** 16  
**Boormeester:** Bryan Hofman X (RD): 153208,72  
 Y (RD): 381932,68  
 Z (NAP): 22.138



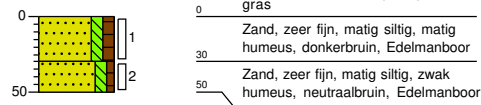


# Bijlage: Boorprofielen

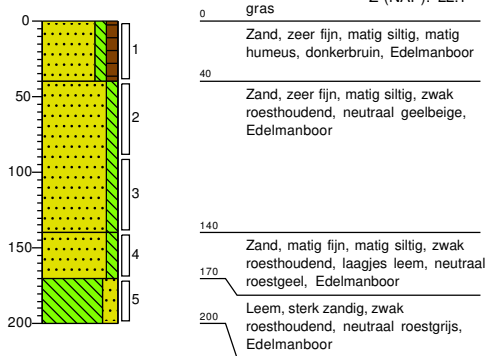
**Boring:** 17  
**Boormeester:** Bryan Hofman  
 X (RD): 153234,61  
 Y (RD): 381945,06  
 Z (NAP): 21.944



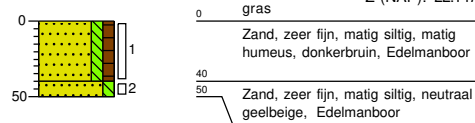
**Boring:** 18  
**Boormeester:** Bryan Hofman  
 X (RD): 153234,51  
 Y (RD): 381914,71  
 Z (NAP): 22.01



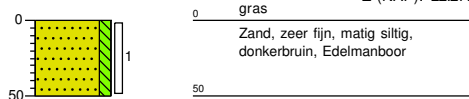
**Boring:** 19  
**Boormeester:** Bryan Hofman  
 X (RD): 153245,93  
 Y (RD): 381866,90  
 Z (NAP): 22.1



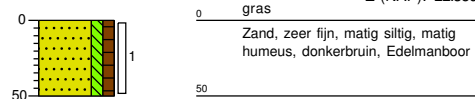
**Boring:** 20  
**Boormeester:** Bryan Hofman  
 X (RD): 153231,54  
 Y (RD): 381863,19  
 Z (NAP): 22.147



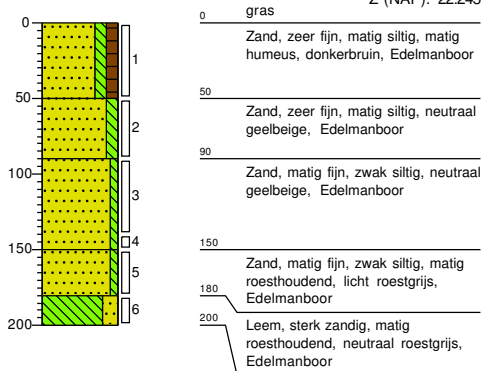
**Boring:** 21  
**Boormeester:** Bryan Hofman  
 X (RD): 153212,04  
 Y (RD): 381859,22  
 Z (NAP): 22.277



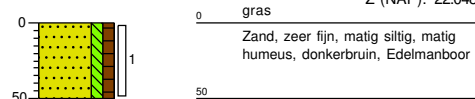
**Boring:** 22  
**Boormeester:** Bryan Hofman  
 X (RD): 153193,90  
 Y (RD): 381855,40  
 Z (NAP): 22.356



**Boring:** 23  
**Boormeester:** Bryan Hofman  
 X (RD): 153173,49  
 Y (RD): 381851,43  
 Z (NAP): 22.245



**Boring:** 24  
**Boormeester:** Bryan Hofman  
 X (RD): 153241,88  
 Y (RD): 381886,81  
 Z (NAP): 22.048



# Bijlage: Boorprofielen

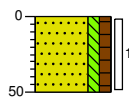
**Boring:** 25

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153222,67

Y (RD): 381880,89

Z (NAP): 22.239



0 gras  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

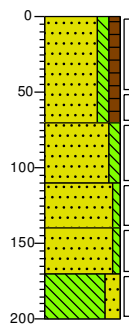
**Boring:** 26

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153205,28

Y (RD): 381875,66

Z (NAP): 22.366



0 gras  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

110 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

140 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

170 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

200

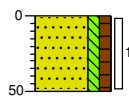
**Boring:** 27

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153185,62

Y (RD): 381871,28

Z (NAP): 22.398



0 gras  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

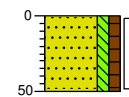
**Boring:** 28

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153165,90

Y (RD): 381868,17

Z (NAP): 22.417



0 gras  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

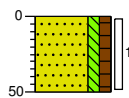
**Boring:** 29

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153237,85

Y (RD): 381904,01

Z (NAP): 22.074



0 gras  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

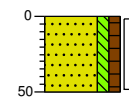
**Boring:** 30

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153218,94

Y (RD): 381900,01

Z (NAP): 22.266



0 gras  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

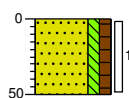
**Boring:** 31

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153199,90

Y (RD): 381895,89

Z (NAP): 22.375



0 gras  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

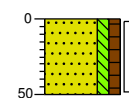
**Boring:** 32

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153180,63

Y (RD): 381894,18

Z (NAP): 22.4



0 gras  
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

# Bijlage: Boorprofielen

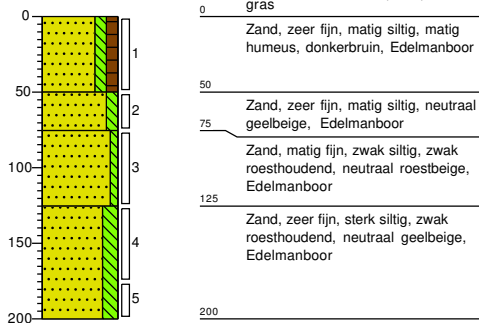
**Boring:** 33

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153163,56

Y (RD): 381892,44

Z (NAP): 22.483



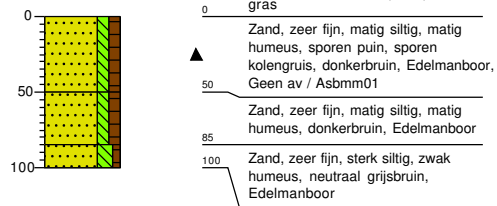
**Boring:** AG01

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153160,18

Y (RD): 381918,99

Z (NAP): 22.526



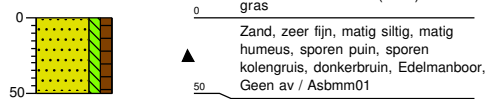
**Boring:** AG02

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153160,34

Y (RD): 381912,16

Z (NAP): 22.509



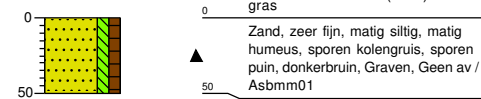
**Boring:** AG03

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153161,70

Y (RD): 381904,00

Z (NAP): 22.478



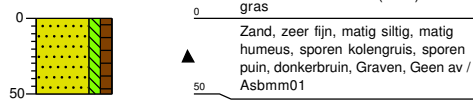
**Boring:** AG04

**Boormeester:** Bryan Hofman

X (RD): 153162,72

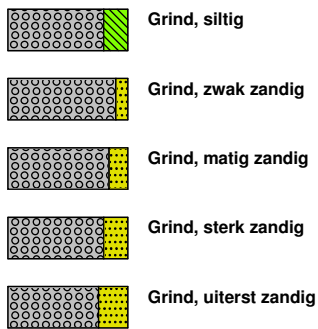
Y (RD): 381897,56

Z (NAP): 22.497

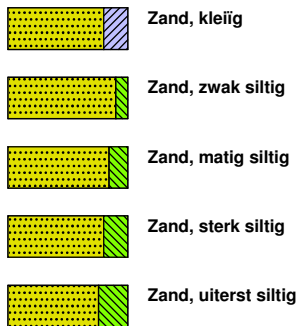


# Legenda (conform NEN 5104)

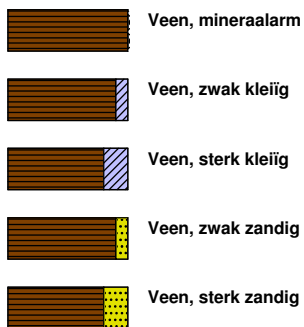
## grind



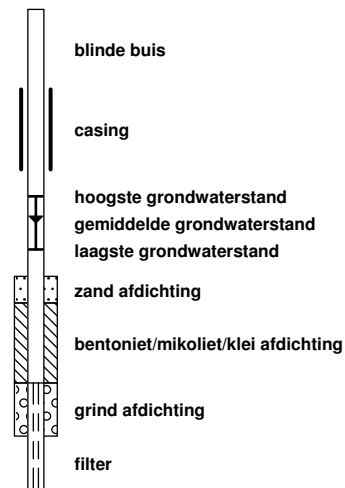
## zand



## veen



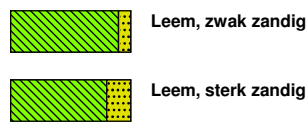
## peilbuis



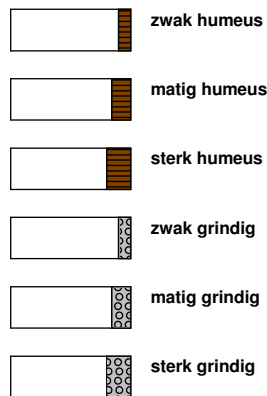
## klei



## leem



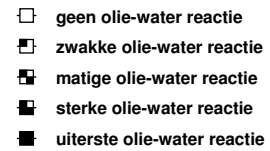
## overige toevoegingen



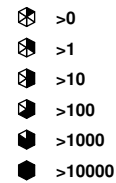
## geur



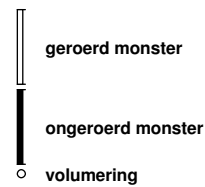
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters

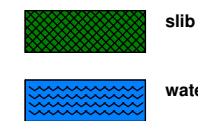


## overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

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



## Bijlage 4: Analyseresultaten grond

## AL-West B.V.

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

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

Datum 31.01.2023  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1234488

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1234488** Bodem / Eluaat

*Opdrachtgever* 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
*Uw referentie* 2212148JW Hoogeind 25 te Veldhoven  
*Opdrachtacceptatie* 25.01.23

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

# AL-West B.V.

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



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1234488 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
759791	25.01.2023	14-1 14 (0-30)
759792	25.01.2023	MM01 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-30)
759793	25.01.2023	MM02 09 (0-50) 11 (0-50)
759794	25.01.2023	MM03 01 (70-100) 03 (65-115) 04 (75-100) 11 (80-110)
759795	25.01.2023	MM04 01 (50-70) 02 (50-90) 04 (50-75) 09 (50-85)

Eenheid	759791	759792	759793	759794	759795
	14-1 14 (0-30)	MM01 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-30)	MM02 09 (0-50) 11 (0-50)	MM03 01 (70-100) 03 (65-115) 04 (75-100) 11 (80-110)	MM04 01 (50-70) 02 (50-90) 04 (50-75) 09 (50-85)

#### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	85,7	85,9	86,9	86,8	86,6

#### Fracties (sedigraaf)

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

#### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,5	2,7	2,6	0,6	1,7
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

#### Voorbehandeling metalen analyse

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

#### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	<20	29	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,29	0,32	0,27	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	7,7	10	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	18	22	<10	12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,7	<4,0	5,7	6,3	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	50	29	50	<20	25

#### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,085	<0,050	0,15	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,088	<0,050	0,17	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,092	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,087	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	0,16	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,075	<0,050	0,14	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	0,31	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,077	<0,050	0,12	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,75 #)	0,35 #)	1,3 #)	0,35 #)	0,35 #)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \*) ".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



# 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 1234488 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
759796	25.01.2023	MM05 19 (0-40) 20 (0-40) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
759797	25.01.2023	MM06 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
759798	25.01.2023	MM07 19 (40-90) 23 (50-90) 26 (70-110) 33 (75-125)

Eenheid	759796	759797	759798
---------	--------	--------	--------

<small>MM05 19 (0-40) 20 (0-40) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)</small>	<small>MM06 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)</small>	<small>MM07 19 (40-90) 23 (50-90) 26 (70-110) 33 (75-125)</small>
---	---	---

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	85,8	86,4	86,4

### Fracties (sedigraaf)

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

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7	2,7	0,7
-------------------	------	-----	-----	-----

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,38	0,39	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	11	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	19	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	5,9
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	43	40	<20

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) ".

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6





# 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 1234488 Bodem / Eluaat

Eenheid	759791	759792	759793	759794	759795
	14-1 14 (0-30)	MM01 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-30)	MM02 09 (0-50) 11 (0-50)	MM03 01 (70-100) 03 (65-115) 04 (75-100) 11 (95-110)	MM04 01 (50-70) 02 (50-80) 04 (50-75) 09 (50-90)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	8 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	8 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>

### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters 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 1234488 Bodem / Eluaat

Eenheid                      759796                      759797                      759798  
MM05 19 (0-40) 20 (0-40) 24 (0-50) 25 (0-50)      MM06 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50)      MM07 19 (40-90) 23 (50-90) 26 (70-110) 23  
26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)                      30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)                      (75-125)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	759796	759797	759798
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>

### Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	759796	759797	759798
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

#) 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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

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

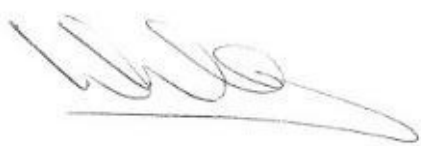
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 26.01.2023

Einde van de analyses: 31.01.2023

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 1234488** 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40  
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen  
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 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

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

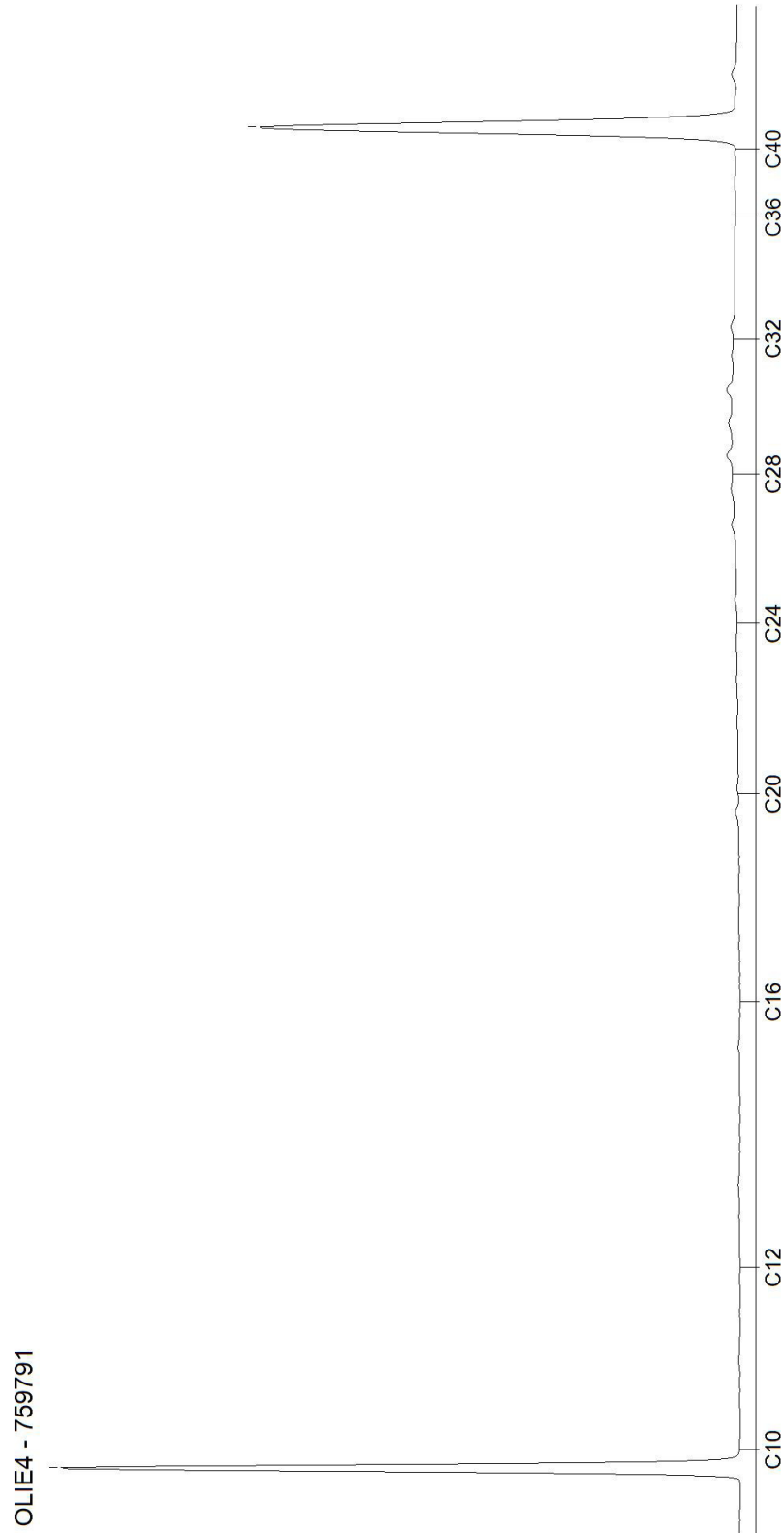
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " )".

# 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. 1234488, Analysis No. 759791, created at 30.01.2023 07:09:04

**Monster beschrijving: 14-1 14 (0-30)**

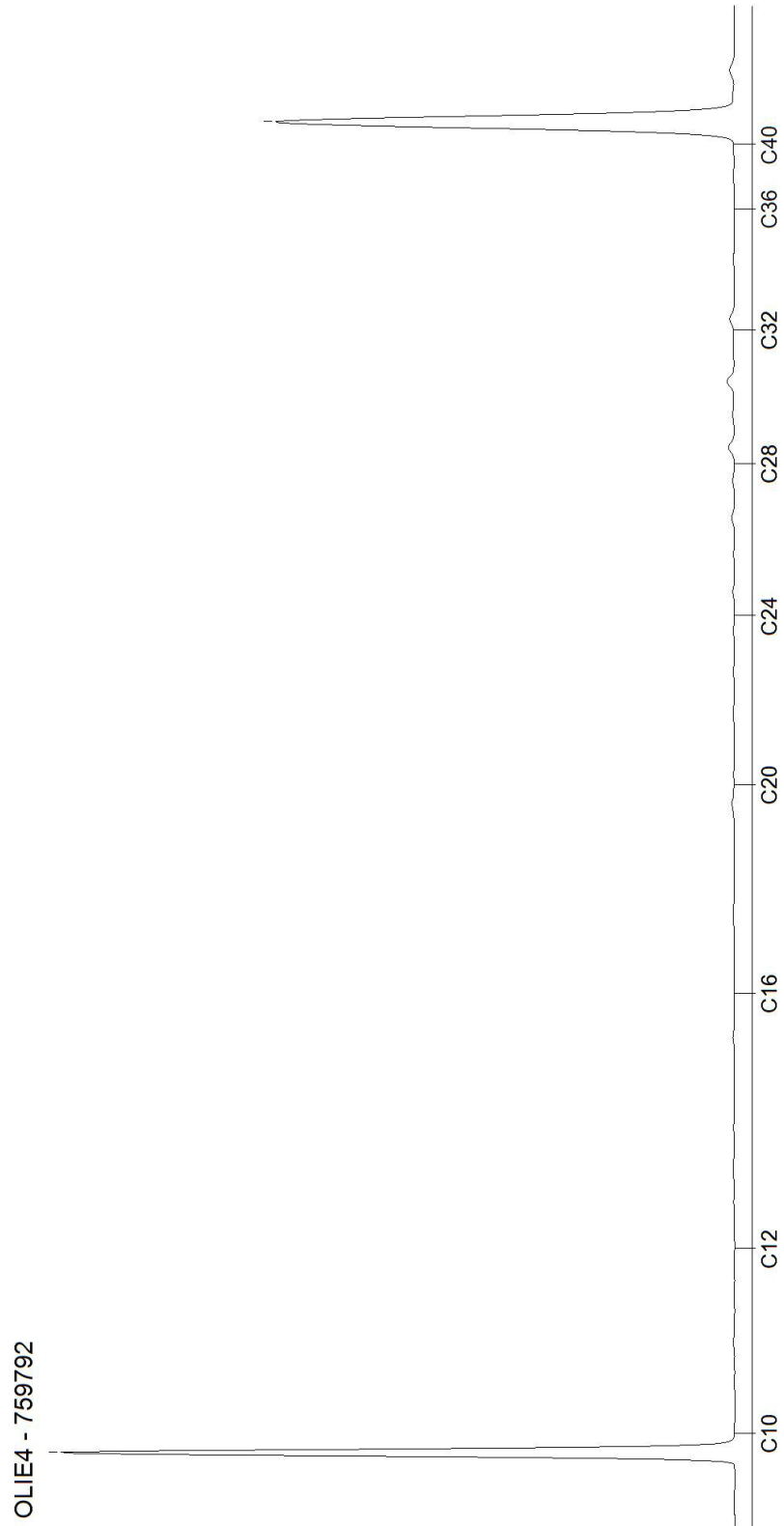


# AL-West B.V.

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. 1234488, Analysis No. 759792, created at 27.01.2023 12:53:25

**Monster beschrijving: MM01 01 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-30)**

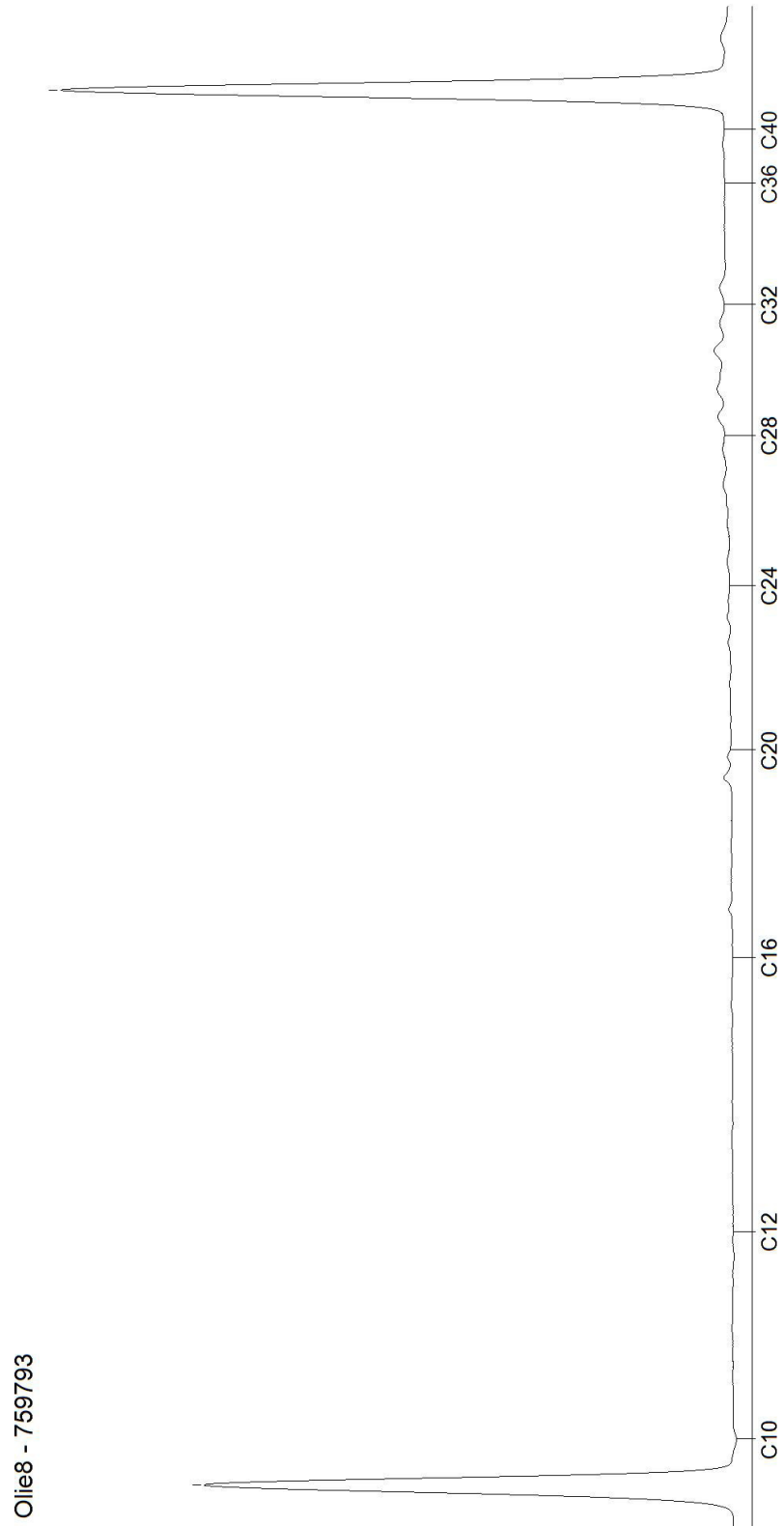


# AL-West B.V.

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. 1234488, Analysis No. 759793, created at 27.01.2023 10:29:15

**Monster beschrijving: MM02 09 (0-50) 11 (0-50)**

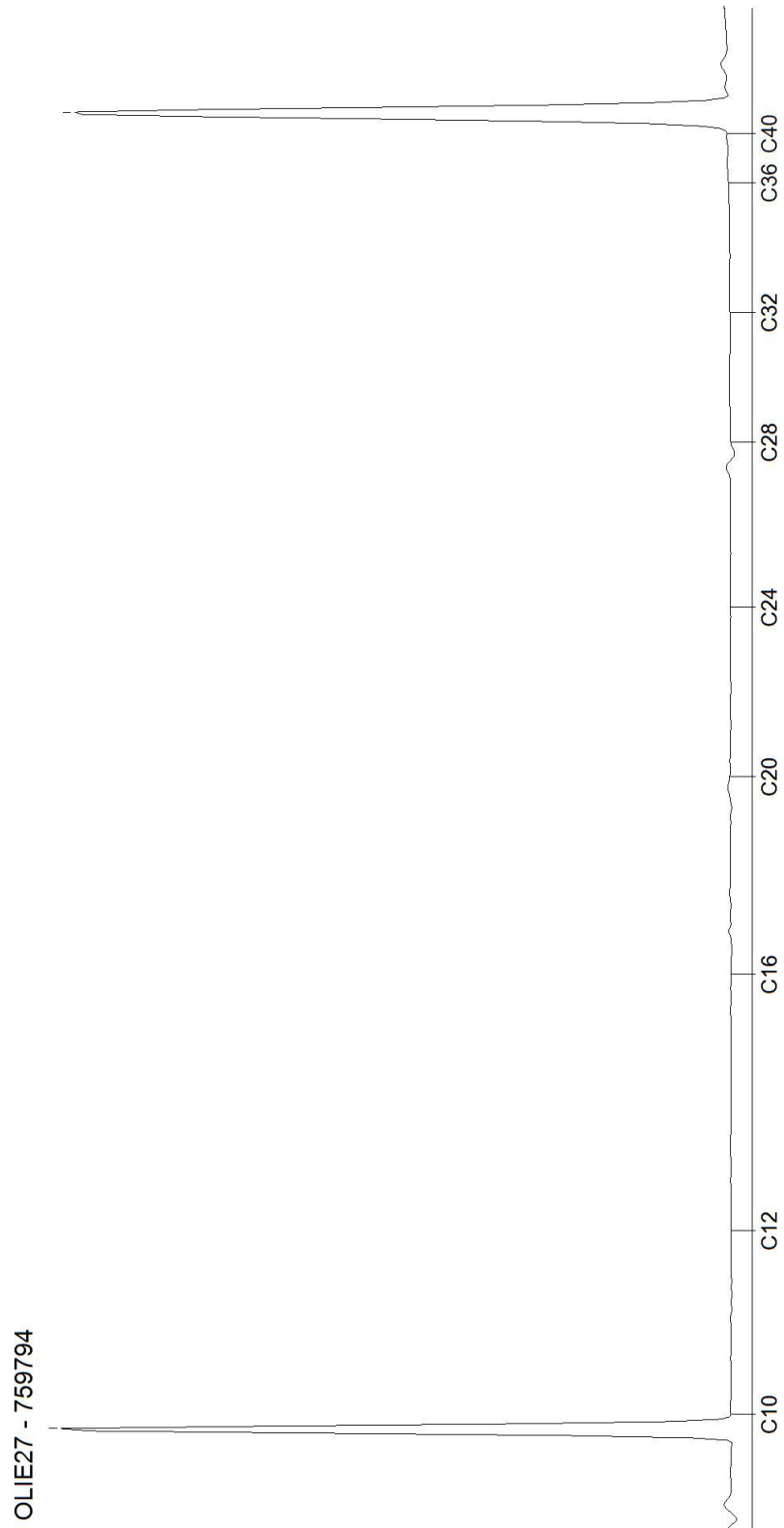


# AL-West B.V.

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. 1234488, Analysis No. 759794, created at 27.01.2023 07:59:08

**Monster beschrijving: MM03 01 (70-100) 03 (65-115) 04 (75-100) 11 (80-110)**

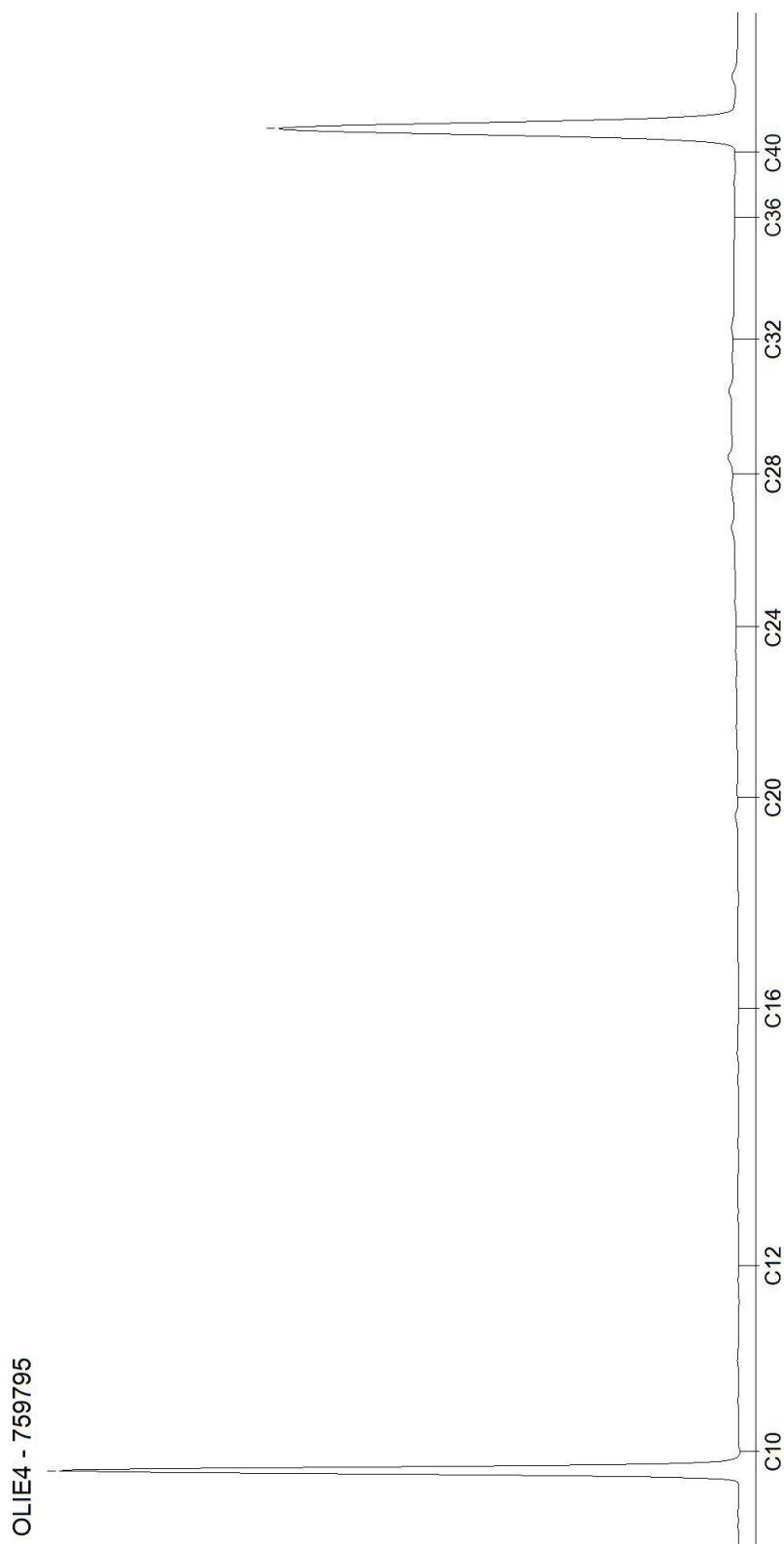


# AL-West B.V.

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. 1234488, Analysis No. 759795, created at 30.01.2023 07:09:04

**Monster beschrijving: MM04 01 (50-70) 02 (50-90) 04 (50-75) 09 (50-85)**



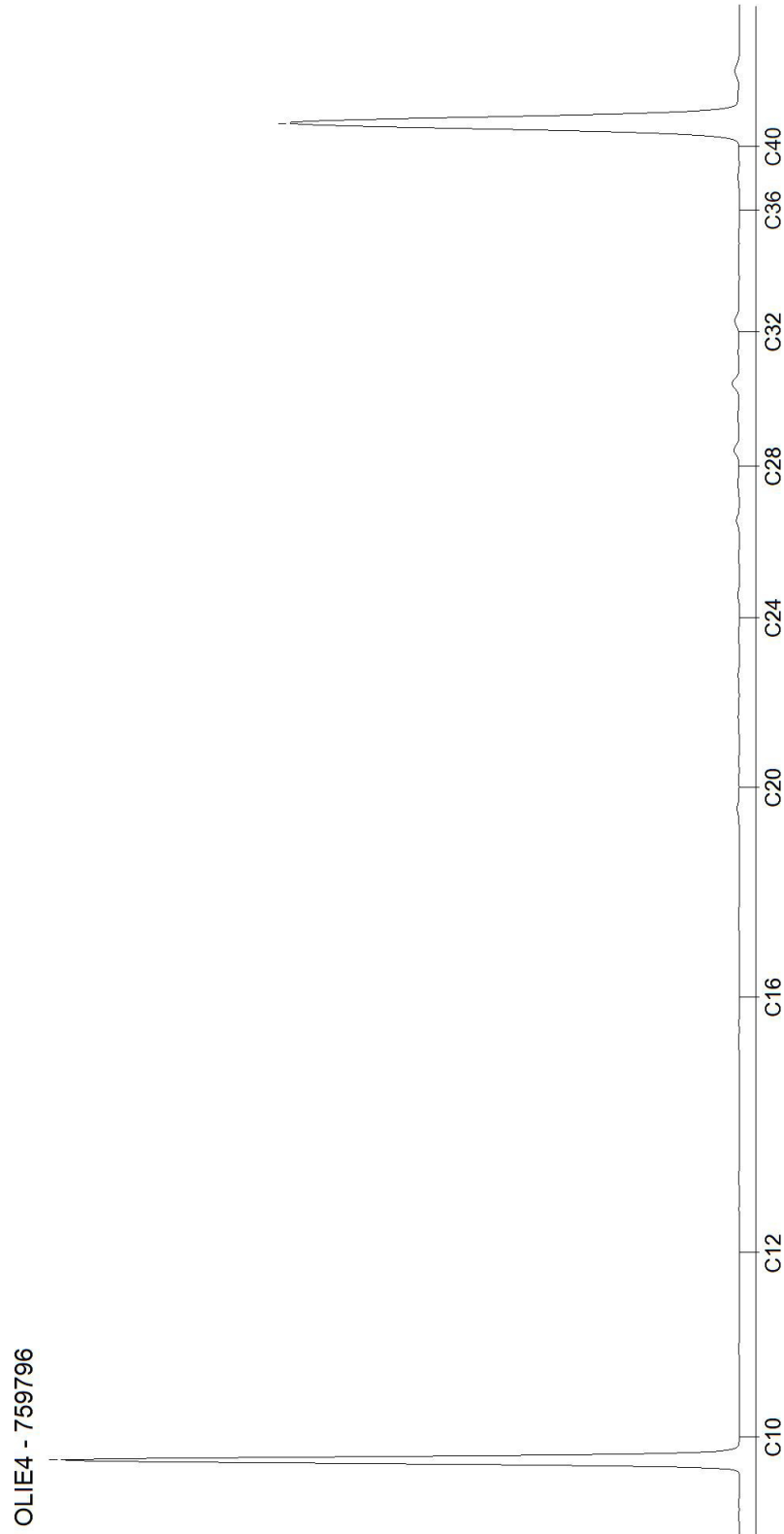


# AL-West B.V.

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. 1234488, Analysis No. 759796, created at 27.01.2023 12:53:25

**Monster beschrijving: MM05 19 (0-40) 20 (0-40) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)**

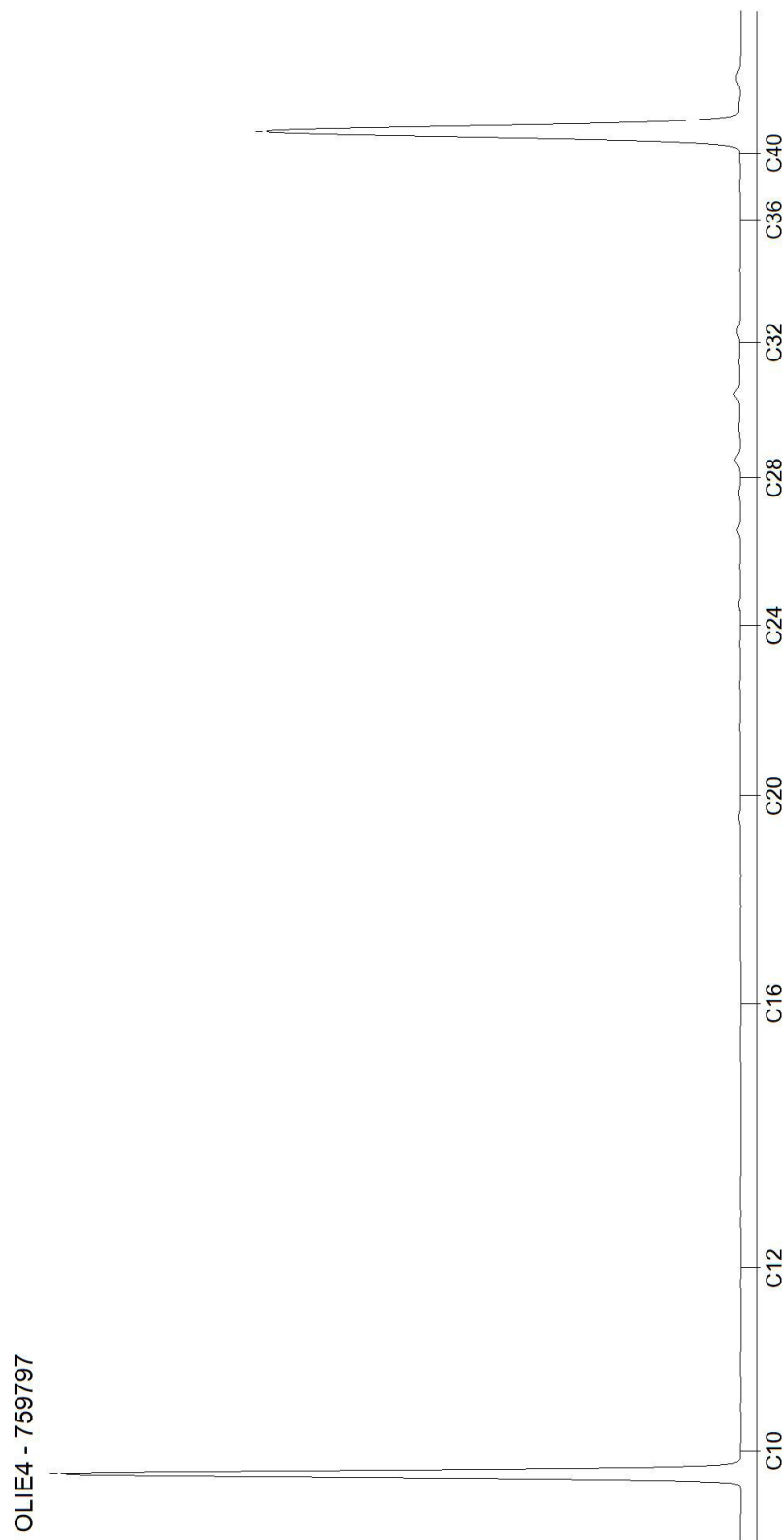


# AL-West B.V.

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. 1234488, Analysis No. 759797, created at 30.01.2023 07:09:04

**Monster beschrijving: MM06 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)**

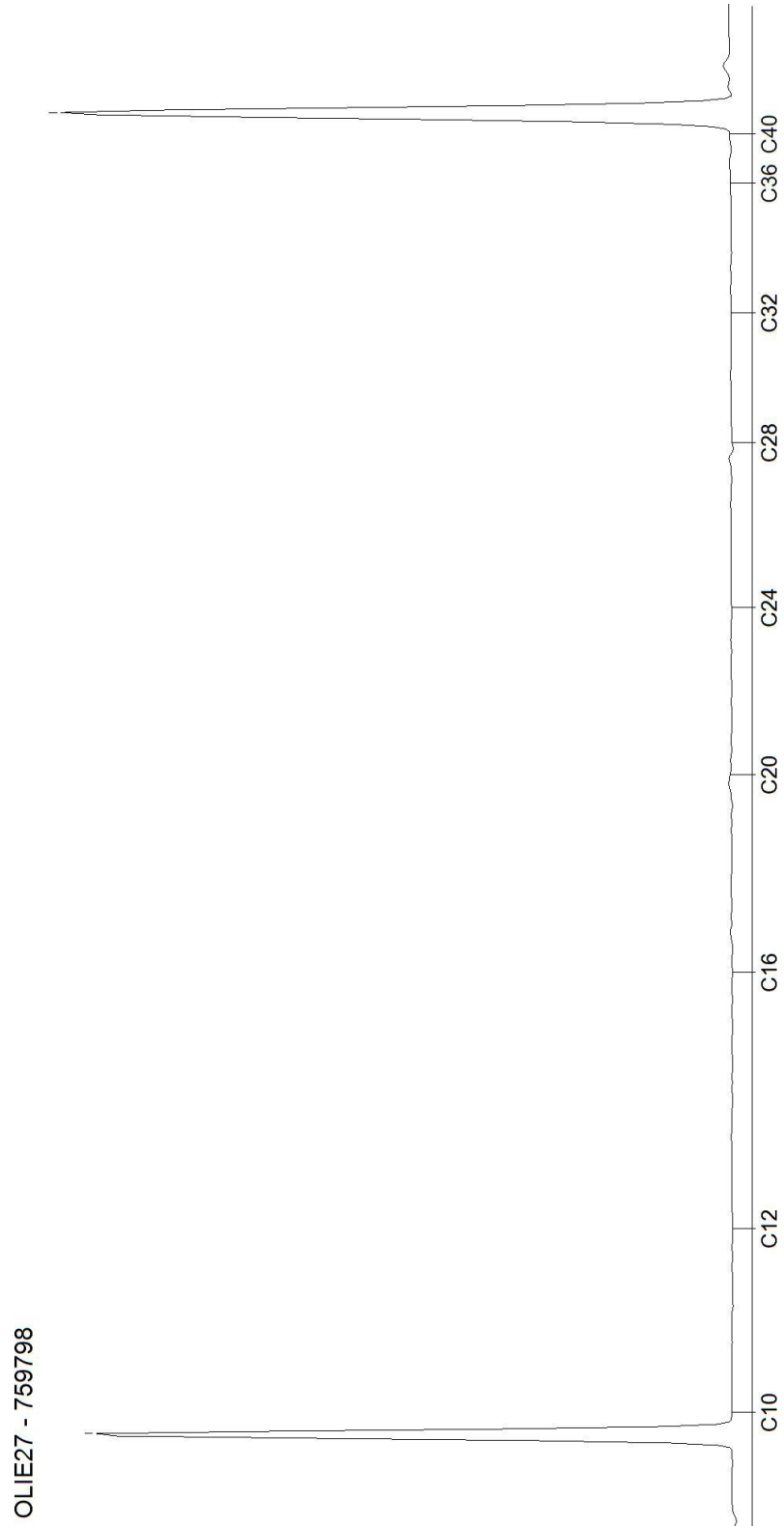


# AL-West B.V.

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. 1234488, Analysis No. 759798, created at 27.01.2023 07:59:08

**Monster beschrijving: MM07 19 (40-90) 23 (50-90) 26 (70-110) 33 (75-125)**



## 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.  
Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

Datum 01.02.2023  
Relatienr 35003866  
Opdrachtnr. 1234489

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1234489** Bodem / Eluaat

*Opdrachtgever* 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.  
*Uw referentie* 2212148JW Hoogeind 25 te Veldhoven  
*Opdrachtacceptatie* 25.01.23

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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 1234489 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
759832	25.01.2023	ASBMM01 Asbmm01 (0-50)

Eenheid **759832**  
ASBMM01 Asbmm01  
(0-50)

### 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>12201</b>
Droge stof	%	<b>87,7</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

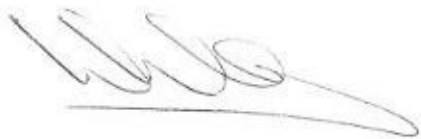
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.01.2023

Einde van de analyses: 01.02.2023

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 1234489** 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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters 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:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
759832	ASBMM01 Asbmm01 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				12201

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	0,3	37	100	<0.2		<0.2	0	0		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	0,58	71	100	<0.2			0	0		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	0,73	89	54			<0.2	0	0		<0.2	<0.2
1 - 2 mm	0,83	101	23	<0.2			0	0		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	2,2	270	6				0	0			
< 0.5 mm	94	11515,86	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>99</b>	<b>12083,86</b>					<b>0</b>	<b>0</b>		<b>&lt;0.2</b>	<b>0,2</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nvt
losse vezels	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>

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

chrysotiel
2



## Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

## **Wet bodembescherming (Wbb)**

De analyseresultaten van de grond zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden en interventiewaarden grond' 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*

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 wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor de grond 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. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

## Bijlage 7: Toetsingstabellen grond

Projectnaam      Hoogind 25 te Veldhoven  
 Projectcode      2212148JW

**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		14-1			MM01			MM02		
boring(en)		14			01, 04, 07, 18			09, 11		
traject (m-mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		sporen kolengruis			zintuiglijk schone bovengrond			sporen puin, sporen kolengruis		
humus	% ds	3,50			2,70			2,60		
lutum	% ds	6,60			4,80			6,20		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	26	64 <sup>(6)</sup>		<20	<40 <sup>(6)</sup>		29	74 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,44	-0,01	0,32	0,51	-0,01	0,27	0,43	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<6	-0,05	<3	<5	-0,06
koper	mg/kg ds	10	17	-0,15	7,7	14,2	-0,17	10	18	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	21	30	-0,04	18	27	-0,05	22	32	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,7	9,9	-0,39	<4	<7	-0,44	5,7	12,3	-0,35
zink	mg/kg ds	50	93	-0,08	29	59	-0,14	50	97	-0,07
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75	0,75	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	1,3	1,3	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0140	-0,01	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0188	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<91	-0,02	<35	<94	-0,02

grondmonster boring(en)		MM03 01, 03, 04, 11			MM04 01, 02, 04, 09			MM05 19, 20, 24, 25, 26, 29, 30, 31		
traject (m-mv)		0,65 - 1,15			0,50 - 0,90			0,00 - 0,50		
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond			zintuiglijk schone ondergrond			zintuiglijk schone bovengrond		
humus	% ds	0,60			1,70			2,70		
lutum	% ds	5,50			4,30			4,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<38 <sup>(6)</sup>		<20	<42 <sup>(6)</sup>		<20	<43 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,38	0,61	0
kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22	<5	<7	-0,22	11	21	-0,13
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	12	18	-0,07	18	27	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	6,3	14,2	-0,32	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43
zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	25	53	-0,15	43	91	-0,08
<b>PAK</b>										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0181	-0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<91	-0,02

grondmonster boring(en)		MM06 21, 22, 23, 27, 28, 32, 33			MM07 19, 23, 26, 33		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,40 - 1,25		
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone ondergrond		
humus	% ds	2,70			0,70		
lutum	% ds	4,90			5,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<40 <sup>(6)</sup>		37	104 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,39	0,62	0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	3,4	9,0	-0,03
koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	19	28	-0,05	<10	<10	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,44	5,9	13,8	-0,33
zink	mg/kg ds	40	81	-0,1	<20	<29	-0,19
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0245	0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01

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

Meetw : Meetwaarde  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)  
6 : Heeft geen normwaarde

**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>PAK</b>						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

**Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit**

<b>Bbk</b>	
-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 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

grondmonster motivatie		14-1		MM01		MM02	
		sporen kolengruis		zintuiglijk schone bovengrond		sporen puin, sporen kolengruis	
humus (% ds)		3,50		2,70		2,60	
lutum (% ds)		6,60		4,80		6,20	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	26	64 <sup>(6)</sup>	<20	<40 <sup>(6)</sup>	29	74 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,44	0,32	0,51	0,27	0,43
kobalt	mg/kg ds	<3	<5	<3	<6	<3	<5
koper	mg/kg ds	10	17	7,7	14,2	10	18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	21	30	18	27	22	32
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	4,7	9,9	<4	<7	5,7	12,3
zink	mg/kg ds	50	93	29	59	50	97
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75	0,75	0,35	<0,35	1,3	1,3
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0140	0,0049	<0,0181	0,0049	<0,0188
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	<35	<91	<35	<94

grondmonster motivatie		MM03 zintuiglijk schone ondergrond		MM04 zintuiglijk schone ondergrond		MM05 zintuiglijk schone bovengrond	
humus (% ds)		0,60		1,70		2,70	
lutum (% ds)		5,50		4,30		4,10	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<38 <sup>(6)</sup>	<20	<42 <sup>(6)</sup>	<20	<43 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,38	0,61
kobalt	mg/kg ds	<3	<5	<3	<6	<3	<6
koper	mg/kg ds	<5	<6	<5	<7	11	21
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<10	12	18	18	27
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	6,3	14,2	<4	<7	<4	<7
zink	mg/kg ds	<20	<28	25	53	43	91
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0181
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<91

grondmonster motivatie		MM06 zintuiglijk schone bovengrond		MM07 zintuiglijk schone ondergrond	
humus (% ds)		2,70		0,70	
lutum (% ds)		4,90		5,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kg ds	<20	<40 <sup>(6)</sup>	37	104 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,39	0,62	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	3,4	9,0
koper	mg/kg ds	11	20	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	19	28	<10	<10
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	5,9	13,8
zink	mg/kg ds	40	81	<20	<29
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0181	0,0049	<0,0245
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<123

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

Meetw : Meetwaarde  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
6 : Heeft geen normwaarde

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

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



## Bijlage 8: Foto's onderzoekslocatie



**Foto 1**



**Foto 2**



**Foto 3**



**Foto 4**



**Foto 5**



**Foto 6**



**Foto 7**



**Foto 8**



**Foto 9**

## Bijlage 9: Certificaten puinverharding

Nummer:  
BG-086/16  
Uitgegeven:  
2020-12-07  
Geldig tot:  
onbepaalde tijd  
Vervangt:  
BG-086/15  
d.d. 2020-05-12

## Recyclinggranulaat

voor toepassing in verhardingslaag, zandbed, ophoging en aanvulling

Producent:

**Van Berkel Bouwstoffen & Transport B.V.**

Park Forum 1344  
5657 HM EINDHOVEN  
Telefoon +31 (0)40 251 04 14  
E-mail [info@vanberkelgroep.eu](mailto:info@vanberkelgroep.eu)  
Website [www.vanberkelgroep.eu](http://www.vanberkelgroep.eu)

**Productielocatie vaste breekinstallatie:**

Park Forum 1344, Eindhoven

**Producten:**

menggranulaat 0/16  
menggranulaat 0/31,5  
hydraulisch menggranulaat 0/45  
asfaltgranulaat 0/16

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

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506-1 voor recyclinggranulaten d.d. 2020-04-01 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij het recyclinggranulaat worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificatie en bij aflevering geschikt is voor de toepassing in verhardingslaag, zandbed, ophoging en aanvulling, mits het recyclinggranulaat voorzien is van het KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze zoals aangegeven in dit productcertificaat.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.



Ir. R.F.R. Leppers  
Directeur



Gebuyers van dit KOMO<sup>®</sup> productcertificaat wordt geadviseerd te controleren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website [www.sgs.com/intron-certificatie](http://www.sgs.com/intron-certificatie).

Dit KOMO<sup>®</sup> productcertificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl)

Dit KOMO<sup>®</sup> productcertificaat bestaat uit 2 bladzijden.



Beoordeeld is:  
kwaliteitssysteem  
product

Periodieke controle

### 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit KOMO<sup>®</sup> productcertificaat heeft betrekking op het door Van Berkel Bouwstoffen & Transport B.V. geproduceerde menggranulaat 0/16, menggranulaat 0/31,5, hydraulisch menggranulaat 0/45 en asfaltgranulaat 0/16 voor toepassing in verhardingslaag, zandbed, ophoging en aanvulling. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie.

### 2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE AFLEVERBON

De afleveringsbonnen worden gemerkt met:

- de aanduiding KOMO<sup>®</sup> of het KOMO<sup>®</sup>-merk gevolgd door het certificaatnummer. De uitvoering van het merk is als volgt:



- Productielocatie of identificatie breker
- Leverdatum
- De naam van de leverancier
- De naam van de producent
- Het type recyclinggranulaat
- De gradering
- De grootte van de geleverde partij
- De naam van de afnemer
- Het toepassingsgebied

### 3. PRODUCTKENMERKEN

In tabel 1 van de BRL 2506-1 is een opsomming gegeven van types recyclinggranulaat en de daaraan gerelateerde toepassingen. In paragraaf 1.6 zijn producten naar toepassingen nader gespecificeerd, met waar mogelijk een specifieke verwijzing naar relevante bepalingen in de Standaard RAW. Hoofdstuk 4 (tabel 3 en paragraaf 4.2) gaat vervolgens in op de producteisen en testmethoden, die vervolgens per producttype en gradering in bijlage B zijn uitgewerkt. De productkenmerken voldoen aan de waarden opgenomen in bijlage B.

### 4. WENKEN VOOR DE AFNEMER

- Controleer bij aflevering van de onder de "technische specificatie" vermelde producten of:
  - geleverd is wat is overeengekomen;
  - het merk en de wijze van merken juist zijn;
  - de producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport).
- De uitspraken in dit productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.
- Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met Van Berkel Bouwstoffen & Transport B.V. en zo nodig met SGS INTRON Certificatie B.V.
- Controleer of dit productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website [www.sgs.com/intron-certificatie](http://www.sgs.com/intron-certificatie).

## Recyclinggranulaat

voor ongebonden en (hydraulisch) gebonden materialen voor civieltechnische toepassingen, utiliteitsbouw en wegebouw

**Nummer** : BG-286/6  
**Uitgegeven** : 2020-12-15  
**Geldig tot** : onbepaalde tijd  
**Vervangt** : BG-286/5  
d.d. 2018-11-27

Producent:

## Van Berkel Bouwstoffen & Transport B.V.

Park Forum 1344

5657 HM EINDHOVEN

Telefoon +31 (0)40 25 10 414

E-mail [info@vanberkelgroep.eu](mailto:info@vanberkelgroep.eu)

Website [www.vanberkelgroep.eu](http://www.vanberkelgroep.eu)

**Productielocatie vaste breekinstallatie:**

Park Forum 1344, Eindhoven

**Producttype (productgroep):**

menggranulaat, hydraulisch menggranulaat (productgroep A)

fijn granulaat (productgroep B)

asfaltgranulaat (productgroep E)

## Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506-2 d.d. 2019-07-15 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 voortdurend voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties, mits het recyclinggranulaat voorzien is van het NL BSB<sup>®</sup> merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat;
- 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;
- met inachtneming van het bovenstaande, het recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met inachtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit;

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



Voor SGS INTRON Certificatie B.V.



ir. R.F.R. Leppers  
Directeur



Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkende kwaliteitsverklaring.



Dit certificaat bestaat uit 3 bladzijden



# NL BSB® productcertificaat



## Recyclinggranulaat

Nummer : BG-286/6  
Uitgegeven : 2020-12-15

## 1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

### 1.1 Onderwerp

Dit NL BSB® productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische eigenschappen van het door Van Berkel Bouwstoffen & Transport B.V. geproduceerde ongebonden recyclinggranulaat voor toepassing in civieltechnische toepassingen, utiliteitsbouw en wegebouw. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en/of zeven.

### 1.2 Merken

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

De afleveringsbon van het recyclinggranulaat wordt gemerkt met het NL BSB® woordmerk (ten minste 5 mm hoog) of beeldmerk (zie voorzijde van dit NL BSB® productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer (certificaatnummer zonder versienummer)
- leverancier (de naam van de leverancier)
- producent (naam producent + productielocatie)
- product (naam van het product)
- leveringsdatum
- uniek nummer
- grootte van de geleverde partij (in ton)
- geleverd aan (naam afnemer, besteknummer of projectcode)
- toepassing (ongebonden / gebonden) in GWW-werken
- klasse (niet-vormgegeven bouwstof)

### 1.3 Materiaaleigenschappen recyclinggranulaat

#### 1.3.1 Samenstelling en emissie

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

#### 1.3.2 Gehalte aan asbest

Het recyclinggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het recyclinggranulaat 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

Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

## Recyclinggranulaat

Nummer : BG-286/6  
Uitgegeven : 2020-12-15

### 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 afleverbon alle gegevens bevat;
  - het afgegeven NL BSB<sup>®</sup> 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:
  - Van Berkel Bouwstoffen & Transport 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 NL BSB<sup>®</sup> certificaat kan ook na overdracht van het recyclinggranulaat aan derden als 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 derden geleverde product.

### 5. REFERENTIES / LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de beoordelingsrichtlijn 2506-2.

BRL 2506-2	<i>Recyclinggranulaten d.d. 2019-07-15.</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 met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.</i>
Regeling bodemkwaliteit	<i>Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Nederlandse Staatscourant 247, 2007 met alle bijbehorende nadien gepubliceerde wijzigingen.</i>
AP04	<i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.</i>

## Bijlage 10: Foto's aanleg puinverharding



**Foto 1  
2015**



**Foto 2  
2022**



**Foto 3  
2023**