



Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Molenstraat 58a Raamsdonk
(2205/112/MP-01, versie 0)



Verkendend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van

T.a.v. de heer J. van Strien
Molenstraat 46
4944 AD RAAMSDONK

betreffende locatie

Molenstraat 58a te Raamsdonk

documentkenmerk

2205/112/MP-01

versie

0

vestiging

Breda

datum

12 oktober 2022

opgesteld door:

M.D.H. (Maurice) Pals
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

A.G.J. (Teun) Martens
Projectleider bodem

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

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

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Breda >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de heer J. van Strien heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenstraat 58a te Raamsdonk.

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

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 ontwikkeling.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : gehele locatie (verdacht, NEN- parameters);
- deellocatie B : gedempte watergang (verdacht, NEN- parameters).

Zintuiglijk zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek heterogeen verdeeld over de locatie in de grond sporen tot zwakke bijmengingen aangetroffen met baksteen. Verder is plaatselijk een matige bijmenging met puin aangetroffen in de laag van 0,50 tot 1,00. Tijdens het verkennend asbestonderzoek werd dezelfde matig puinhoudende laag in de bovengrond waargenomen bij AG03. Tevens zijn sporen tot matige bijmengingen met puin in de bovengrond aangetroffen.

Deellocatie A: gehele locatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat plaatselijk in de ondergrond een lichte verontreiniging is aangetoond met lood. De overige onderzochte grond bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

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

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

Deellocatie B: gedempte watergang

Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen of aangetroffen die duiden op een gedempte watergang. Tevens bleek de bodemopbouw ter plaatse van deellocatie B niet afwijkend ten opzichte van de rest van de onderzoekslocatie. Derhalve is de grond gecombineerd onderzocht.

conclusie

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Terreinverkenning	5
2.4 Bodemopbouw	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Verkennend bodemonderzoek	7
3.1 Onderzoeksstrategie	7
3.2 Uitvoering	7
3.2.1 Kwalibo	7
3.2.2 Plaatsen boringen en peilbuis	8
3.2.3 Bemonstering grondwater	9
3.2.4 Analyses	9
3.3 Analyseresultaten	10
3.3.1 Toetsingskader(s)	10
3.3.2 Grond	11
3.3.3 Grondwater	11
4. Verkennend asbestonderzoek	12
4.1 Onderzoeksstrategie	12
4.2 Uitvoering	12
4.2.1 Kwalibo	12
4.2.2 Maaiveldinspectie	13
4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk	13
4.2.4 Analyses	14
4.3 Analyseresultaten	14
4.3.1 Toetsingskader	14
4.3.2 Analyseresultaten	14
5. Conclusie en aanbevelingen	15

Bijlagen

- Bijlage 1: Kadastrale kaart
- Bijlage 2: Situatiekening
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analyseresultaten grond
- Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater
- Bijlage 6: Analyseresultaten asbest
- Bijlage 7: Toelichting toetsingskader
- Bijlage 8: Toetsingstabellen grond
- Bijlage 9: Toetsingstabellen grondwater
- Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van de heer J. van Strien heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenstraat 58a te Raamsdonk.

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

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 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

tabel 2.17 overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek			
vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	09-09-2022	n.v.t.
	Kadaster online		
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
	Slagboom & Peeters Luchtfotografie		
	Actueel Hoogte Bestand		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	DINOloket		
	WKO tool Nederland		
	grondwatertools.nl		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
archief gemeente Geertruidenberg			
bodeminformatie	bodemkwaliteitskaart	09-09-2022	n.v.t.
	Nota Bodembeheer		
	bodeminformatiesysteem	07-10-2022	mevr. J. Rijpma-Veltkamp

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.

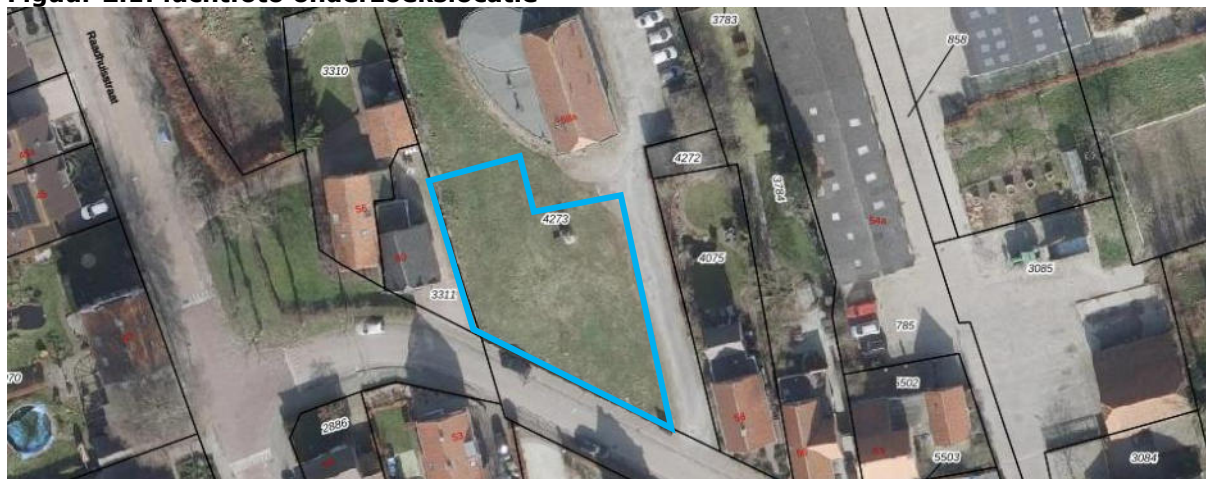
Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Molenstraat
huisnummer	58a
plaats	Raamsdonk
kadastraal	
gemeente	Raamsdonk
sectie	K
nummer	4273 (ged.)
locatie	
oppervlak	totaal ca. 700 m ² (onbebouwd)
huidig gebruik	grasveld
geplande werkzaamheden	Het voornemen is om een woonhuis te realiseren op de locatie.

Tabel 2.3 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
locatie	
voormalig gebruik	Sinds oudsher behoort de locatie bij het historisch lint van Raamsdonk. Vermoedelijk was een watergang aanwezig op de locatie tot 1960. Deze is naar verwachting gedempt eind jaren '50. Eind jaren '50 is de voormalige bebouwing ter plaatse gesloopt. In 1960 is de huidige geluidsstudio gerealiseerd circa 15 meter ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie en is de onderhavige onderzoekslocatie naar verwachting in gebruik genomen als grasveld.
toekomstig gebruik	wonen met tuin
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Op de onderzoekslocatie is een gedempte watergang aanwezig. Het is onbekend met welk materiaal deze is gedempt en wat de kwaliteit van het dempingsmateriaal is.
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.
bodemkwaliteitskaart	• bron: Nota bodembeheer deelnemende gemeenten in regio Midden- en West Brabant • geldig tot: inwerkingtreding omgevingswet • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'AW2000' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'AW2000' • bodemfunctiekaart: 'wonen'
asbestaspecten	
jaartallen	terrein aanleg 1900
toepassing	Voor zover bekend zijn op de locatie geen asbesthoudende materialen toegepast.
terreinsituatie	
bebouwing	geen
maaiveld	gras
verhardingen	deels klinkers
installaties	geen
omgeving	
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, bedrijven, openbare weg
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 2.4: bedrijfsactiviteiten

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Molenstraat 51	erfverharding (niet gespecificeerd)	-	-	Omgevingsrapportage Noord Brabant
25 meter ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie	boomgaard	jaren '60	jaren '80	Topotijdreis

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

In de directe omgeving zijn in het verleden de onderstaande onderzoeken uitgevoerd en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.5: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
1.	verkennd onderzoek	Molenstraat 51	UDM adviesbureau B.V.	0602066.R01	18-05-2006
2.	in situ partijkeuring	Molenstraat	Nova Chemie	5623-119353	01-11-2002

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

De onderzoekslocatie was gelegen circa 10 meter ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de destijds voorgenomen aankoop van de locatie. Doel van het onderzoek was het bepalen van de bodemkwaliteit. Zintuigelijk werden bij 1 boring in de boven- en ondergrond sporen tot zwak puinhoudende bijmengingen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met zink en PAK. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met kwik en PAK. Het grondwater bleek niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Geconcludeerd werd dat nader onderzoek niet noodzakelijk was.

Ad 2

De onderzoekslocatie betrof de gehele Molenstraat. Doel van het onderzoek was het bepalen van de afzetmogelijkheden van de grond in het straattracé.

Uit de analyseresultaten bleek dat de grond in het straattracé gehalten aan koper, lood, zink en minerale olie werden aangetoond die groter waren dan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen (schone grond).

Geconcludeerd werd dat de grond niet toepasbaar was. Geadviseerd werd om de partij ter reiniging aan te bieden.

2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.4 Bodemopbouw

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

Tabel 2.6: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	1,55 m+NAP	
deklaag	dikte	3 m
	samenstelling	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.
	doorlatendheid	goed
1 ^e watervoerende pakket	dikte	ca. 10 m
	samenstelling	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind.
	doorlatendheid	matig
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	ca. 1,50 m-NAP
	stromingsrichting	onbekend
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Niet aanwezig.	
grondwaterbeschermingsgebied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

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

Tabel 2.7: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	opp.	hypothese	motivatie	te onderzoeken stoffen ¹⁾
A	gehele locatie	ca. 700 m ²	verdacht	locatie behoort bij het oud historisch lint van Raamsdonk	NEN-parameters en asbest (bij puin)
B	gedempte watergang	1 st.	verdacht	mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal	NEN-parameters en asbest (bij puin)

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:

NEN- parameters : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie) en NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

PFAS

Onderzoek naar PFAS is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen 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 geen grond afkomstig van de onderzoekslocatie elders toegepast zal worden tijdens de ontwikkeling van de onderzoekslocatie, zal geen onderzoek naar PFAS worden verricht.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
deellocatie A: gehele locatie (ca. 700 m²)				
VED-HE-NL	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1 ⁵⁾	3 x NEN-g	1 x NEN-gw
deellocatie B: gedempte watergang (1 st.)				
MW1	2 x (2,0) ⁴⁾	-	-	- ³⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - MW1 : het onderzoek naar de gedempte watergang wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie, waarbij een raai van 3 boringen haaks op de gedempte watergang geplaatst wordt.
- 2) verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).
- 3) indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op deze gedempte watergang, worden in overleg aanvullende analyses uitgevoerd;
- 4) van de raai op de gedempte sloot zal de diepe boring van het verkennend onderzoek gecombineerd worden geplaatst;
- 5) de peilbuis zal worden geplaatst ter plaatse van de voormalige bebouwing op de onderhavige onderzoekslocatie.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Uitvoering

3.2.1 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 2002 (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 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummer
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
dhr. B. Hofman, dhr. D. van der Laar.	16-09-2022	A01 t/m A08, B01, B02
monstername grondwater (protocol 2002)		
dhr. B. Hofman	23-09-2022	A08

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.

3.2.2 Plaatsen boringen en peilbuis

De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuis deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuis bleek dat ter plaatse van boring A04 in de laag van 0,50 tot 1,00 een matige bijmenging met puin aanwezig was. De stukken puin waren dermate groot dat de boring gestaakt moest worden. In eerste instantie was deze boring de voorgenomen locatie van de peilbuis. Echter is door de staking van de boring de peilbuis in een aanvullende boring (A08) geplaatst. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergang op de onderzoekslocatie werden sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Echter zijn deze bijmengingen en de bodemopbouw niet afwijkend van de bodemopbouw ten opzichte van de rest van de onderzoekslocatie. Derhalve is de grond gecombineerd onderzocht met overige terrein.

De bij de boringen 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 3.3: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A03	0,30 - 0,60	sporen baksteen	1,80
	0,60 - 1,30	sporen baksteen	
A04	0,50 - 1,00	matig puinhoudend, gestaakt i.v.m. grote stukken puin	1,00
A07	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend	2,00
	0,60 - 0,90	zwak baksteenhoudend	
A08	0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend	4,50
B01	0,00 - 0,50	sporen baksteen	2,00
	0,50 - 1,20	zwak baksteenhoudend	
B02	0,10 - 0,60	sporen baksteen	2,00
	0,60 - 0,90	zwak baksteenhoudend	
	0,90 - 1,20	sporen baksteen	

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Derhalve is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

3.2.3 Bemonstering grondwater

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

Tabel 3.4: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)	belucht
A08	23-9-2022	3,50 - 4,50	2,98	6,6	294	25	nee

Tijdens de bemonstering bleek de troebelheid van het grondwater in de peilbuis hoger dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de bijzonderheid rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in paragraaf 3.3.3 besproken.

3.2.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grond)

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie (ca. 700 m²)				
A04-2	0,50 - 1,00	A04 (0,50 - 1,00)	NEN-g	matig puinhoudende zandige ondergrond (meest verdachte laag)
MM01	0,00 - 0,60	A03 (0,30 - 0,60), A07 (0,00 - 0,30), B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,10 - 0,60)	NEN-g	sporen/zwak baksteenhoudende zandige bovengrond (meest verdachte laag)
MM02	0,60 - 1,30	A03 (1,10 - 1,30), A07 (0,60 - 0,90), A08 (0,60 - 1,00), B02 (0,60 - 0,90)	NEN-g	sporen/zwak baksteenhoudende zandige 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 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster- code	peilbuis- nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: gehele locatie (700 m²)				
A08-1-1	A08	3,50 - 4,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader(s)

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

In de volgende tabel(len) 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 3.7: 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 3.8: 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.

3.3.2 Grond

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(len).

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk ¹⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: gehele locatie (700 m²)							
A04-2	0,50 - 1,00	A04 (0,50 - 1,00)	matig puinhoudende zandige ondergrond (meest verdachte laag)	lood	-	-	AW
MM01	0,00 - 0,60	A03 (0,30 - 0,60), A07 (0,00 - 0,30), B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,10 - 0,60)	sporen/zwak baksteenhoudende zandige bovengrond (meest verdachte laag)	-	-	-	AW
MM02	0,60 - 1,30	A03 (1,10 - 1,30), A07 (0,60 - 0,90), A08 (0,60 - 1,00), B02 (0,60 - 0,90)	sporen/zwak baksteenhoudende zandige ondergrond	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

3.3.3 Grondwater

De analyseresultaten van het de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A: gehele locatie (700 m²)						
A08	A08-1-1	3.50 - 4.50	onderzoek grondwater	-	-	-

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

4. Verkennend asbestonderzoek

Tijdens de uitvoering van de boringen van het verkennend bodemonderzoek zijn plaatselijk op de onderzoekslocatie bijmengingen met puin en baksteen waargenomen. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin en baksteen onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017).

4.1 Onderzoeksstrategie

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

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek

tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek				
strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden			analyses
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag ²⁾	
deellocatie A: gehele locatie (700 m²)				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	5	1	1 x asbest in grond

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
- 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 asbestgaten worden zoveel mogelijk in de buurt van de aangetroffen puinhoudende grond gegraven zoals geconstateerd tijdens het verkennend onderzoek.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4.2 Uitvoering

4.2.1 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 protocol 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de volgende tabel is de naam weergegeven van de erkende veldwerker, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.2: erkende veldwerker Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
dhr. B. Hofman	23-09-2022	maaiveld
inspectiegaten (protocol 2018)		
dhr. B. Hofman	23-09-2022	AG01 t/m AG06

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.

4.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met vegetatie (gras). 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.

4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen 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 met asbest. 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 ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
AG01	0,00 - 0,50	n.a.	sporen puin, sporen aardewerk	0,50
AG02	0,00 - 0,50		zwak puinhoudend	0,60
AG03	0,00 - 0,50		matig puinhoudend	0,50
AG04	0,00 - 0,50		zwak puinhoudend	0,50
AG05	0,00 - 0,30		sporen puin	0,50
AG06	0,00 - 0,50		sporen puin	0,50

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.
- n.a. niet aangetroffen.

4.2.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses	toelichting
AG03	AG03-1	0,00 - 0,50	asbest in grond	matig puinhoudende grond
AG01, AG02, AG04, AG05, AG06	Asbmm02-1	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen/zwak puinhoudende grond

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.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Analyseresultaten van puinmonsters (indien van toepassing) worden vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 7.

4.3.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De resultaten van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.5: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ³⁾
AG03	0,00 - 0,50	AG03-1	matig puinhoudende grond	<2	n.a.	<2
AG01, AG02, AG04, AG05, AG06	0,00 - 0,50	Asbmm02-1	sporen/zwak puinhoudende grond	<2	n.a.	<2

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
- 2) 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.
- n.a.: niet aangetroffen.

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek heterogeen verdeeld over de locatie in de grond sporen tot zwakke bijmengingen aangetroffen met baksteen. Verder is plaatselijk een matige bijmenging met puin aangetroffen in de laag van 0,50 tot 1,00. Tijdens het verkennend asbestonderzoek werd dezelfde matig puinhoudende laag in de bovengrond waargenomen bij AG03. Tevens zijn sporen tot matige bijmengingen met puin in de bovengrond aangetroffen.

Deellocatie A: gehele locatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat plaatselijk in de ondergrond een lichte verontreiniging is aangetoond met lood. De overige onderzochte grond bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

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

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

Deellocatie B: gedempte watergang

Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen of aangetroffen die duiden op een gedempte watergang. Tevens bleek de bodemopbouw ter plaatse van deellocatie B niet afwijkend ten opzichte van de rest van de onderzoekslocatie. Derhalve is de grond gecombineerd onderzocht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

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 paragraaf 3.3.2 van dit rapport.

Bijlage 1: Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Raamsdonk

Sectie K

Perceel 4273

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 september 2022

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										0 10 m.															
ASBESTGAT BORING PEILBUI LOCATIEGREN PUINHOUDENDE/BAKSTEENHOUDENDE GROND										0		7-10-2022				MP									
Wijz.		Datum		Omschrijving						Getekend		Gec.		Gezien											
Tritium ADVIES				Opdrachtgever		Dhr. J. van Strien																			
				Project		Molenstraat 58a Raamsdonk																			
				Titel		SITUATIETEKENING																			
Vestiging				Schaal		Form.		Ordernummer		Tekeningnummer		Blad		van		Wijz.									
Breda				1 : 200		A3		2205/112/MP-01		001		1		1		0									
BIJLAGE 2																									

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen



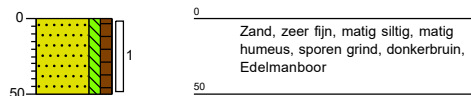
Boring: A01

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121814.91

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411455.85



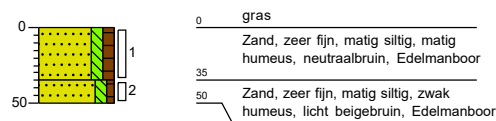
Boring: A02

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121812.90

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411446.45



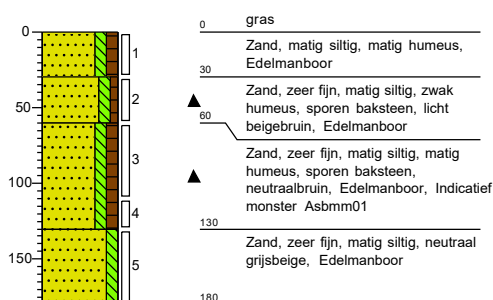
Boring: A03

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121829.90

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411451.26



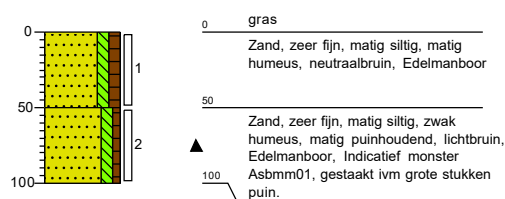
Boring: A04

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121822.50

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411446.10



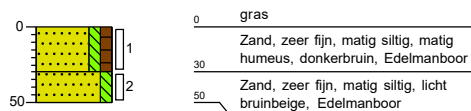
Boring: A05

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121821.10

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411436.05



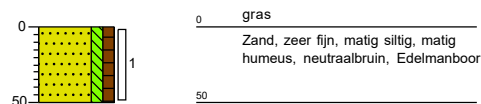
Boring: A06

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121836.71

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411428.86



Bijlage: Boorprofielen

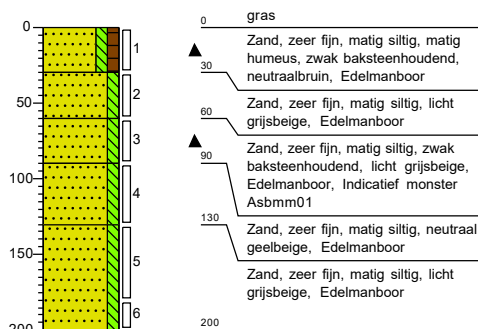
Boring: A07

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121835.42

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411440.92



Boring: A08

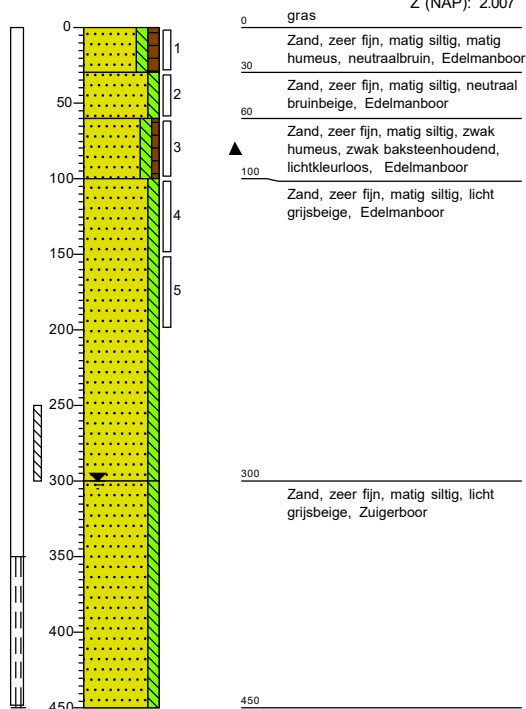
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121829.27

Datum: 16-9-2022

Y (RD): 411440.56

Z (NAP): 2.007



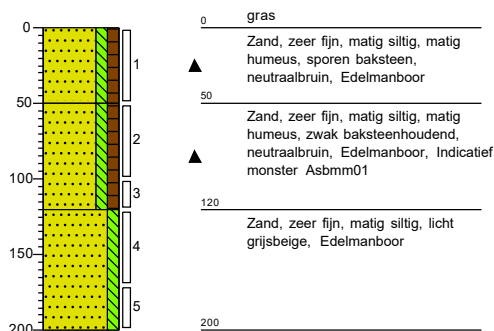
Boring: B01

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121836.72

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411441.21



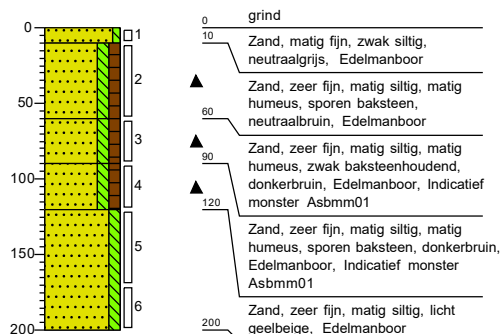
Boring: B02

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121837.80

Datum: 14-9-2022

Y (RD): 411441.50



Boring: AG01

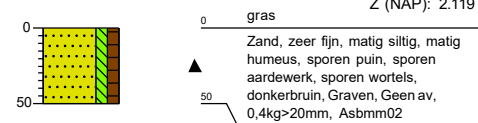
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121836.30

Datum: 23-9-2022

Y (RD): 411438.99

Z (NAP): 2.119



Boring: AG02

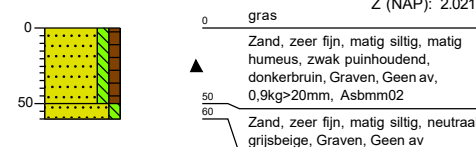
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121829.83

Datum: 23-9-2022

Y (RD): 411439.19

Z (NAP): 2.021



Bijlage: Boorprofielen



Boring: AG03

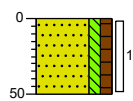
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121823.76

Datum: 23-9-2022

Y (RD): 411445.85

Z (NAP): 2.029



0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, 4,9kg>20m, separaat bemonsterd
50

Boring: AG04

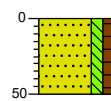
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121826.92

Datum: 23-9-2022

Y (RD): 411450.95

Z (NAP): 2.102



0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, 2,3kg>20mm, Asbmm02
50

Boring: AG05

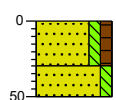
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121829.77

Datum: 23-9-2022

Y (RD): 411444.89

Z (NAP): 2.104



0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, 0,3kg>20mm, Asbmm02
30
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Graven, Geen av

Boring: AG06

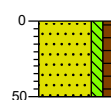
Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 121833.93

Datum: 23-9-2022

Y (RD): 411448.57

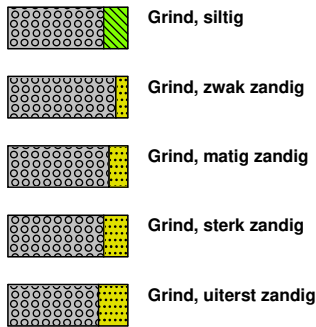
Z (NAP): 2.146



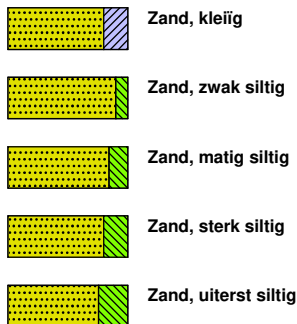
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, 0,6 kg>20mm, Asbmm02
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



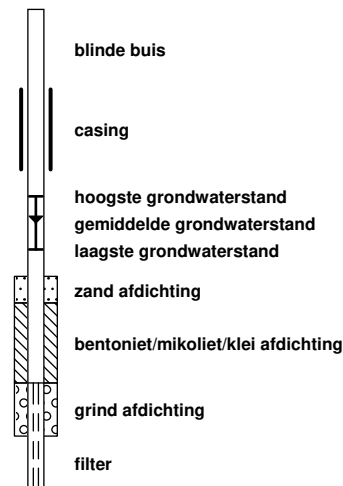
zand



veen



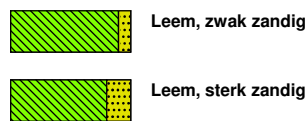
peilbuis



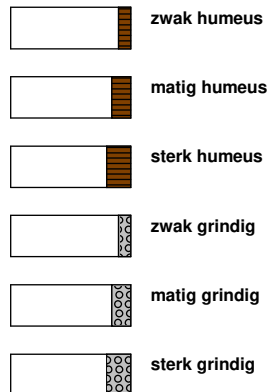
klei



leem



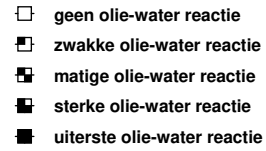
overige toevoegingen



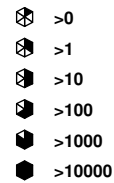
geur



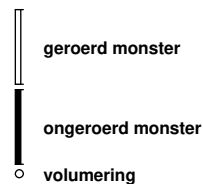
olie



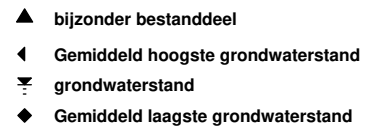
p.i.d.-waarde



monsters

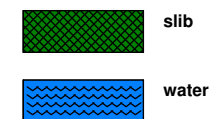


overig



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	23.09.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1194039

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1194039 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2205112MP Molenstraat 58a Raamsdonk
Opdrachtacceptatie	16.09.22

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

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1194039 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
530497	16.09.2022	A04-2 A04 (50-100)
530498	16.09.2022	MM01 A03 (30-60) A07 (0-30) B01 (0-50) B02 (10-60)
530499	16.09.2022	MM02 A03 (110-130) A07 (60-90) A08 (60-100) B02 (60-90)

Eenheid

530497 **530498** **530499**
A04-2 A04 (50-100) MM01 A03 (30-60) A07 (0-30) B01 (0-50) B02 (10-60) MM02 A03 (110-130) A07 (60-90) A08 (60-100) B02 (60-90)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities	++ ^{*)}	++ ^{*)}	++ ^{*)}
S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S Droge stof %	95,7	89,8	92,6

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,0 ^{x)}	3,8	2,8
------------------------	-------------------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	28	26	34
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	6,8	11	9,9
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,05	0,07	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	62	32	23
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	5,0	5,1	4,7
S Zink (Zn) mg/kg Ds	56	30	21

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	0,057	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,060	0,10	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	0,088	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,059	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,082	0,20	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,061	0,13	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,098	0,22	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,072	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,53 ^{#)}	1,1 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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 1194039 Bodem / Eluaat

Eenheid 530497 530498 530499
A04-2 A04 (50-100) MM01 A03 (30-60) A07 (0-30) B01 (0-50) B02 MM02 A03 (110-130) A07 (60-90) A08 (60-100) B02 (60-90)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	8 *)	7 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

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 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 17.09.2022

Einde van de analyses: 23.09.2022

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 1194039 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)perylene 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 Ballschmutter) (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

<Geen informatie> *): Behandeling onder asbest-condities

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

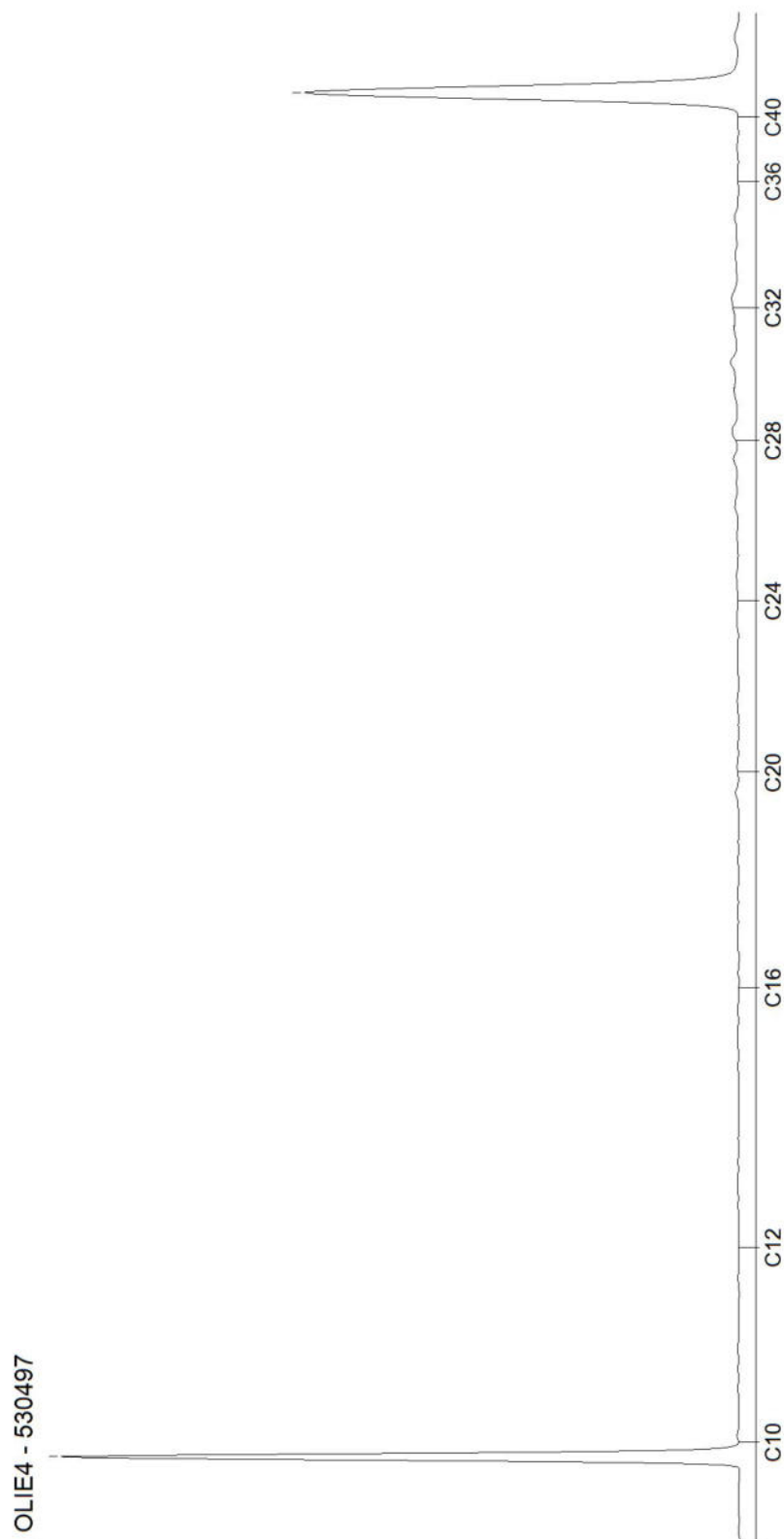
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1194039, Analysis No. 530497, created at 22.09.2022 10:13:21

Monster beschrijving: A04-2 A04 (50-100)

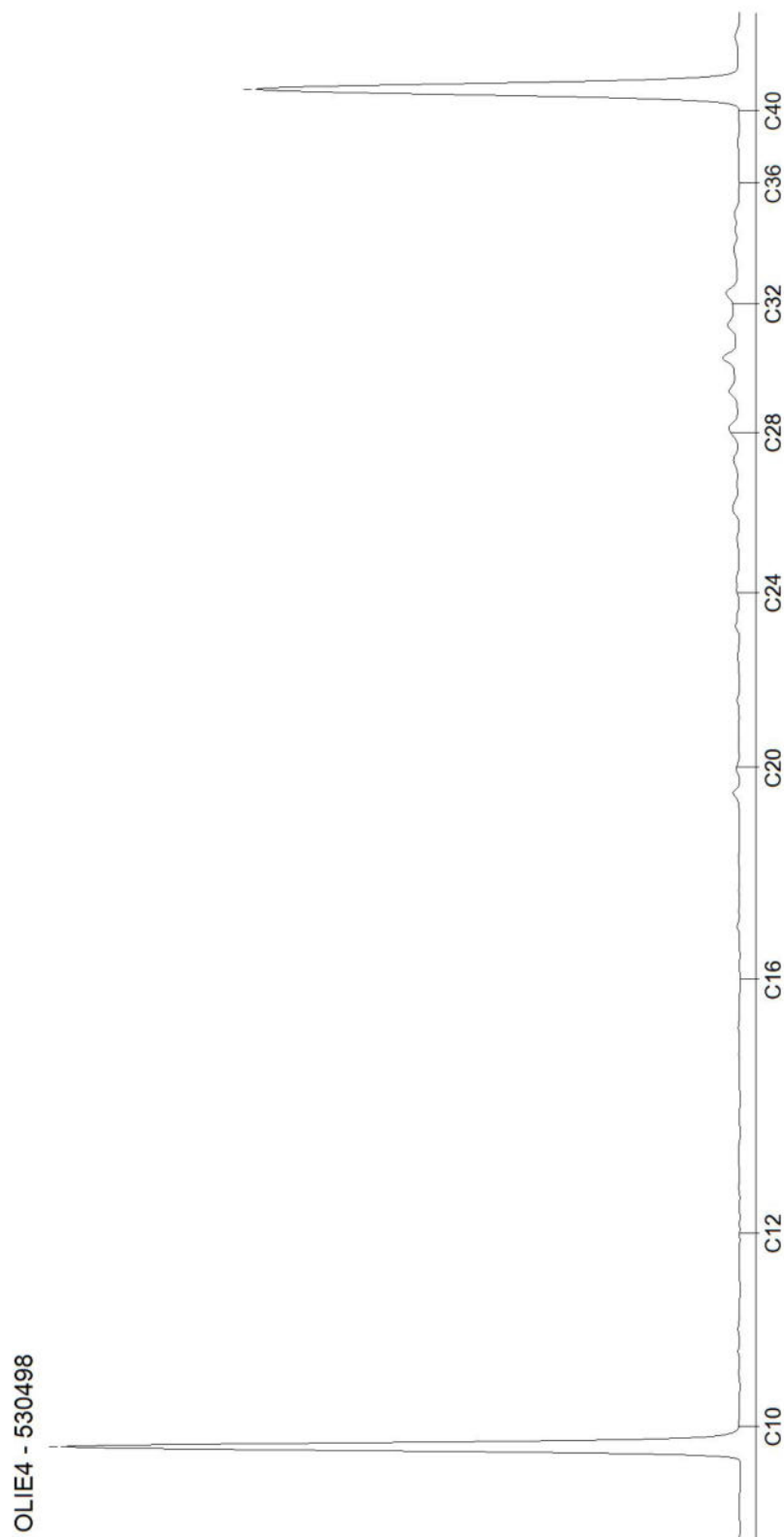


AL-West B.V.

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. 1194039, Analysis No. 530498, created at 22.09.2022 10:13:21

Monster beschrijving: MM01 A03 (30-60) A07 (0-30) B01 (0-50) B02 (10-60)

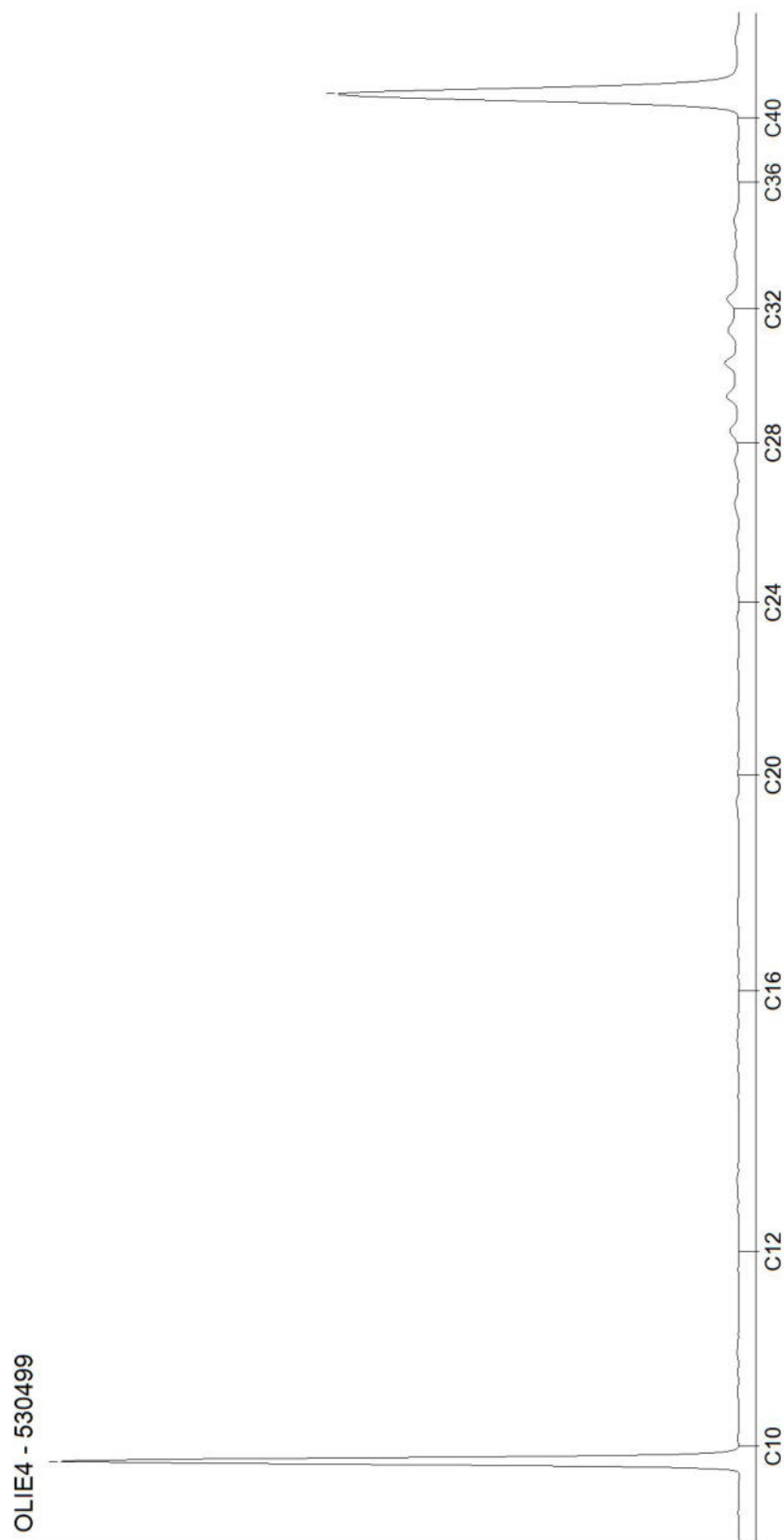


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1194039, Analysis No. 530499, created at 22.09.2022 10:13:21

Monster beschrijving: MM02 A03 (110-130) A07 (60-90) A08 (60-100) B02 (60-90)



Bijlage 5: 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	27.09.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1196165

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1196165 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2205112MP Molenstraat 58a Raamsdonk
Opdrachtacceptatie	23.09.22

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1196165 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
542287	A08-1-1 A08 (350-450)	23.09.2022	

Eenheid

542287
A08-1-1 A08 (350-450)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	9,3
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	4,6
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,6
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

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 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1196165 Water

Eenheid 542287
A08-1-1 A08 (350-450)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 24.09.2022

Einde van de analyses: 27.09.2022

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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



Opdracht 1196165 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie 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) Tolueen 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) Koolwaterstof fractie C10-C40

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 4 van 4

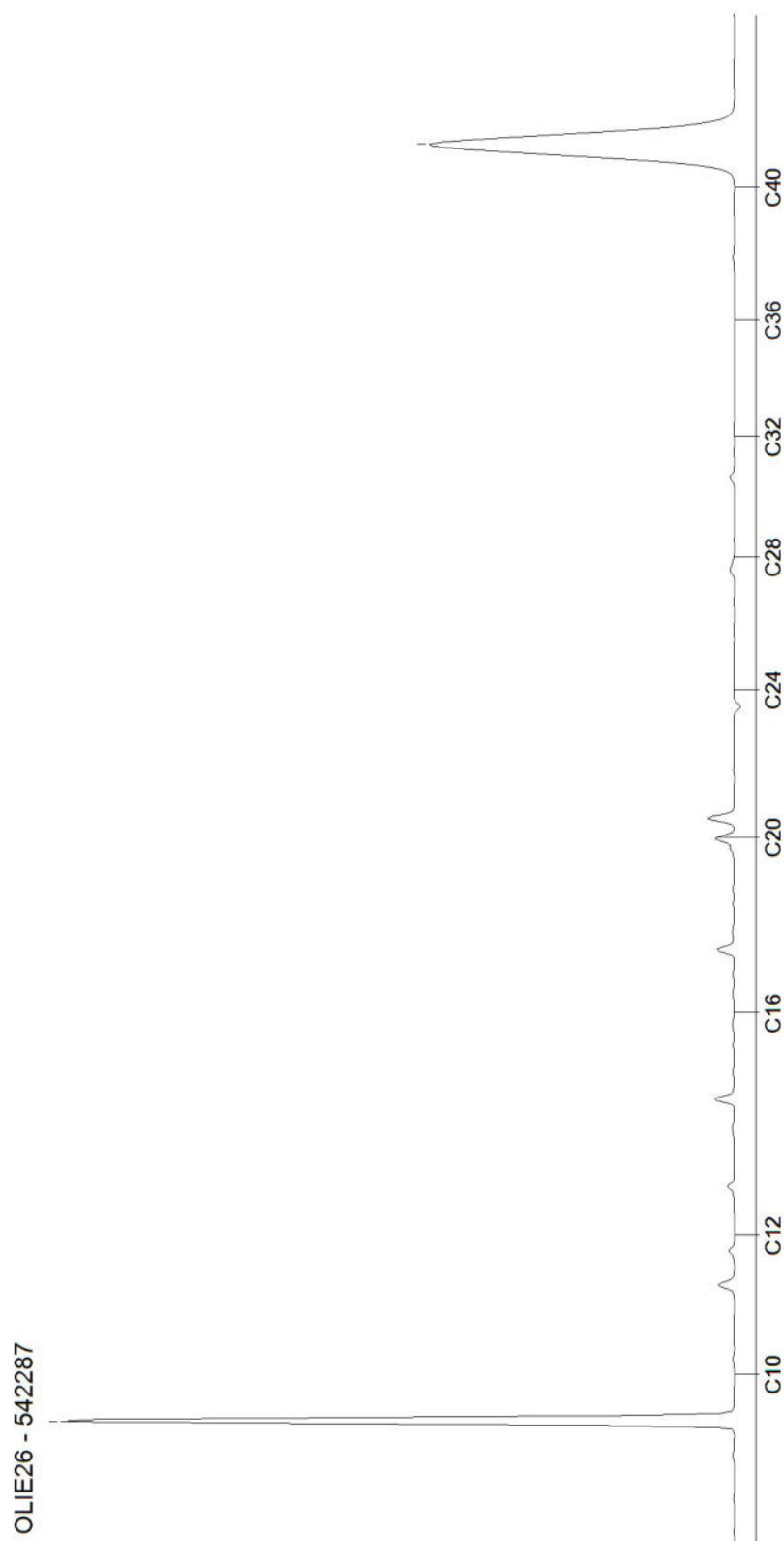


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1196165, Analysis No. 542287, created at 27.09.2022 11:38:25

Monster beschrijving: A08-1-1 A08 (350-450)



Bijlage 6: 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 04.10.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1196164

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1196164 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2205112MP Molenstraat 58a Raamsdonk
Opdrachtacceptatie 23.09.22

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

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



Blad 1 van 3



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 1196164 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
542285	23.09.2022	AG03-1 AG03 (0-50)
542286	23.09.2022	Asbmm02-1 Asbmm02 (0-50)

Eenheid

542285
AG03-1 AG03 (0-50)

542286
Asbmm02-1
Asbmm02 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	11922	12774
Droge stof	%	90,0	89,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<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. 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: 24.09.2022

Einde van de analyses: 04.10.2022

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



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 1196164 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 "n".

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 (%)
542285	AG03-1 AG03 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (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	5,5	100				0	0			
8 - 20 mm	0,95	113,6	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	139,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,75	89	53				0	0			
1 - 2 mm	0,64	76,1	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,6	191,6	5				0	0			
< 0.5 mm	94	11184,36	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11799,76					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 bepaling 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
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
542286	Asbmm02-1 Asbmm02 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			89,7	14245
				12774

Zeeffractie	Zeeffractie (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	1,6	100				0	0			
8 - 20 mm	1,4	173,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	144,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,66	83,8	55				0	0			
1 - 2 mm	0,69	88,5	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,9	243,2	6				0	0			
< 0.5 mm	93	11918,18	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12652,68					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 bepaling 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
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader

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).

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.

Bijlage 8: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Molenstraat 58a Raamsdonk
Projectcode 2205112MP

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 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

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

tabel 2: toelingsgegevens grond W22 (geenheid in mg/kg ds)										
grondmonster		A04-2			MM01			MM02		
certificaatcode		1194039			1194039			1194039		
boring(en)		A04			A03, A07, B01, B02			A03, A07, A08, B02		
traject (m-mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,60			0,60 - 1,30		
humus	% ds	2,00			3,80			2,80		
lutum	% ds	1,00			2,40			2,50		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	6,8	14,1	-0,17	11	21	-0,13	9,9	19,6	-0,14
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	62	98	0,1	32	48	-0	23	35	-0,03
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5	15	-0,31	5,1	14,4	-0,32	4,7	13,2	-0,34
zink	mg/kg ds	56	133	-0,01	30	67	-0,13	21	48	-0,16
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,53	0,53	-0,03	1,1	1,1	-0,01	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0129	-0,01	0,0049	<0,0175	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<64	-0,03	<35	<88	-0,02

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	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
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 2: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

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

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

grondmonster		A04-2		MM01		MM02	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,00		3,80		2,80	
lutum (% ds)		1,00		2,40		2,50	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	6,8	14,1	11	21	9,9	19,6
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	0,07	0,10	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	62	98	32	48	23	35
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	5	15	5,1	14,4	4,7	13,2
zink	mg/kg ds	56	133	30	67	21	48
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,53	0,53	1,1	1,1	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0129	0,0049	<0,0175
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<64	<35	<88

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
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
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 9: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Molenstraat 58a Raamsdonk
Projectcode 2205112MP

Tabel 1: classificatie gehalten

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

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

Watermonster		A08-1-1		
datum bemonstering		23-9-2022		
filterdiepte (m-mv)		3,50 - 4,50		
certificaatcode		1196165		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		MeetwGSSD	Index	
METALEN				
barium	µg/l	<20	<14	-0,06
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	9,3	9,3	-0,09
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l	4,6	4,6	-0
nikkel	µg/l	4,6	4,6	-0,17
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
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 (µg/l)

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

Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: (A09)



Foto 2 (AG01)



Foto 3 (AG02)



Foto 4 (AG03)



Foto 5 (AG05)