

**Verkennend bodemonderzoek en
verkennend en nader asbestonderzoek
Klef 7 te Wanroij
(2210/014/CO-01, versie 0)**



Verkennd bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek

in opdracht van

Pijnenburg agrarisch advies & onroerend goed
de heer M.A.A. Thomassen
Spoorweg 4
5963 NJ HORST

betreffende locatie

Klef 7 te Wanroij

documentkenmerk

2210/014/CO-01

versie

0

vestiging

Breda

datum

09-03-2023

opgesteld door:

mw. C.J.M. Ottenhof
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

dhr. T.J.J. Buijs
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

I. www.tritium.nl

Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Breda >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Pijnenburg agrarisch advies & onroerend heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Klef 7 te Wanroij. In de onderstaande tabel is een samenvatting van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek opgenomen.

Tabel: samenvatting onderzoek en milieuhygiënische kwaliteit

algemeen	
adres onderzoekslocatie	Klef 7 te Wanroij
kadastrale registratie	gemeente Wanroij, sectie L, nummer 53 (ged.)
oppervlakte onderzoekslocatie	totaal circa 2.300 m ²
huidig gebruik	woonhuis met tuin en meerdere opstallen (agrarische bedrijfsbestemming)
type onderzoek	verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek
aanleiding onderzoek	planvoornemen voor het omzetten van de agrarische bedrijfsbestemming van de locatie naar een woonbestemming
resultaten vooronderzoek en hypothese	
A-1 erf/tuin	verdacht, in gebruik sinds 1900
A-2 puinverharding	verdacht, puin van onbekende herkomst
B akker/weiland	onverdacht, o.b.v. het voormalige en huidige gebruik worden geen verontreinigingen verwacht
C druppelzone opstal oost	verdacht, afwatering van mogelijk verweerde asbestdaken zonder dakgoot
D druppelzone opstal west	verdacht, afwatering van mogelijk verweerde asbestdaken zonder dakgoot
samenvatting resultaten	
deellocatie A-1: erf / tuin	
bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	koper, lood, zink, PAK > AW
ondergrond (0,6-1,1 m-mv)	< AW
indicatieve toetsing Bbk	variërend van klasse achtergrondwaarde tot klasse industrie
grondwater	barium, koper > S
deellocatie A-2: puinverharding	
asbest maaiveld	geen asbest waargenomen
asbest in puin	zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest
deellocatie B: akker / weiland	
bovengrond (0,0-0,35 m-mv)	cadmium, zink > AW
ondergrond (0,3-0,8 m-mv)	< AW
indicatieve toetsing Bbk	klasse achtergrondwaarde
grondwater	koper > T; barium, nikkel > S
deellocatie C: druppelzone opstal oost	
PCB in toplaag (0,0-0,1 m-mv)	PCB < AW
asbest maaiveld	geen asbest waargenomen
asbest in grond - zuidkant	zuidkant: zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest
asbest in grond - noordkant	Ter plaatse van de druppelzone aan de noordkant van de opstal (0,0-0,1 m-mv) is een totaal gewogen gehalte aan asbest van 114 mg/kg d.s. gemeten. Het gehalte aan respirabele vezels bedraagt 4,3 mg/kg d.s. In de laag direct onder de druppelzone (0,1-0,5 m-mv) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. De verontreiniging met asbest is daarmee verticaal afgeperkt. Middels nader asbestonderzoek is de verontreiniging met asbest ook horizontaal in beeld gebracht. Het asbest is voornamelijk aangetoond in de fijne fractie < 20 mm. In totaal is circa 10 m ² van de toplaag verontreinigd met asbest tot boven de interventiewaarde. De omvang van de verontreiniging bedraagt daarmee circa 1 m ³ .

Tabel: samenvatting onderzoek en milieuhygiënische kwaliteit (vervolg)

samenvatting resultaten	
deellocatie D: druppelzone opstal west	
PCB in toplaag (0,0-0,1 m-mv)	PCB < AW
asbest maaiveld	geen asbest waargenomen
asbest in grond	Ter plaatse van de druppelzone (0,0-0,1 m-mv) is een totaal gewogen gehalte aan asbest van 1.124 mg/kg d.s. aangetoond. Het gehalte aan respirabele vezels bedraagt 3,8 mg/kg d.s. In de laag direct onder de druppelzone (0,1-0,5 m-mv) bedraagt het gehalte aan asbest 87 mg/kg d.s. Opgemerkt wordt dat in de fractie <500 µm tevens losse vezels zijn waargenomen. In de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De verontreiniging met asbest is daarmee verticaal afgeperkt. Middels nader asbestonderzoek is de verontreiniging met asbest ook horizontaal in beeld gebracht. In totaal is circa 36 m ² grond tot een diepte van 0,5 m-mv verontreinigd met asbest tot boven de interventiewaarde. De omvang van de verontreiniging bedraagt daarmee circa 18 m ³ .

conclusie en aanbevelingen

De licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater zijn over het algemeen dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Ter plaatse van deellocatie B is in het grondwater een matig verhoogde concentratie aan koper (net boven de tussenwaarde gelegen) gemeten. Een bron voor de verhoogde concentratie aan koper is niet bekend. Zware metalen worden regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. Mogelijk betreft het een verhoogde achtergrondwaarde. Aangezien een duidelijke bron ontbreekt en in de grond geen verhoogde gehalten aan koper zijn vastgesteld, wordt aanvullend onderzoek naar de matig verhoogde concentratie aan koper in het grondwater niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de druppelzones van de oostelijke opstal (noordkant) en westelijke opstal is sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Gezien het bouwjaar van de opstallen op de locatie (rond 1900 en 1950) is het aannemelijk dat de asbesthoudende dakbedekking rond 1950 of erna is aangebracht en dat de verontreiniging waarschijnlijk is ontstaan voor 1 juli 1993. Aangezien binnen beide druppelzones het gehalte aan asbest hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dat betekent dat sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld. Voor de sanering kan gebruikt gemaakt worden van een BUS-melding voor immobiele verontreinigingen.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	3
2.2 Terreinverkenning	5
2.3 Eerder uitgevoerd onderzoek	5
2.4 Bodemopbouw	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	8
4. Uitvoering	10
4.1 Kwalibo	10
4.2 Maaiveldinspectie	10
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	11
4.4 Bemonstering grondwater	12
4.5 Analyses	13
4.6 Toetsingskader	15
5. Analyseresultaten	17
5.1 Parameters grond	17
5.2 Asbest in grond en puin	17
5.3 Grondwater	22
6. Conclusie en aanbevelingen	23

Bijlagen

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

1. Inleiding

In opdracht van Pijnenburg agrarisch advies & onroerend goed heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Klef 7 te Wanroij.

Aanleiding voor het onderzoek is het planvoornemen voor het omzetten van de agrarische bedrijfsbestemming van de locatie naar een woonbestemming. Hierbij zal het hoofdgebouw worden verbouwd en zal het meest oostelijk gelegen bijgebouw worden gesloopt. In verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het onderzoek is meerledig en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Hiertoe wordt een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 (april 2016) uitgevoerd.
- Op de locatie zijn twee opstallen aanwezig met een asbesthoudende dakbedekking zonder dakgoot. Ter plaatse van de druppelzone wordt een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 (december 2017) uitgevoerd om vast te stellen of de verdenking op asbest terecht is en een uitspraak te doen over het indicatieve asbestgehalte in de grond.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is tijdens een tweede en derde fase van het onderzoek een nader asbestonderzoek uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging met asbest in de grond nader in beeld te brengen.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

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

Onderdeel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725 (oktober 2017). Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

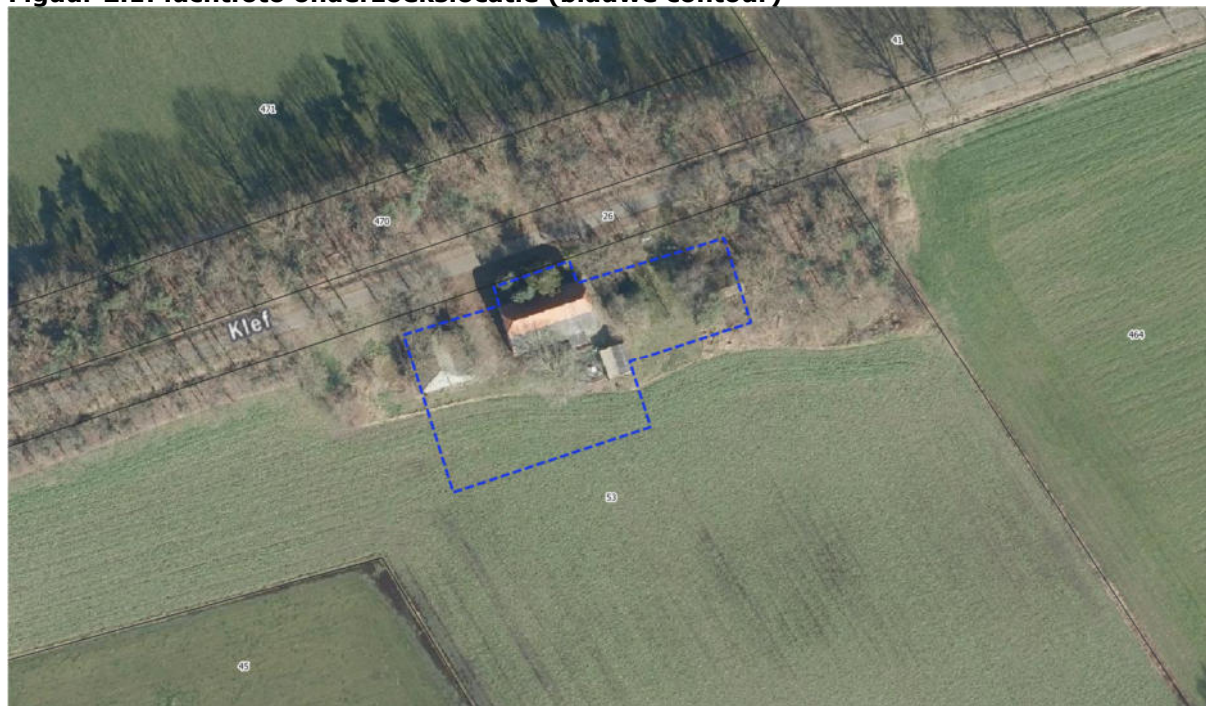
Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens bodemonderzoek			
vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com Kadaster online	04-10-2022 07-11-2022	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster Google Maps	04-10-2022	
	historische gegevens		
bodeminformatie	DINOloket Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost-Brabant Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
	overig		
	algemene informatie	opdrachtgever	
terreinverkenning	Tritium Advies	16-11-2022	Rik van der Steen

2.1 Locatiegegevens

De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1. De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (blauwe contour)



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

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat en huisnummer	Klef 7	
plaats	Wanroij	
kadastraal		
gemeente	Wanroij	
sectie	L	
nummer	53 (ged.)	
locatie		
oppervlak	totaal circa 2.300 m²	bebouwd circa 250 m²
huidig gebruik	woonhuis met tuin en meerdere opstallen (agrarische bedrijfsbestemming)	
toekomstig gebruik	wonen	
terreinsituatie		
bebouwing	boerderij met meerdere opstallen	
verhardingen	bebouwing:	tegels en/of beton
	overig:	onbekend
installaties	geen bekend	

Tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie (vervolg)

verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	
voormalig gebruik	De boerderij en de meest westelijke opstal dateren van 1900. De oostelijke opstal, welke gesloopt gaat worden, is gebouwd in 1950. De kleine opstal nabij de boerderij dateert van 2002. De directe omgeving van de onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming en is sinds 1900 weinig veranderd (zie ook figuur 2.2).
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Mogelijk bestaat de oprit op de locatie uit een halfverharding danwel grond met bodemvreemde bijmengingen.
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Op de locatie zou een ondergrondse brandstoftank aanwezig zijn geweest. De periode en locatie zijn echter onbekend.
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	- ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' - toepassingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' - bodemfunctiekaart: 'overig (landbouw/natuur)'
niet gesprongen explosieven (NGE)/ conventionele explosieven (CE)	Er is sprake van een locatie waarvan de bodem na de oorlog geroerd is. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat geen aanvullende maatregelen voor de boorwerkzaamheden noodzakelijk zijn. Bij weerstand wordt de boring gestaakt en verplaatst.
asbestaspecten	
toepassing	Op de locatie zijn twee opstallen aanwezig met een asbesthoudende dakbedekking. Er is geen dakgoot aanwezig. Tevens is een kleine aanbouw aanwezig aan de zuidzijde van de boerderijwoning met asbestverdachte dakbedekking. Deze watert af op een verhard maaiveld.
omgeving	
gebruik belendende percelen	agrarisch
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend

In figuur 2.2 zijn een tweetal historische topografische kaarten opgenomen met de ligging van de onderzoekslocatie.

Figuur 2.2: Historische topografische kaarten onderzoekslocatie (blauwe contour)


1940

1980

2.2 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De foto's in figuur 2.3 geven een indruk van de locatie. In bijlage 11 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Figuur 2.3. Foto's onderzoekslocatie



Ten westen van de woning is het maaiveld deels verhard met asfalt en deels met beton. Over een oppervlakte van circa 6 m² is een puinverharding aanwezig. Grond met bijmengingen met puin waarvan de herkomst onbekend is, dient als asbestverdacht te worden beschouwd.

De meest oostelijke opstal (deellocatie C) heeft een asbesthoudende dakbedekking. Ter plaatse van de druppelzone aan de zuidkant zijn diverse materialen zoals prikkeldraad en dakpannen opgeslagen.

2.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek is een omgevingsrapportage opgevraagd. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.4 Bodemopbouw

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

Tabel 2.3: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	19,4 m+NAP	
Formatie van Boxtel	diepte	circa 0 tot 0,3 m-mv
	samenstelling	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
	doorlatendheid	goed
Formatie van Beegden	diepte	circa 0,3 tot 9 m-mv
	samenstelling	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
	doorlatendheid	goed
Kiezeloöliet Formatie	diepte	circa 9 tot 17
	samenstelling	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; bruinkool
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	circa 18,5 m+NAP
	stromingsrichting	Onbekend (opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke)
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	circa 18,5 m+NAP
	stromingsrichting	noordoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet afdoende bekend is. Er zijn geen actuele gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschikbaar. Daarom wordt een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het erf/tuin als “verdacht” beschouwd. Aangenomen wordt dat als gevolg van het jarenlange gebruik als boerderij plaatselijk verhoogde gehalten kunnen worden verwacht in de grond en/of het grondwater. Het deel van de onderzoekslocatie dat in gebruik is als akker wordt als “onverdacht” aangemerkt.

De grond naast de opstallen met een asbesthoudende dakbedekking wordt als “verdacht”

aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest. Tevens is in vergelijkbare situaties gebleken dat grond onder asbesthoudende daken, als gevolg van afspoeling van PCB houdende coating, ook verontreinigd kan zijn met PCB.

Het stukje puinverharding wordt eveneens als "verdacht" aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest.

Tabel 2.4: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾
A-1	erf/tuin	ca. 1.600 m ²	verdacht	in gebruik sinds 1900	NEN-parameters
A-2	puinverharding	ca. 6 m ²	verdacht	puin van onbekend herkomst	asbest
B	akker/weiland	ca. 700 m ²	onverdacht	o.b.v. het voormalige en huidige gebruik worden geen verontreinigingen verwacht	-
C	druppelzone opstal oost	ca. < 100 m ²	verdacht	afwatering van mogelijk verweerde asbestdaken zonder dakgoot	asbest en PCB
D	druppelzone opstal west	ca. < 100 m ²	verdacht	afwatering van mogelijk verweerde asbestdaken zonder dakgoot	asbest en PCB

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);

PCB : polychloorbifenylen.

PFAS

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 bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 en de NEN 5740+A1. Aangezien de druppelzones kleinschalige locaties betreffen, kan conform de NEN 5707 voor het nader asbestonderzoek worden volstaan met het graven van proefgaten in plaats van sleuven. Als standaard geldt dat voor één proefsleuf minimaal twee gaten moeten worden gegraven.

Het stukje puinverharding ten westen van de woning bestaat voor meer dan vijftig procent uit bodemvreemde materialen waardoor dit geen bodem betreft. De puinverharding is onderzocht op asbest conform de NEN 5897+C2 (december 2017). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodem- en asbestonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden				analyses ²⁾	
	maaiveld- inspectie	inspectiegaten (m-mv)	boringen (m-mv)	peilbuizen	grond/puin	grondwater
deellocatie A-1: erf/tuin (1.600 m ²)						
NEN 5740 VED-HE-NL	-	-	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1	4 x NEN-g ³⁾	1 x NEN-gw
deellocatie A-2: puinverharding (circa 6 m ²)						
NEN 5897 halfverharding	maaiveld	2 x (onderzijde verdachte laag)	-	-	1 x asb-p	-
deellocatie B: akker/weiland (700 m ²)						
NEN 5740 ONV-NL	-	-	4 x (0,5) 1 x (2,0)	1	2 x NEN-g	1 x NEN-gw
deellocatie C: druppelzone opstal oost (< 100 m ²)						
fase 1. verkennend NEN 5707 VEP	2 x druppelzone	4 x (0,5)	-	-	2 x asb-g 1 x PCB, L+H	-
fase 2. nader NEN 5707 vaststellen omvang	maaiveld	4 x (0,5) ⁴⁾	-	-	1 x respirabele vezels 3 x asb-g ⁵⁾	-
fase 3. verificatie en vaststellen aard en omvang Cag101 en Cag104 ⁶⁾	maaiveld	1 x (0,5) voor verificatie Cag101 4 x (0,5) voor horizontale afperking	-	-	2 x asb-g (verificatie Cag101 + verticale afperking) 2 x asbest in grond (horizontale afperking)	-
		1 x (0,5) voor verificatie Cag104 4 x (0,5) voor horizontale afperking	-	-	2 x asb-g (verificatie Cag104 + verticale afperking) 2 x asbest in grond (horizontale afperking)	-
deellocatie D: druppelzone opstal west (< 100 m ²)						
fase 1. verkennend NEN 5707 VEP	1 x druppelzone	2 x (0,5)	-	-	1 x asb-g, PCB, L+H	-
fase 2. nader NEN 5707 vaststellen omvang	maaiveld	4 x (0,5) ⁴⁾	-	-	1 x respirabele vezels 3 x asb-g ⁵⁾	-
fase 3. verticale afperking Dag01 en Dag02 ⁶⁾	maaiveld	1 x inspectiegat voor verticale afperking				

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
 - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
 - VED-HE(-NL) : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, (niet lijnvormig).
- 2) verklaring analyses:
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grond (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwater (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
 - PCB : polychloorbifenylen.
- 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 kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond is één extra analyse opgenomen.
- 4) Ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging met asbest. Het onderzoek kan worden beperkt tot de bodemzone waar vezelmateriaal aanwezig kan zijn door uitspoeling vanuit verweerde asbestcementplaten. In de meeste gevallen is de directe verdachte bodemlaag ca. 1 m vanaf de dakrand tot 10 cm-mv. De inspectiegaten zijn derhalve op circa 1,5 m afstand van de dakrand geplaatst.
- 5) 1 x monster ter verticale afperking en 2 x monster ter horizontale afperking van de verontreiniging met asbest;
- 6) het vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 tot 200 m².

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018), 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
veldwerkzaamheden (protocol 2001 en 2018)		
Rik van der Steen	16-11-2022	A01 t/m A13 B01 t/m B06 Aag14 en Aag15 (puinverharding) Cag01 t/m Cag04 (oostelijke opstal) Dag01 en Dag02 (westelijke opstal)
Rik van der Steen	16-12-2022	Cag101 t/m Cag104 Dag102 t/m Dag104 (Dag101 is komen te vervallen vanwege de aanwezige asfaltverharding)
Victor Loderus Dirk van der Laar	31-01-2023	Cag101a t/m Cag101e Cag104a, Cag104b en Cag104e (Cag104c en Cag104d zijn komen te vervallen vanwege de recent aangelegde paardenbak met plastic matten) Dag01/02
monstername grondwater (protocol 2002)		
Victor Loderus	23-11-2022	A01 en B01

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

Voorafgaand aan de monstername is het maaiveld ter plaatse van de deellocaties A-2 (puinverharding), C (oostelijke opstal) en D (westelijke opstal) geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie. Vanwege de aanwezigheid van veel vegetatie en bij deellocatie C ook de opslag van materialen (dakpannen ed.) is de inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie 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 evenwel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

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

In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal verkende boordiepte van 4,0 m-mv uit zand. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

boring/ gat	einddiepte (m-mv)	traject (m-mv)	grondsoort	waarnemingen en bijzonderheden	asbest
deellocatie A-1: erf/tuin					
A02	2,00	0,00 - 0,10	-	volledig puin, brokken asfalt	-
A04	0,60	0,00 - 0,12	-	volledig asfalt	-
deellocatie A-2: puinverharding					
Aag14	0,10	0,00 - 0,10		volledig puin	-
Aag15	0,10	0,00 - 0,10		volledig puin	-
deellocatie C: druppelzone opstal oost					
fase 1 - verkennend asbestonderzoek					
Cag01	0,50	0,00 - 0,50	zand	-	-
Cag02	0,50	0,00 - 0,50	zand	-	-
Cag03	0,50	0,00 - 0,10	zand	veel materialen op het maaiveld	-
		0,10 - 0,50	zand	-	-
Cag04	0,50	0,00 - 0,10	zand	veel materialen op het maaiveld	-
		0,10 - 0,50	zand	-	-
fase 2 - nader asbestonderzoek					
Cag101	0,10	0,00 - 0,10	zand	-	2 stukjes ¹⁾
Cag102	0,10	0,00 - 0,10	zand	-	-
Cag103	0,10	0,00 - 0,10	zand	-	-
Cag104	0,10	0,00 - 0,10	zand	-	2 stukjes ¹⁾
fase 3 - nader asbestonderzoek					
Cag101a	0,50	0,00 - 0,50	zand	-	-
Cag101b	0,50	0,00 - 0,10	zand	-	-
		0,10 - 0,50	zand	sterk puinhoudend	-
Cag101c	0,50	0,00 - 0,50	zand	-	-
Cag101d	0,50	0,00 - 0,50	zand	-	-
Cag101e	0,50	0,00 - 0,50	zand	-	-
Cag104a	0,50	0,00 - 0,50	zand	-	-
Cag104b	0,50	0,00 - 0,10	zand	-	-
		0,10 - 0,50	zand	sporen puin	-
Cag104e	0,50	0,00 - 0,10	zand	-	-
		0,10 - 0,50	zand	sporen puin	-

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden (vervolg)

boring/ gat	einddiepte (m-mv)	traject (m-mv)	grondsoort	waarnemingen en bijzonderheden	asbest
deellocatie D: druppelzone opstal west					
fase 1 - verkennend asbestonderzoek					
Dag01	0,50	0,00 - 0,10	zand	zwak puinhoudend	6 stukjes ¹⁾
		0,10 - 0,50	zand	-	5 stukjes ¹⁾
Dag02	0,50	0,00 - 0,10	zand	sterk puinhoudend,	6 stukjes ¹⁾
		0,10 - 0,50	zand	sterk puinhoudend	5 stukjes ¹⁾
fase 2 - nader asbestonderzoek					
Dag102	0,50	0,00 - 0,10	zand	-	1 stukje ¹⁾
		0,10 - 0,50	zand	sporen puin	-
Dag103	0,50	0,00 - 0,10	zand	-	1 stukje ¹⁾
		0,10 - 0,50	zand	sporen puin, zwak bothoudend	-
Dag104	0,50	0,00 - 0,10	zand	-	-
		0,10 - 0,50	zand	sporen puin	-
fase 3 - nader asbestonderzoek					
Dag01/02	1.00	0.00 - 1.00	zand	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- Om veiligheidsredenen wordt de grond ter plaatse van druppelzones niet gezeefd. Het stukje asbestverdacht plaatmateriaal > 20 mm is tijdens de analyse in het laboratorium aangetroffen. Het is daarmee niet meer te achterhalen uit welk inspectiegat het asbestverdachte plaatmateriaal afkomstig is.

4.4 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen 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.

Tabel 4.3: peilbuispecificaties

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
A01	3,00 - 4,00	2,50	5,8	307	37	nee
B01	2,50 - 3,50	1,60	5,7	1.220	26	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De troebelheid (NTU) van de grondwatermonsters ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (<10 NTU). De verhoogde troebelheid van het grondwater kan mogelijk veroorzaakt zijn door verstoring van de bodem bij het plaatsen van de peilbuizen. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analysesresultaten.

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	deelmonsters	traject (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A-1: erf/tuin				
AMM1	A02 (0,10 - 0,60), A04 (0,12 - 0,60)	0,10 - 0,60	NEN-g	zand, zintuiglijk schoon, bodemlaag onder puin-/ asfaltverharding
AMM2	Dag02 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	NEN-g	zand, sterk puinhoudende bovengrond
AMM3	A03 (0,00 - 0,30), A06 (0,00 - 0,40), A08 (0,05 - 0,25), A12 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	NEN-g	zand, zintuiglijk schone bovengrond
AMM4	A01 (0,60 - 1,00), A02 (0,90 - 1,10), A03 (0,60 - 1,10)	0,60 - 1,10	NEN-g	zand, zintuiglijk schone ondergrond
deellocatie B: akker/weiland				
BMM1	B03 (0,00 - 0,30), B04 (0,00 - 0,30), B05 (0,00 - 0,35), B06 (0,00 - 0,35)	0,00 - 0,35	NEN-g	zand, zintuiglijk schone bovengrond
BMM2	B01 (0,30 - 0,80), B02 (0,30 - 0,80)	0,30 - 0,80	NEN-g	zand, zintuiglijk schone ondergrond
deellocatie C: druppelzone opstal oost				
CMM1	Cag01 (0,00 - 0,10), Cag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	PCB, H	zand, zintuiglijk schoon, druppelzone verdacht op PCB
deellocatie D: druppelzone opstal west				
DMM2	Dag01 (0,00 - 0,10), Dag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	PCB, H	zand, druppelzone verdacht op PCB

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);
- PCB : polychloorbifenylen;
- H : humus.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

monster-code	deelmonsters	traject (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A-2: puinverharding				
A-asbMM1	Aag14 (0,00 - 0,10) Aag15 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-p	puinverharding, geen asbestverdacht materiaal
deellocatie C: druppelzone opstal oost				
fase 1 - verkennend asbestonderzoek				
C-ASB1	Cag01 (0,00 - 0,10) Cag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g asb-SEM	druppelzone, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal
C-ASB2	Cag03 (0,00 - 0,10) Cag04 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	druppelzone, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal, diverse materialen op het maaiveld
fase 2 - nader asbestonderzoek				
C-ASB3	Cag01 (0,10 - 0,50) Cag02 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	asb-g	verticale afperking druppelzone, zand, zintuiglijk schoon
Casbmm05	Cag101 (0,00 - 0,10) Cag104 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	horizontale afperking druppelzone, zand, zintuiglijk schoon, 2 stukjes asbesthoudend plaatmateriaal tijdens analyse in het lab vastgesteld
Casbmm05 (verzamelmonster)	Cag101 (0,00 - 0,10) Cag104 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-m	horizontale afperking druppelzone, 2 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal
Casbmm06	Cag102 (0,00 - 0,10) Cag103 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	horizontale afperking druppelzone, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal
fase 3 - nader asbestonderzoek				
Casbmm07	Cag101b (0,00 - 0,10) Cag101c (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	horizontale afperking Casbmm05, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal
Casbmm09	Cag101d (0,00 - 0,10) Cag101e (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	horizontale afperking Casbmm05, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal
Cag101a-1	Cag101a (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	verificatie mengmonster Casbmm05
Cag101b-1	Cag101b (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	asb-g	zand, sterk puinhoudend
Cag104a-1	Cag104a (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	verificatie mengmonster Casbmm05
Cag104b-1	Cag104b (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	horizontale afperking Casbmm05, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal
Cag104e-1	Cag104e (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	horizontale afperking Casbmm05, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal
Casbmm10	Cag104b (0,10 - 0,50) Cag104e (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	asb-g	zand, sporen puin, geen asbestverdacht materiaal
deellocatie D: druppelzone opstal west				
fase 1 - verkennend asbestonderzoek				
D-ASB1	Dag01 (0,00 - 0,10) Dag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g asb-SEM	druppelzone, zand, zintuiglijk schoon, 6 stukjes asbesthoudend plaatmateriaal tijdens analyse in het lab vastgesteld
D-ASB1 (verzamelmonster)	Dag01 (0,00 - 0,10) Dag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-m	druppelzone, 6 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal
fase 2 - nader asbestonderzoek				
D-ASB2	Dag01 (0,10 - 0,50) Dag02 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	asb-g	verticale afperking druppelzone, zand, zintuiglijk schoon, 5 stukjes asbesthoudend plaatmateriaal tijdens analyse in het lab vastgesteld
D-ASB2 (verzamelmonster)	Dag01 (0,10 - 0,50) Dag02 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	asb-m	verticale afperking druppelzone, 5 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707 en NEN 5897) (vervolg)

monster-code	deelmonsters	traject (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting
Dasbmm03	Dag102 (0,00 - 0,10) Dag103 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	horizontale afperking druppelzone, zand, zintuiglijk schoon, 1 stukje asbesthoudend plaatmateriaal tijdens analyse in het lab vastgesteld
Dasbmm03 (verzamelmonster)	Dag102 (0,00 - 0,10) Dag103 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-m	horizontale afperking druppelzone, 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal
Dasbm104	Dag104 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	asb-g	horizontale afperking druppelzone, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal
fase 3 - nader asbestonderzoek				
Dag01/02-1	Dag01/02 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	asb-g	verticale afperking, zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal

Opmerkingen bij de tabel:

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

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A-1: erf/tuin				
A01-1-1	A01	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie B: akker/weiland				
B01-1-1	B01	2,50 - 3,50	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 gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

4.6 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskaders. 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. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 7.

Tabel 4.7: 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 4.8: 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.

5. Analyseresultaten

5.1 Parameters grond

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

Tabel 5.1: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	deelmonsters	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A-1: erf/tuin							
AMM1	A02 (0,10 - 0,60) A04 (0,12 - 0,60)	0,10 - 0,60	zand, zintuiglijk schoon, bodemlaag onder puin-/ asfaltverharding	-	-	-	AW
AMM2	Dag02 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	zand, sterk puinhoudende bovengrond	lood, zink, PAK	-	-	Wo
AMM3	A03 (0,00 - 0,30) A06 (0,00 - 0,40) A08 (0,05 - 0,25) A12 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	zand, zintuiglijk schone bovengrond	koper, zink	-	-	Ind
AMM4	A01 (0,60 - 1,00) A02 (0,90 - 1,10) A03 (0,60 - 1,10)	0,60 - 1,10	zand, zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie B: akker/weiland							
BMM1	B03 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,35) B06 (0,00 - 0,35)	0,00 - 0,35	zand, zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, zink	-	-	AW
BMM2	B01 (0,30 - 0,80) B02 (0,30 - 0,80)	0,30 - 0,80	zand, zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie C: druppelzone opstal oost							
CMM1	Cag01 (0,00 - 0,10) Cag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon, druppelzone verdacht op PCB	-	-	-	AW
deellocatie D: druppelzone opstal west							
DMM2	Dag01 (0,00 - 0,10) Dag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon, druppelzone verdacht op PCB	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
PCB polychloorbifenylen;
- 2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

5.2 Asbest in grond en puin

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 8. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2: berekening gewogen gehalte

monster- code	deelmonsters	traject (m-mv)	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ⁴⁾
deellocatie A-2: puinverharding						
A-asbMM1	Aag14 (0,00 - 0,10) Aag15 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	puinverharding, geen asbestverdacht materiaal	< 2	n.a.	< 2
deellocatie C: druppelzone opstal oost						
druppelzone ³⁾						
C-ASB1	Cag01 (0,00 - 0,10) Cag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon	110 + 4,3 = 114 ⁵⁾	n.a.	114
C-ASB2	Cag03 (0,00 - 0,10) Cag04 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon, diverse materialen op het maaiveld	< 2	n.a.	< 2
verticale afperking						
C-ASB3	Cag01 (0,10 - 0,50) Cag02 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	zand, zintuiglijk schoon	< 2	n.a.	< 2
horizontale afperking						
Casbmm05	Cag101 (0,00 - 0,10) Cag104 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, 2 stukjes asbesthoudend plaatmateriaal	350	210	560
Cag101a-1	Cag101a (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon	< 2	n.a.	< 2
Cag104a-1	Cag104a (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon	< 2	n.a.	< 2
Casbmm06	Cag102 (0,00 - 0,10) Cag103 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon	15 *	n.a.	15
Casbmm07	Cag101b (0,00 - 0,10) Cag101c (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon	58	n.a.	58
Casbmm09	Cag101d (0,00 - 0,10) Cag101e (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon	< 2	n.a.	< 2
Cag104b-1	Cag104b (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon	< 2	n.a.	< 2
Cag104e-1	Cag104e (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon	< 2	n.a.	< 2
grond met bodemvreemde bijmengingen						
Cag101b-1	Cag101b (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	zand, sterk puinhoudend	4	n.a.	4
Casbmm10	Cag104b (0,10 - 0,50) Cag104e (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	zand, sporen puin	< 2	n.a.	< 2
deellocatie D: druppelzone opstal west						
druppelzone ³⁾						
D-ASB1	Dag01 (0,00 - 0,10) Dag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon, 6 stukjes asbesthoudend plaatmateriaal	110 + 3,8 = 114 ⁵⁾	1.010	1.124
verticale afperking						
D-ASB2	Dag01 (0,10 - 0,50) Dag02 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,50	zand, zintuiglijk schoon	18 *	69	87
Dag01/02-1	Dag01/02 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	zand, zintuiglijk schoon	< 2	n.a.	< 2
horizontale afperking						
Dasbmm03	Dag102 (0,00 - 0,10) Dag103 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon, 1 stukje asbesthoudend plaatmateriaal	63	63	126
Dasbm104	Dag104 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	zand, zintuiglijk schoon, geen asbestverdacht materiaal	3	n.a.	3

Opmerkingen bij de tabel:

- gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm.
 - gehaltes asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
 - de vet weergegeven gehaltes betreffen een overschrijding van de interventiewaarde.
 - het gehalte aan asbest in de fijne fractie plus het gehalte aan respirabele vezels (zie tabel 5.3).
- n.a.: niet aangetroffen.
- *: in het met de optische lichtmicroscopie onderzochte deel van de fractie < 500 µm zijn asbestverdachte vezels waargenomen.

Respirabele vezels

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de grond is het aantal respirabele vezels bepaald. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: resultaten analyses respirabele vezels (mg/kg d.s.)

monster-code	deelmonsters	traject (m-mv)	motivatie	gehalte respirabele vezels (mg/kg d.s.)
C-ASB1	Cag01 (0,00 - 0,10) Cag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	losse bundels in monster	4,3
D-ASB1	Dag01 (0,00 - 0,10) Dag02 (0,00 - 0,10)	0,00 - 0,10	losse bundels in monster	3,8

Beschrijving resultaten deellocatie A-2 – puinverharding

In de puinverharding (0,0-0,1 m-mv) is zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond.

Beschrijving resultaten deellocatie C

Zintuiglijk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Aan de zuidkant van de opstal is in de druppelzone (0,0-0,1 m-mv) zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van de druppelzone aan de noordkant van de opstal (0,0-0,1 m-mv) is in de fijne fractie (< 20 mm) een gewogen gehalte aan asbest van 110 mg/kg d.s. vastgesteld. Er is geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (fractie > 20 mm). Het gehalte aan respirabele vezels bedraagt 4,3 mg/kg d.s. Het totale gewogen gehalte aan asbest komt daarmee uit op 114 mg/kg d.s. In de laag direct onder de druppelzone (0,1-0,5 m-mv) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. De verontreiniging met asbest is daarmee verticaal afgeperkt.

Om de verontreiniging horizontaal af te perken zijn de monsters Casbmm05 en Dasbmm06 geanalyseerd op asbest. In de toplaag (0,0-0,1 m-mv) op circa 1,5 m vanaf de dakrand is in de fijne fractie een gewogen gehalte aan asbest van 15 mg/kg d.s. vastgesteld (opgemerkt wordt dat in de fractie <500 µm losse vezels zijn waargenomen). Aan weerszijden van de druppelzone is in de toplaag een totaal gewogen gehalte aan asbest van 560 mg/kg d.s. aangetoond. Het asbest is aangetoond in zowel de fijne als grove fractie, waarbij het asbest in de fijne fractie bestaat uit deeltjes groter dan 4 µm. Ter verificatie van de resultaten zijn de inspectiegaten Cag101 en Cag104 opnieuw gegraven (Cag101a en Cag104a) en separaat geanalyseerd. In beide inspectiegaten is daarop in zowel de fijne als grove fractie geen asbest meer aangetoond. Mogelijk betreft het eerder vastgestelde gehalte van 560 mg/kg d.s. in mengmonster Casbmm05 een toevalstreffer van plaatmateriaal > 4 mm. Om dit te onderbouwen zijn aanvullende analyses ingezet van inspectiegaten rondom Cag101/Cag101a en Cag104/Cag104a. Hierbij is in mengmonster Casbmm07 van de gaten Cag101b en Cag101c een gehalte aan asbest van 58 mg/kg d.s. aangetoond en in monster Cag101b van de sterk puinhoudende grond (0,1-0,5 m-mv) een gehalte van 4 mg/kg d.s. In de overige monsters is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De verontreiniging met asbest ter plaatse van de druppelzone is daarmee voldoende afgeperkt tot beneden de interventiewaarde.

Beschrijving resultaten deellocatie D

Ten aanzien van asbest is zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Ter plaatse van de druppelzone (0,0-0,1 m-mv) is in de fijne fractie (< 20 mm) een gewogen gehalte aan asbest van 110 mg/kg d.s. vastgesteld. Het asbestverdachte plaatmateriaal (fractie > 20 mm) blijkt inderdaad asbesthoudend. Het plaatmateriaal bestaat uit golfplaat (hechtgebonden chrysotiel 10-15 %), golfplaat (hechtgebonden chrysotiel 10-15 % en crocidoliet 2-5 %) en vlakke plaat (hechtgebonden chrysotiel 2-5 %). Het gehalte aan respirabele vezels bedraagt 3,8 mg/kg d.s. Het totale gewogen gehalte aan asbest komt daarmee uit op 1.124 mg/kg d.s.

In de laag direct onder de druppelzone (0,1-0,5 m-mv) is in de fijne fractie (< 20 mm) een gewogen gehalte aan asbest van 18 mg/kg d.s. vastgesteld (opgemerkt wordt dat in de fractie < 500 µm losse vezels zijn waargenomen). Het asbestverdachte plaatmateriaal (fractie > 20 mm) blijkt inderdaad asbesthoudend. Het plaatmateriaal bestaat uit golfplaat (hechtgebonden chrysotiel 10-15 % en crocidoliet 0,5-2 %). Het totale gewogen gehalte aan asbest komt daarmee uit op 87 mg/kg d.s.

Daarop is nog een monster samengesteld van de laag van 0,5 tot 1,0 m-mv. Hierin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De verontreiniging met asbest is daarmee verticaal afgeperkt.

Om de verontreiniging horizontaal af te perken zijn de monsters Dasbmm03 en Dasbmm04 geanalyseerd op asbest. In de toplaag (0,0-0,1 m-mv) van de inspectiegaten Dag102 en Dag103 (op circa 1,5 m vanaf de dakrand) is in de fijne fractie een gewogen gehalte aan asbest van 63 mg/kg d.s. vastgesteld. Het asbestverdachte plaatmateriaal (fractie > 20 mm) blijkt inderdaad asbesthoudend. Het plaatmateriaal bestaat uit golfplaat en vlakke plaat (hechtgebonden chrysotiel 10-15 %). Het totale gewogen gehalte aan asbest komt daarmee uit op 126 mg/kg d.s. Aan de zuidzijde is in inspectiegat Dag104 (0,0-0,1 m-mv) in de fijne fractie een gehalte aan asbest van 3 mg/kg d.s. aangetoond. Aangezien aan de noord- en oostzijde een asfalt- danwel betonverharding aanwezig is, is de verontreiniging met asbest daarmee ook horizontaal afgeperkt.

Verontreinigingssituatie

De opstallen op de locatie zijn gebouwd in 1900 en 1950. Daarmee is aannemelijk dat de asbesthoudende dakbedekking rond 1950 is aangebracht en dat de verontreiniging waarschijnlijk is ontstaan voor 1 juli 1993. Aangezien binnen beide druppelzones het gehalte aan asbest hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij wordt opgemerkt wordt dat het volumecriterium niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

Op grond van de analyseresultaten zijn de aard en omvang van de verontreiniging afgeleid, zoals weergegeven in de volgende tabel. In bijlage 2 is een tekening met de verontreinigingssituatie opgenomen.

Tabel 5.4: overzicht verontreiniging

aard			omvang		
deellocatie C: oostelijke opstal	soort(en)	zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden asbestcement, niet hechtgebonden board, hechtgebonden golfplaat	oppervlak	10	m ²
			bovengrens	0	m-mv
			ondergrens	0,1	m-mv
			gemiddelde dikte	0,1	m
	maximale gehalte	114 mg/kg d.s.	omvang	1	m ³
deellocatie D: westelijke opstal	soort(en)	zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden asbestcement, hechtgebonden golfplaat, hechtgebonden vlakke plaat, niet hechtgebonden board	oppervlak	36	m ²
			bovengrens	0	m-mv
			ondergrens	0,5	m-mv
			gemiddelde dikte	0,5	m
	maximale gehalte	1.124 mg/kg d.s.	omvang	18	m ³

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Voor asbest is het criterium alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan. Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald volgens het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" (bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering). Het protocol bestaat uit 3 stappen:

- stap 1 : vaststellen geval van ernstige verontreiniging;
- stap 2 : standaard risicobeoordeling;
- stap 3 : locatiespecifieke risicobeoordeling.

De criteria voor de toetsing of sprake is van onaanvaardbare risico's en resultaat van de risicobeoordeling zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.5: risicobeoordeling asbestverontreiniging

onderdeel		antwoord	motivatie
Stap 1: vaststellen geval van ernstige verontreiniging			
1.1	Gehalte asbest in de bodem groter dan 100 mg/kg d.s. en de zorgplicht is niet van toepassing?	ja	zie tabel 5.4
Stap 2: standaard risicobeoordeling			
2.1	Contact mogelijk met de asbestverontreiniging (afdekking, vegetatie, actuele contactzone)	ja	de verontreiniging bevindt zich in de bovenste 0,1 m (deellocatie C) en 0,5 m van de bodem en is niet verhard
2.2	Gehalte hechtgebonden asbest >1000 mg/kg d.s. en/of gehalte niet-hechtgebonden asbest >100 mg/kg d.s.?	ja	zie tabel 5.2 en 5.4
Stap 3: locatiespecifieke risicobeoordeling			
3.1	Gehalte respirabele asbestvezels contactzone > 10 mg/kg d.s.?	nee	zie tabel 5.3

Uit de beoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.6: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

monster- code	peilbuis- nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A-1: erf/tuin						
A01-1-1	A01	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	barium, koper	-	-
deellocatie B: akker/weiland						
B01-1-1	B01	2.50 - 3.50	onderzoek grondwater	barium, nikkel	koper	-

In het bemonsterde grondwater uit de twee peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het onderzoek is de tussenwaarde voor geen van de organische parameters overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van de verhoogde troebelheid heeft derhalve geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

Deellocatie A-1 – erf / tuin

In de sterk puinhoudende bovengrond (0,1-0,5 m-mv) naast de westelijke opstal zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK gemeten. Op het overige deel van deellocatie A zijn in de zintuiglijk schone, zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) koper en zink licht verhoogd aangetoond. In de zintuiglijk schone, zandige ondergrond onder de puin-/asfaltverharding (0,1-0,6 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. Ook in de zintuiglijk schone, zandige ondergrond (0,6-1,1 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden vastgesteld.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en koper gemeten.

Deellocatie A-2 – puinverharding

In de puinverharding (0,0-0,1 m-mv) is zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond.

Deellocatie B – akker / weiland

In de zintuiglijk schone, zandige bovengrond (0,0-0,35 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink gemeten. De zintuiglijk schone, zandige ondergrond (0,3-0,8 m-mv) is niet verontreinigd.

In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan koper gemeten (net boven de tussenwaarde gelegen) en licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel. Een bron voor de verhoogde concentraties aan barium, koper en nikkel is niet bekend. Zware metalen worden regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. Mogelijk betreffen het verhoogde achtergrondwaarden. Aangezien een duidelijk bron ontbreekt en in de grond geen verhoogde gehalten aan koper zijn vastgesteld, wordt aanvullend onderzoek naar de matig verhoogde concentratie aan koper niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C – druppelzone opstal oost

In de toplaag van de druppelzone (0,0-0,1 m-mv) ter plaatse van de oostelijke opstal zijn geen gehalten aan PCB aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijden.

Ten aanzien van asbest is zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Aan de zuidkant van de opstal is in de druppelzone (0,0-0,1 m-mv) zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van de druppelzone aan de noordkant van de opstal (0,0-0,1 m-mv) is een totaal gewogen gehalte aan asbest van 114 mg/kg d.s. gemeten. Het gehalte aan respirabele vezels bedraagt 4,3 mg/kg d.s. In de laag direct onder de druppelzone (0,1-0,5 m-mv) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. De verontreiniging met asbest is daarmee verticaal afgeperkt. Middels nader asbestonderzoek is de verontreiniging met asbest ook horizontaal in beeld gebracht. Het asbest is voornamelijk aangetoond in de fijne fractie < 20 mm. Plaatselijk is in de fijne fractie plaatmateriaal > 4 mm aangetroffen, waardoor in een mengmonster aan weerszijden van de druppelzone een gehalte aan asbest van 560 mg/kg d.s. werd aangetoond. Op basis van de

overige resultaten betreft dit waarschijnlijk een toevalstreffer. In totaal is circa 10 m² van de toplaag verontreinigd met asbest tot boven de interventiewaarde. De omvang van de verontreiniging bedraagt daarmee circa 1 m³.

Deellocatie D – druppelzone opstal west

In de toplaag van de druppelzone ter plaatse van de westelijke opstal zijn geen gehalten aan PCB aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijden.

Ten aanzien van asbest is zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van de druppelzone (0,0-0,1 m-mv) is een totaal gewogen gehalte aan asbest van 1.124 mg/kg d.s. aangetoond. Het asbest is aangetoond in zowel de fijne (< 20 mm) als grove fractie (> 20 mm). Het gehalte aan respirabele vezels bedraagt 3,8 mg/kg d.s. In de laag direct onder de druppelzone (0,1-0,5 m-mv) bedraagt het gehalte aan asbest 87 mg/kg d.s. Ook in deze laag is het asbest aangetoond is zowel de fijne als grove fractie. Opgemerkt wordt dat in de fractie <500 µm tevens losse vezels zijn waargenomen. In de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De verontreiniging met asbest is daarmee verticaal afgeperkt.

In de toplaag (0,0-0,1 m-mv) op circa 1,5 m van de dakrand is een gewogen gehalte aan asbest van 126 mg/kg d.s. vastgesteld. Het asbest is aangetoond in zowel de fijne als grove fractie. Aan de zuidzijde is in de toplaag een gehalte aan asbest van 3 mg/kg d.s. aangetoond. Aangezien aan de noord- en oostzijde een asfalt- danwel betonverharding aanwezig is, is de verontreiniging met asbest daarmee ook horizontaal afgeperkt.

In totaal is circa 36 m² en tot een diepte van 0,5 m-mv verontreinigd met asbest tot boven de interventiewaarde. De omvang van de verontreiniging bedraagt daarmee circa 18 m³.

Conclusie en aanbevelingen

De licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Ter plaatse van deellocatie B is in het grondwater een matig verhoogde concentratie aan koper (net boven de tussenwaarde gelegen) gemeten. Een bron voor de verhoogde concentratie aan koper is niet bekend. Zware metalen worden regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. Mogelijk betreft het een verhoogde achtergrondwaarde. Aangezien een duidelijk bron ontbreekt en in de grond geen verhoogde gehalten aan koper zijn vastgesteld, wordt aanvullend onderzoek naar de matig verhoogde concentratie aan koper in het grondwater niet noodzakelijk geacht.

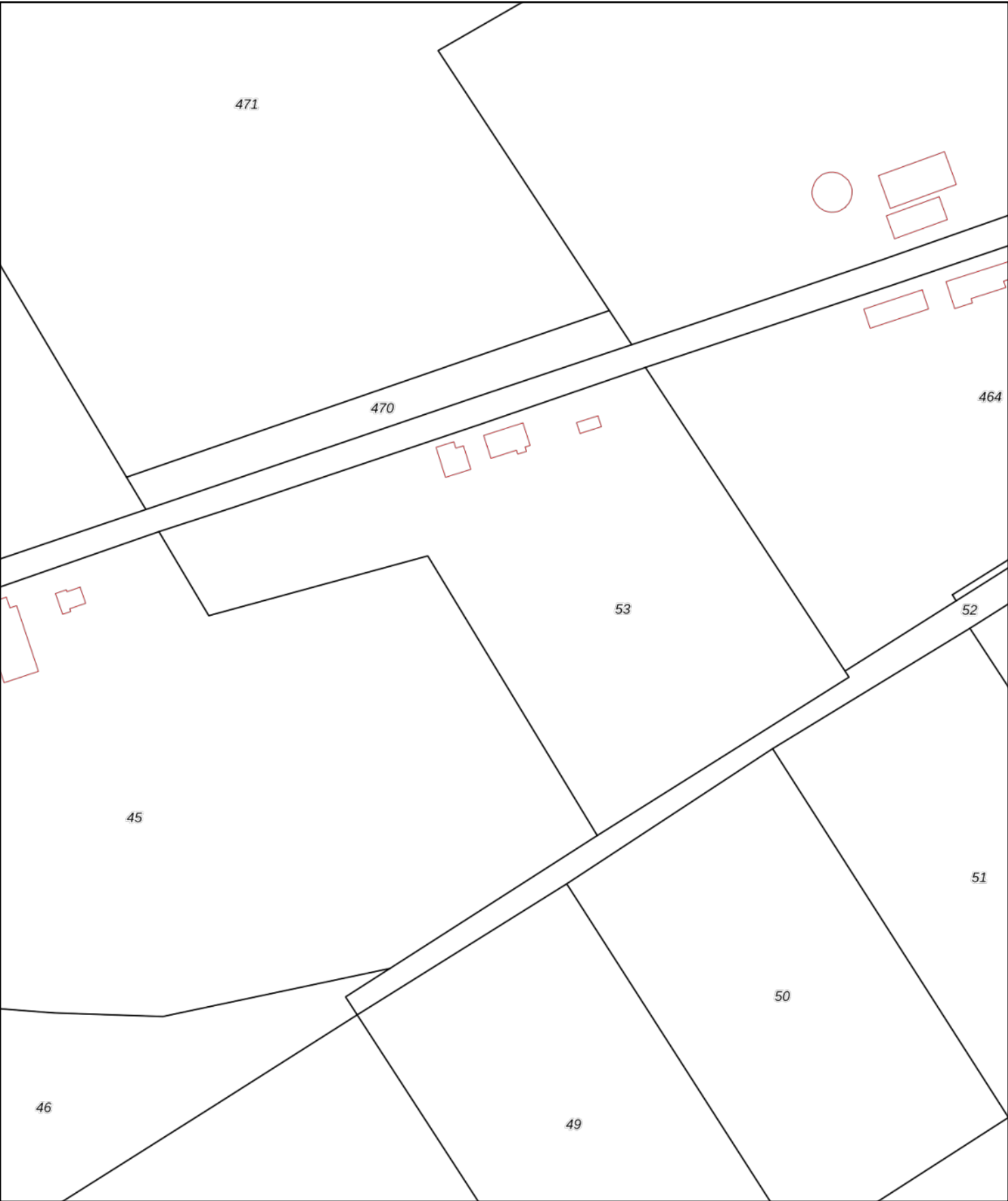
Ter plaatse van de druppelzones van de oostelijke opstal (noordkant) en westelijke opstal is sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Gezien het bouwjaar van de opstallen op de locatie (rond 1900 en 1950) is het aannemelijk dat de asbesthoudende dakbedekking rond 1950 of erna is aangebracht en dat de verontreiniging waarschijnlijk is ontstaan voor 1 juli 1993. Aangezien binnen beide druppelzones het gehalte aan asbest hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dat sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld. Voor de sanering kan gebruikt gemaakt worden van een BUS-melding voor immobiele verontreinigingen.

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

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 1.1: Topografische kaart

Bijlage 1.2: Kadastrale kaart



0 20 40 60 80 100m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2300

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Wanroij

L

53

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.

kadaster

Bijlage 2: Situatietekening verontreinigingssituatie

en

A

B

C

D

Klef

7

LEGENDA

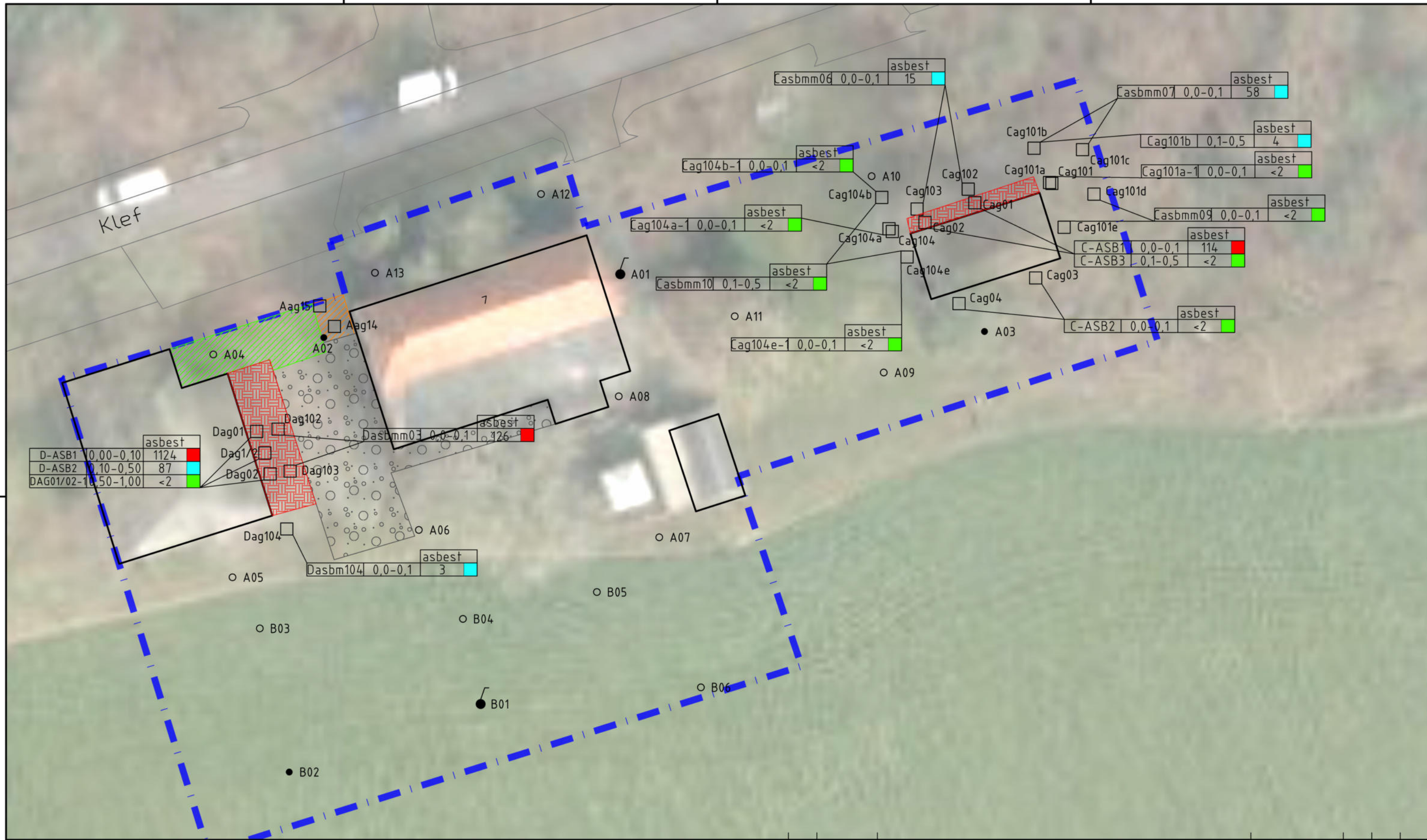
	Locatiegrens		Boring 0,5 m-mv
	Puinverharding		Boring 2,0 m-mv
	Betonverharding		Peilbuis freatisch
	Asfaltverharding		Asbest proefgat

0 10 m.



Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	02-03-2023	Verkennd bodemonderzoek	CO		
Opdrachtgever Pijnenburg agrarisch advies & onroerend goed					
Project Klef 7 te Wanroij					
Titel Situatietekening met monsternemingspunten					
BIJLAGE 2					
Vestiging Breda	Schaal 1 : 250	Form. A3	Ordernummer 2210/014/CO	Tekeningnummer 001	Blad 1 van 1 Wijz. 0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm



LEGENDA

Locatiegrens

Puinverharding

Betonverharding

Asfaltverharding

Asbestcontour >I

Boring 0,5 m-mv

Boring 2,0 m-mv

Peilbuis freatisch

Asbest proefgat

BORINGNUMMER

MONSTERTRAJECT IN m-mv

STOFNAAM

CONCENTRATIE IN mg/kg d.s. MET TOETSINGRESULTAAT

CONCENTRATIE < DETECTIEGREN

CONCENTRATIE < INTERVENTIEWAARDE

CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

0

10 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	02-03-2023	Verkennd bodemonderzoek	CO		

Tritium

ADVIES

Vestiging

Breda

Opdrachtgever

Pijnenburg agrarisch advies & onroerend goed

Project

Klef 7 te Wanroij

Titel

Situatietekening met monsternemingspunten

Schaal

1: 250

Form.

A3

Ordernummer

2210/014/CO

Tekeningnummer

001

Blad

1

van

1

Wijz.

0

BIJLAGE 2

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

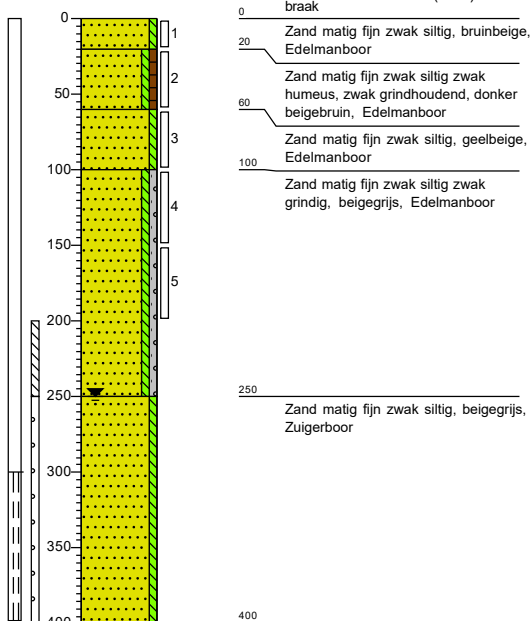
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182885,02

Y (RD): 405781,74

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.097



Boring: A02

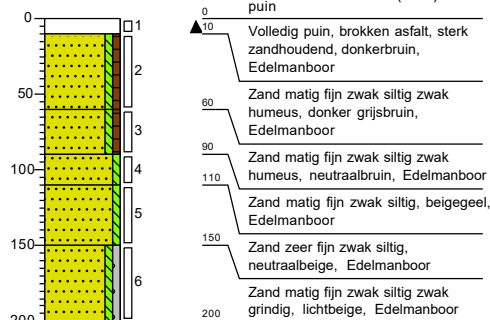
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182863,09

Y (RD): 405777,05

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.924



Boring: A03

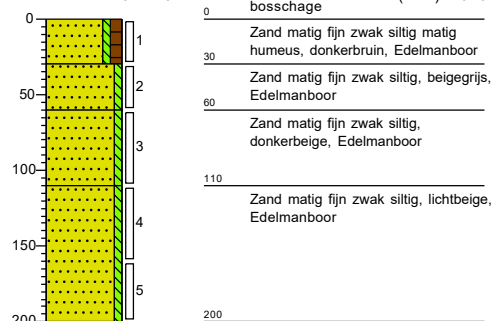
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182911,97

Y (RD): 405777,50

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.194



Boring: A04

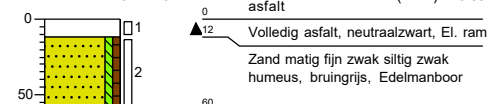
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182854,95

Y (RD): 405775,80

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.834



Boring: A05

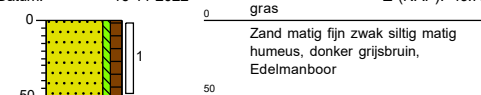
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182856,33

Y (RD): 405759,32

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.706



Boring: A06

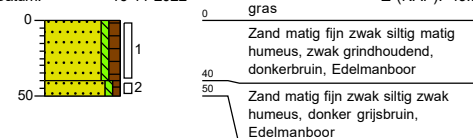
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182869,93

Y (RD): 405763,17

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.713



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A07

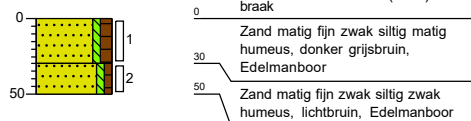
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182887,91

Y (RD): 405762,28

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.556



Boring: A08

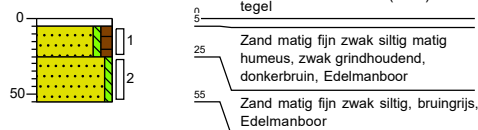
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182884,91

Y (RD): 405772,71

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.991



Boring: A09

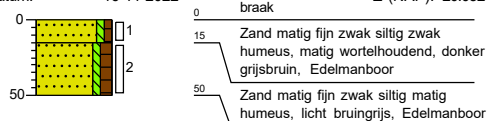
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182904,52

Y (RD): 405774,47

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.032



Boring: A10

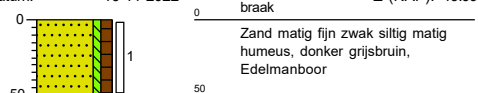
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182903,62

Y (RD): 405789,00

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.995



Boring: A11

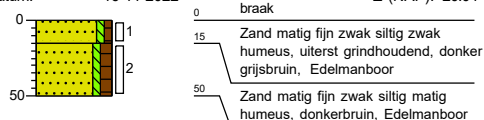
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182888,73

Y (RD): 405778,58

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.04



Boring: A12

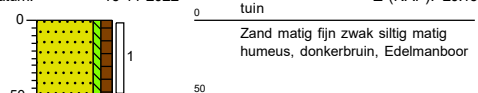
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182879,16

Y (RD): 405787,68

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.167



Boring: A13

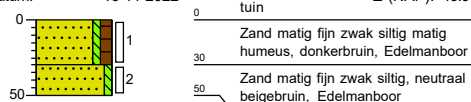
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182866,88

Y (RD): 405781,85

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.948



Boring: Aag14

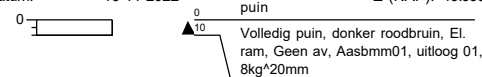
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182863,88

Y (RD): 405777,88

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.993



Bijlage: Boorprofielen

Boring: Aag15

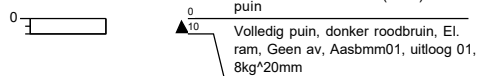
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182862,79

Y (RD): 405779,61

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.838



Boring: B01

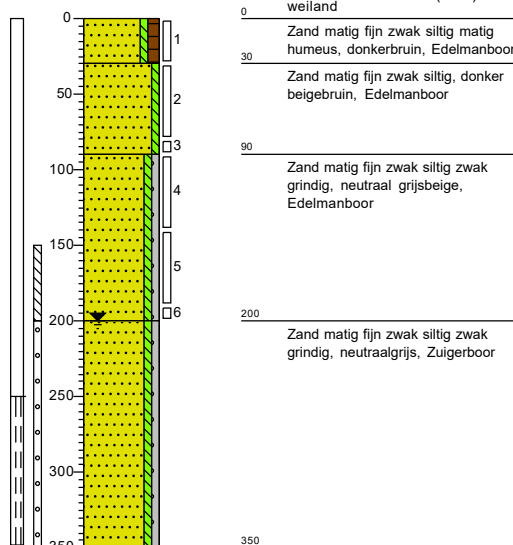
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182874,69

Y (RD): 405749,94

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.232



Boring: B02

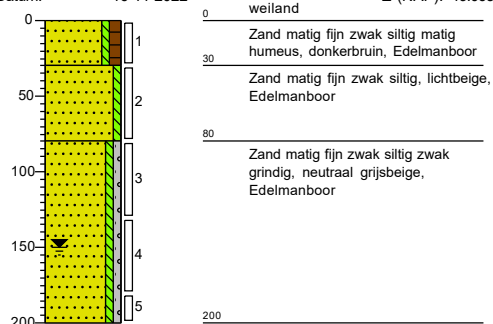
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182860,53

Y (RD): 405744,91

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.063



Boring: B03

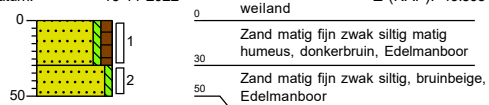
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182858,35

Y (RD): 405755,54

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.305



Boring: B04

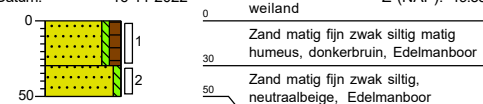
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182873,38

Y (RD): 405756,24

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.369



Boring: B05

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182883,29

Y (RD): 405758,23

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.348



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B06

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182890,99

Y (RD): 405751,18

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.333



Boring: Cag02

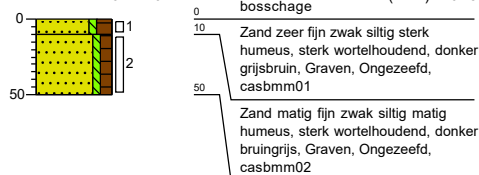
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182907,57

Y (RD): 405785,58

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.253



Boring: Cag04

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182912,29

Y (RD): 405782,03

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 19.803



Boring: Dag02

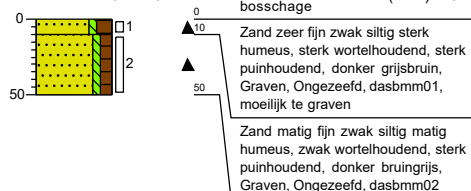
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182858,82

Y (RD): 405766,78

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.206



Boring: Cag01

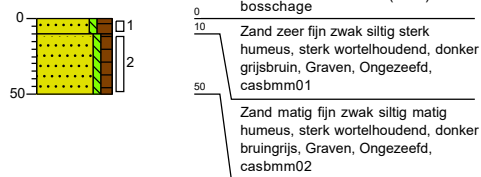
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182911,16

Y (RD): 405786,75

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.196



Boring: Cag03

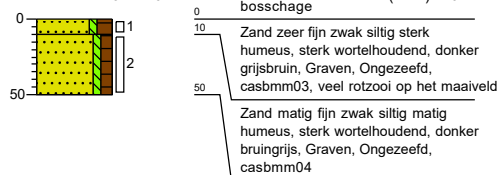
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182915,76

Y (RD): 405781,02

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 20.741



Boring: Dag01

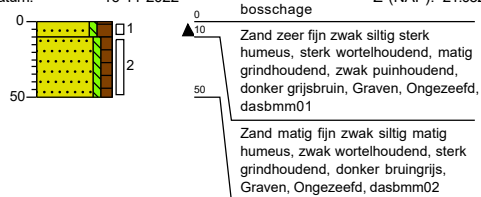
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182858,75

Y (RD): 405770,10

Datum: 16-11-2022

Z (NAP): 21.032



Bijlage: Boorprofielen

Boring: Cag101

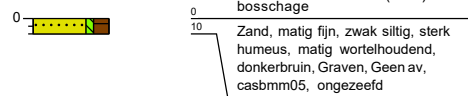
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182916,96

Y (RD): 405788,46

Datum: 16-12-2022

Z (NAP): 20.328



Boring: Cag102

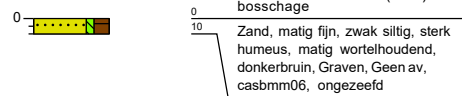
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182910,54

Y (RD): 405788,24

Datum: 16-12-2022

Z (NAP): 20.179



Boring: Cag103

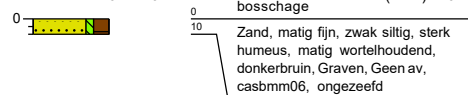
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182906,98

Y (RD): 405786,57

Datum: 16-12-2022

Z (NAP): 20.189



Boring: Cag104

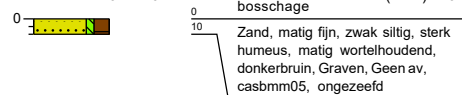
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182905,15

Y (RD): 405784,91

Datum: 16-12-2022

Z (NAP): 20.2



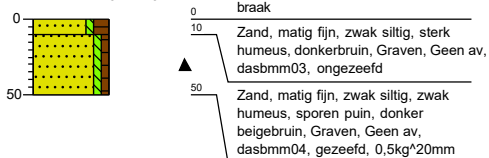
Boring: Dag102

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182862,14

Y (RD): 405770,95

Datum: 16-12-2022



Boring: Dag103

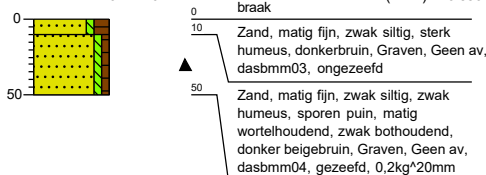
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182861,07

Y (RD): 405767,33

Datum: 16-12-2022

Z (NAP): 19.856



Boring: Dag104

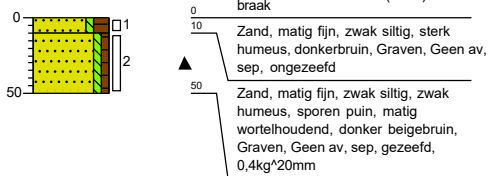
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 182861,45

Y (RD): 405762,79

Datum: 16-12-2022

Z (NAP): 19.786



Bijlage: Boorprofielen

Boring: Cag101A

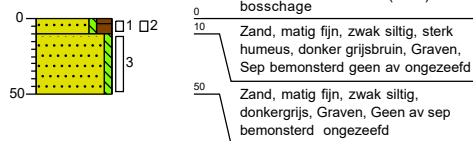
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182914,43

Y (RD): 405787,55

Datum: 31-1-2023

Z (NAP): 22.782



Boring: Cag101b

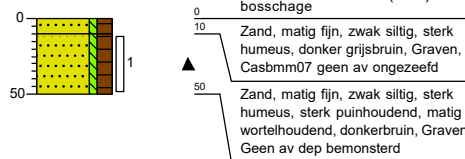
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182914,44

Y (RD): 405789,01

Datum: 31-1-2023

Z (NAP): 22.899



Boring: Cag101c

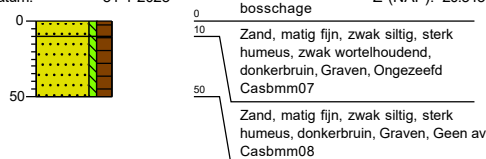
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182919,54

Y (RD): 405793,75

Datum: 31-1-2023

Z (NAP): 20.343



Boring: Cag101d

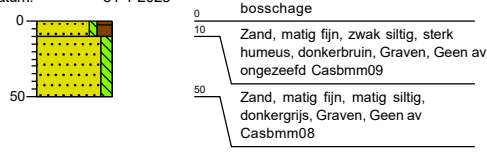
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182902,08

Y (RD): 405787,68

Datum: 31-1-2023

Z (NAP): 20.343



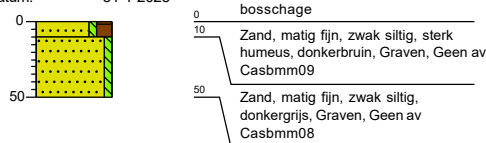
Boring: Cag101e

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182917,87

Y (RD): 405785,22

Datum: 31-1-2023



Boring: Cag104a

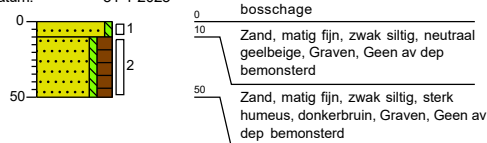
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182904,07

Y (RD): 405784,93

Datum: 31-1-2023

Z (NAP): 20.343



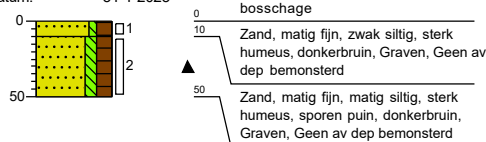
Boring: Cag104b

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182904,38

Y (RD): 405787,44

Datum: 31-1-2023



Boring: Cag104e

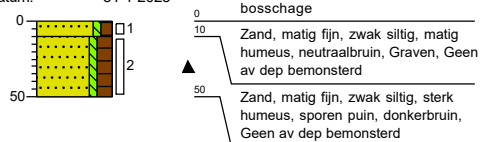
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182906,26

Y (RD): 405783,02

Datum: 31-1-2023

Z (NAP): 20.343



Boring: Dag1/2

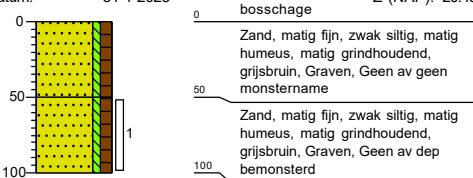
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182858,56

Y (RD): 405769,82

Datum: 31-1-2023

Z (NAP): 20.458

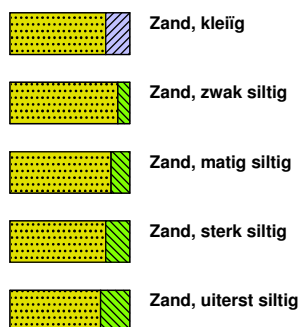


Legenda (conform NEN 5104)

grind



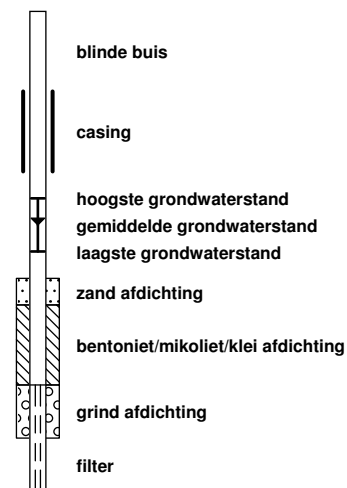
zand



veen



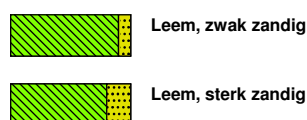
peilbuis



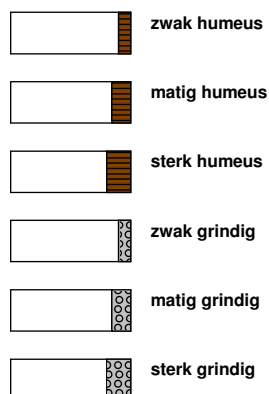
klei



leem



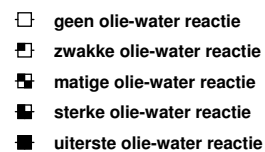
overige toevoegingen



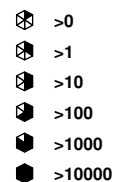
geur



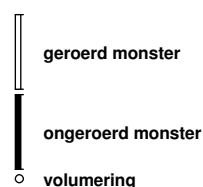
olie



p.i.d.-waarde



monsters

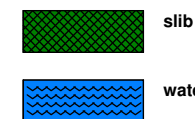


overig



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	23.11.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1214274

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1214274 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2210014CO Klef 7 te Wanroij
Opdrachtacceptatie	17.11.22

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 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 1214274 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
644144	16.11.2022	AMM1 A02 (10-60) A04 (12-60)
644145	16.11.2022	AMM2 Dag02 (10-50)
644146	16.11.2022	AMM3 A03 (0-30) A06 (0-40) A08 (5-25) A12 (0-50)
644147	16.11.2022	AMM4 A01 (60-100) A02 (90-110) A03 (60-110)
644148	16.11.2022	BMM1 B03 (0-30) B04 (0-30) B05 (0-35) B06 (0-35)

Eenheid

644144	644145	644146	644147	644148
AMM1 A02 (10-60) A04 (12-60)	AMM2 Dag02 (10-50)	AMM3 A03 (0-30) A06 (0-40) A08 (5-25) A12 (0-50)	AMM4 A01 (60-100) A02 (90-110) A03 (60-110)	BMM1 B03 (0-30) B04 (0-30) B05 (0-35) B06 (0-35)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	94,2	93,9	92,2	96,8	90,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,8
------------------	------	------	------	------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	3,0 ^{x)}	4,0 ^{x)}	1,0 ^{x)}	3,9
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,27	0,24	<0,20	0,48
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	13	46	<5,0	16
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	86	26	<10	23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	76	75	<20	79

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,26	0,062	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	0,062	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,23	0,099	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,42	0,20	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	<0,050	<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	0,35 ^{#)}	1,8 ^{#)}	0,63 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	47	<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 "x)".

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 1214274 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
644149	16.11.2022	BMM2 B01 (30-80) B02 (30-80)

Eenheid

644149

BMM2 B01 (30-80) B02 (30-80)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 91,1

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 0,9
-------------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds <5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds <10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds <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 1214274 Bodem / Eluaat

Eenheid	644144	644145	644146	644147	644148
	AMM1 A02 (10-60) A04 (12-60)	AMM2 Dag02 (10-50)	AMM3 A03 (0-30) A05 (0-40) A06 (5-25) A12 (0-30)	AMM4 A01 (60-100) A02 (90-110) A03 (60-110)	BMM1 B03 (0-30) B04 (0-30) B05 (0-35) B06 (0-35)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	8 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	13 ^{*)}	5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	14 ^{*)}	9 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	7 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

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 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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 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 1214274 Bodem / Eluaat

Eenheid 644149

BMM2 B01 (30-80) B02 (30-80)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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 analysesresultaat 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: 17.11.2022

Einde van de analyses: 23.11.2022

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 5 van 6



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)".

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 1214274 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

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. 1214274, Analysis No. 644144, created at 21.11.2022 08:03:54

Monster beschrijving: AMM1 A02 (10-60) A04 (12-60)

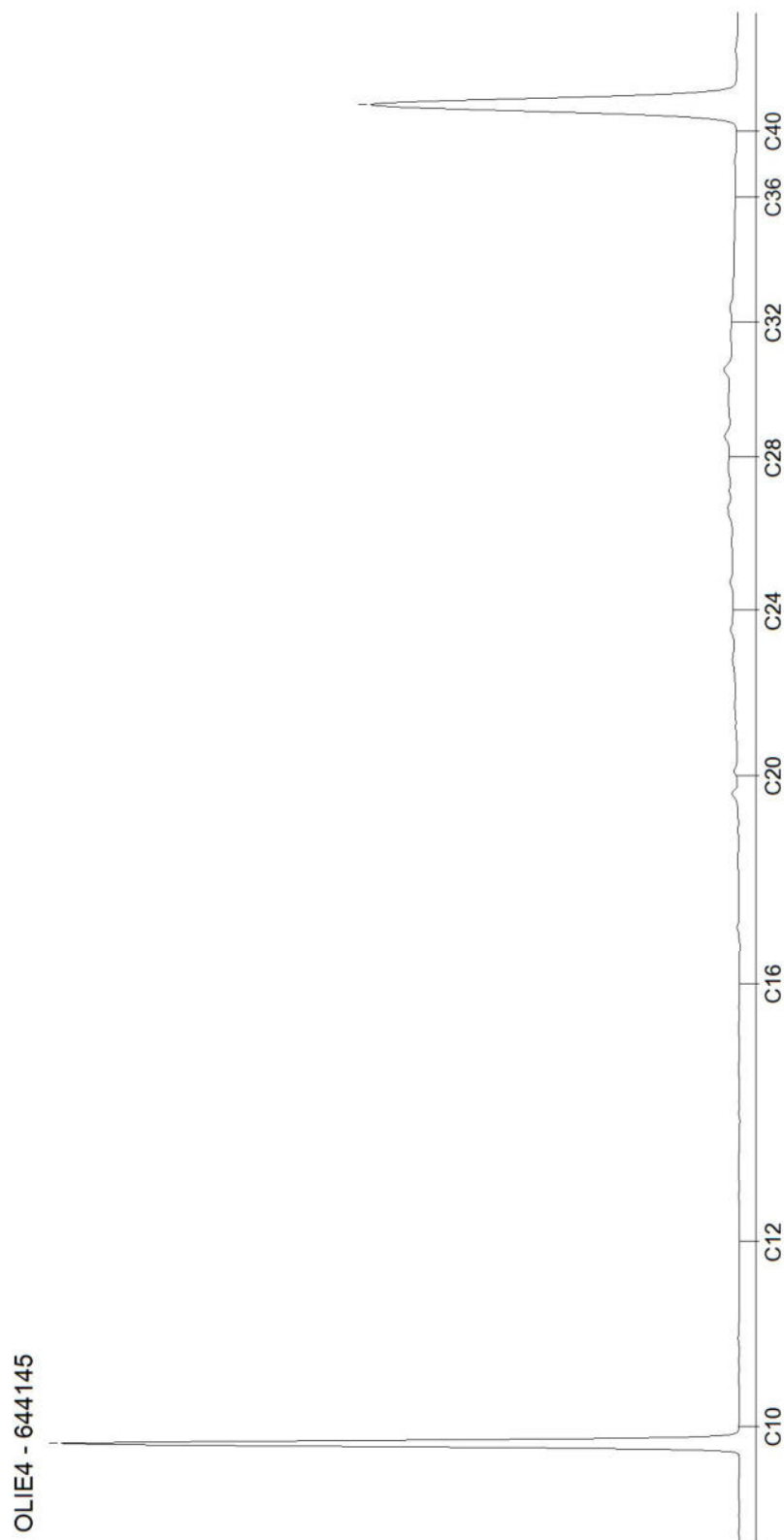


AL-West B.V.

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. 1214274, Analysis No. 644145, created at 22.11.2022 08:19:20

Monster beschrijving: AMM2 Dag02 (10-50)



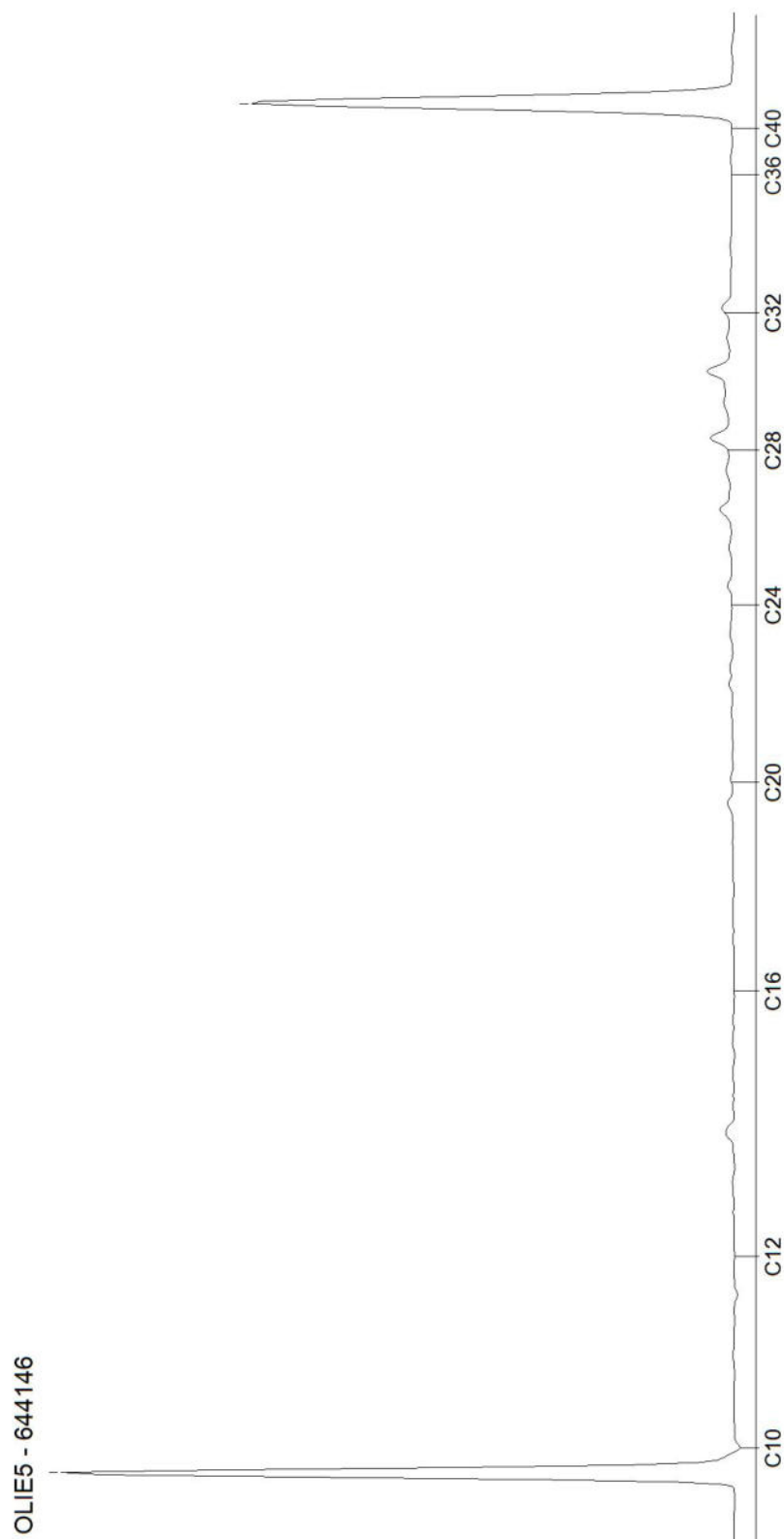
Blad 2 van 6

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1214274, Analysis No. 644146, created at 21.11.2022 09:57:24

Monster beschrijving: AMM3 A03 (0-30) A06 (0-40) A08 (5-25) A12 (0-50)

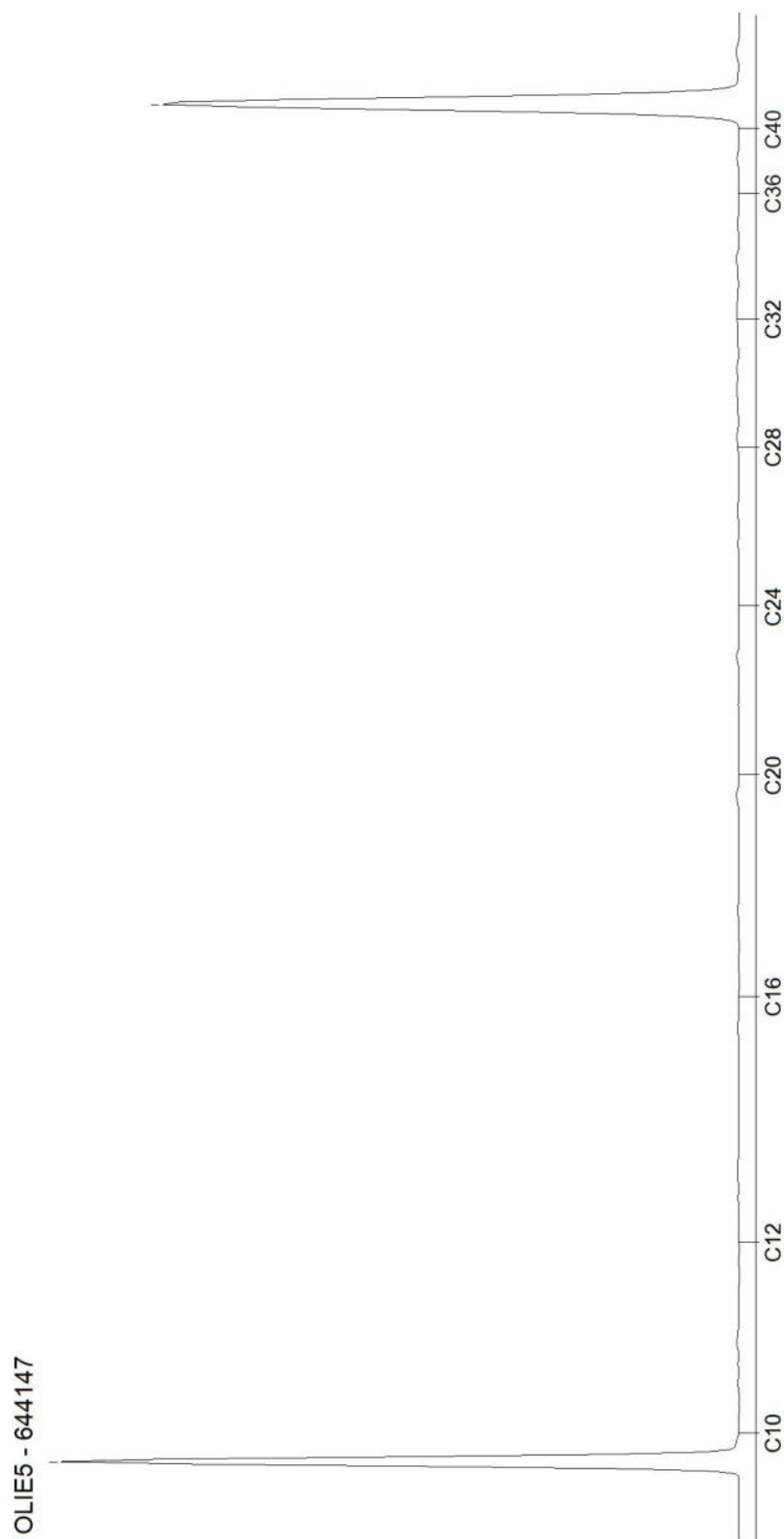


AL-West B.V.

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. 1214274, Analysis No. 644147, created at 22.11.2022 08:49:28

Monster beschrijving: AMM4 A01 (60-100) A02 (90-110) A03 (60-110)



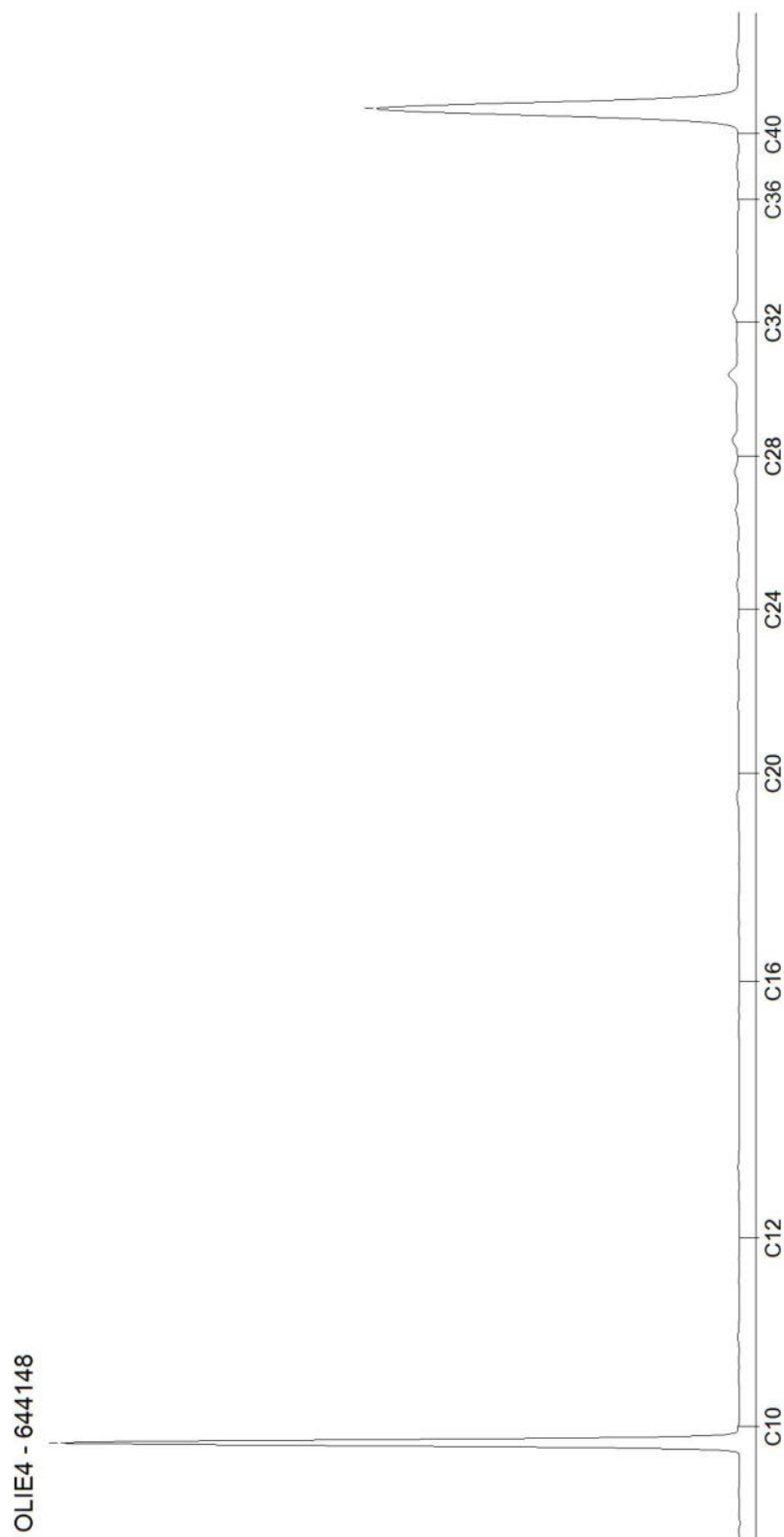
Blad 4 van 6

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1214274, Analysis No. 644148, created at 21.11.2022 08:03:54

Monster beschrijving: BMM1 B03 (0-30) B04 (0-30) B05 (0-35) B06 (0-35)



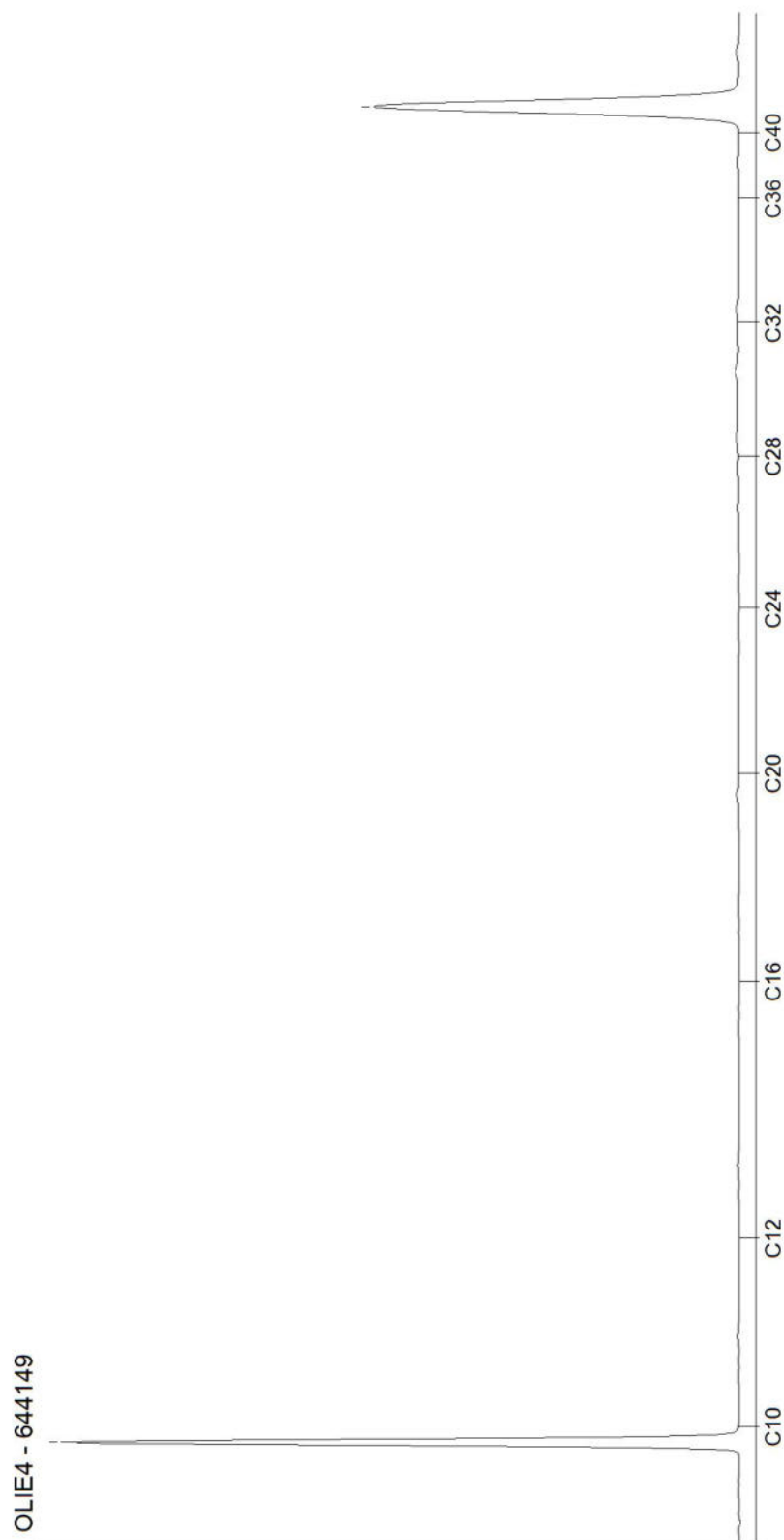
Blad 5 van 6

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1214274, Analysis No. 644149, created at 21.11.2022 08:03:54

Monster beschrijving: BMM2 B01 (30-80) B02 (30-80)



Blad 6 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.

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

Datum	21.11.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1214276

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1214276 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2210014CO Klef 7 te Wanroij
Opdrachtacceptatie	17.11.22

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 1214276 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
644168	16.11.2022	CMM1 Cag01 (0-10) Cag02 (0-10) Cag03 (0-10) Cag04 (0-10)
644169	16.11.2022	DMM2 Dag01 (0-10) Dag02 (0-10)

Eenheid

644168

644169

CMM1 Cag01 (0-10) Cag02 (0-10) Cag03 (0-10) Cag04 (0-10) DMM2 Dag01 (0-10) Dag02 (0-10)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities		++ ^{*)}	++ ^{*)}	
S	Droge stof	%	73,3	64,6

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	27,1	28,8
-------------------	------	------	------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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 analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte 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: 17.11.2022

Einde van de analyses: 21.11.2022

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



Opdracht 1214276 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocolen AS 3000 : Organische stof 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

<Geen informatie>): Behandeling onder asbest-condities

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".

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.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 29.11.2022

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1216622

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1216622 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 24.11.22

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 1216622 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
658666	A01-1-1 A01 (300-400)	23.11.2022	
658667	B01-1-1 B01 (250-350)	23.11.2022	

Eenheid

658666 658667
A01-1-1 A01 (300-400) B01-1-1 B01 (250-350)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	88	130
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,28
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	10
S Koper (Cu)	µg/l	40	48
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	4,2	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	3,6
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,1	25
S Zink (Zn)	µg/l	<10	12

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	0,34	0,50
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 1216622 Water

Eenheid 658666 658667
A01-1-1 A01 (300-400) B01-1-1 B01 (250-350)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 24.11.2022

Einde van de analyses: 28.11.2022

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 1216622 Water

Toegepaste methoden

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

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

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

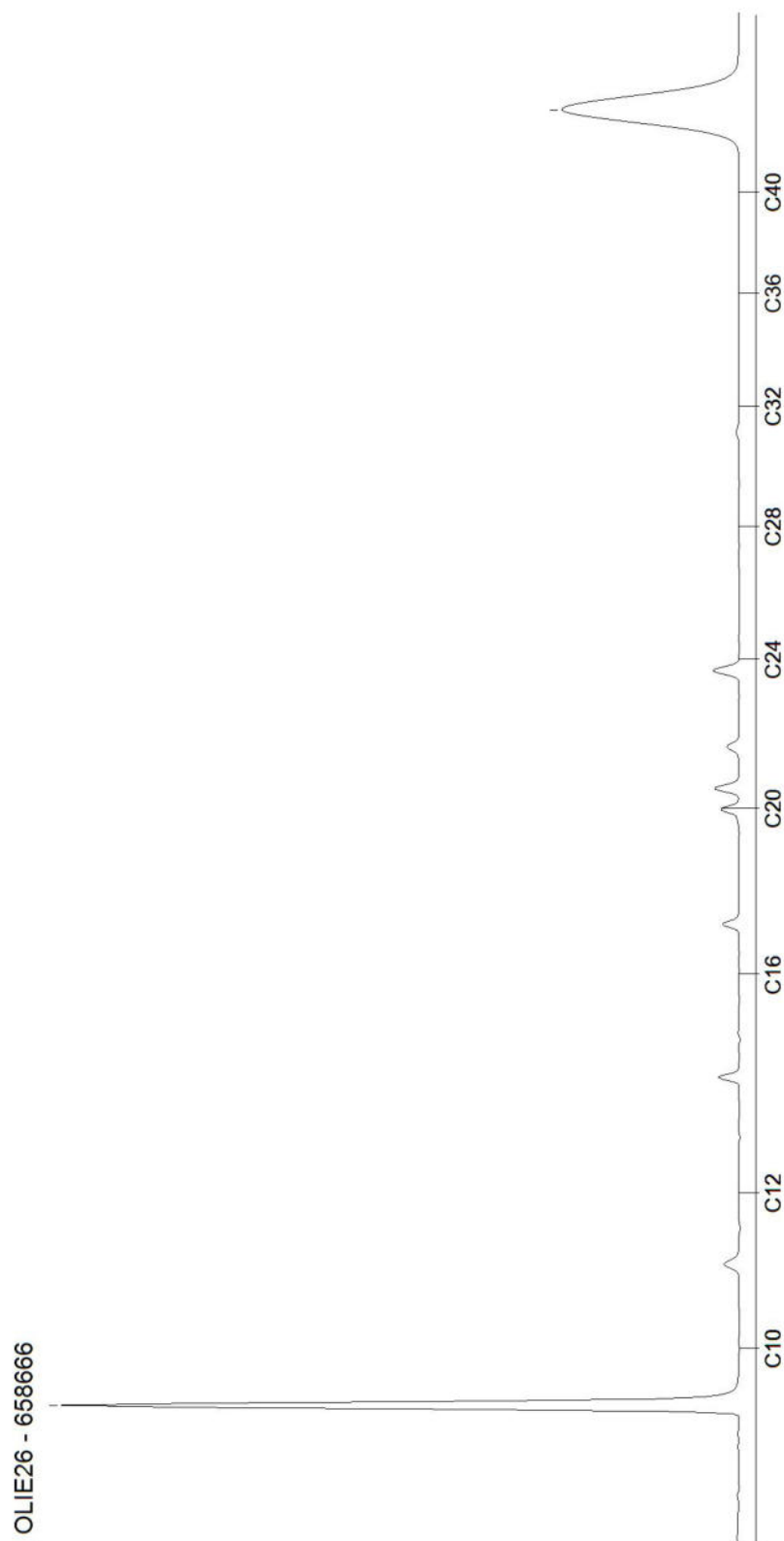


AL-West B.V.

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. 1216622, Analysis No. 658666, created at 29.11.2022 14:08:32

Monster beschrijving: A01-1-1 A01 (300-400)

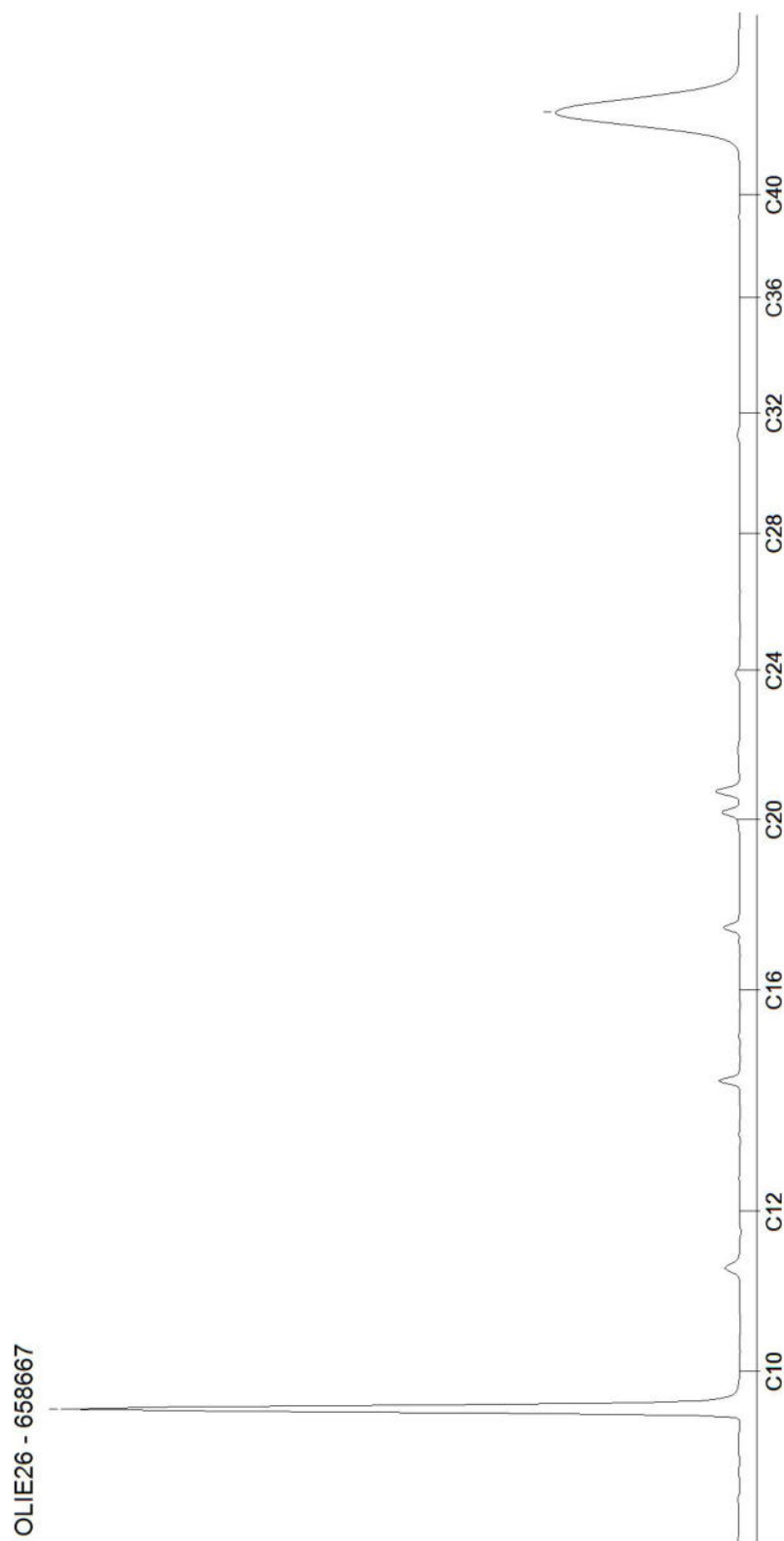


AL-West B.V.

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. 1216622, Analysis No. 658667, created at 29.11.2022 14:08:32

Monster beschrijving: B01-1-1 B01 (250-350)



Blad 2 van 2

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.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 29.11.2022

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1215174

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1215174 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 22.11.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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 1215174 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
649761	16.11.2022	A-asbMM1 Aasbmm01 (0-10) Aasbmm01 (0-10)

Eenheid

649761

A-asbMM1 Aasbmm01 (0-10)
Aasbmm01 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	26793
Droge stof	%	90,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

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: 22.11.2022

Einde van de analyses: 29.11.2022

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 1215174 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
649761	A-asbMM1 Aasbmm01 (0-10) Aasbmm01 (0-10)			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	0	100				0	0			
8 - 20 mm	16	4296,3	100				0	0			
4 - 8 mm	12	3165,4	100				0	0			
2 - 4 mm	6,8	1834	50				0	0			
1 - 2 mm	5,8	1562,4	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,8	2093,3	5				0	0			
< 0.5 mm	51	13719,43	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	26670,83					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 28.11.2022

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1214275

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1214275 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 17.11.22

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 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 1214275 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
644165	16.11.2022	C-ASB1 Casbmm01 (0-10)
644166	16.11.2022	C-ASB2 Casbmm03 (0-10)
644167	16.11.2022	D-ASB1 Dasbmm01 (0-10)

Eenheid

644165	644166	644167
C-ASB1 Casbmm01 (0-10)	C-ASB2 Casbmm03 (0-10)	D-ASB1 Dasbmm01 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	110	<2	110

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10222	10927	11996
Droge stof	%	89,6	88,1	91,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	33	<0,2	110
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	27	<0,20	89
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	41	<0,20	140
Gemeten Amfibool	mg/kg	8,1	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	4,9	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	11	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	18	<2,0	25
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	23	<2,0	89

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.

Toelichting

644167 Let op: Meerdere stukjes asbestverdacht materiaal > 20mm aangetroffen: Bijbehorend verzamelmonster 663982 ; AL-West opdr. 1217411.

Begin van de analyses: 17.11.2022

Einde van de analyses: 28.11.2022

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



Opdracht 1214275 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 (%)
644165	C-ASB1 Casbmm01 (0-10)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			89,6	11405
				10222

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	4,5	100				0	0			
8 - 20 mm	0,12	11,8	100	32		7,5	1	2	40	30	49
4 - 8 mm	0,8	82	100	1,1		0,3	2	0	1,4	1,1	1,8
2 - 4 mm	0,67	68,3	58	0,3		0,3	0	5	0,5	0,2	1,2
1 - 2 mm	1,5	158,4	23	<0,2		<0,2	0	3		<0,2	0,3
0,5 mm - 1 mm	5,5	563,7	6				0	0			
< 0,5 mm	90	9211,558	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10100,26		33		8,1	3	10	42	32	52,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

42	32	52
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels met organisch	nee
verweerde asbestcement	nee

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	18	14	23
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	23	18	29
Serpentijn asbest	33	27	41
Amfibool asbest	8,1	4,9	11
Totaal asbest	42	32	52
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	110	76	150

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
1

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 (%)
644166	C-ASB2 Casbmm03 (0-10)			88,1
				Nat gewicht (g)
				12409
				Droog gewicht (g)
				10927

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	0,78	85,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,61	66,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,78	85	57				0	0			
1 - 2 mm	1,2	129	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	240,4	6				0	0			
< 0.5 mm	93	10195,01	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10807,11					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
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:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
644167	D-ASB1 Dasbmm01 (0-10)			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	2,9	345,8	100				0	0			
8 - 20 mm	5,5	657,8	100	79			2	6	79	63	95
4 - 8 mm	4,7	557,9	100	26			1	15	26	21	31
2 - 4 mm	4,1	487,9	50	7,7			0	7	7,7	4,3	14
1 - 2 mm	5,2	620,8	21	1,1			0	31	1,1	0,3	2,4
0.5 mm - 1 mm	13	1537,7	5	<0.2			0	2		<0.2	<0.2
< 0.5 mm	64	7663,53	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11871,43		110			3	61	110	89	140,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

110 89 140

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels met organisch	nee
vverwerde asbestcement	nee

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	25	20	29
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	89	69	110
Serpentijn asbest	110	89	140
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	110	89	140
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	110	89	140

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
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.

TRITIUM ADVIES B.V.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 25.11.2022

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1217411

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1217411 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 25.11.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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 1217411 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
663982	16.11.2022	D-ASB1 Dasbmm01 (0-10)

Eenheid

663982

D-ASB1 Dasbmm01
(0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage
------------------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	20,7
Gevonden Serpentine ondergrens	g	16,4
Gevonden Serpentine bovengrens	g	25,1
Gevonden Amfibool	g	1,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,60
Gevonden Amfibool bovengrens	g	1,4
Totaal asbest hechtgebonden	g	21,7
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

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.

Toelichting

663982 Verzameld asbesteverdacht materiaal uit bijbehorend monster 644167; AL-West opdr. 1214275

Begin van de analyses: 25.11.2022

Einde van de analyses: 25.11.2022

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

Toegepaste methoden

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

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens
Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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



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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	663982
Datum onderzoek :	25-11-2022

Monster omschrijving:	D-ASB1 Dasbmm01 (0-10)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	2	2				
gram	131,0	28,9	21,4				181,3

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
c	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	6
Amfibool	2
Totaal	6

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
20,7	16,4	25,1
1,0	0,6	1,4
21,7	17,0	26,5

AL-West B.V.

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



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

Datum	21.12.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1222671

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1222671 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2210014CO Klef 7 te Wanroij
Opdrachtacceptatie	13.12.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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 1222671 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
693829	16.11.2022	C-ASB1 Casbmm01 (0-10)
693830	16.11.2022	D-ASB1 Dasbmm01 (0-10)

Eenheid

693829	693830
C-ASB1 Casbmm01 (0-10)	D-ASB1 Dasbmm01 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

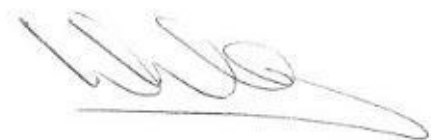
Asbestvezels met electronenmicroscopie	mg/kg Ds	zie bijlage ^{v)}	zie bijlage ^{v)}
---	----------	---------------------------	---------------------------

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: 14.12.2022

Einde van de analyses: 21.12.2022

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 (C7) ^{v)}: Asbestvezels met electronenmicroscopie

^{v)} Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2017?, Accreditation number: L 376 RvA

Methode

conform NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V221201707 versie 1
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	14-12-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-12-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-12-2022
Projectcode	DV 693830	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	D-ASB1 Dasbmm01 (0-10)	Datum monstername	16-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-12-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zeeffractie monster:
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 7663,53 g
 Massa totale monster: 11,992 kg
 Inweeg materiaal: 2,52 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	2	3,8	0,5	14
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	2	3,8	0,5	14
Totaal gewogen asbest		3,8	0,5	14

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)
 De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Hoofdanalist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V221201706 versie 1
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	14-12-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-12-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-12-2022
Projectcode	DV 693829	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	C-ASB1 Casbmm01 (0-10)	Datum monstername	16-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-12-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zeeffractie monster:
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 9211,558 g
 Massa totale monster: 10,219 kg
 Inweeg materiaal: 2,53 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	1	4,3	0,1	24
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	1	4,3	0,1	24
Totaal gewogen asbest		4,3	0,1	24

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)
 De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Hoofdanalist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 20.12.2022

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1222702

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1222702 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 12.12.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1222702 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
694007	16.11.2022	C-ASB3 Casbmm02 (10-50)
694008	16.11.2022	D-ASB2 Dasbmm02 (10-50)

Eenheid

694007
C-ASB3 Casbmm02
(10-50)

694008
D-ASB2 Dasbmm02
(10-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	18

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12311	14602
Droge stof	%	93,0	96,3
Gemeten Serpentine	mg/kg	0,3	18
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	0,30	7,5
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	0,40	42
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	17

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.

Toelichting

694008 In het laboratorium afgezeefde asbestverdachte fractie > 20mm bijkomend gerapporteerd in AL-West opdr. 1225580; monsternr. 710545.

Begin van de analyses: 12.12.2022

Einde van de analyses: 20.12.2022

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



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



Opdracht 1222702 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:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
694007	C-ASB3 Casbmm02 (10-50)			93,0
				Nat gewicht (g)
				13245
				Droog gewicht (g)
				12311

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	6,9	100				0	0			
8 - 20 mm	0	10,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,27	33,2	100	0,3		<0,2	0	1	0,4	0,3	0,5
2 - 4 mm	0,28	34,4	53				0	0			
1 - 2 mm	0,52	63,9	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2	248,2	6				0	0			
< 0.5 mm	96	11788,99	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12185,89		0,3			0	1	0,4	0,3	0,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerd asbestcement	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten 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	0,4	0,3	0,5
Serpentijn asbest	0,3	0,3	0,4
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

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

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 (%)
694008	D-ASB2 Dasbmm02 (10-50)			96,3
				Nat gewicht (g)
				15163
				Droog gewicht (g)
				14602

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	2,6	376,1	100				0	0			
8 - 20 mm	4	576,9	100				0	0			
4 - 8 mm	3,2	460,7	100	1,2		<0,2	1	4	1,3	1	1,5
2 - 4 mm	2,8	413,4	50	0,5		<0,2	1	4	0,5	0,2	1,6
1 - 2 mm	3	431,8	20	11		<0,2	1	11	11	5,1	21
0.5 mm - 1 mm	6	874,6	5	5,6			0	3	5,6	1,2	18
< 0.5 mm	78	11341,35	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14474,85		18			3	22	18	7,5	42,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

18	7,5	42
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerd asbestcement	nee
asbestcement	ja
losse vezels in organisch materiaal	nee

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	0,7	0,4	1,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	17	7,1	40
Serpentijn asbest	18	7,5	42
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	0,2
Totaal asbest	18	7,5	42
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	18	7	44

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
5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 20.12.2022

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1225580

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1225580 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 20.12.22

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 gedeponneerd 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 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 1225580 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
710545	16.12.2022	D-ASB2 Dasbmm02 (10-50)

Eenheid

710545

D-ASB2 Dasbmm02
(10-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage
------------------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	4,5
Gevonden Serpentine ondergrens	g	3,6
Gevonden Serpentine bovengrens	g	5,3
Gevonden Amfibool	g	0,40
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,20
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,70
Totaal asbest hechtgebonden	g	4,9
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

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.

Toelichting

710545 In het laboratorium afgezeefde asbestverdachte fractie > 20mm van laboratoriummonster 694008 (AL-West opdr. 1222702)

Begin van de analyses: 20.12.2022

Einde van de analyses: 20.12.2022

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

Toegepaste methoden

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

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens
Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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

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



Opdracht 1225580 Bodem / Eluaat

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	710545
Datum onderzoek :	20-12-2022

Monster omschrijving:	D-ASB2 Dasbmm02 (10-50)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5						
gram	35,6						35,6

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	1,25	0,5	2
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	5
Amfibool	5
Totaal	5

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
4,5	3,6	5,3
0,4	0,2	0,7
4,9	3,7	6,1

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.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 28.12.2022

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1225089

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1225089 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 19.12.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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 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 1225089 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
708024	16.12.2022	Casbmm05-1 Casbmm05 (0-10)
708025	16.12.2022	Casbmm06-1 Casbmm06 (0-10)
708026	16.12.2022	Dasbm104 Dag104 (0-10)
708027	16.12.2022	Dasbmm03-1 Dasbmm03 (0-10)

Eenheid

708024

Casbmm05-1 Casbmm05 (0-10)

708025

Casbmm06-1 Casbmm06 (0-10)

708026

Dasbm104 Dag104 (0-10)

708027

Dasbmm03-1 Dasbmm03 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	350	15	3	63

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	11174	12463	12507	12799
Droge stof	%	90,4	92,8	89,5	89,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	140	8,7	3,1	63
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	110	7,2	2,5	48
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	170	10	3,7	81
Gemeten Amfibool	mg/kg	21	0,60	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	12	0,30	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	30	1,3	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	160	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	9,3	2,6	63

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.

Toelichting

708024 In de fractie > 20mm is asbestverdacht materiaal aangetroffen: Dit is bijkomend gerapporteerd in AL-West opdracht 1227408; monster 720555.

708027 In de fractie > 20mm is asbestverdacht materiaal aangetroffen: Dit is bijkomend gerapporteerd in AL-West opdracht 1227408; monster 720427.

Begin van de analyses: 19.12.2022

Einde van de analyses: 28.12.2022

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



Opdracht 1225089 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 (%)
708024	Casbmm05-1 Casbmm05 (0-10)			90,4
				Nat gewicht (g)
				12363
				Droog gewicht
				11174

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	1,2	137,1	100				0	0			
8 - 20 mm	0,3	33,9	100	130		20	4	0	150	120	190
4 - 8 mm	0,54	59,8	100	3,6		0,8	3	0	4,4	3,3	5,4
2 - 4 mm	0,72	80,6	55				0	0			
1 - 2 mm	2,5	283,3	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	14	1585,2	5				0	0			
< 0.5 mm	79	8872,799	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11052,7		140		21	7	0	160	120	200,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

160	120	200
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
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	160	120	200
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	140	110	170
Amfibool asbest	21	12	30
Totaal asbest	160	120	200
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	350	230	470

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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
708025	Casbmm06-1 Casbmm06 (0-10)			92,8
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13424	12463

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	0,31	38,3	100	4,1		<0.2	0	1	4,2	3,6	4,9
4 - 8 mm	0,24	29,9	100	4,5		<0.2	0	4	4,7	3,8	5,6
2 - 4 mm	0,27	33,9	58			0,2	0	3	0,2	<0.2	0,5
1 - 2 mm	0,85	106,4	22			<0.2	0	2		<0.2	0,5
0.5 mm - 1 mm	3,9	490,5	5				0	0			
< 0.5 mm	93	11639,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12338,13		8,7		0,6	0	10	9,3	7,5	11,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

9,3	7,5	11
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
verweerd asbestcement	nee
ase vezelbundels met organisch materi	nee

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	9,3	7,5	11
Serpentijn asbest	8,7	7,2	10
Amfibool asbest	0,6	0,3	1,3
Totaal asbest	9,3	7,5	11
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	15	10	23

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

chrysotiel	crocidoliet
2	1

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:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
708026	Dasbm104 Dag104 (0-10)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			89,5	13969
				12507

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	0,28	35,2	100				0	0			
8 - 20 mm	0,65	81,8	100	2,6			0	1	2,6	2,1	3,1
4 - 8 mm	0,85	106,6	100	0,5			1	0	0,5	0,4	0,5
2 - 4 mm	1	126,4	51				0	0			
1 - 2 mm	1,2	152,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,7	460,3	5				0	0			
< 0.5 mm	91	11423,45	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12386,35		3,1			1	1	3,1	2,5	3,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,1	2,5	3,7
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
asbest cement	ja
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	0,5	0,4	0,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,6	2,1	3,1
Serpentijn asbest	3,1	2,5	3,7
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	3,1	2,5	3,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	4

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

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 (%)
708027	Dasbmm03-1 Dasbmm03 (0-10)			89,4

Zeefractie	Zeefractie (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	1,7	217,5	100				0	0			
8 - 20 mm	1,3	163,7	100	7,4			0	2	7,4	5,9	8,9
4 - 8 mm	1,4	174,5	100	36			0	37	36	29	43
2 - 4 mm	1,5	190,4	50	19			0	33	19	13	27
1 - 2 mm	2,1	270,7	21	0,7			0	5	0,7	0,2	1,6
0.5 mm - 1 mm	5,1	647,4	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11013,61	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12677,81		63			0	77	63	48	81,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

63	48	81
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerde asbestcement	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	63	48	81
Serpentijn asbest	63	48	81
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	63	48	81
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	63	48	81

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

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.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 28.12.2022

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1227408

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1227408 Bodem

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 28.12.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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 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 1227408 Bodem

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
720427	16.12.2022	Dasbmm03-1 Dasbmm03 (0-10)
720555	16.12.2022	Casbmm05-1 Casbmm05 (0-10)

Eenheid

720427

Dasbmm03-1 Dasbmm03 (0-10)

720555

Casbmm05-1 Casbmm05 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage	Zie bijlage
------------------------	-------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	1,9	1,7
Gevonden Serpentine ondergrens	g	1,5	1,3
Gevonden Serpentine bovengrens	g	2,2	2,0
Gevonden Amfibool	g	0,0	0,50
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0	0,30
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0	0,70
Totaal asbest hechtgebonden	g	1,9	2,1
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	0,0

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.

Toelichting

720427 Bijkomende rapportage asbestverdacht materiaal fractie > 20mm van AL-West opdracht 1225089; monster 708027.
720555 Bijkomende rapportage asbestverdacht materiaal fractie > 20mm van AL-West opdracht 1225089; monster 708024.

Begin van de analyses: 28.12.2022

Einde van de analyses: 28.12.2022

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

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 1227408 Bodem

Toegepaste methoden

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

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :
Gevonden Serpentiyn Gevonden Serpentiyn ondergrens
Gevonden Serpentiyn bovengrens Gevonden Amfibool
Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens
Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	720427
Datum onderzoek :	02-12-2022

Monster omschrijving:	Dasbmm03-1 Dasbmm03 (0-10)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1					15,0
gram	11,8	3,2					

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,9	1,5	2,2
0,0	0,0	0,0
1,9	1,5	2,2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands

Tel. +31(0)570 788110

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	720555
Datum onderzoek :	02-12-2022

Monster omschrijving:	Casbmm05-1 Casbmm05 (0-10)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	13,3						13,3

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	2
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,7	1,3	2,0
0,5	0,3	0,7
2,1	1,6	2,7

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.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 08.02.2023

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1236381

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1236381 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 31.01.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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 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 1236381 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
770944	31.01.2023	Cag101A-1 Cag101A (0-10) Cag101A (0-10)
770945	31.01.2023	Cag104a-1 Cag104a (0-10)
770946	31.01.2023	Dag1/2-1 Dag1/2 (50-100)

Eenheid

770944 **770945** **770946**
Cag101A-1 Cag101A (0-10) Cag104a-1 Cag104a (0-10) Dag1/2-1 Dag1/2 (50-100)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	14547	14473	13185
Droge stof	%	74,8	96,5	92,2
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 31.01.2023

Einde van de analyses: 08.02.2023

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

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



Opdracht 1236381 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:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
770944	Cag101A-1 Cag101A (0-10) Cag101A (0-10)			74,8
				Nat gewicht (g)
				19444
				Droog gewicht (g)
				14547

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)	
>20 mm	0,62	90,1	100				0	0			
8 - 20 mm	1,4	207,7	100				0	0			
4 - 8 mm	3,1	447,8	100				0	0			
2 - 4 mm	2,2	317,4	50				0	0			
1 - 2 mm	3,7	536,7	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,1	594,6	6				0	0			
< 0.5 mm	84	12250,74	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14445,04					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
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:	rkl			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
770945	Cag104a-1 Cag104a (0-10)			96,5
				Nat gewicht (g)
				14999
				Droog gewicht (g)
				14473

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	0,34	49	100				0	0			
8 - 20 mm	0,12	16,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,45	65,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,61	88,6	53				0	0			
1 - 2 mm	3,2	465,1	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	19	2677,9	5				0	0			
< 0.5 mm	76	10980,52	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14343,32					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
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:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
770946	Dag1/2-1 Dag1/2 (50-100)			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	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,84	110,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,72	94,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,65	85,7	53				0	0			
1 - 2 mm	0,82	108,2	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	295,9	5				0	0			
< 0.5 mm	94	12365,51	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13059,71					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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Cynthia Ottenhof

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 21.02.2023

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1240005

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1240005 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2210014CO Klef 7 te Wanroij

Opdrachtacceptatie 10.02.23

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

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 1240005 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
791351	31.01.2023	Cag101b-1 Cag101b (10-50)
791352	31.01.2023	Cag104b-1 Cag104b (0-10)
791353	31.01.2023	Cag104e-1 Cag104e (0-10)
791354	31.01.2023	Casbmm07-1 Casbmm07 (0-10)
791355	31.01.2023	Casbmm09-1 Casbmm09 (0-10)

Eenheid

791351
Cag101b-1 Cag101b
(10-50)

791352
Cag104b-1 Cag104b
(0-10)

791353
Cag104e-1 Cag104e
(0-10)

791354
Casbmm07-1 Casbmm07 (0-10)

791355
Casbmm09-1 Casbmm09 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	4	<2	<2	58	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10569	13574	11798	10512	11250
Droge stof	%	85,8	94,2	95,6	89,7	89,6
Gemeten Serpentine	mg/kg	4,5	<0,2	<0,2	58	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	2,6	<0,20	<0,20	46	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	6,4	<0,20	<0,20	72	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	4,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	58	<2,0

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 1240005 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
791356	31.01.2023	Casbmm10-1 Cag104b (10-50) Cag104e (10-50)

Eenheid

791356

Casbmm10-1 Cag104b (10-50)
Cag104e (10-50)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	27722
Droge stof	%	94,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 10.02.2023

Einde van de analyses: 21.02.2023

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1240005 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:	jgr			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
791351	Cag101b-1 Cag101b (10-50)			85,8
				Nat gewicht (g)
				12317
				Droog gewicht (g)
				10569

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	0,19	20,5	100				0	0			
8 - 20 mm	2,7	280,4	100	4,5			5	0	4,5	2,6	6,4
4 - 8 mm	1,4	146,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,99	105	56				0	0			
1 - 2 mm	1,2	124,8	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	266,6	7				0	0			
< 0.5 mm	90	9510,112	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10454,01		4,5			5	0	4,5	2,6	6,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

4,5	2,6	6,4
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4,5	2,6	6,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	4,5	2,6	6,4
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	4,5	2,6	6,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	3	6

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
791352	Cag104b-1 Cag104b (0-10)			94,2
				Nat gewicht (g)
				14413
				Droog gewicht
				13574

Zeefractie	Zeefractie (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	1,2	157,3	100				0	0			
8 - 20 mm	0,13	17,9	100	<0.2			0	2		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	0	10,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,19	26,3	63				0	0			
1 - 2 mm	1,2	160,5	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	9,6	1306,2	5				0	0			
< 0.5 mm	87	11767,58	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13445,98					0	2		<0.2	<0.2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<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

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

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 (%)
791353	Cag104e-1 Cag104e (0-10)			95,6
				Nat gewicht (g)
				12346
				Droog gewicht (g)
				11798

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	1,2	146,9	100				0	0			
8 - 20 mm	0,39	46,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,41	48,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,8	94,1	53				0	0			
1 - 2 mm	1	120,1	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	199,2	6				0	0			
< 0.5 mm	93	11013,32	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11668,52					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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
791354	Casbmm07-1 Casbmm07 (0-10)			89,7
				Nat gewicht (g)
				11719
				Droog gewicht
				10512

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	0,26	27,5	100				0	0			
8 - 20 mm	0,19	19,9	100	54			0	5	54	43	64
4 - 8 mm	0,65	68,4	100	3,8			0	4	3,8	3	4,6
2 - 4 mm	1,2	130,1	54	<0.2			0	4		<0.2	0,3
1 - 2 mm	2	205,1	22	0,3			0	4	0,3	<0.2	1,6
0.5 mm - 1 mm	3,2	340,9	7	<0.2			0	1		<0.2	0,8
< 0.5 mm	91	9598,303	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10390,2		58			0	18	58	46	72,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

58 46 72

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	nee
asbestvezels	nee
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	58	46	72
Serpentijn asbest	58	46	72
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	58	46	72
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	58	46	72

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
791355	Casbmm09-1 Casbmm09 (0-10)			89,6
				Nat gewicht (g)
				Droog gewicht
				12553
				11250

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)	
>20 mm	0,39	44	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	0,55	62,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,75	83,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,87	97,4	53				0	0			
1 - 2 mm	1,4	162,9	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,8	316,4	6				0	0			
< 0.5 mm	92	10362,36	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11129,16					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
791356	Casbmm10-1 Cag104b (10-50) Cag104e (10-50)			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	18,3	100				0	0			
8 - 20 mm	0	17,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0	19,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,12	33,3	51				0	0			
1 - 2 mm	0,24	65,5	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	302,4	6				0	0			
< 0.5 mm	98	27138,3	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	27594,5					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
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(s)

Wet bodembescherming (Wbb)

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

Asbest

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

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

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is (0,3 x 0,3 m) dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring (diameter < 0,35 m) asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehalten in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater

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

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

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

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

Tabel: aanduiding mate van verontreiniging

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

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

Tabel: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

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

Bijlage 8: Omrekeningstabellen

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Kief 7 te Wanroij
Projectnummer	2210/014/CO
Certificaatnummer	1214275
	1217411

ruimtelijke eenheid (RE)

D-ASB1

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	91,7 %
percentage >20 mm*	0,0 %
percentage <20 mm*	100,0 %

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

soort	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte
			min. max.
soort 1	dh\scbcl	a	131,0 gram
soort 2	dh\scbcl	b	28,9 gram
soort 3	crocdclot	b	28,9 gram
soort 4	dh\scbcl	c	21,4 gram

gat/sleuf nummer	Dag01+Dag02
afmetingen gat/sleuf	l x b
	0,3 m
laagdikte	0,1 m

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
Dag01+Dag02	a	91,7	131	10	15	chrysotiel	16.375	0,18	0,10	30,54	536
	b	91,7	28,9	10	15	chrysotiel	3.613	0,18	0,10	30,54	118
	b	91,7	28,9	2	5	crocidoliet	1.012	0,18	0,10	30,54	331
	c	91,7	21,4	2	5	chrysotiel	749	0,18	0,10	30,54	25
Totaal fractie >20mm											1010

Opmerkingen

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

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
Dag01+Dag02	a	92	1,00	119	110	1010	1120

Opmerkingen

Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Klief 7 te Wanroij
Projectnummer	2210/014/CO
Certificaatnummer	< 20 mm 1222702 > 20 mm 1225580

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	96,3 %
percentage >20 mm*	0,0 %
percentage <20 mm*	100,0 %

	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte
			min. max.
soort 1	a	35,6 gram	10 15 %
soort 2	a	35,6 gram	0,5 2 %
soort 3		gram	
soort 4		gram	

gat/sleuf nummer	Dag01+Dag02
afmetingen gat/sleuf	l x b 0,3 m x 0,6 m
laagdikte	0,4 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%) max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
Dag01+Dag02	a	96,3	35,6	10 15	chrysotiel	4.450	0,18	0,40	128,27	35
	a	96,3	35,6	0,5 2	crocidoliet	445	0,18	0,40	128,27	35

Totaal fractie >20mm

69

Opmerkingen

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

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
Dag01+Dag02	a	96	1,00	18	18	69	87

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Klief 7 te Wanroli
Projectnummer	2210/014/CO
Certificaatnummer	1225089
	1227408

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	90,4 %
percentage >20 mm*	0,0 %
percentage <20 mm*	100,0 %

	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte
			min. max.
soort 1	a	13,3 gram	10 15 %
soort 2	a	13,3 gram	2 5 %
soort 3		gram	%
soort 4		gram	%
gat/sleuf nummer	Cag101+Cag104		
afmetingen gat/sleuf	l x b	0,3 m	x 0,6 m
laagdikte	0,1 m		

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
Cag101+Cag104	a	90,4	13,3	10	15	chrysotiel	1.663	0,18	0,10	30,10	55
	a	90,4	13,3	2	5	crocidoliet	466	0,18	0,10	30,10	155

Totaal fractie >20mm

210

Opmerkingen

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

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
Cag101+Cag104	a	90	1,00	350	350	210	560

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Klief 7 te Wanroij
Projectnummer	2210/014/CO
Certificaatnummer	< 20 mm 1225089
	> 20 mm 1227408

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	89,4 %
percentage >20 mm*	0,0 %
percentage <20 mm*	100,0 %

	monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte
			min. max.
soort 1	a	11,8 gram	10 15 %
soort 2	b	3,2 gram	10 15 %
soort 3		gram	
soort 4		gram	

gat/sleuf nummer	Dag102+Dag103
afmetingen gat/sleuf	l x b 0,3 m x 0,6 m
laagdikte	0,1 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

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

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

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
Dag102+Dag103	a	89,4	11,8	10	15	chrysotiel	1.475	0,18	0,10	29,77	50
	b	89,4	3,2	10	15	chrysotiel	400	0,18	0,10	29,77	13

Totaal fractie >20mm 63

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

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
Dag102+Dag103	a	89	1,00	63	63	63	126

Opmerkingen
 * Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 9: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Klef 7 te Wanroij
Projectcode 2210014CO

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.)

grondmonster		AMM1			AMM2			AMM3		
boring(en)		A02, A04			Dag02			A03, A06, A08, A12		
traject (m-mv)		0,10 - 0,60			0,10 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie					sterk puinhoudend					
humus	% ds	1,00			3,00			4,00		
lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,44	-0,01	0,24	0,38	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	13	26	-0,09	46	89	0,33
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	86	133	0,17	26	39	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	76	176	0,06	75	169	0,05
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	1,8	1,8	0,01	0,63	0,63	-0,02
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,42	0,42		0,2	0,2	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23		0,099	0,099	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26		0,062	0,062	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		0,062	0,062	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0123	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIG										
Droge stof	%	94,2	94,2 ⁽⁶⁾		93,9	93,9 ⁽⁶⁾		92,2	92,2 ⁽⁶⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	9 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	27 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		13	43 ⁽⁶⁾		5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		14	47 ⁽⁶⁾		9	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	23 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	47	157	-0,01	<35	<61	-0,03

grondmonster boring(en)		AMM4 A01, A02, A03			BMM1 B03, B04, B05, B06			BMM2 B01, B02		
traject (m-mv)		0,60 - 1,10			0,00 - 0,35			0,30 - 0,80		
motivatie										
humus	% ds	1,00			3,90			0,90		
lutum	% ds	1,00			1,80			1,90		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		22	85 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,48	0,76	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	16	31	-0,06	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	23	35	-0,03	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	79	179	0,07	20	47	-0,16
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0126	-0,01	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIG										
Droge stof	%	96,8	96,8 ⁽⁶⁾		90,4	90,4 ⁽⁶⁾		91,1	91,1 ⁽⁶⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<63	-0,03	<35	<123	-0,01

grondmonster boring(en)		CMM1 Cag01, Cag02, Cag03, Cag04	DMM2 Dag01, Dag02	
traject (m-mv)		0,00 - 0,10	0,00 - 0,10	
motivatie		veel rotzooi op het maaiveld	sterk puinhoudend	
humus	% ds	27,1	28,8	
lutum	% ds	25,0	25,0	
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD
				Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,049	0,018 -0	0,0049 <0,0017 -0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 101	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 138	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 153	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 180	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
OVERIG				
Droge stof	%	73,3	73,3 ⁽⁶⁾	64,6 64,6 ⁽⁶⁾

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	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 4: 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 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		AMM1		AMM2		AMM3	
motivatie				sterk puinhoudend			
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,00		3,00		4,00	
lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,27	0,44	0,24	0,38
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	<5	<7	13	26	46	89
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	0,11
lood	mg/kg ds	<10	<11	86	133	26	39
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
zink	mg/kg ds	<20	<33	76	176	75	169
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	1,8	1,8	0,63	0,63
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,42	0,42	0,2	0,2
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,23	0,23	0,099	0,099
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,26	0,26	0,062	0,062
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16	0,062	0,062
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,18	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0163	0,0049	<0,0123
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
OVERIG							
Droge stof	%	94,2	94,2 ⁽⁶⁾	93,9	93,9 ⁽⁶⁾	92,2	92,2 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	9 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8	27 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	13	43 ⁽⁶⁾	5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	14	47 ⁽⁶⁾	9	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7	23 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	47	157	<35	<61

grondmonster		AMM4		BMM1		BMM2	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,00		3,90		0,90	
lutum (% ds)		1,00		1,80		1,90	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	22	85 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,48	0,76	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	<5	<7	16	31	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	23	35	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
zink	mg/kg ds	<20	<33	79	179	20	47
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0126	0,0049	<0,0245
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
OVERIG							
Droge stof	%	96,8	96,8 ⁽⁶⁾	90,4	90,4 ⁽⁶⁾	91,1	91,1 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<63	<35	<123

grondmonster		CMM1	DMM2	
motivatie		veel rotzooi op het maaiveld	sterk puinhoudend,	
grondsoort		Zand	Zand	
humus (% ds)		27,1	28,8	
lutum (% ds)		25,0	25,0	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,049	0,018	0,0049 <0,0017
PCB 28	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 101	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 138	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 153	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
PCB 180	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	<0,001 <0,000
OVERIG				
Droge stof	%	73,3	73,3 ⁽⁶⁾	64,6 64,6 ⁽⁶⁾

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		AW	WO	IND	I
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 10: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Klef 7 te Wanroij
Projectcode 2210014CO

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		A01-1-1			B01-1-1		
datum bemonstering		23-11-2022			23-11-2022		
filterdiepte (m-mv)		3,00 - 4,00			2,50 - 3,50		
certificaatcode		1216622			1216622		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	88	88	0,07	130	130	0,14
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,28	0,28	-0,02
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	10	10	-0,13
koper	µg/l	40	40	0,42	48	48	0,55
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	4,2	4,2	-0,18	<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	3,6	3,6	-0
nikkel	µg/l	3,1	3,1	-0,2	25	25	0,17
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	0,34	0,34	-0,01	0,5	0,5	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21	0,21	0	<0,21	0,21	0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,21	0,01	<0,14	0,21	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
: 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 11: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

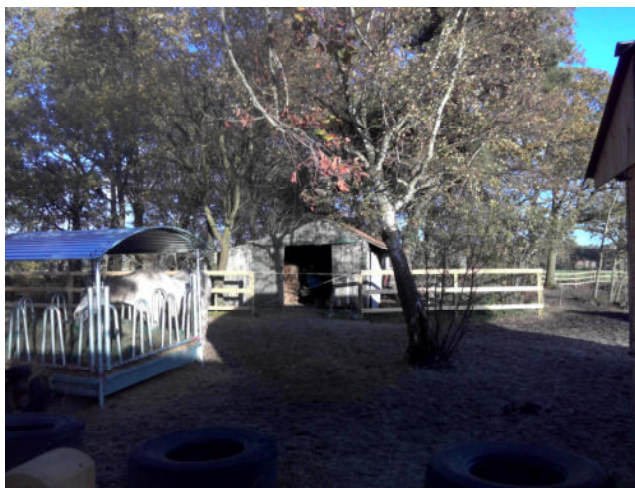


Foto 5



Foto 6
Puinverharding boring A02



Foto 7
Deellocatie C, zuidzijde



Foto 8
Deellocatie D