



**Verkennd- en nader bodemonderzoek en verkennend
asbestonderzoek in grond en puin
Aa-Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
(2208/051/TW-01, versie 0)**



Verkendend- en nader bodemonderzoek en verkendend asbestonderzoek in grond en puin

in opdracht van

Elings
De heer A. van Dooren
Zwanenburgseweg 6a
5473 KT Heeswijk-Dinther

betreffende locatie

Aa-Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther

documentkenmerk

2208/051/TW-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

23 februari 2023

opgesteld door:

T.T.D. (Tom) Wijnands
Senior projectleider bodem en bouwstoffen

gecontroleerd door:

N. (Nicole) Lammers
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 Elings heeft Tritium Advies een verkennend- en nader bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek in grond en puin uitgevoerd op de locatie Aa-Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium mogelijk een aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is meerledig namelijk;

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de geplande bestemmingsplanwijziging;
- het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de grond;
- het bepalen of de verdenking op een verontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de halfverharding;
- het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de halfverharding.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A1: toekomstig bouwblok;
- deellocatie A2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering oostzijde);
- deellocatie A2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering westzijde);
- deellocatie A3: opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide;
- deellocatie A4: volledige puinverharding.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Deellocatie A1 toekomstig bouwblok (3.770 m²)

Zintuiglijk zijn in de grond geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het westelijke deel van de deellocatie licht verontreinigd met zink. De bovengrond van het overig deel van de deellocatie en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium en nikkel. Een nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie A2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering oostzijde)

Zintuiglijk zijn in de grond geen waarnemingen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond, traject 0,00 – 0,10 m-mv sterke verontreinigd te zijn met PCB. Hiertoe is een nader onderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt uit de horizontale en verticale inkadering dat de grond niet tot nauwelijks verontreinigd is met PCB. Hiermee is de sterke verontreiniging met PCB in de toplaag voldoende in beeld.

De sterke verontreiniging is ter plaatse van de druppelzone aan de oostzijde, in het traject vanaf het maaiveld tot 0,10 m-mv aangetoond. De sterke verontreiniging is aangetoond over een

oppervlakte van 12 m². De totale sterke verontreiniging met PCB wordt geraamd op circa 9 m³.

Gezien de aanlegdatum van de opstal (omstreeks 1983) bestaat er echter geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Gezien de omvang van de sterke verontreiniging met PCB in de grond is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (< 25 m³).

Uit de analyseresultaten van het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van deze deellocatie is in eerste instantie asbest met een gehalte van 17 mg/kg d.s. aangetoond. Echter was sprake van verdachte vezels. Derhalve is een SEM-analyse uitgevoerd. Uit de analyseresultaten bleek een concentratie asbest met een gehalte van 5,4 mg/kg d.s. te zijn aangetoond. Het berekende gewogen gehalte asbest bedraagt derhalve 22,4 mg/kg d.s. De hoeveelheid verdachte vezels welke in eerste instantie als verdacht werden aangemerkt werd niet bevestigd in de SEM-analyse. Derhalve is geen sprake van een risico ten aanzien van verdachte vezels.

Deellocatie A2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering oostzijde)

Zintuiglijk zijn in de grond geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Op het maaiveld zijn ook geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond (traject 0,00 – 0,10 m-mv) licht verontreinigd met PCB. Verder blijkt in de toplaag asbest met een concentratie van 3 mg/kg d.s. te zijn aangetoond.

Deellocatie A3 opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide

Zintuiglijk zijn in de grond geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Op het maaiveld zijn ook geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond niet verontreinigd is met PCB. Verder blijkt in de toplaag zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest te zijn aangetoond. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie A4 volledige puinverharding

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van AG02, traject 0,00 - 0,15 m-mv en AG03, traject 0,00 – 0,50 m-mv zijn bijmengingen met resp. sporen tot zwak puin zijn waargenomen. Daar dit de enige plek is waar bijmengingen met puin in de grond zijn waargenomen, is het aannemelijk dat deze door transportbewegingen van en naar de schuur (noordelijk gelegen ten opzicht van de inspectiegaten) in de bodem zijn gekomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het materiaal indicatief voldoet aan de klasse "N-bouwstof". Gesproken kan worden van een schone bouwstof. Uit de resultaten blijkt verder dat in het materiaal asbest met een concentratie van 9 mg/kg d.s. is aangetoond. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Daarmee is de volledige puinlaag (meest verdachte laag) reeds onderzocht. Een verkennend bodemonderzoek ten aanzien van de sporen tot zwak puin die in de grond zijn waargenomen wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Conclusie en aanbevelingen

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

Ten aanzien van de sterke verontreiniging met PCB in de toplaag ter plaatse van deellocatie "A2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering oostzijde)" wordt aanbevolen om een plan van aanpak in de dienen bij het bevoegd gezag. In het plan van aanpak wordt de afstemming tussen de betrokken vastgelegd.

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.

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

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen	5
2.4 Bodemopbouw	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Verkennend bodem- en asbestonderzoek	7
3.1 Onderzoeksstrategie	7
3.2 Uitvoering	8
3.2.1 Kwalibo	8
3.3 Maaiveldinspectie	9
3.4 Inspectiegaten en boorwerk	9
3.5 Bemonstering grondwater	9
3.6 Analyses	10
3.7 Analyseresultaten	11
3.7.1 Toetsingskader(s)	11
3.8 Parameters grond (NEN 5740)	12
3.9 Asbest in grond en puin (NEN 5707 en 5898)	12
3.10 Indicatief uitloogonderzoek	13
3.11 Grondwater	13
4. Nader bodemonderzoek	14
4.1 Onderzoeksopzet	14
4.1.1 Conceptueel model	14
4.2 Onderzoeksvragen	14
4.3 Onderzoeksstrategie	14
4.4 Uitvoering	15
4.4.1 Kwalibo	15
4.4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen	15
4.5 Analyses	16
4.6 Analyseresultaten	16
4.6.1 Toetsingskader (s)	16
4.7 Grond	17
4.8 Verontreinigingssituatie	17
4.9 Toetsing conceptueel model	17
5. Conclusie en aanbevelingen	18

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.1:	Topografische kaart
Bijlage 1.2:	Kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekening(en)
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten asbest
Bijlage 6:	Analyseresultaten uitloogonderzoek
Bijlage 7:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 8:	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 9:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 10:	Toetsingstabellen puinfundering
Bijlage 11:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 12:	Analyseresultaten nader onderzoek
Bijlage 13:	Toetsingstabellen nader onderzoek
Bijlage 14:	Foto's onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Elings heeft Tritium Advies een verkennend- en nader bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek in grond en puin uitgevoerd op de locatie Aa-Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium mogelijk een aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is meerledig namelijk;

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de geplande bestemmingsplan wijziging;
- het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de grond;
- het bepalen of de verdenking op een verontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de halfverharding;
- het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de halfverharding.

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

Kwalibo

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

2. Vooronderzoek

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

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com Kadaster online	08-08-2022	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Bing Maps		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	DINOloket		
	Grondwatertools		
	bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
gemeente Bernheze			
bodeminformatie	bodemkwaliteitskaart	08-08-2022	n.v.t.
	bodeminformatiesysteem	11-10-2022	mevr. J. Van Gaal
overig			
locatiegegevens	opdrachtgever	04-08-2022	dhr. A. van Dooren
terreinverkenning	Tritium Advies	07-1-2022	dhr. V. Loderus

2.1 Locatiegegevens

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

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Aa-Brugstraat
huisnummer	19
plaats	Heeswijk-Dinther
kadastraal	
gemeente	Heeswijk-Dinther
sectie	E
nummer	406 (gedeeltelijk)

Tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie (vervolg)

actuele locatiegegevens

locatie		
oppervlak onderzoekslocatie	3.770 m²	bebouwd circa 480 m²
huidig gebruik	boerderij met bijbehorend erf	
geplande werkzaamheden	de bestemming van de huidige boerderij wordt omgezet naar de bestemming wonen, waarna op één stal na de aanwezig bebouwing wordt gesloopt	
voormalig gebruik	Tot omstreeks 1983 kende de onderzoekslocatie een agrarisch gebruik. Daarna is de boerderij met bijbehorende stallen gerealiseerd. De bebouwing is door de jaren heen wel gewijzigd.	
toekomstig gebruik	wonen met tuin	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
PFAS	In december 2021 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het ‘Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart	- ontgravingskaart boven- en ondergrond: ‘achtergrondwaarde’ - toepassingskaart boven- en ondergrond: ‘achtergrondwaarde’ - bodemfunctiekaart: ‘landbouw/natuur’	

asbestospecten

jaartallen	opstallen	bouwjaar 1983
	terrein	aanleg in 1983
toepassing	Van de locatie is bekend dat twee opstallen aanwezig zijn welke zijn voorzien van een asbestverdachte dakbedekking zonder regengoot.	

terreinsituatie

bebouwing	boerderij	
maaiveld	gedeeltelijk tuin en gedeeltelijk verhard	
verhardingen	bebouwing:	beton
installaties	uit de omgevingsrapportage bleek dat op het adres Aa-Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther een ondergrondse huisbrandolie-tank geregistreerd was. Uit navraag bij de gemeente Bernheze blijkt hiervan geen informatie aanwezig te zijn.	

omgeving

gebruik belendende percelen	gemengd
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	stortplaats op land (op 15 meter ten westen van het zuidelijk deel)

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

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

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

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennd onderzoek	Aa-Brugstraat 19	Optifield Adviesbureau LG	niet bekend	01-05-1997
directe omgeving					
2.	eindrapportage NAVOS-onderzoek	Aa-Brugstraat	Provincie Noord-Brabant	NB2400004	04-01-2007

Het verkennend onderzoek [1] is in de archieven van de gemeente Bernheze niet teruggevonden

Uit het beschikbare document in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 2

Deze eindrapportage heeft betrekking op een stortplaats welke op circa 15 meter ten westen van het zuidelijk terreindeel gelegen is. Opgemerkt wordt dat eerst een verkennend onderzoek stortplaatsen (VOS) is uitgevoerd waarbij alle relevante gegevens over ligging, samenstelling stortmateriaal, omvang en geohydrologie zijn uitgewerkt. Vervolgens is een onderzoek naar de deklaag uitgevoerd (dikte en kwaliteit). Vervolgens zijn er twee monitoringsronden ten aanzien van de kwaliteit van het grondwater uitgevoerd.

Die gegevens zijn samengevat in de eindrapportage [2].

Het onderzoek maakte onderdeel uit van het landelijk onderzoeksprogramma naar de risico's voor de volksgezondheid en het milieu. Tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het onderzoek naar de deklaag werd zintuiglijk geen stortmateriaal waargenomen. Hiertoe werd de omvang van de stortplaats aangepast naar 700 m². Uit de analyseresultaten bleek dat de deklaag licht verontreinigd was met cadmium, kwik, zink en PAK. Uit de analyseresultaten van het grondwateronderzoek bleek dat het grondwater in de bovenstroomse peilbuis licht verontreinigd was met kwik. Het grondwater in de benedenstroomse peilbuis bleek licht verontreinigd te zijn met benzeen en kwik. Tevens bleek de fenolindex verhoogd ten opzichte van de detectiegrens. Geconcludeerd werd dat geen sprake was van humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen

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

Tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden is in de bodem op een klein deel van de onderzoekslocatie een volledige puinlaag aangetroffen. Volledige puinlagen waarvan de herkomst onbekend is dienen als asbestverdacht te worden beschouwd. Naar aanleiding hiervan is de onderzoeksstrategie gewijzigd en is direct een verkennend asbestonderzoek in puin uitgevoerd.

2.4 Bodemopbouw

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

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	circa 7 m+NAP	
deklaag	dikte	22,2 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig
	doorlatendheid	goed
1 ^e watervoerende pakket	dikte	33,9 m
	samenstelling	zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	circa 6 m+NAP
	stromingsrichting	wordt sterk beïnvloed door rivier "Aa"
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	onbekend

Tabel 2.6: waterhuishouding

waterhuishouding	
oppervlaktewater	direct ten noorden is rivier "Aa" gesitueerd
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.

2.5 Conclusies vooronderzoek

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

Tabel 2.7: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾
A(1)	toekomstig bouwblok	3.770 m ²	verdacht	verdacht op basis van de (voormalige) bedrijfsactiviteiten	NEN-parameters en asbest (bij aantreffen puin)
A(2)	opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering oostzijde)	12 m ²	verdacht	mogelijk eroderen van asbestverdacht plaatmateriaal door weersinvloeden en afwatering	asbest(vezels) en PCB
	opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering westzijde)	12 m ²	verdacht		
A(3)	opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide	4 m ²	verdacht		
A(4)	volledige puinverharding	<100 m ²	verdacht	puin van onbekende herkomst en kwaliteit	zware metalen, minerale olie, PAK, PCB, uitloog-parameters en asbest

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;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

PFAS

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

3. Verkennend bodem- en asbestonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

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

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden					analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
deellocatie A-1: toekomstig bouwblok (3.770 m²)							
VED-HE-NL	-	-	12 x (0,5) 2 x (2,0)	1	-	4 x NEN-g ³⁾	1 x NEN-gw
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde) (ca. 12 m²)							
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	-	-	-	2 x asb-g 1 x PCB, L+H	-
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering westzijde) (ca. 12 m²)							
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	-	-	-	2 x asb-g 1 x PCB, L+H	-
deellocatie A-3: opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide (<10 m²)							
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	1 x (0,5)	-	-	-	2 x asb-g 1 x PCB, L+H	-
deellocatie A-4: volledige puinlaag (<100 m²)							
HALF	-	3 x onderzijde puinlaag	-	-	-	1 x asb-p, 1 x org. parameters + uitloog	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 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);
 - HALF : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor halfverhardingslagen.
- verklaring analyses:
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - asb-p : asbest in puin NEN5898;
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

- PCB : polychloorbifenylen;
- L+H : structuurpakket bestaande uit humus (organisch stof) en lutum;
- org. parameters : de organische parameters PAK, PCB en minerale olie;
- uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen;
- 3) conform de strategie VED-HE-NL dienen drie analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond is één extra analyse opgenomen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbereid.

3.2 Uitvoering

3.2.1 Kwalibo

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

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

Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerkers	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
dhr. V. Loderus	07-11-2022	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
dhr. V. Loderus en dhr. R. van Hoof (in opleiding)	07-11-2022	01 t/m 18
monsternamen grondwater (protocol 2002)		
dhr. R. van der Steen	15-11-2022	01
inspectiegaten (protocol 2018)		
dhr. V. Loderus en dhr. R. van Hoof (in opleiding)	07-11-2022	AG01 t/m AG08
dhr. R. van der Steen	15-11-2022	AG04 t/m AG07

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

3.3 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie plaatselijk bedekt met vegetatie (gras, onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 50 - 70 %.

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

3.4 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat ter plaatse van boring 15 een volledige puinlaag vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv aanwezig was. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

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

Tabel 3.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A-1: toekomstig bouwblok (3.770 m²)				
15	0,00 – 0,50	-	volledige puinlaag	1,00
deellocatie A-4: volledige puinlaag (<100 m²)				
AG01	0,00 – 0,50	-	volledige puinlaag	1,00
AG02	0,00 – 0,15	-	zwak puin	1,00
	0,15 – 0,50	-	volledige puinlaag	
AG03	0,00 – 0,50	-	sporen puin	0,50

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van AG02 (traject 0,00 - 0,15 m-mv) en AG03 (traject 0,00 – 0,50 m-mv) bijmengingen met sporen tot zwak puin zijn waargenomen. Daar dit de enige plek op de onderzoekslocatie is waar deze bijmengingen zijn waargenomen, is het aannemelijk dat deze door transportbewegingen van en naar de schuur (noordelijk gelegen ten opzicht van de inspectiegaten) in de bodem terecht zijn gekomen. Daarnaast is de volledige puinlaag (meest verdachte laag) reeds onderzocht. Derhalve wordt een verkennend asbestonderzoek ten aanzien van de bijmengingen met sporen tot zwak puin niet noodzakelijk geacht.

3.5 Bemonstering grondwater

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

Tabel 3.4: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie A-1: toekomstig bouwblok (3.770 m²)							
01	15-11-2022	2,10 - 3,10	1,57	6,2	546	1,99	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

3.6 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A-1: toekomstig bouwblok (3.770 m²)				
MM01	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM03	0,00 - 0,50	13 (0,08 - 0,50), 14 (0,20 - 0,50), 16 (0,05 - 0,50), 17 (0,00 - 0,40)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM04	0,50 - 2,00	01 (0,80 - 1,20), 01 (1,20 - 1,70), 02 (1,50 - 2,00), 03 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde) (ca. 12 m²)				
MM05 (PCB)	0,00 - 0,10	AG04 (0,00 - 0,10), AG05 (0,00 - 0,10)	PCB, L+H	meest verdachte laag
MM07 (PCB)	0,10 - 0,50	AG04 (0,10 - 0,50), AG05 (0,10 - 0,50)	PCB, L+H	verticale afperking
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering westzijde) (ca. 12 m²)				
MM06 (PCB)	0,00 - 0,10	AG06 (0,08 - 0,18), AG07 (0,08 - 0,18)	PCB, L+H	meest verdachte laag
deellocatie A-3: opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide (<10 m²)				
AG08 (PCB)	0,00 - 0,10	AG08 (0,00 - 0,10)	PCB, L+H	meest verdachte laag

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- PCB : polychloorbifenylen;
- L+H : structuurpakket bestaande uit humus (organisch stof) en lutum.

Tabel 3.6: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707 en 5898)

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
grond				
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde) (ca. 12 m²)				
AG04, AG05	ASBMM03	0,00 - 0,10	asb-g	afwatering zonder regengoot oostzijde toplaag
		0,00 - 0,10	asb-SEM	verdachte vezels in ASBMM03
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering westzijde) (ca. 12 m²)				
AG06, AG07	ASBMM04	0.00 - 0.10	asb-g	afwatering zonder regengoot oostzijde toplaag

Tabel 3.7: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707 en 5898) (vervolg)

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
grond				
deellocatie A-3: opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide (<10 m²)				
AG08	AG08-1	0,00 - 0,10	asb-g	afwatering zonder regengoot, toplaag
puinfundering				
deellocatie A-4: volledige puinlaag (<100 m²)				
AG01, AG02	ASBMM01	0,00 - 0,50	asb-p	volledige puinlaag van onbekende herkomst en kwaliteit
	MMuitloog	0,00 - 0,50	1 x org. parameters + uitloog	

Opmerkingen bij de tabel:

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

asb-g	:	asbest in grond NEN 5898;
asb-p	:	asbest in puin NEN 5898;
asb-SEM	:	respirabele vezels;
org. parameters	:	de organische parameters PAK, PCB en minerale olie;
uitloog	:	schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen.

Tabel 3.8: geanalyseerd monster (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A-1: toekomstig bouwblok (3.770 m²)				
01-1-1	01	2,10 - 3,10	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring analyses:

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

3.7 Analyseresultaten

3.7.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 8.

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).

Tabel 3.9: 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.	

3.8 Parameters grond (NEN 5740)

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

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾		
				> AW	> T	> I
deellocatie A-1: toekomstig bouwblok (3.770 m²)						
MM01	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	zink	-	-
MM02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
MM03	0,00 - 0,50	13 (0,08 - 0,50), 14 (0,20 - 0,50), 16 (0,05 - 0,50), 17 (0,00 - 0,40)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
MM04	0,50 - 2,00	01 (0,80 - 1,20), 01 (1,20 - 1,70), 02 (1,50 - 2,00), 03 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde) (ca. 12 m²)						
MM05 (PCB)	0,00 - 0,10	AG04 (0,00 - 0,10), AG05 (0,00 - 0,10)	meest verdachte laag	-	-	PCB
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering westzijde) (ca. 12 m²)						
MM06 (PCB)	0,00 - 0,10	AG06 (0,08 - 0,18), AG07 (0,08 - 0,18)	meest verdachte laag	PCB	-	-
deellocatie A-3: opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide (<10 m²)						
AG08 (PCB)	0.00 - 0.10	AG08 (0.00 - 0.10)	meest verdachte laag	-	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
PCB Polychloorbifenylen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor MM05 (PCB) sprake is van een sterke verontreiniging met PCB. Hiertoe is in overleg met de opdrachtgever een nader onderzoek uitgevoerd. De resultaten van het nader onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4 van deze rapportage.

3.9 Asbest in grond en puin (NEN 5707 en 5898)

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.11: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen ¹⁾
grond						
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde) (ca. 12 m²)						
AG04, AG05	0,00 – 0,10	ASBMM03	afwatering zonder regengoot oostzijde toplaag	17	n.a.	22,4
		ASBMM03 SEM	verdachte vezels in ASBMM03	5,4	n.a.	

Tabel 3.12: samenvatting toetsingsresultaten uitloog

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie	fractie	totaal
				< 20 mm	> 20 mm ²⁾	gewogen ³⁾
grond						
deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering westzijde) (ca. 12 m²)						
AG06, AG07	0,00 – 0,10	ASBMM04	afwatering zonder regengoot westzijde toplaag	3	n.a.	3
deellocatie A-3: opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide (<10 m²)						
AG08	0,00 – 0,10	AG08-1	afwatering zonder regengoot, toplaag	<2	n.a.	<2
puinfundering						
deellocatie A-4: volledige puinlaag (<100 m²)						
AG01, AG02	0,00 – 0,50	ASBMM01	volledige puinlaag van onbekende herkomst en kwaliteit	9	n.a.	9

Opmerkingen bij de tabel:

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

In ASBMM01 is tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscop verdachte vezels (50 chrysotiel en 18 crocidoliet) waargenomen. Hiertoe is met een SEM analyse uitgevoerd. De resultaten zijn geïntegreerd in de voorgaande tabel. Uit de analyseresultaten blijkt dat vier vezels zijn gemeten. Derhalve is geen sprake van risico.

3.10 Indicatief uitloogonderzoek

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.13: samenvatting toetsingsresultaten uitloog

monstercode	motivatie	samenvatting toetsingsresultaten		classificatie
		>N-bouwstof	>IBC-bouwstof	
deellocatie A-4: volledige puinlaag (<100 m²)				
MM uitloog	puin van onbekende herkomst en kwaliteit	-	-	N-bouwstof

3.11 Grondwater

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

Tabel 3.14: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A-1: toekomstig bouwblok (3.770 m²)						
01	01-1-1	2.10 – 3.10	onderzoek grondwater	barium, nikkel	-	-

4. Nader bodemonderzoek

Gedurende de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek, zoals beschreven in het voorgaande onderzoek, in ter plaatse van "deellocatie A-2: opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde) (ca. 12 m²)" in de grond een sterke verontreiniging met PCB aangetoond. Hiertoe is direct een nader onderzoek uitgevoerd.

4.1 Onderzoeksopzet

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NTA 5755 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

4.1.1 Conceptueel model

Op basis van de beschikbare gegevens is voor het nader onderzoek het volgende conceptueel model opgesteld.

"In de bovengrond is een sterke verontreiniging met PCB aangetoond. De oorzaak van deze verontreiniging is te relateren aan de asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot. De omvang van de verontreiniging in de grond niet nog niet bekend.

4.2 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek, de verzamelde gegevens en het conceptueel model zijn voor het nader onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 4.1: onderzoeksvragen

vraag
1. wat is de omvang van de sterke verontreiniging in de grond ter plaatse van deellocatie A2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde)?
2. is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging of een verontreiniging waarvoor zorgplicht van toepassing is?

4.3 Onderzoeksstrategie

Het nader onderzoek omvat de onderstaande werkzaamheden.

Tabel 4.2: strategie nader bodemonderzoek

doel	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	analyses ¹⁾	
	boringen	peilbuizen	(diameter)	grond	grondwater
verticale afperking	combi met v.o. ²⁾	-	-	1 x PCB, L+H	-
verticale afperking	4 x (1,0)	-	-	4 x PCB, L+H	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
PCB : polychloorbifenylen.
- 2) ten aanzien van de verticale afperking wordt in eerste instantie de onderliggende laag van MM03 geanalyseerd.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond monsters worden conform AS3000 voorbereid.

4.4 Uitvoering

4.4.1 Kwalibo

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

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

Tabel 4.3: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
dhr. Y. Janssen	13-02-2023	101 t/m 104

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.

4.4.2 Plaatsen boringen

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

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

Tabel 4.4: waargenomen afwijkingen

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
101	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
103	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
104	0,10 - 0,60	uiterst puinhoudend	1,00

4.5 Analyses

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

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grond)

doel	monster -code	boring	traject (m-mv)	analyses ²⁾	toelichting
horizontale afperking	101-1	101	0,00 - 0,10	PCB, L+H	horizontale afperking noordzijde buiten de druppelzone
	102-1	102	0,00 - 0,10	PCB, L+H	horizontale afperking oostzijde buiten de druppelzone
	103-1	103	0,00 - 0,10	PCB, L+H	horizontale afperking oostzijde buiten de druppelzone
	104-1	104	0,00 - 0,10	PCB, L+H	horizontale afperking zuidzijde buiten de druppelzone
verticale afperking	MM07	AG04, AG05	0,10 - 0,50	PCB, L+H	verticale afperking

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
 - PCB : polychloorbifenylen;
 - L+H : structuurpakket bestaande uit humus (organisch stof) en lutum.

4.6 Analyseresultaten

4.6.1 Toetsingskader (s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 8.

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

Tabel 4.6: 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.	

4.7 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.7: samenvatting toetsingsresultaten grond

doel	monster-code	boring	traject	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾		
					> AW	> T	> I
horizontale afperking	101-1	101	0,00 - 0,10	horizontale afperking noordzijde buiten de druppelzone	PCB	-	-
	102-1	102	0,00 - 0,10	horizontale afperking oostzijde buiten de druppelzone	PCB	-	-
	103-1	103	0,00 - 0,10	horizontale afperking oostzijde buiten de druppelzone	PCB	-	-
	104-1	104	0,00 - 0,10	horizontale afperking zuidzijde buiten de druppelzone	-	-	-
verticale afperking	MM07	AG04, AG05	0,10 - 0,50	verticale afperking	PCB	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
PCB polychloorbifenylen.

4.8 Verontreinigingssituatie

Bij het op deellocatie A-2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde) (ca. 12 m²) uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is sterke verontreiniging met PCB in de grond (druppelzone) aangetroffen. De aard en omvang van de sterke verontreiniging zijn door middel van dit nader onderzoek afdoende vastgesteld. De sterke verontreiniging is ter plaatse van de druppelzone aan de oostzijde, in het traject vanaf het maaiveld tot 0,10 m-mv aangetoond. De sterke verontreiniging is aangetoond over een oppervlakte van 12 m². De omvang van de sterke verontreiniging met PCB wordt geraamd op circa 9 m³.

Gezien de aanlegdatum van de opstal (omstreeks 1983) bestaat er echter geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Gezien de omvang van de sterke verontreiniging met PCB in de grond is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (< 25 m³).

4.9 Toetsing conceptueel model

Conform de NTA 5755 is getoetst of voldoende onderzoeksgegevens aanwezig zijn, of dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Tabel 4.8: resultaten toetsing conceptueel model

vraag	antwoord
1. wat is de omvang van de sterke verontreiniging in de grond ter plaatse van deellocatie A2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot (afwatering oostzijde)?	ca. 9 m ³
2. is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging of een verontreiniging waarvoor zorgplicht van toepassing is?	nee

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Deellocatie A1 toekomstig bouwblok (3.770 m²)

Zintuiglijk zijn in de grond geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het westelijke deel van de deellocatie licht verontreinigd met zink. De bovengrond van het overig deel van de deellocatie en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium en nikkel. Een nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie A2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering oostzijde)

Zintuiglijk zijn in de grond geen waarnemingen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond, traject 0,00 – 0,10 m-mv sterke verontreinigd te zijn met PCB. Hiertoe is een nader onderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt uit de horizontale en verticale inkadering dat de grond niet tot nauwelijks verontreinigd is met PCB. Hiermee is de sterke verontreiniging met PCB in de toplaag voldoende in beeld.

De sterke verontreiniging is ter plaatse van de druppelzone aan de oostzijde, in het traject vanaf het maaiveld tot 0,10 m-mv aangetoond. De sterke verontreiniging is aangetoond over een oppervlakte van 12 m². De totale sterke verontreiniging met PCB wordt geraamd op circa 9 m³.

Gezien de aanlegdatum van de opstal (omstreeks 1983) bestaat er echter geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Gezien de omvang van de sterke verontreiniging met PCB in de grond is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (< 25 m³).

Uit de analyseresultaten van het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van deze deellocatie is in eerste instantie asbest met een gehalte van 17 mg/kg d.s. aangetoond. Echter was sprake van verdachte vezels. Derhalve is een SEM-analyse uitgevoerd. Uit de analyseresultaten bleek een concentratie asbest met een gehalte van 5,4 mg/kg d.s. te zijn aangetoond. Het berekende gewogen gehalte asbest bedraagt derhalve 22,4 mg/kg d.s. De hoeveelheid verdachte vezels welke in eerste instantie als verdacht werden aangemerkt werd niet bevestigd in de SEM-analyse. Derhalve is geen sprake van een risico ten aanzien van verdachte vezels.

Deellocatie A2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering oostzijde)

Zintuiglijk zijn in de grond geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Op het maaiveld zijn ook geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond (traject 0,00 – 0,10 m-mv) licht verontreinigd met PCB. Verder blijkt in de toplaag asbest met een concentratie van 3 mg/kg d.s. te zijn aangetoond.

Deellocatie A3 opstal met asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de weide

Zintuiglijk zijn in de grond geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Op het maaiveld zijn ook geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond niet verontreinigd is met PCB. Verder blijkt in de toplaag zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest te zijn aangetoond. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie A4 volledige puinverharding

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ter plaatse van AG02, traject 0,00 - 0,15 m-mv en AG03, traject 0,00 - 0,50 m-mv zijn bijmengingen met resp. sporen tot zwak puin zijn waargenomen. Daar dit de enige plek is waar bijmengingen met puin in de grond zijn waargenomen, is het aannemelijk dat deze door transportbewegingen van en naar de schuur (noordelijk gelegen ten opzicht van de inspectiegaten) in de bodem zijn gekomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het materiaal indicatief voldoet aan de klasse "N-bouwstof". Gesproken kan worden van een schone bouwstof. Uit de resultaten blijkt verder dat in het materiaal asbest met een concentratie van 9 mg/kg d.s. is aangetoond. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Daarmee is de volledige puinlaag (meest verdachte laag) reeds onderzocht. Een verkennend bodemonderzoek ten aanzien van de sporen tot zwak puin die in de grond zijn waargenomen wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumé

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

Ten aanzien van de sterke verontreiniging met PCB in de toplaag ter plaatse van deellocatie "A2 opstal met asbest verdachte dakbedekking zonder regengoot ten zuiden van huidige woning (afwatering oostzijde)" wordt aanbevolen om een plan van aanpak in de dienen bij het bevoegd gezag. In het plan van aanpak wordt de afstemming tussen de betrokken vastgelegd.

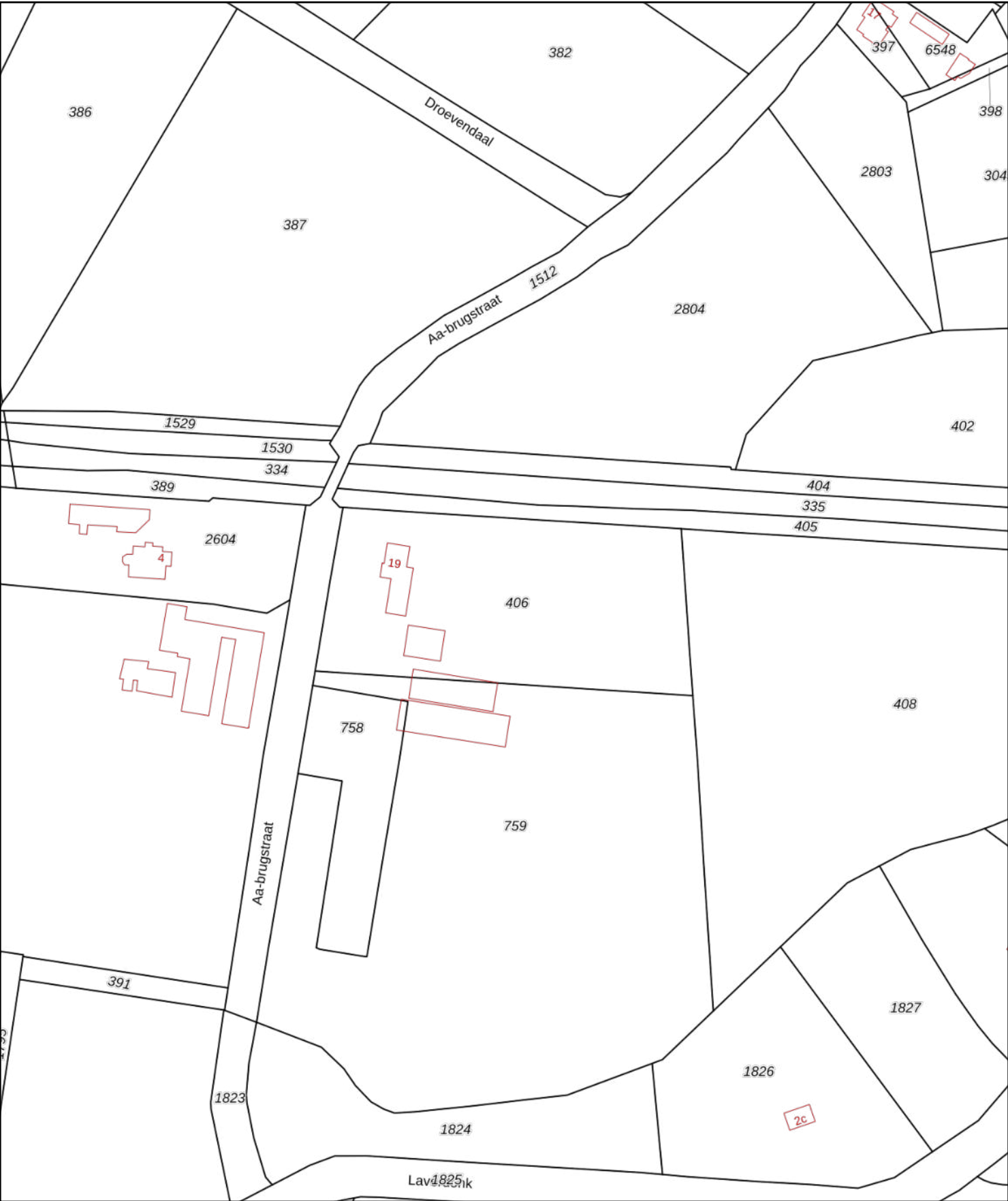
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing,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

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

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 1.1: Topografische kaart

Bijlage 1.2: Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Heeswijk-Dinther

Sectie E

Perceel 406

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 20 februari 2023
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 2: Situatietekening(en)

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

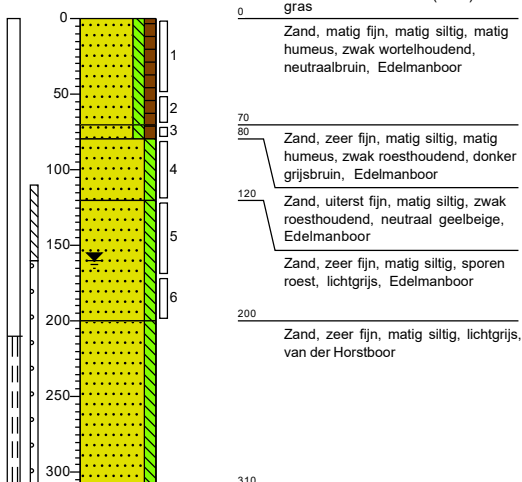
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161441,00

Y (RD): 405901,57

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.392



Boring: 02

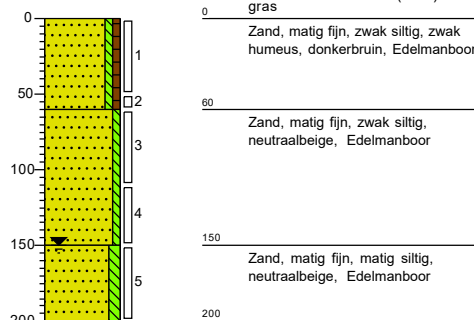
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161465,21

Y (RD): 405935,21

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.257



Boring: 03

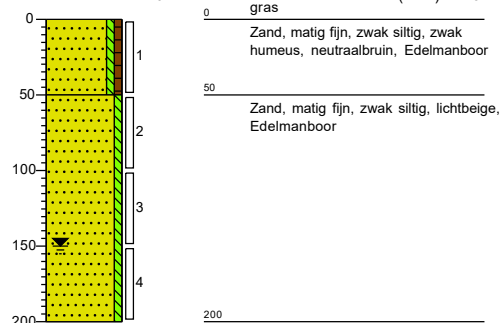
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161497,90

Y (RD): 405888,61

Datum: 7-11-2022

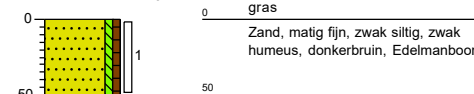
Z (NAP): 7.19



Boring: 04

Boormeester: Victor Loderus

Datum: 7-11-2022



Boring: 05

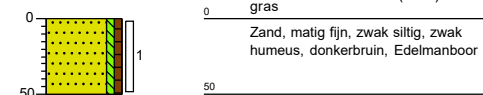
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161504,76

Y (RD): 405880,52

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.144



Boring: 06

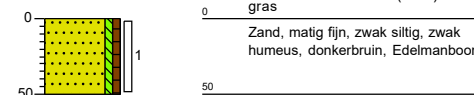
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161505,82

Y (RD): 405893,68

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.045



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07

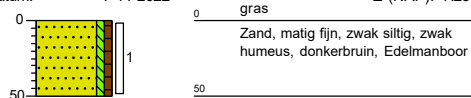
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161484,54

Y (RD): 405897,76

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.231



Boring: 08

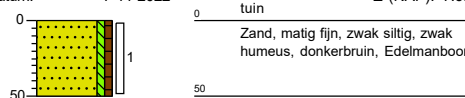
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161465,80

Y (RD): 405904,31

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.63



Boring: 09

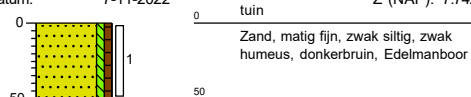
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161467,60

Y (RD): 405916,30

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.742



Boring: 10

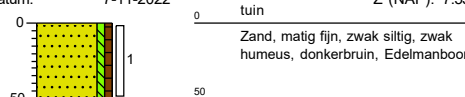
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161453,30

Y (RD): 405928,69

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.553



Boring: 11

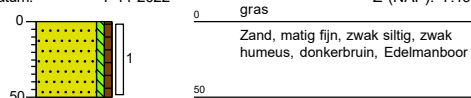
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161442,20

Y (RD): 405938,58

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.19



Boring: 12

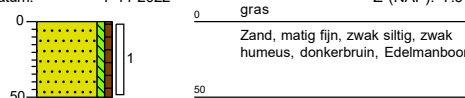
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161437,91

Y (RD): 405922,34

Datum: 7-11-2022

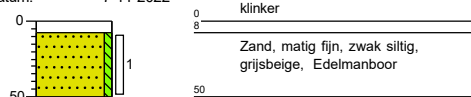
Z (NAP): 7.614



Boring: 13

Boormeester: Victor Loderus

Datum: 7-11-2022



Boring: 14

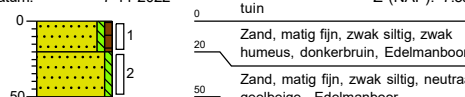
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161439,26

Y (RD): 405911,85

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.599



Boring: 15

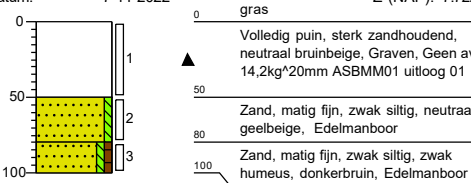
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161461,97

Y (RD): 405879,91

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.722



Boring: 16

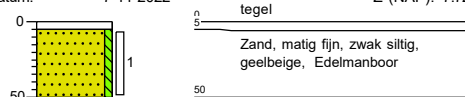
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161458,61

Y (RD): 405892,32

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.725



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161436,13

Y (RD): 405878,40

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.011



Boring: 18

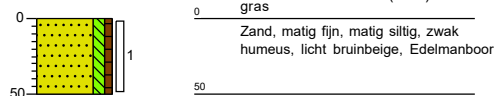
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161431,06

Y (RD): 405894,50

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 6.996



Boring: 101

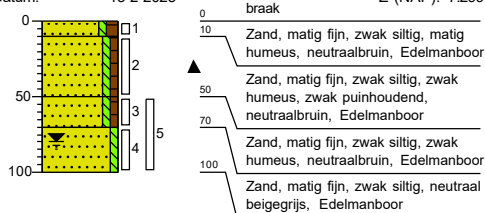
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161481,42

Y (RD): 405893,94

Datum: 13-2-2023

Z (NAP): 7.299



Boring: 102

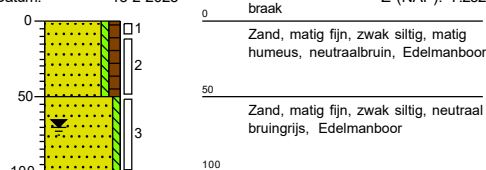
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161482,71

Y (RD): 405889,70

Datum: 13-2-2023

Z (NAP): 7.232



Boring: 103

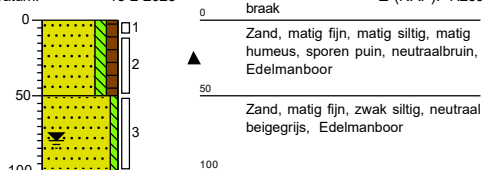
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161482,61

Y (RD): 405884,74

Datum: 13-2-2023

Z (NAP): 7.269



Boring: 104

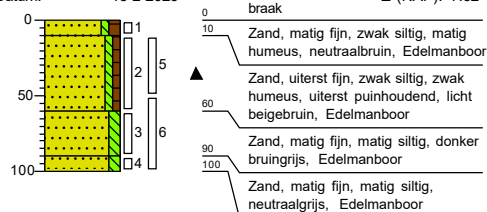
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161478,16

Y (RD): 405879,20

Datum: 13-2-2023

Z (NAP): 7.62



Boring: AG01

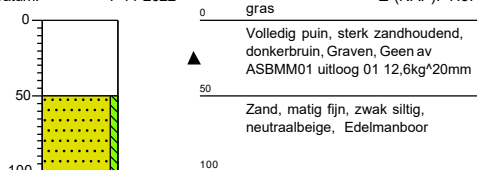
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161469,27

Y (RD): 405880,92

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.67



Boring: AG02

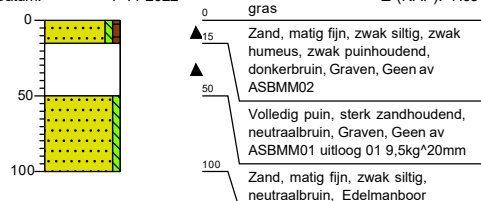
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161475,82

Y (RD): 405878,81

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.651



Boring: AG03

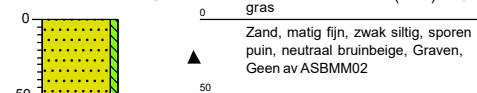
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161484,08

Y (RD): 405876,62

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.628



Boring: AG04

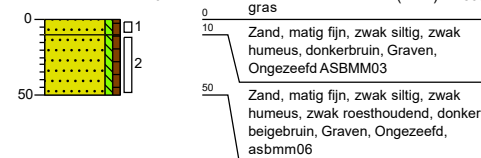
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161480,40

Y (RD): 405881,71

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.363



Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG05

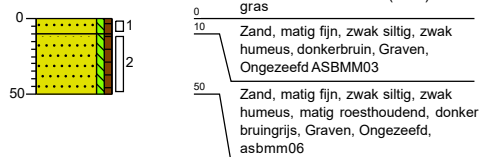
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161481,98

Y (RD): 405890,39

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.309



Boring: AG06

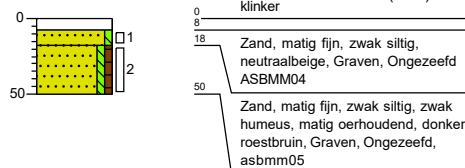
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161460,45

Y (RD): 405884,29

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.715



Boring: AG07

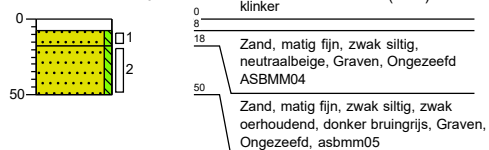
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161461,87

Y (RD): 405892,89

Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.711



Boring: AG08

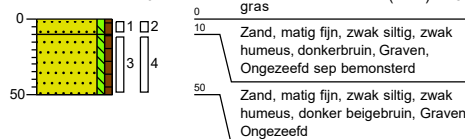
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161451,84

Y (RD): 405891,12

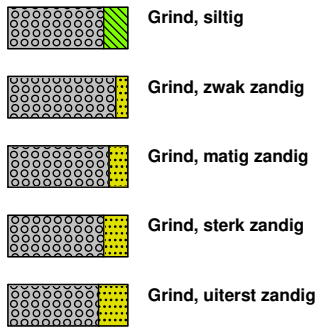
Datum: 7-11-2022

Z (NAP): 7.515

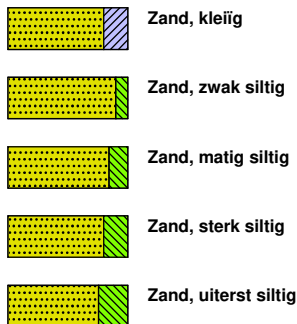


Legenda (conform NEN 5104)

grind



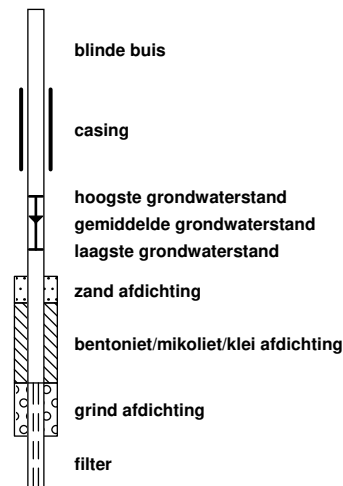
zand



veen



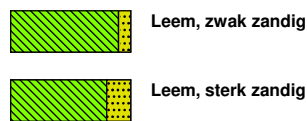
peilbuis



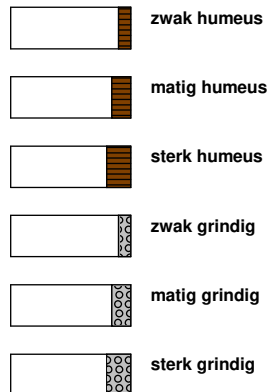
klei



leem



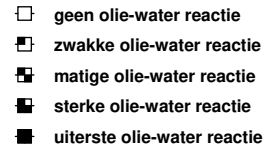
overige toevoegingen



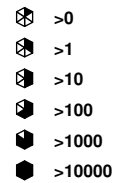
geur



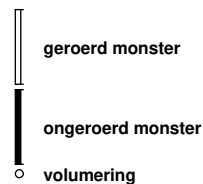
olie



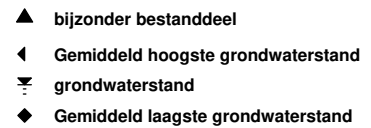
p.i.d.-waarde



monsters

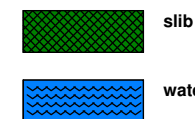


overig



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	14.11.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1210808

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1210808 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2208051TW-01 AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Opdrachtacceptatie	08.11.22

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 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 1210808 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
623811	07.11.2022	AG08(PCB) AG08 (0-10)
623812	07.11.2022	MM01 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
623813	07.11.2022	MM02 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
623814	07.11.2022	MM03 13 (8-50) 14 (20-50) 16 (5-50) 17 (0-40)
623815	07.11.2022	MM04 01 (80-120) 01 (120-170) 02 (150-200) 03 (50-100)

Eenheid

623811 **623812** **623813** **623814** **623815**
AG08(PCB) AG08 (0-10) MM01 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) MM02 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) MM03 13 (8-50) 14 (20-50) 16 (5-50) 17 (0-40) MM04 01 (80-120) 01 (120-170) 02 (150-200) 03 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	79,9	89,2	88,1	90,8	87,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	4,2	4,0 _{xx)}	3,4	3,5	2,4 _{xx)}
-----------------------	-----	--------------------	-----	-----	--------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	4,7	1,7	2,8	1,8	<0,2
------------------------	-----	-----	-----	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	28	24	60	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	0,28	0,25	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	20	17	6,8	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	16	18	<10	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	69	59	27	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	--	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	--	<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 1210808 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
623816	07.11.2022	MM05 (PCB) AG04 (0-10) AG05 (0-10)
623817	07.11.2022	MM06 (PCB) AG06 (8-18) AG07 (8-18)

Eenheid

623816 **623817**
MM05 (PCB) AG04 (0-10) AG05 (0-10) MM06 (PCB) AG06 (8-18) AG07 (8-18)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S Droge stof	%	82,4 87,5

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,8 3,1
------------------	------	--------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7 0,8
-------------------	------	--------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--

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".

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 1210808 Bodem / Eluaat

Eenheid	623811	623812	623813	623814	623815
	AG08(PCB) AG08 (0-10)	MM01 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	MM02 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	MM03 13 (8-50) 14 (20-50) 16 (5-50) 17 (0-40)	MM04 01 (80-120) 01 (120-170) 02 (150-200) 03 (80-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<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 " *) " .

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 1210808 Bodem / Eluaat

Eenheid 623816 623817
MM05 (PCB) AG04 (0-10) AG05 (0-10) MM06 (PCB) AG06 (8-18) AG07 (8-18)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0029	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,038	0,0014
S PCB 118	mg/kg Ds	0,012	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,15	0,0017
S PCB 153	mg/kg Ds	0,13	0,0013
S PCB 180	mg/kg Ds	0,15	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,48 #)	0,0072 #)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

#) 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: 08.11.2022

Einde van de analyses: 14.11.2022

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



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 1210808 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 Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

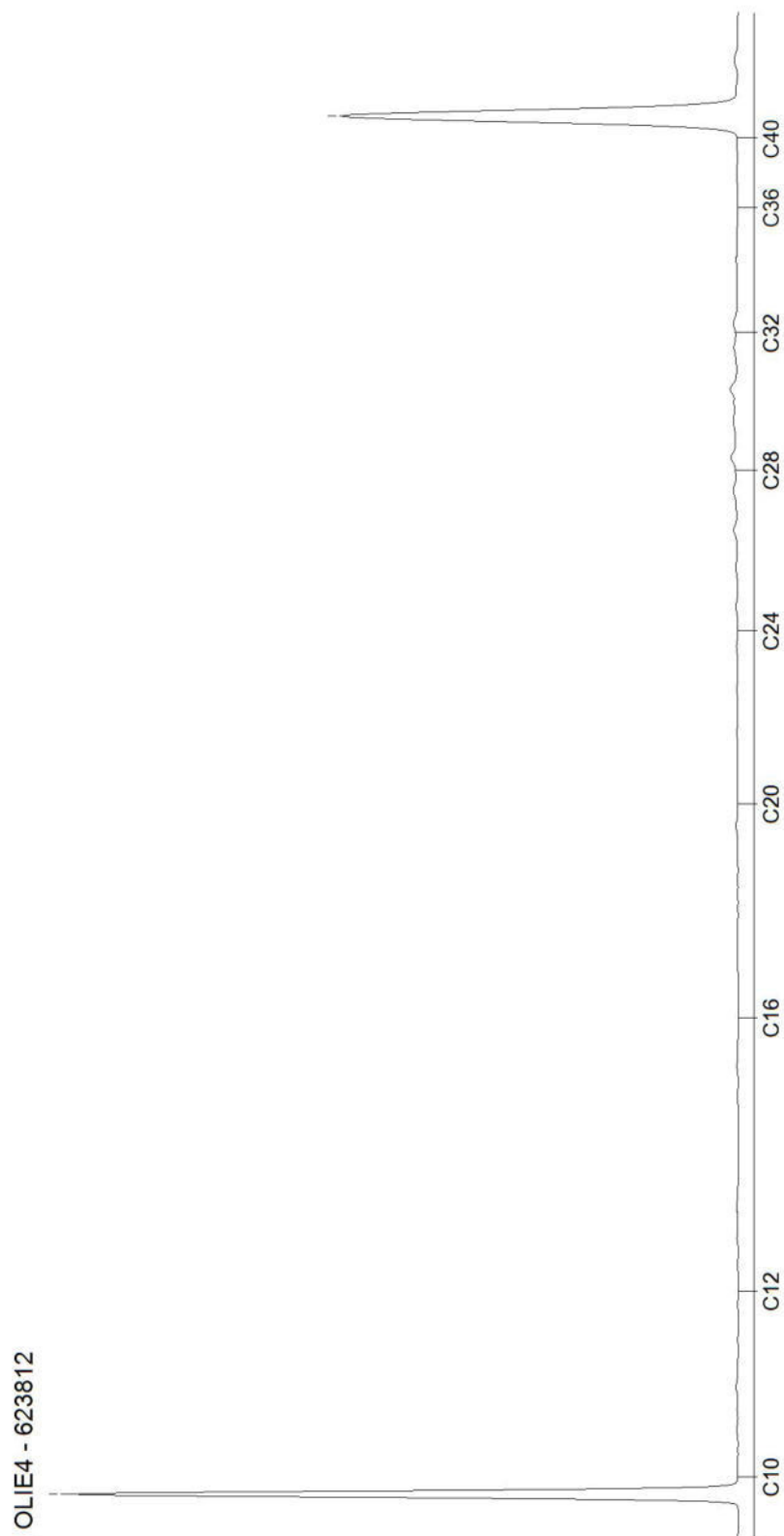
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1210808, Analysis No. 623812, created at 11.11.2022 07:11:45

Monster beschrijving: MM01 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

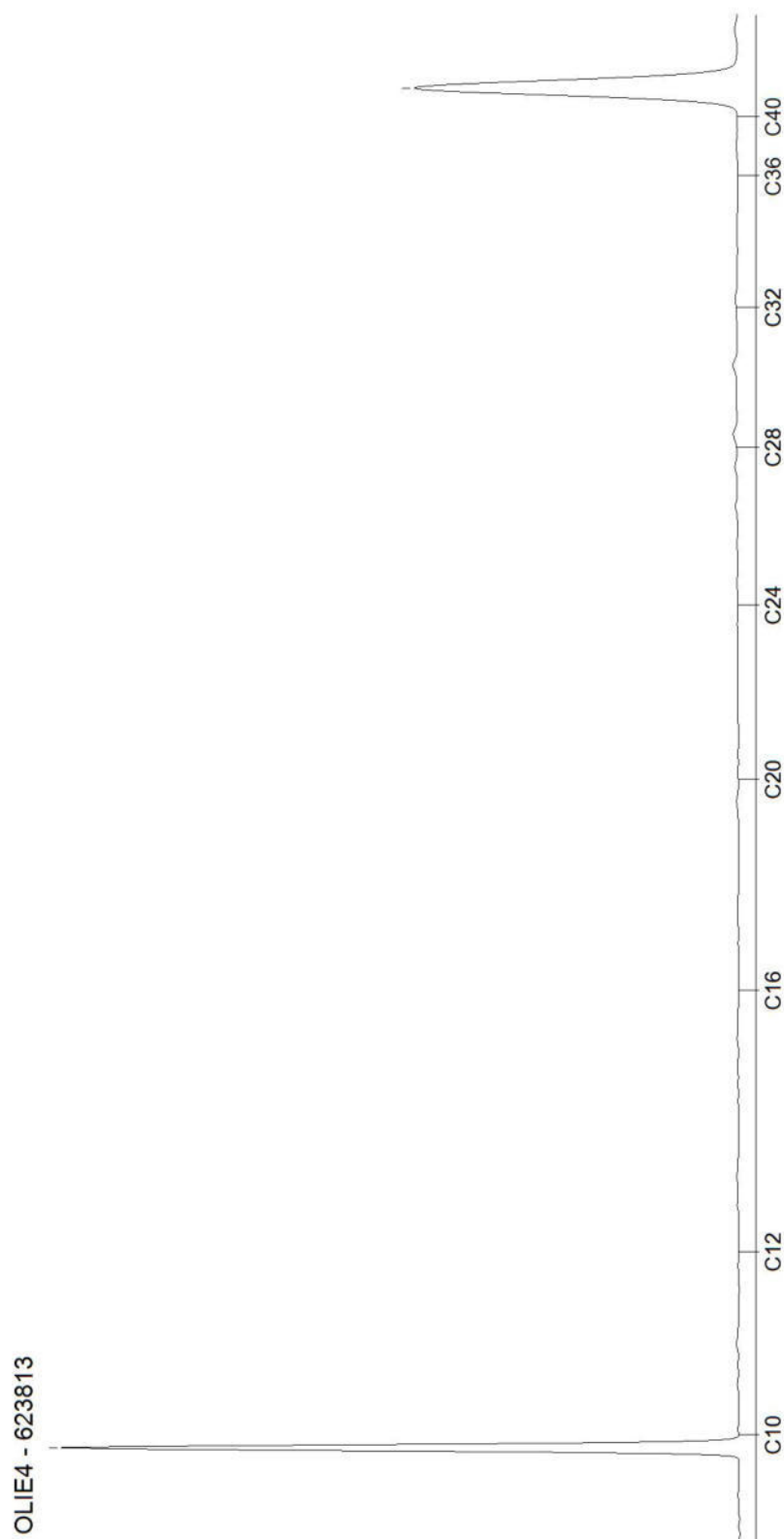


AL-West B.V.

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. 1210808, Analysis No. 623813, created at 10.11.2022 07:00:09

Monster beschrijving: MM02 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

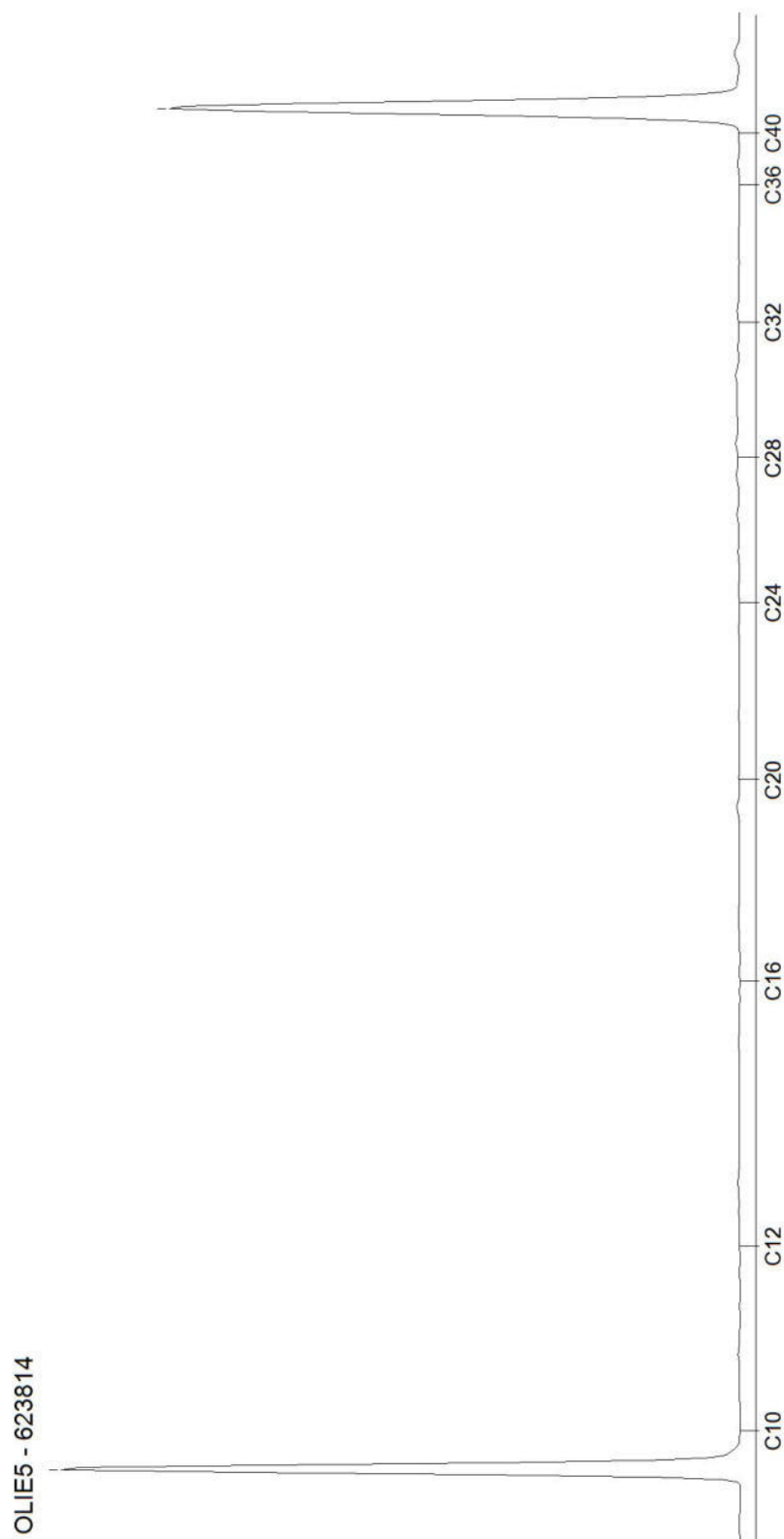


AL-West B.V.

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. 1210808, Analysis No. 623814, created at 11.11.2022 06:46:52

Monster beschrijving: MM03 13 (8-50) 14 (20-50) 16 (5-50) 17 (0-40)

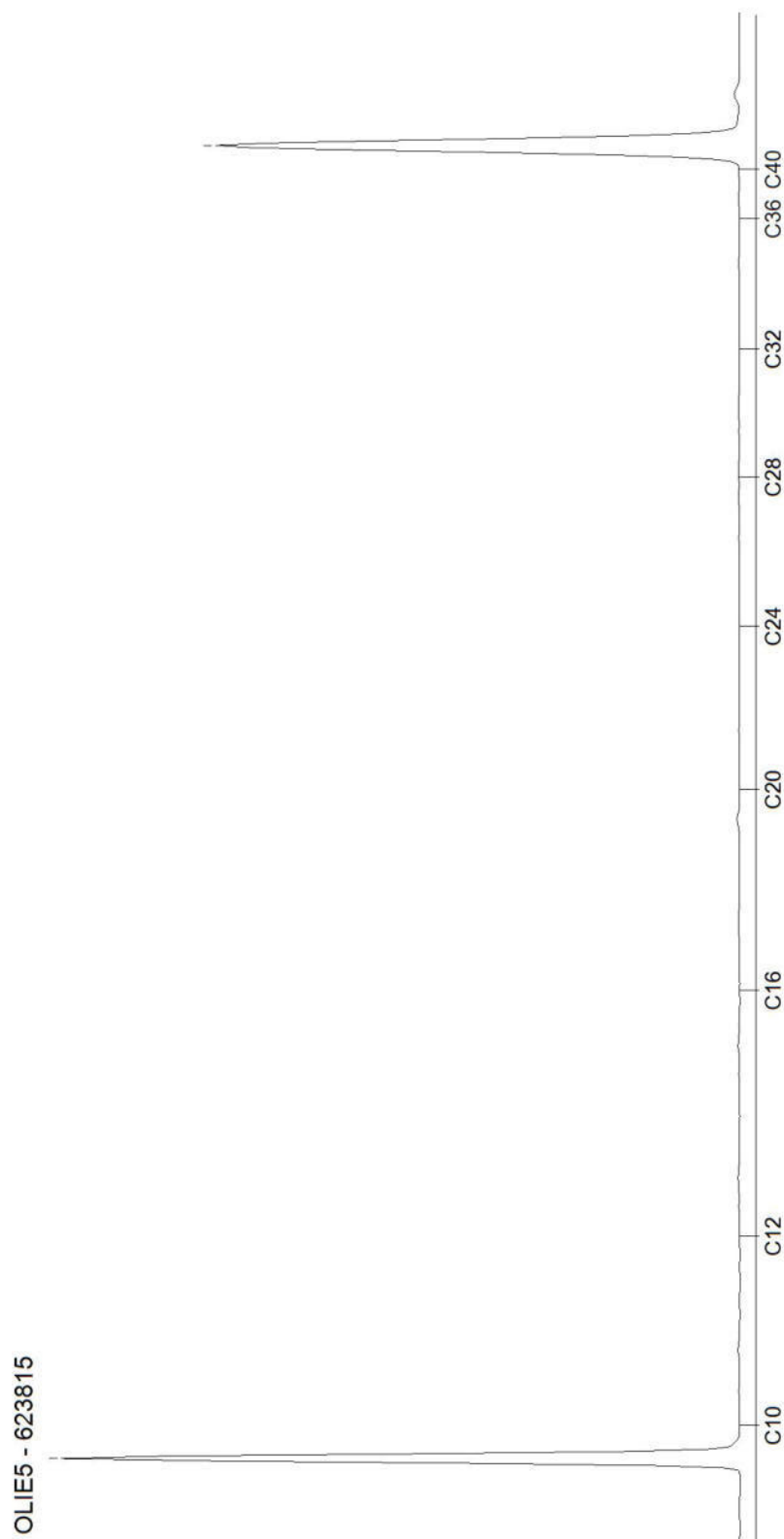


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1210808, Analysis No. 623815, created at 10.11.2022 07:22:56

Monster beschrijving: MM04 01 (80-120) 01 (120-170) 02 (150-200) 03 (50-100)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	21.11.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1213375

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1213375 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2208051TW-01 AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Opdrachtacceptatie	15.11.22

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 1213375 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
639003	15.11.2022	MM07(PCB) AG04 (10-50) AG05 (10-50)

Eenheid

639003

MM07(PCB) AG04 (10-50)
AG05 (10-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++
S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 86,2

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 4,8
---	----------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 1,7
---	-----------------	----------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,0035
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,0013
S	PCB 138	mg/kg Ds	0,012
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,011
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,012
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,041 #)

#) 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: 16.11.2022

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.

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 "S".

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 1213375 Bodem / Eluaat

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	18.11.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1210809

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1210809 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2208051TW-01 AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Opdrachtacceptatie	08.11.22

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 1210809 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
623840	07.11.2022	AG08 AG08 (0-10)
623841	07.11.2022	ASBMM03 ASBMM03 (0-10)
623842	07.11.2022	ASBMM04 ASBMM04 (0-10)

Eenheid

623840 623841 623842
AG08 AG08 (0-10) ASBMM03 ASBMM03 ASBMM04 ASBMM04
(0-10) (0-10) (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	17	3

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	8902	13071	14306
Droge stof	%	82,7	84,6	88,9
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	14	3,4
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	4,8	2,1
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	25	6,5
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	0,30	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	0,60	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	14	3,4

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: 08.11.2022

Einde van de analyses: 18.11.2022

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 1210809 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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
623840	AG08 AG08 (0-10)			82,7
				Nat gewicht (g)
				10765
				Droog gewicht (g)
				8902

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	0,73	65,3	100				0	0			
8 - 20 mm	0,93	82,4	100	<0.2			0	1		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	1,1	94,2	100	<0.2		<0.2	0	2		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	0,68	60,5	59				0	0			
1 - 2 mm	0,53	47,2	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,88	78	9				0	0			
< 0.5 mm	94	8361,901	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	8789,501					0	3		<0.2	<0.2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerd board	nee
losse vezels	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 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

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
623841	ASBMM03 ASBMM03 (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	0,36	46,6	100	1		<0,2	0	14	1	0,4	1,6
4 - 8 mm	0,55	71,7	100	3,2		<0,2	0	55	3,3	1,3	5,2
2 - 4 mm	0,64	84,1	52	2,6		<0,2	0	60	2,7	1	4,9
1 - 2 mm	0,66	86,5	21	6,7		<0,2	0	79	6,8	2,2	13
0.5 mm - 1 mm	1,2	160,5	6	0,2			0	16	0,2	<0,2	0,6
< 0.5 mm	96	12506,75	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12956,15		14		0,3	0	224	14	5	25,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

14	5	25
----	---	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
bundels organisch materiaal met vezels	nee
losse vezels	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	14	5	25
Serpentijn asbest	14	4,8	25
Amfibool asbest	0,3	0,2	0,6
Totaal asbest	14	5	25
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	17	7	31

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

chrysotiel	crocidoliet
50	18

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 (%)
623842	ASBMM04 ASBMM04 (0-10)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			88,9	16095
				14306

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	0,38	54,3	100				0	0			
8 - 20 mm	0,78	111,1	100	<0.2			0	3		<0.2	<0.2
4 - 8 mm	0,9	128,6	100	<0.2			0	4		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	0,54	77	54	0,7			0	10	0,7	0,3	2,3
1 - 2 mm	0,51	72,5	24	1,5			0	39	1,5	1,1	2,2
0.5 mm - 1 mm	1,1	153,7	6	1			0	14	1	0,5	1,8
< 0.5 mm	95	13588,22	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14185,42		3,4			0	70	3,4	2,1	6,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,4	2,1	6,5
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
isolatie materiaal	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	3,4	2,1	6,5
Serpentijn asbest	3,4	2,1	6,5
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	3,4	2,1	6,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	6

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
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.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	28.11.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1213960

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1213960 Bouwstof / puin

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2208051TW-01 AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Opdrachtacceptatie	17.11.22

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

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 1213960 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
642373	07.11.2022	ASBMM01 ASBMM01 (0-50) ASBMM01 (0-50)

Eenheid

642373

ASBMM01 ASBMM01 (0-50)
ASBMM01 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	9

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	28518
Droge stof	%	87,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	9,3
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	7,5
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	11
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	9,3
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: 18.11.2022

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 1213960 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:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
642373	ASBMM01 ASBMM01 (0-50) ASBMM01 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	14,3	100				0	0			
8 - 20 mm	13	3619	100	9,3			1	0	9,3	7,5	11
4 - 8 mm	9,5	2714,1	100				0	0			
2 - 4 mm	8,2	2346,4	43				0	0			
1 - 2 mm	7,9	2240,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	9,6	2735,9	5				0	0			
< 0.5 mm	52	14729,94	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	28400,24		9,3			1	0	9,3	7,5	11,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbest cement	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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	9,3	7,5	11
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	9,3	7,5	11
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	9,3	7,5	11
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	9	7	11

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



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

Datum	01.12.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1216025

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1216025 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2208051TW-01 AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
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

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 1216025 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
654711	07.11.2022	ASBMM03 (SEM) ASBMM03 (0-10)

Eenheid

654711

ASBMM03 (SEM)
ASBMM03 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

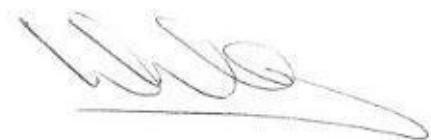
Asbestvezels met electronenmicroscopie	mg/kg Ds	Zie bijlage ^{v)}
---	----------	---------------------------

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: 24.11.2022

Einde van de analyses: 01.12.2022

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	V221102763 versie 1
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	24-11-2022
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	24-11-2022
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	01-12-2022
Projectcode	DV 654711	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	ASBMM03 (SEM) ASBMM03 (0-10)	Datum monstername	07-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2022
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:	V221102763	
Massa zeeffractie <0,5 mm:	12506,75	g
Massa totale monster:	13,072	kg
Inweeg materiaal:	2,54	g
Vergroting:	2100	
Effectieve filter diameter:	22,025	mm
Onderzocht oppervlak:	2,2800	mm ²
Beeldveldoppervlak:	0,0228	mm ²
Aantal getelde beeldvelden:	100	

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	4	5,4	1,5	14
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	4	5,4	1,5	14
Totaal gewogen asbest		5,4	1,5	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.



Bijlage 6: Analyseresultaten uitloogonderzoek

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	24.11.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1213961

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1213961 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2208051TW-01 AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Opdrachtacceptatie	17.11.22

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1213961 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
642376	07.11.2022	MMuitloog Uitloog 01 (0-50)

Eenheid

642376

MMuitloog Uitloog 01 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen		++
Droge stof	%	85,8

Uitloogonderzoek

Zeven >10 mm	%	42,6 ^{*)}
Zeven <10 mm (EU4)	%	57,4 ^{*)}
Schudproef EUR4 L/S=10		++

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05 ^{*)}
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,09 ^{*)}
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,1 ^{*)}
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,5 ^{*)}
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,001 ^{*)}
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	9,0 ^{*)}
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02 ^{*)}
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	1,0 ^{*)}
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02 ^{*)}
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,07 ^{*)}
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,0003 ^{*)}
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05 ^{*)}
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05 ^{*)}
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05 ^{*)}
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05 ^{*)}
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	82 ^{*)}
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,15 ^{*)}
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,15 ^{*)}
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02 ^{*)}

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050

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

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 1213961 Bodem / Eluaat

Eenheid

642376

MMuitloog Uitloog 01 (0-50)

PAK

Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2 ^{*)}

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001
PCB 138	mg/kg Ds	0,001
PCB 153	mg/kg Ds	0,001
PCB 180	mg/kg Ds	0,001
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	0,003 ^{x)}
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,003 ^{x)}

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	120
pH		9,0
Temperatuur	°C	19,6

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	0,1
Chloride [Cl]	mg/l	0,9
Sulfaat	mg/l	8,2
Bromide	mg/l	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0
Arseen (As)	µg/l	8,6
Barium (Ba)	µg/l	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	<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

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 1213961 Bodem / Eluaat

Eenheid

642376

MMuitloog Uitloog 01 (0-50)

Metalen (eluaatanalyse)

Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	6,6
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	<15
Vanadium (V)	µg/l	15
Zink (Zn)	µg/l	<2,0

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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: 18.11.2022

Einde van de analyses: 24.11.2022

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

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 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 1213961 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192 (2011) : Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-4 : Schudproef EUR4 L/S=10

conform NEN-EN-ISO 10304-1 : Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoon (Sb) Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Seleen (Se) Tin (Sn) Vanadium (V) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 15923-1 : Chloride [Cl] Sulfaat

conform NEN-EN 12880; AS3000, AS3200; NEN-EN 15934 : Droge stof

eigen methode *) : Zeven >10 mm Zeven <10 mm (EU4) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode : Kaakbreker malen 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) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmitter)

eigen methode (meting conform NEN-EN 12846) : Kwik (Hg)

tesamen met uitloognorm *) : Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Bromide cumulatief Cadmium cumulatief
Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Koper cumulatief Kwik cumulatief
Lood cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief
Zink cumulatief

tesamen met uitloognorm : L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur Kobalt cumulatief Tin cumulatief
Vanadium cumulatief

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1213961

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	642376
Droge stof	642376
Koolwaterstoffractie C10-C40	642376

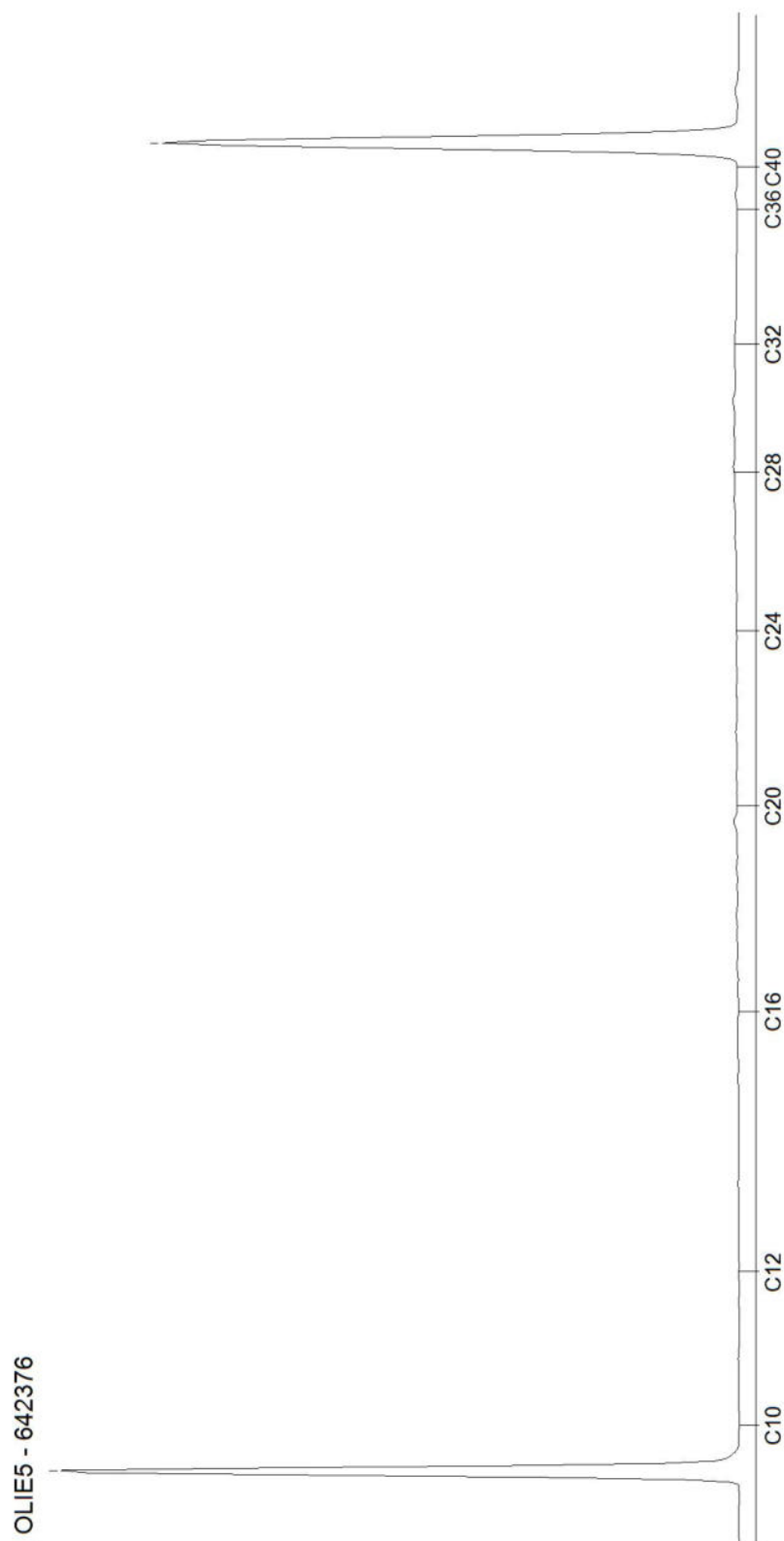
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1213961, Analysis No. 642376, created at 23.11.2022 09:33:50

Monster beschrijving: MMuitloog Uitloog 01 (0-50)



Bijlage 7: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	18.11.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1213318

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1213318 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2208051TW-01 AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Opdrachtacceptatie	15.11.22

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 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 1213318 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
638543	01-1-1 01 (210-310)	15.11.2022	

Eenheid

638543

01-1-1 01 (210-310)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	110
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	6,0
S Koper (Cu)	µg/l	7,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	22
S Zink (Zn)	µg/l	13

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1213318 Water

Eenheid 638543
01-1-1 01 (210-310)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 16.11.2022

Einde van de analyses: 17.11.2022

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

TESTING
RvA L 005

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 1213318 Water

Toegepaste methoden

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

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

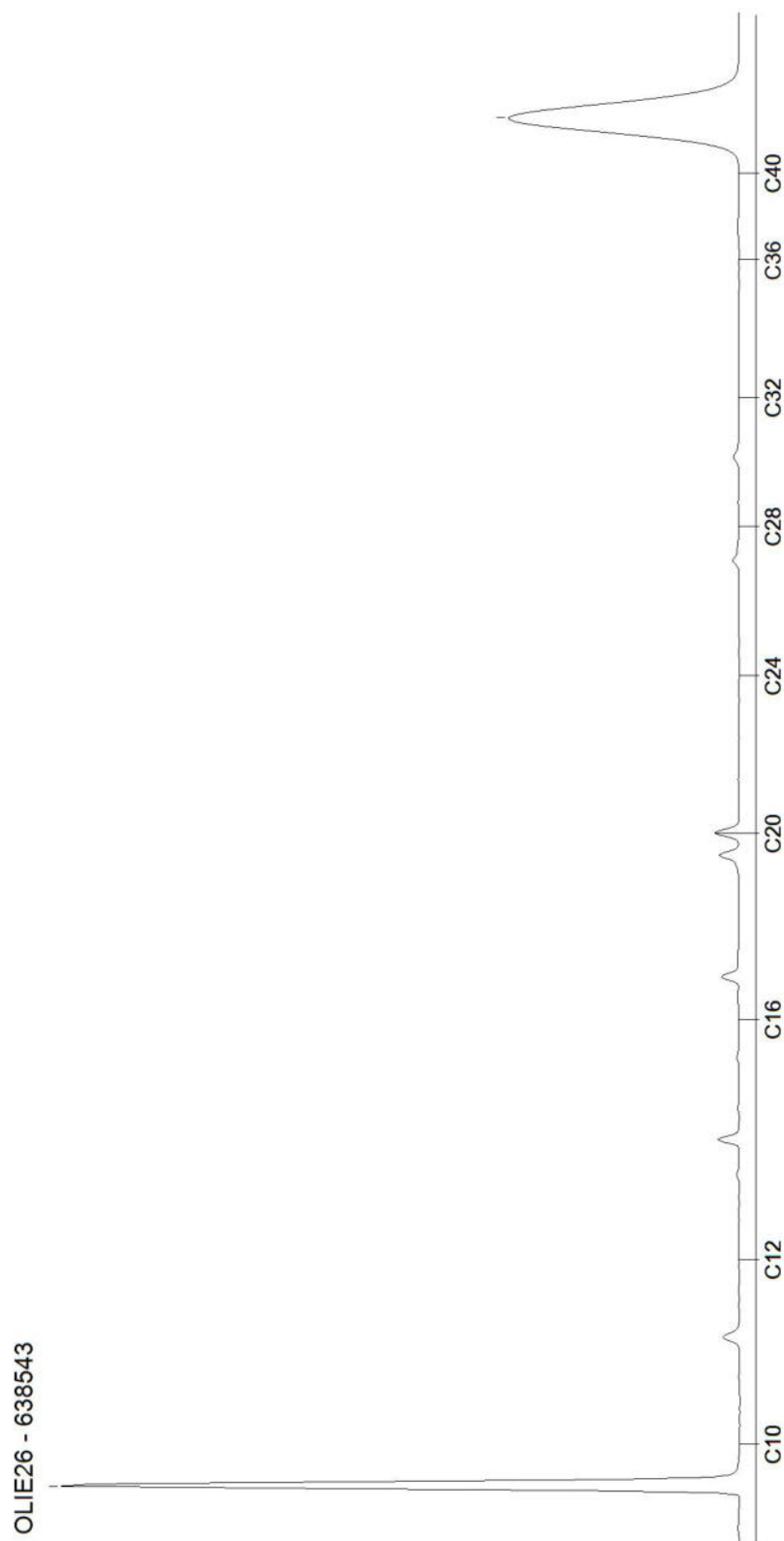


AL-West B.V.

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. 1213318, Analysis No. 638543, created at 18.11.2022 10:58:49

Monster beschrijving: 01-1-1 01 (210-310)



Bijlage 8: 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.	

Bijlage 9: Toetsingstabellen grond

Projectnaam AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Projectcode 2208/051/TW-01

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		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		1210808			1210808			1210808		
boring(en)		04, 05, 06, 07			02, 08, 11, 12			13, 14, 16, 17		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
humus	% ds	1,70			2,80			1,80		
lutum	% ds	4,00			3,40			3,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	28	87 ⁽⁶⁾		24	79 ⁽⁶⁾		60	196 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,47	-0,01	0,25	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	20	39	-0,01	17	33	-0,05	6,8	13,4	-0,18
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	18	27	-0,05	<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	<7	-0,43	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43
zink	mg/kg ds	69	149	0,01	59	128	-0,02	27	60	-0,14
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0175	-0	0,0049	<0,0245	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01

grondmonster		MM04			MM05 (PCB)			MM06 (PCB)		
certificaatcode		1210808			1210808			1210808		
boring(en)		01, 01, 02, 03			AG04, AG05			AG06, AG07		
traject (m-mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,10			0,08 - 0,18		
humus	% ds	0,20			2,70			0,80		
lutum	% ds	2,40			3,80			3,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05						
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42						
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,19						
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,48	1,79	1,81	0,0072	0,0360	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01						

grondmonster		AG08(PCB)
certificaatcode		1210808
boring(en)		AG08
traject (m-mv)		0,00 - 0,10
motivatie		Ongezeefd sep bemonsterd
humus	% ds	4,70
lutum	% ds	4,20
		Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049 <0,0104 -0,01

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

Bijlage 10: Toetsingstabellen puinfundering

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam Elings
Contactpersoon dhr. A. van Dooren
Adres Zwanenburgseweg 6a
Postcode Plaats 5473 KT Heeswijk-Dinther
Referentie 2208/051/TW-01

PROJECT

Naam AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
ID opdracht
Code 2208051TW-01
Ordernr
Datum 2022-11-24

Toets dd: 20 februari 2023

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof N
Projectleider T. Wijnands
Hergebruik? nee
Chloride <= 5000 mg/l
Toepassing bodem

M1
Certificaat

MMuitloog
1213961

MMuitloog Uitloog 01 (0-50)

N-bouwstof

						RESULTAAT
						Voldoet als N-Bouwstof
EMISSION [mg/kg ds]						EMISSION
						Voldoet
Anorganische stoffen						
Metalen						
Antimoon	Sb	<0,05		0,035	0,320	Voldoet als N-Bouwstof
Arseen	As	0,09		0,090	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium	Ba	<0,1		0,070	22,0	Voldoet als N-Bouwstof
Cadmium	Cd	<0,001		0,00070	0,040	Voldoet als N-Bouwstof
Chroom	Cr	<0,02		0,014	0,630	Voldoet als N-Bouwstof
Cobalt	Co	<0,02		0,014	0,540	Voldoet als N-Bouwstof
Koper	Cu	0,07		0,070	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik	Hg	<0,0003		0,00021	0,020	Voldoet als N-Bouwstof
Lood	Pb	<0,05		0,035	2,30	Voldoet als N-Bouwstof
Molybdeen	Mo	<0,05		0,035	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel	Ni	<0,05		0,035	0,440	Voldoet als N-Bouwstof
Seleen	Se	<0,05		0,035	0,150	Voldoet als N-Bouwstof
Tin	Sn	<0,15		0,105	0,400	Voldoet als N-Bouwstof
Vanadium	V	0,15		0,150	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink	Zn	<0,02		0,014	4,50	Voldoet als N-Bouwstof
Overige anorganische stoffen						
Bromide	Br	<0,5		0,350	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
Chloride	Cl	9		9,00	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride	F	1		1,00	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfaat	SO4	82		82,0	2430	Voldoet als N-Bouwstof

						SAMENSTELLING
						Voldoet
SAMPLING [mg/kg ds]						SAMPLING
						Voldoet
Organische stoffen						
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)						Voldoet als N-Bouwstof
naftaleen		<0,05		0,035	5,00	Voldoet als N-Bouwstof
fenantreen		<0,05		0,035	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
antraceen		<0,05		0,035	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
fluorantheen		<0,05		0,035	35,0	Voldoet als N-Bouwstof
chryseen		<0,05		0,035	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)antraceen		<0,05		0,035	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)pyreen		<0,05		0,035	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(ghi)peryleen		<0,05		0,035	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(k)fluorantheen		<0,05		0,035	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen		<0,05		0,035	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
Overige parameters						
PCB's (som 7)		0,003		0,0058	0,500	Voldoet als N-Bouwstof
PCB 28		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 52		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 101		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 118		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 138		0,001		0,0010	geen eis	voldoet
PCB 153		0,001		0,0010	geen eis	voldoet
PCB 180		0,001		0,0010	geen eis	voldoet
minerale olie		<20		14,0	500	Voldoet als N-Bouwstof

Opmerkingen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam Elings
Contactpersoon dhr. A. van Dooren
Adres Zwanenburgseweg 6a
Postcode Plaats 5473 KT Heeswijk-Dinther
Referentie 2208/051/TW-01

PROJECT

Naam AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
ID opdracht
Code 2208051TW-01
Ordernr
Datum 2022-11-24

Toets dd: 22 februari 2023

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof IBC
Projectleider T. Wijnands
Hergebruik? nee
Chloride <= 5000 mg/l
Toepassing bodem

M1
Certificaat 1213961

MMuitloog
MMuitloog Uitloog 01 (0-50)

IBC-bouwstof

						RESULTAAT
						Voldoet als IBC-bouwstof
EMISSION [mg/kg ds]						EMISSION
						Voldoet
Anorganische stoffen						
Metalen						
Antimoon	Sb	<0,05		0,035	0,700	Voldoet als IBC-bouwstof
Arsen	As	0,09		0,090	2,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Barium	Ba	<0,1		0,070	100	Voldoet als IBC-bouwstof
Cadmium	Cd	<0,001		0,00070	0,060	Voldoet als IBC-bouwstof
Chroom	Cr	<0,02		0,014	7,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Cobalt	Co	<0,02		0,014	2,40	Voldoet als IBC-bouwstof
Koper	Cu	0,07		0,070	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Kwik	Hg	<0,0003		0,00021	0,080	Voldoet als IBC-bouwstof
Lood	Pb	<0,05		0,035	8,30	Voldoet als IBC-bouwstof
Molybdeen	Mo	<0,05		0,035	15,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Nikkel	Ni	<0,05		0,035	2,10	Voldoet als IBC-bouwstof
Seleen	Se	<0,05		0,035	3,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Tin	Sn	<0,15		0,105	2,30	Voldoet als IBC-bouwstof
Vanadium	V	0,15		0,150	20,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Zink	Zn	<0,02		0,014	14,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Overige anorganische stoffen						
Bromide	Br	<0,5		0,350	34,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Chloride	Cl	9		9,00	8800	Voldoet als IBC-bouwstof
Fluoride	F	1		1,00	1500	Voldoet als IBC-bouwstof
Sulfaat	SO4	82		82,0	20000	Voldoet als IBC-bouwstof

SAMENSTELLING [mg/kg ds]						SAMENSTELLING
						Voldoet
Organische stoffen						
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)						Voldoet als IBC-bouwstof
naftaleen		<0,05		0,035	5,00	Voldoet als IBC-bouwstof
fenantreen		<0,05		0,035	20,0	Voldoet als IBC-bouwstof
antraceen		<0,05		0,035	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
fluorantheen		<0,05		0,035	35,0	Voldoet als IBC-bouwstof
chryseen		<0,05		0,035	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(a)antraceen		<0,05		0,035	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(a)pyreen		<0,05		0,035	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(ghi)peryleen		<0,05		0,035	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(k)fluorantheen		<0,05		0,035	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen		<0,05		0,035	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Overige parameters						
PCB's (som 7)		0,003		0,0058	0,500	Voldoet als IBC-bouwstof
PCB 28		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 52		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 101		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 118		<0,001		0,00070	geen eis	voldoet
PCB 138		0,001		0,0010	geen eis	voldoet
PCB 153		0,001		0,0010	geen eis	voldoet
PCB 180		0,001		0,0010	geen eis	voldoet
minerale olie		<20		14,0	500	Voldoet als IBC-bouwstof

Opmerkingen

Bijlage 11: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Projectcode 2208/051/TW-01

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		01-1-1		
datum bemonstering		15-11-2022		
filterdiepte (m-mv)		2,10 - 3,10		
certificaatcode		1213318		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw GSSD		Index
METALEN				
barium	µg/l	110	110	0,1
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	6	6	-0,18
koper	µg/l	7	7	-0,13
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	22	22	0,12
zink	µg/l	13	13	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01	0,21
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
tribroommethaan (brom form)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		01-1-1
datum bemonstering		15-11-2022
filterdiepte (m-mv)		2,10 - 3,10
certificaatcode		1213318
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0
OVERIG		
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE 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 12: Analyseresultaten nader onderzoek

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 17.02.2023
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1240913

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1240913 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2208051TW-01 AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Opdrachtacceptatie 13.02.23

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 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 1240913 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
796493	13.02.2023	101-1 101 (0-10)
796494	13.02.2023	102-1 102 (0-10)
796495	13.02.2023	103-1 103 (0-10)
796496	13.02.2023	104-1 104 (0-10)

Eenheid

796493
101-1 101 (0-10)

796494
102-1 102 (0-10)

796495
103-1 103 (0-10)

796496
104-1 104 (0-10)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	87,4	85,9	85,3	80,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,8	6,1	5,6	5,2
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,7	2,6	4,6	4,6
-------------------	------	-----	-----	-----	-----

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0015	0,0047	0,0026	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0053	0,017	0,0091	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0050	0,016	0,0090	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0054	0,016	0,0095	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019 #)	0,057 #)	0,032 #)	0,0049 #)

#) 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: 13.02.2023

Einde van de analyses: 17.02.2023

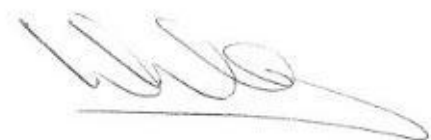
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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 "S".

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 1240913 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 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

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

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

Bijlage 13: Toetsingstabellen nader onderzoek

Projectnaam AA Brugstraat 19 te Heeswijk-Dinther
Projectcode 2208/051/TW-01

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		101-1	102-1	103-1
certificaatcode		1240913	1240913	1240913
boring(en)		101	102	103
traject (m-mv)		0,00 - 0,10	0,00 - 0,10	0,00 - 0,10
humus	% ds	1,70	2,60	4,60
lutum	% ds	3,80	6,10	5,60
		MeetwGSSD Index	MeetwGSSD Index	MeetwGSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	ma/ka ds	0.019 0.097 0.08	0.057 0.218 0.2	0.032 0.070 0.05

grondmonster		104-1
certificaatcode		1240913
boring(en)		104
traject (m-mv)		0,00 - 0,10
humus	% ds	4,60
lutum	% ds	5,20
		Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049 <0,0107 -0,01

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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00

Bijlage 14: Foto's onderzoekslocatie



Foto



Foto



Foto



Foto



Foto