

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-
Bergeijk**

2303/274/JW-01, versie 0)



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van

Gemeente Bergeijk
De heer P.C.W. Smolders
Postbus 10.000
5570 GA BERGEIJK

betreffende locatie

Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk

documentkenmerk

2303/274/JW-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

24 mei 2023

opgesteld door:

J. (Jurre) Willems
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

J. (Joost) van den Heuvel
Projectleider bodem

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

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

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van gemeente Bergeijk heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk.

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

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Tevens wordt een uitspraak gedaan over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : weiland;
- deellocatie B : achtertuin nabij nr. 45;
- deellocatie C : zuidwestelijke strook met moestuin (kas);
- deellocatie D : druppelzones opstal (oost- en westzijde).

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Deellocatie A: weiland

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium en lood. In de meest verdachte laag is géén verontreiniging met OCB aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater is een matige verontreiniging met nikkel aangetoond, daarnaast zijn ook lichte verontreinigingen met barium, cadmium, koper en zink aangetoond in het grondwater.

Deellocatie B: achtertuin nabij nr. 45

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium en lood. In de zintuiglijk schone ondergrond is een lichte verontreiniging met zink aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, cadmium en zink aangetoond.

Deellocatie C: zuidwestelijke strook met moestuin (kas)

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd is met cadmium. In de zintuiglijk schone ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Het grondwateronderzoek is gecombineerd uitgevoerd met deellocatie B.

In de meest verdachte laag is een lichte verontreiniging met Drins, DDD, DDT en DDE aangetoond.

Deellocatie D: druppelzones opstal (oost- en westzijde)

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 11 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft niet-hechtgebonden chrysotiel en amosiet. 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.

De meest verdachte laag (0,00 - 0,10 m-mv) blijkt sterk verontreinigd te zijn met PCB. Tevens werd in de laag hieronder (0,10 - 0,50 m-mv) een lichte verontreiniging met PCB aangetoond.

De sterke verontreiniging met PCB blijkt aanwezig te zijn over een oppervlakte van circa 30 m² en in een laagdikte van 0,1 meter. De omvang van de sterke verontreiniging wordt hiermee geraamd op 3 m³. De sterke verontreiniging met PCB is vermoedelijk te relateren aan de eroderende dakbedekking die afwatert op het onverharde maaiveld. Er is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De onderzoeksresultaten ter plaatse van deellocatie A en B zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocaties niet-verdacht zijn. De onderzoeksresultaten ter plaatse van deellocaties C en D zijn in overeenstemming met de hypothese dat de locaties verdacht zijn. De omvang van de sterke verontreiniging met PCB betreft géén geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is voldoende in beeld gebracht, verder nader onderzoek wordt derhalve niet nodig geacht.

Resumé

De aangetoonde sterke grondverontreiniging met PCB levert een beperking op voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de locatie. Indien ter plaatse (graaf)werkzaamheden uitgevoerd gaan worden wordt geadviseerd een plan van aanpak op te stellen en dit voor te leggen aan het bevoegd gezag. De overige 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 de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de locatie.

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

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Terreinverkenning	7
2.4 Bodemopbouw	8
2.5 Conclusies vooronderzoek	9
3. Verkennend bodemonderzoek	10
3.1 Onderzoeksstrategie	10
3.2 Uitvoering	10
3.2.1 Kwalibo	10
3.2.2 Plaatsen boringen en peilbuizen	11
3.2.3 Bemonstering grondwater	11
3.2.4 Analyses	12
3.3 Analyseresultaten	13
3.3.1 Toetsingskaders	13
3.3.2 Grond	13
3.3.3 Grondwater	15
4. Verontreinigingssituatie	16
4.1 Grond	16
4.2 Oorzaak en gevalsdefinitie	16
5. Verkennend asbestonderzoek	17
5.1 Onderzoeksstrategie	17
5.2 Uitvoering	17
5.2.1 Kwalibo	17
5.2.2 Maaiveldinspectie	18
5.2.3 Inspectiegaten en boorwerk	18
5.2.4 Analyses	18
5.3 Analyseresultaten	18
5.3.1 Toetsingskader	18
5.3.2 Analyseresultaten	19
6. Conclusie en aanbevelingen	20

Bijlagen

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

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Bergeijk heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk.

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

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Tevens wordt een uitspraak gedaan over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk advies- en 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). Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De overige 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	27-03-2023	n.v.t.			
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster Google Maps					
	historische gegevens			Topotijdreis		
bodeminformatie	Bodemloket DINOloket bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant Omgevingsrapportage Noord-Brabant					
	archieven gemeente Bergeijk					
	bodeminformatie			bodemkwaliteitskaart bodeminformatiesysteem	18-04-2023	Dhr. P.C.W. Smolders
				overig		
locatiegegevens	opdrachtgever			27-03-2023	Dhr. P.C.W. Smolders	
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer J. van Diessen)	19-04-2023	n.v.t.			
bodeminformatie	archieven Tritium Advies	27-03-2023				

2.1 Locatiegegevens

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

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Kapelledries
huisnummer	3
plaats	Bergeijk
kadastraal	
gemeente	Bergeijk
sectie	K
nummer	957, 949 (alle gedeeltelijk)

Tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie (vervolg)

taber 2131 overzicht onderzoekslocatie (vervolg)

actuele locatiegegevens		
locatie		
oppervlak onderzoekslocatie	totaal circa 16.850 m ²	bebouwd circa 35 m ²
huidig gebruik	Momenteel zijn de locaties in gebruik als weiland en achtertuin.	
geplande werkzaamheden	Op een perceel van circa 1,6 hectare is het voornemen ca. 58 woningen te realiseren en mogelijk worden nog twee extra woningen gerealiseerd nabij Weebosch 45 (achtertuin) dat circa 850 m ² bedraagt.	
Voormalig gebruik	Voor zover bekend heeft het weiland vanaf oudsher tot op heden een agrarisch gebruik gekend. De locatie nabij Weebosch 45 is vermoedelijk sinds de aanleg van het terrein in gebruik als achtertuin.	
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.	
locatie		
niet gesprongen explosieven (NGE)/ conventionele explosieven (CE)	Er is sprake van een locatie waarvan de bodem na de oorlog veelvuldig geroerd is. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat geen aanvullende maatregelen voor de boorwerkzaamheden noodzakelijk zijn.	
asbestaspecten		
jaartallen	opstal	bouwjaar vermoedelijk 1950-1960
toepassing	Ter plaatse van de Weebosch 45 zijn in achtertuin twee opstallen aanwezig, waarvan mogelijk één die voorzien is van een asbesthoudend dak zonder dakgoot. Het terrein rondom is onverhard.	
terreinsituatie		
bebouwing	Ter plaatse van het Weebosch 45 zijn twee opstallen aanwezig.	
maaiveld	tuin, braak	
verhardingen	bebouwing:	vermoedelijk tegels
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, agrarisch	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	In de omgevingsrapportage Noord-Brabant staan zinkassen geregistreerd ter plaatse van Weebosch 31, 39 en 41.	

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

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie; deellocatie A (blauwe contour), deellocatie B, C en D (gele contour)



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving zijn eerder de in de volgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
1.	indicatief onderzoek	terrein Weebosch	milieudienst Eindhoven	3.4.02.2307	08-1992
2.	verkennd onderzoek	Weebosch 25	Aquatest	AQU-2393	22-03-2002
3.	nader onderzoek	Weebosch 41	Tebodin	36524/30/331527	15-05-2007
4.	BUS-melding	Weebosch 41	Tebodin	1338327	18-10-2007
5.	saneringsevaluatie	Weebosch 41	Geoxfox-lexmond	20080101/JAKE	14-04-2008
6.	beschikking BUS saneringsevaluatie	Weebosch 41	provincie Noord-Brabant	1421626	23-06-2008
7.	nader onderzoek	Weebosch 31	Aveco de Bondt	JHE/004/08.0323.10	21-11-2008
8.	BUS-melding	Weebosch 31	onbekend	1519803	24-03-2009
9.	verkennd onderzoek	Weebosch 49	Inpijn-Blokpoel	MB-7666	22-06-2009
10.	naderonderzoek	Weebosch 27	Cauberg Huygen	20090904-06	01-09-2009
11.	beëindiging deelname locatie Weebosch 27 te Bergeijk		Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen	157-8530/TvdH/HS/ModK	08-09-2009
12.	saneringsevaluatie	Weebosch 31	BKK bodemadvies	onbekend	30-09-2009
13.	beschikking BUS saneringsevaluatie	Weebosch 31	onbekend	1627241	07-01-2010
14.	nader onderzoek	Weebosch 29	UDM Midden B.V.	onbekend	08-02-2010
15.	nader onderzoek	Weebosch 35	Oranjewoud	195915-10	17-03-2010
16.	beëindiging deelname locatie Weebosch 35 te Bergeijk	Weebosch 35	Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen	166-9467/TvdH/HS/ModK	06-04-2010
17.	historisch onderzoek	Kapelledries 28	Inpijn-Blokpoel	14P001829-ADV-01	06-07-2016
18.	verkennd onderzoek	De Hoef ong.	Moerdijk bodemsanering B.V.	2410.25.191.R1	23-12-2019
19.	concept bodemonderzoek	Weebosch 41	Archimil	C222738.004.R1/PHE	24-03-2023

Opgemerkt wordt dat onderzoeken [7, 8, 12, 13 en 14] niet voorhanden zijn bij Tritium Advies B.V. Uit de relevante documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

De locatie is gelegen op circa 10 meter ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Zintuiglijk werden geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de grond werd een lichte verontreiniging met nikkel en chryseen aangetoond. In het grondwater werd een lichte tot sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. Diffuse verontreinigingen met zware metalen worden in de Kempen vaker aangetoond. Derhalve werd geconcludeerd dat het onderzoek geen belemmeringen opleverde voor het bouwterrein.

Ad 2

De locatie is gelegen op circa 2 meter direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen verkoop. Zintuiglijk werden geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond werd een lichte verontreiniging met cadmium en PAK aangetoond. In de ondergrond werd een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, chroom, zink en tetrachloormethaan. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Ad 3, 4, 5 en 6

De locatie is gelegen op circa 25 meter ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoek [3] was uitgevoerd in het kader van de zinkassenverwijderingsstructuur (Zivest) in de gemeente Bergeijk. Zintuiglijk werd tijdens de werkzaamheden sporen puin en zinkassen aangetoond. Op de onderzochte locatie was sprake van een zinkassenhoudende laag. Als gevolg hiervan was sprake van een sterke verontreiniging met arseen, koper, lood en/of zink. Tevens werd een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In het grondwater werd een lichte verontreiniging met xylenen en naftaleen aangetoond. Verder werd op het overige terrein in de bovengrond een lichte verontreiniging met cadmium en zink aangetoond. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn. Ter plaatse van het zinkassenverdachte gedeelte waren twee verontreinigde spots aangetoond. Gezien de mate en omvang van circa 99 m³ verontreinigde grond was sprake van een ernstige geval van bodemverontreiniging. Geadviseerd werd om te saneren tot minimaal BGW-siertuin kwaliteit. Door Tebodin was een BUS-melding ingediend [4] om de aangetoonde zinkassen te verwijderen. In 2008 is een bodemsanering uitgevoerd en door Geofox-Lexmond geëvalueerd [5]. Totaal is circa 169 m³ verontreinigde grond afgevoerd. Geconcludeerd werd dat de dat saneringslocatie voldoet aan de norm wonen met siertuin en dat afdoende was gesaneerd. Er is een beschikking [6] bekend. Echter zijn deze documenten niet voorhanden bij Tritium Advies B.V.

Ad 9

De locatie is gelegen op circa 15 meter ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. In de bovengrond werd een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de ondergrond werd geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater werd een lichte verontreiniging met barium, cadmium en zink aangetoond. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Ad 10 en 11

De locatie is gelegen op circa 2 meter ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoek [10] was uitgevoerd in het kader van de zinkassenverwijderingsstructuur (Zivest) in de gemeente Bergeijk. Zintuiglijk werd tijdens de werkzaamheden geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Bij één boring werd een matige verontreiniging met koper, lood en zink in het traject van 0,3 tot 0,6 m-mv aangetoond. In de bovengrond werd een lichte verontreiniging met cadmium, koper, lood en/of zink aangetoond. Er waren geen aanwijzingen dat dit was veroorzaakt door zinkassen. In het grondwater werd een matige verontreiniging met zink en lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. Geconcludeerd werd dat geen sprake was van een zinkassen. De resultaten van het onderzoek werden medegedeeld met de gemeente Bergeijk [11].

Ad 15 en 16

De locatie [15] is gelegen op circa 20 meter direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Zintuiglijk werden tijdens de veldwerkzaamheden bijmengingen met sporen puin, zwak beton en matig baksteen waargenomen. Er was geen sprake van een zinkassenlaag of bijmengingen met zinkassen op de onderzoekslocatie. In de grond buiten het door zinkassen beïnvloede terrein (zone 3) werd plaatselijk een lichte verontreiniging met zware metalen en/of PAK aangetoond. In het grondwater werd een lichte verontreiniging barium aangetoond. Geconcludeerd werd dat de onderzoekresultaten geen aanleiding gaven tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. Geconcludeerd werd dat geen sprake was van een zinkassen. De resultaten van het onderzoek werden medegedeeld met de gemeente Bergeijk [16].

Ad 17

De locatie is gelegen op circa 15 meter ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was in verband met de geplande aankoop van het perceel en opvolgende nieuwbouw van een woning. Geconcludeerd werd dat op basis van de beschikbare gegevens de locatie als niet verdacht kon worden beschouwd. Voor asbest was wel sprake van een 'verdachte' locatie, gezien het voorkomen van asbest en het deels verweerde dak van het schuurtje. Derhalve werd geadviseerd een verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren.

Ad 18

De locatie is gelegen op circa 2 meter ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling op de locatie. Zintuiglijk werden geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond werd een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de ondergrond werd geen verontreiniging aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, barium, nikkel en zink. De onderzoeksresultaten vormde geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

Ad 19

De locatie is gelegen direct ten oost- en westen van de onderhavige onderzoekslocatie. In het onderzoek werden twee deellocaties onderzocht, twee druppelzones en het overige terrein. Zintuiglijk werd ter plaatse van de druppelzones op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van de druppelzone werd in de grove fractie in een inspectiesleuf in beperkte mate asbesthoudend materiaal waargenomen. Analytisch werd een totaal gewogen asbestgehalte van 16 mg/kg d.s. aangetoond. In geen van de sleuven was sprake van ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest. De toplaag van beide druppelzones was licht verontreinigd met PCB's.

Zintuiglijk werden in bovengrond sporen puin waargenomen. In de meest verdachte laag rondom de saneringscontour werd een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. De bovengrond met puinbijmenging was licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium, cadmium en zink. Een asbestonderzoek werd niet noodzakelijk geacht ter plaatse van het overige terrein omdat ter plaatse van de druppelzone geen bijmengingen met asbest werden aangetroffen in of op de bodem. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is op 19 april 2023 door de heer J. van Diessen van Tritium Advies B.V. een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Uit de terreinverkenning blijkt dat geen bijzonderheden zijn geconstateerd ter plaatse van deellocatie A. Naar aanleiding hiervan is de onderzoeksstrategie gewijzigd naar een onverdachte deellocatie.

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	35 m+NAP	
deklaag	dikte	0,6 m
	samenstelling	middelfijn zand, met weinig zandige klei
	doorlatendheid	slecht
1 ^e watervoerende pakket	dikte	5,5 m
	samenstelling	grof en midden zand, met weinig zandige klei
	doorlatendheid	matig
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	33,2 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

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

Tabel 2.6: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	te analyseren stoffen ¹⁾
A	weiland	circa 16.000 m ²	onverdacht	aangenomen wordt dat de grond mogelijk als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden plaatselijk diffuus homogeen verontreinigd is geraakt met OCB's	NEN-parameters OCB
B	achtertuin nabij nr. 45	circa 675 m ²	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	NEN-parameters
C	zuidwestelijke strook met moestuin (kas)	circa 175 m ²	verdacht	huidige en voormalig gebruik	NEN-parameters, OCB
D	druppelzones opstal (oost- en westzijde)	2 x 10 m ¹	verdacht	eroderende dakbedekking zonder dakgoot afwaterend op onverharde ondergrond	asbest, PCB

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:

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

Asbest

Het is vooralsnog onbekend of op en nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest kan zijn ontstaan. Deellocatie A wordt derhalve in eerste instantie als onverdacht beschouwd op asbest.

PFAS

Onderzoek naar PFAS in de grond is in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor Noord-Brabant is een provinciebrede bodemkwaliteitskaart PFAS opgesteld. Voor de gemeente Bergeijk is de bodemkwaliteitskaart PFAS bestuurlijk vastgesteld. Voor het hergebruiken van grond die vrijkomt van PFAS-onverdachte locaties binnen de deelnemende gemeenten is geen onderzoek naar PFAS noodzakelijk. Derhalve wordt geen onderzoek naar PFAS in de bodem verricht.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
deellocatie A: weiland (16.000 m²)				
ONV-NL	18 x (0,5) 5 x (2,0)	3	7 x NEN-g 5 x OCB	3 x NEN-gw
deellocatie B: achtertuin nabij nr. 45 (circa 675 m²)				
ONV-NL	4 x (0,5) 1 x (2,0)	1	2 x NEN-g	1 x NEN-gw
deellocatie C: zuidwestelijke strook met moestuin (kas) (175 m²)				
VED-HE-NL	3 x (0,5) 2 x (2,0)	Combi. B ³⁾	2 x NEN-g, OCB	Combi. B ³⁾
deellocatie D: druppelzones opstal (oost- en westzijde)				
VED-HE-NL	combi tabel 4.1	-	2 x PCB	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
 - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
 - PCB : polychloorbifenylen;
 - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.
- 3) het grondwateronderzoek van deellocatie B en deellocatie C wordt gecombineerd uitgevoerd.

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

3.2 Uitvoering

3.2.1 Kwalibo

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

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

Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Rik van der Steen, Jaap van Diessen	19-04-2023	01 t/m 37
monstername grondwater (protocol 2002)		
Youri Janssen	26-04-2023	01, 08, 19 en 27

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

3.2.2 Plaatsen boringen en peilbuizen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuizen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

3.2.3 Bemonstering grondwater

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

Tabel 3.3: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie A: weiland							
01	26-4-2023	2,50 - 3,50	1,87	6,7	131	88,1	nee
08	26-4-2023	2,50 - 3,50	1,85	8,1	204	64,7	nee
19	26-4-2023	3,20 - 4,20	2,07	6,3	192	61,1	nee
deellocatie B + C							
27	26-4-2023	2,60 - 3,60	1,73	6,6	202	35,7	nee

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

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de waarnemingen rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in paragraaf 3.3 besproken.

3.2.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd. Hierbij zijn op basis van de analyseresultaten nog twee aanvullende afperkende analyse op PCB uitgevoerd (MMPCB03 en MMPCB04).

Tabel 3.4: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: weiland				
MM01	0,00 - 0,50	01, 02, 03, 04, 06, 07	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM02	0,00 - 0,40	05, 08, 09, 12, 13, 15	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM03	0,00 - 0,50	14, 16, 17, 18, 20, 21	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM04	0,00 - 0,30	19, 22, 23, 24, 25, 26	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM05	0,30 - 1,30	01, 05, 08	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM06	0,30 - 0,90	09, 15, 17	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM07	0,30 - 1,00	19, 24	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MMOCB01	0,00 - 0,30	01, 03, 04, 06	OCB	meest verdachte laag (OCB)
MMOCB02	0,00 - 0,30	05, 07, 11, 13	OCB	meest verdachte laag (OCB)
MMOCB03	0,00 - 0,30	10, 14, 15, 16	OCB	meest verdachte laag (OCB)
MMOCB04	0,00 - 0,30	17, 18, 21, 22	OCB	meest verdachte laag (OCB)
MMOCB05	0,00 - 0,30	23, 24, 25, 26	OCB	meest verdachte laag (OCB)
deellocatie B: achtertuin nabij nr. 45				
MM08	0,00 - 0,50	27, 28, 29, 30, 31, 32	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM09	0,50 - 1,00	27, 28	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
deellocatie C: zuidwestelijke strook met moestuin (kas)				
MM10	0,00 - 0,50	34, 35, 36, 37	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM11	0,30 - 1,00	33, 35, 37	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
33-3	0,00 - 0,30	33	OCB	meest verdachte laag (OCB)
MMOCB06	0,00 - 0,30	34, 35, 36, 37	OCB	meest verdachte laag (OCB)
deellocatie D: druppelzones opstal (oost- en westzijde)				
MMPCB01	0,00 - 0,10	AG01, AG02	PCB	meest verdachte laag (PCB)
MMPCB02	0,00 - 0,10	AG03, AG04	PCB	meest verdachte laag (PCB)
MMPCB03	0,10 - 0,50	AG01, AG02	PCB	verticale afperking (PCB)
MMPCB04	0,10 - 0,50	AG03, AG04	PCB	verticale afperking (PCB)

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- PCB : polychloorbifenylen;
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: weiland				
01-1-1	01	2,50 - 3,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
08-1-1	08	2,50 - 3,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
19-1-1	19	3,20 - 4,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie B + C				
27-1-1	27	2,60 - 3,60	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

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

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskaders

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

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

Tabel 3.6: 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.	

Tabel 3.7: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk

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

3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel(len).

Tabel 3.8: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: weiland							
MM01	0,00 - 0,50	01, 02, 03, 04, 06, 07	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, lood	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,40	05, 08, 09, 12, 13, 15	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
MM03	0,00 - 0,50	14, 16, 17, 18, 20, 21	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
MM04	0,00 - 0,30	19, 22, 23, 24, 25, 26	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
MM05	0,30 - 1,30	01, 05, 08	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM06	0,30 - 0,90	09, 15, 17	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM07	0,30 -1,00	19, 24	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MMOCB01	0,00 - 0,30	01, 03, 04, 06	meest verdachte laag (OCB)	-	-	-	- ³⁾
MMOCB02	0,00 - 0,30	05, 07, 11, 13	meest verdachte laag (OCB)	-	-	-	- ³⁾
MMOCB03	0,00 - 0,30	10, 14, 15, 16	meest verdachte laag (OCB)	-	-	-	- ³⁾
MMOCB04	0,00 - 0,30	17, 18, 21, 22	meest verdachte laag (OCB)	-	-	-	- ³⁾
MMOCB05	0,00 - 0,30	23, 24, 25, 26	meest verdachte laag (OCB)	-	-	-	- ³⁾
deellocatie B: achtertuin nabij nr. 45							
MM08	0,00 - 0,50	27, 28, 29, 30, 31, 32	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, lood	-	-	AW
MM09	0,50 - 1,00	27, 28	zintuiglijk schone ondergrond	cadmium, zink	-	-	AW
deellocatie C: zuidwestelijk strook met moestuin (kas)							
MM10	0,00 - 0,50	34, 35, 36, 37	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-	AW
MM11	0,30 - 1,00	33, 35, 37	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
33-3	0,00 - 0,30	33	meest verdachte laag (OCB)	-	-	-	AW
MMOCB06	0,00 - 0,30	34, 35, 36, 37	meest verdachte laag (OCB)	DDE, DDD, DDT, Drins	-	-	AW
deellocatie D: druppelzones opstal (oost- en westzijde)							
MMPCB01	0,00 - 0,10	AG01, AG02	meest verdachte laag (PCB)	-	-	PCB	- ³⁾
MMPCB02	0,00 - 0,10	AG03, AG04	meest verdachte laag (PCB)	-	-	PCB	- ³⁾
MMPCB03	0,10 - 0,50	AG01, AG02	verticale afperking (PCB)	PCB	-	-	- ³⁾
MMPCB04	0,10 - 0,50	AG03, AG04	verticale afperking (PCB)	PCB	-	-	- ³⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
PCB : polychloorbifenylen;
DDE : dichlorodifenyldichloroethaan;
DDT : dichlorodifenyldichloroethaan;
Drins : Aldrin, dieldrin, endrin, isodrin.
- 2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
- 3) gelet op het geringe aantal geanalyseerde parameters wordt een indicatieve toetsing aan het Bbk voor dit monster niet representatief geacht.

3.3.3 Grondwater

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

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A: weiland						
01	01-1-1	2,50 - 3,50	onderzoek grondwater	koper	-	-
08	08-1-1	2,50 - 3,50	onderzoek grondwater	barium, cadmium, zink	nikkel	-
19	19-1-1	3,20 - 4,20	onderzoek grondwater	barium, cadmium	-	-
deellocatie B + C						
27	27-1-1	2.60 - 3.60	onderzoek grondwater	barium, cadmium, zink	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in peilbuizen 01, 08, 19 en 27 is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval. Verontreinigingen met nikkel worden vaker aangetoond in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

4. Verontreinigingssituatie

Bij het op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is plaatselijk een sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond aangetoond. De aard en omvang van de verontreiniging zijn door middel van aanvullende analyses binnen de perceelsgrens voldoende vastgesteld. Een tekening met de verontreinigingssituatie is opgenomen in bijlage 10.

4.1 Grond

Ter plaatse van deellocatie D (druppelzones opstal (oost- en westzijde)) zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De aangetoonde sterke verontreiniging met PCB hangt vermoedelijk samen met de eroderende dakbedekking zonder dakgoot afwaterend op de onverharde maaiveld. Op basis van de grondresultaten is de omvang van de verontreiniging afgeleid. De oppervlakte van de grondverontreiniging wordt geraamd op circa 30 m². De sterke verontreiniging is aangetoond in vanaf het maaiveld tot circa 0,10 m-mv. De omvang van de sterke grondverontreiniging wordt geraamd op circa 3 m³. De maximale concentratie voor de parameter PCB bedraagt 2,82 mg/kg d.s.

4.2 Oorzaak en gevaldefinitie

De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de eroderende dakbedekking zonder dakgoot afwaterend op de onverharde maaiveld op de onderzoekslocatie en is gezien de historie van de locatie vermoedelijk ontstaan voor 1987. Sinds 1985 is de productie en het gebruik van PCB's in Nederland verboden.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat géén sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5. Verkennend asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 5.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden			analyses
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag ³⁾	
deellocatie D: druppelzones opstal (oost- en westzijde) (2 x 10 m ¹)				
VEP	2 richtingen, stroken 1.5 m	-	4	2 x asb-g

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.
- 2) verklaring analyses:
asb-g : asbest in grond.
- 3) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

5.2 Uitvoering

5.2.1 Kwalibo

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

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

Tabel 5.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Rik van der Steen en Jaap van Diessen	19-04-2023	maaiveld
inspectiegaten (protocol 2018)		
Rik van der Steen en Jaap van Diessen	19-04-2023	AG01 t/m AG04

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

5.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met vegetatie (lang gras). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op <50 %. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

5.2.3 Inspectiegaten en boorwerk

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

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

5.2.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 5.3: geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses	toelichting
AG01, AG02	ASBMM01	0,00 – 0,10	asbest in grond	meest verdachte laag
AG03, AG04	ASBMM02	0,00 – 0,10	asbest in grond	meest verdachte laag

Opmerkingen bij de tabel:

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

5.3 Analyseresultaten

5.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 7.

5.3.2 Analyseresultaten

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

Tabel 5.4: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen ¹⁾
AG01, AG02	0,00 – 0,10	ASBMM01	meest verdachte laag	11	n.a.	11
AG03, AG04	0,00 – 0,10	ASBMM02	meest verdachte laag	<2	n.a.	<2

Opmerkingen bij de tabel:

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

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

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Deellocatie A: weiland

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium en lood. In de meest verdachte laag is géén verontreiniging met OCB aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater is een matige verontreiniging met nikkel aangetoond, daarnaast zijn ook lichte verontreinigingen met barium, cadmium, koper en zink aangetoond in het grondwater.

Deellocatie B: achtertuin nabij nr. 45

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium en lood. In de zintuiglijk schone ondergrond is een lichte verontreiniging met zink aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, cadmium en zink aangetoond.

Deellocatie C: zuidwestelijke strook met moestuin (kas)

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd is met cadmium. In de zintuiglijk schone ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Het grondwateronderzoek is gecombineerd uitgevoerd met deellocatie B.

In de meest verdachte laag is een lichte verontreiniging met Drins, DDD, DDT en DDE aangetoond.

Deellocatie D: druppelzones opstal (oost- en westzijde)

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 11 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft niet-hechtgebonden chrysotiel en amosiet. 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.

De meest verdachte laag (0,00 - 0,10 m-mv) blijkt sterk verontreinigd te met PCB. Tevens werd in de laag hieronder (0,10 - 0,50 m-mv) een lichte verontreiniging met PCB aangetoond.

De sterke verontreiniging met PCB blijkt aanwezig te zijn over een oppervlakte van circa 30 m² en in een laagdikte van 0,1 meter. De omvang van de sterke verontreiniging wordt hiermee geraamd op 3 m³. De sterke verontreiniging met PCB is vermoedelijk te relateren aan de eroderende dakbedekking die afwatert op het onverharde maaiveld. Er is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De onderzoeksresultaten ter plaatse van deellocatie A en B zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocaties niet-verdacht zijn. De onderzoeksresultaten ter plaatse van deellocaties C en D zijn in overeenstemming met de hypothese dat de locaties verdacht zijn. De omvang van de sterke verontreiniging met PCB betreft géén geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is voldoende in beeld gebracht, verder nader onderzoek wordt derhalve niet nodig geacht.

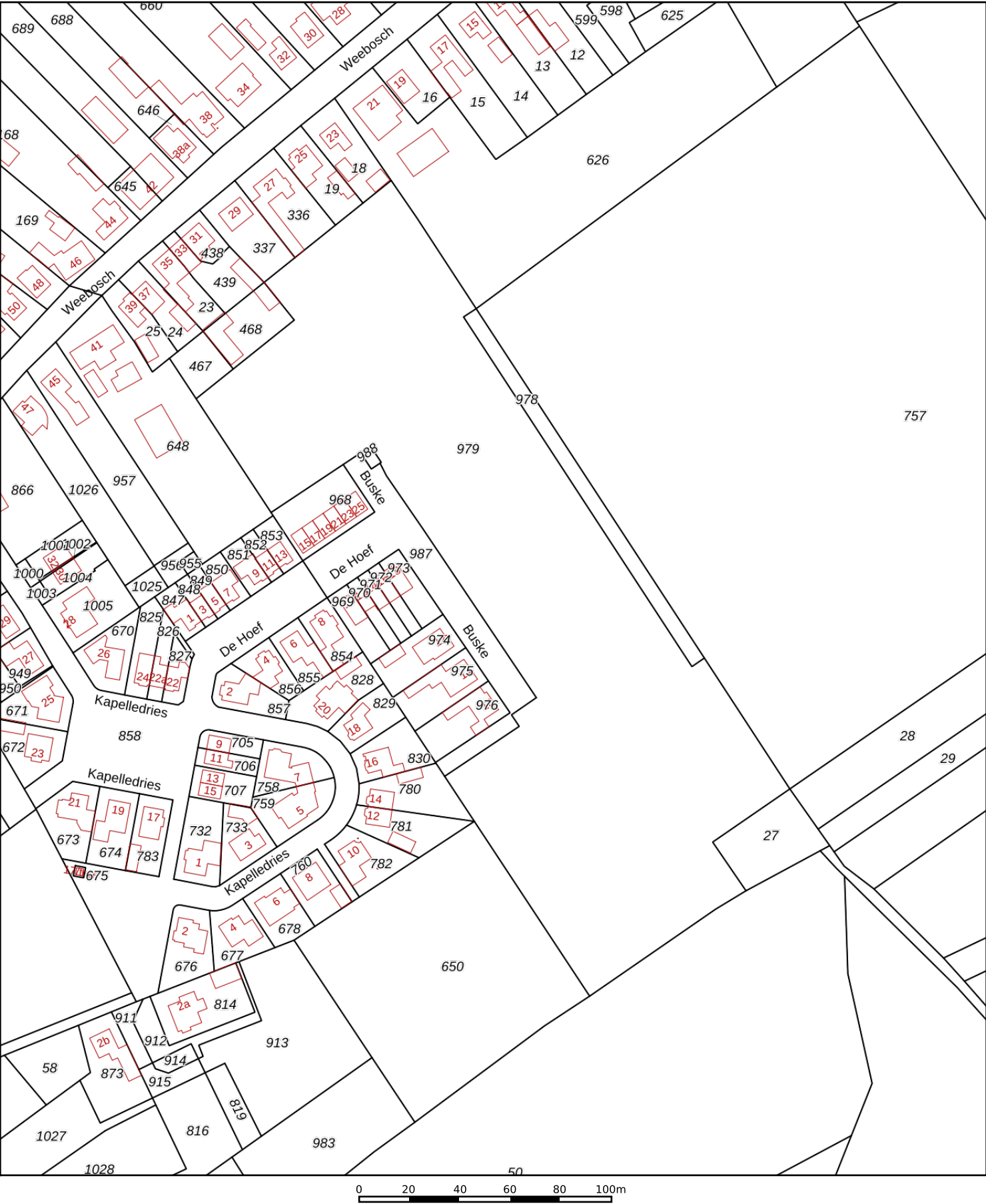
Resumé

De aangetoonde sterke grondverontreiniging met PCB levert een beperking op voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de locatie. Indien ter plaatse (graaf) werkzaamheden uitgevoerd gaan worden wordt geadviseerd een plan van aanpak op te stellen en dit voor te leggen aan het bevoegd gezag. De overige 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 de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de locatie.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 3 van dit rapport.

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

Bijlage 1: Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Bergeijk

Sectie K

Perceel 979

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 april 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.

kadaster

Bijlage 2: Situatietekening(en)



LEGENDA

- Peilbuis
- Boring
- Asbestgat
- Deellocatie A: weiland
- Deellocatie B: achtertuin nabij nr. 45
- Deellocatie C: zuidwestelijke strook met moestuin (kas)
- Deellocatie D: druppelzones opstal (oost- en westzijde)

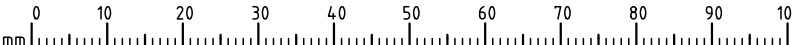
0	10 m.
---	-------

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	24-5-2023		JW		

Opdrachtgever	Gemeente Bergeijk
Project	Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Titel	Situatietekening

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 250	A3	2303/274/JW	001	2	2	0

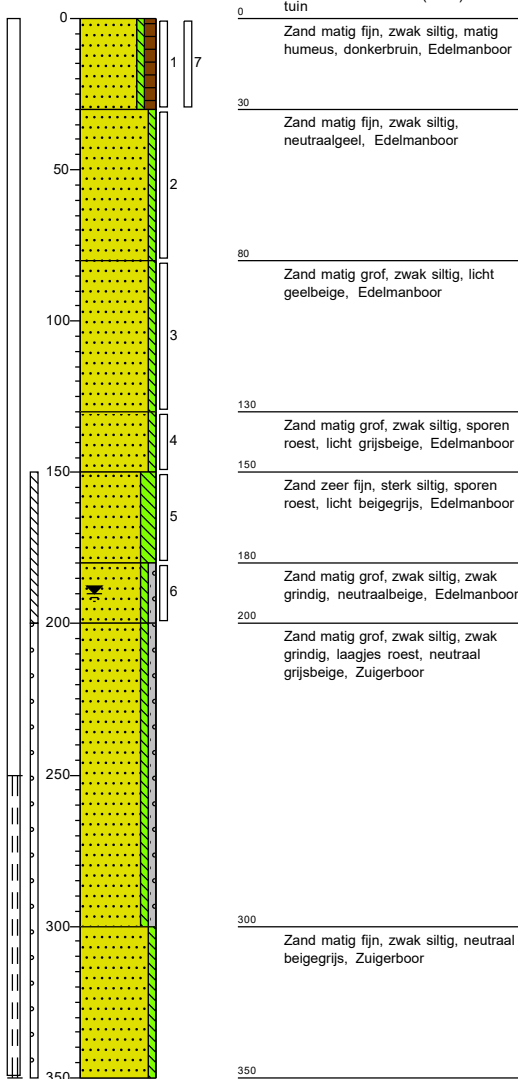
BIJLAGE 2



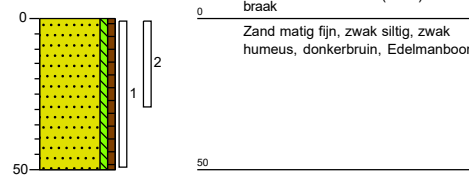
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

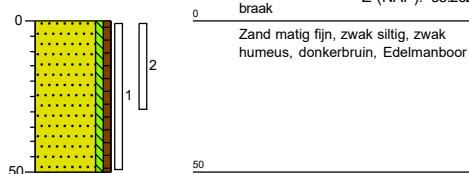
Boring: 01
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148812,67
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 369051,23
Z (NAP): 35.279



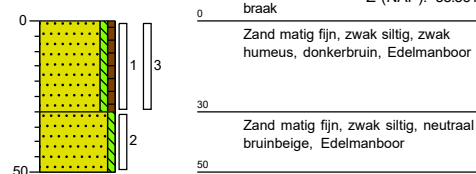
Boring: 02
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148817,50
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 369073,12
Z (NAP): 35.307



Boring: 03
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148779,43
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 369041,87
Z (NAP): 35.262



Boring: 04
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148821,33
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 369034,65
Z (NAP): 35.361



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

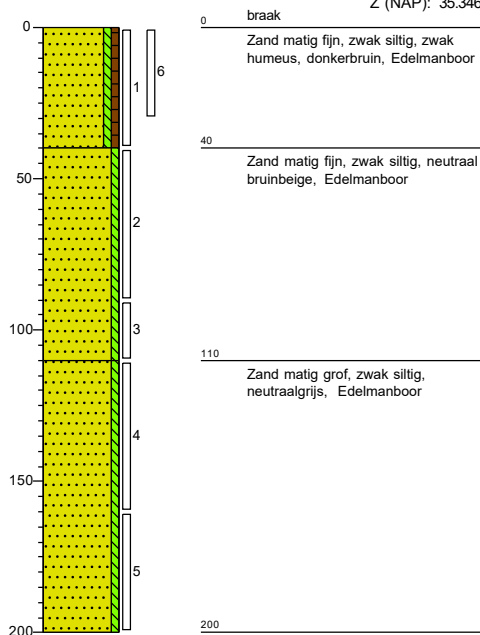
Boormeester: Jaap van Diessen

X (RD): 148810,29

Datum: 19-4-2023

Y (RD): 369009,34

Z (NAP): 35.346



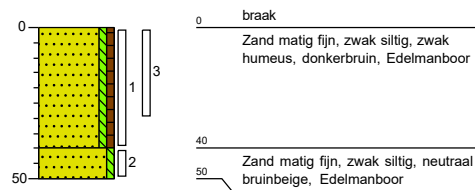
Boring: 06

Boormeester: Jaap van Diessen

X (RD): 148779,91

Datum: 19-4-2023

Y (RD): 369015,46



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07

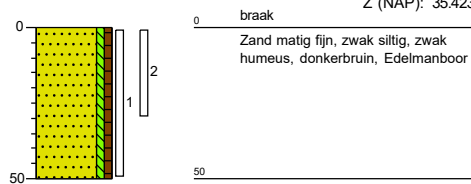
Boormeester: Jaap van Diessen

X (RD): 148755,11

Datum: 19-4-2023

Y (RD): 368994,36

Z (NAP): 35.423



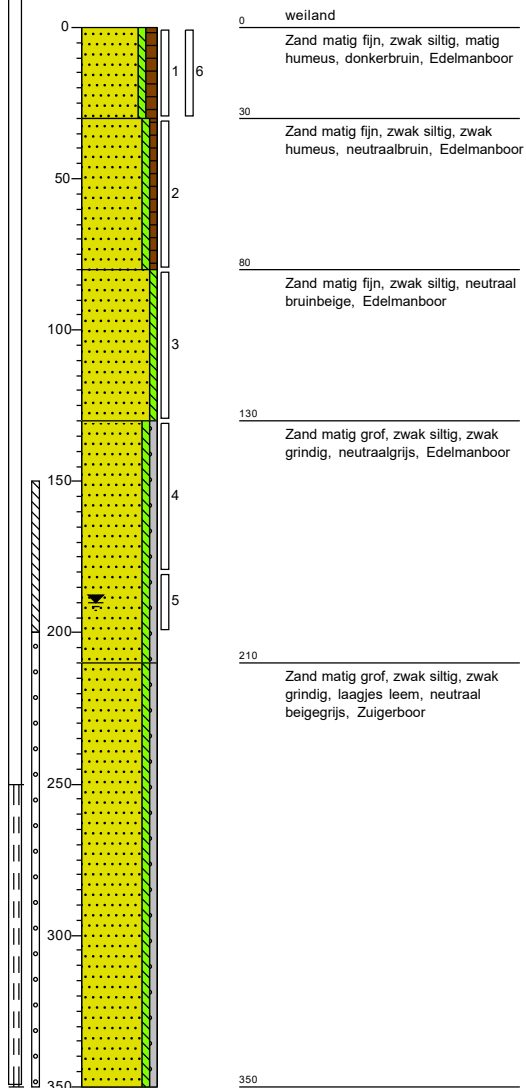
Boring: 08

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 148772,56

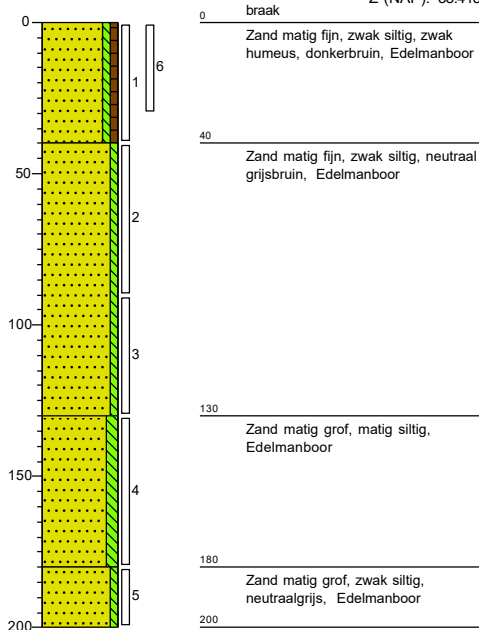
Datum: 19-4-2023

Y (RD): 368986,56

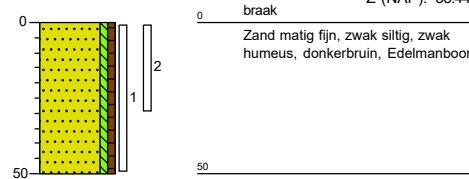


Bijlage: Boorprofielen

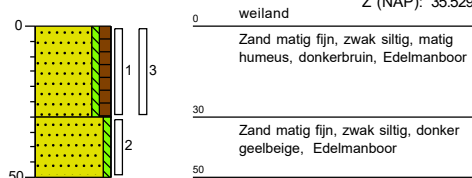
Boring: 09
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148844,57
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 369034,92
 Z (NAP): 35.415



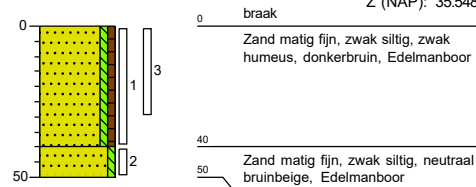
Boring: 10
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148836,52
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 369013,13
 Z (NAP): 35.446



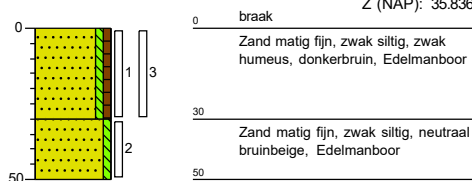
Boring: 11
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148799,82
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368982,67
 Z (NAP): 35.529



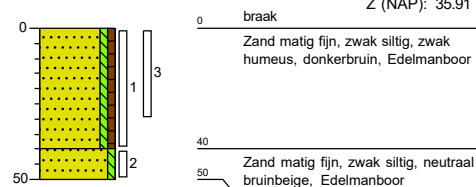
Boring: 12
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148773,76
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368957,75
 Z (NAP): 35.548



Boring: 13
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148837,96
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368985,86
 Z (NAP): 35.836

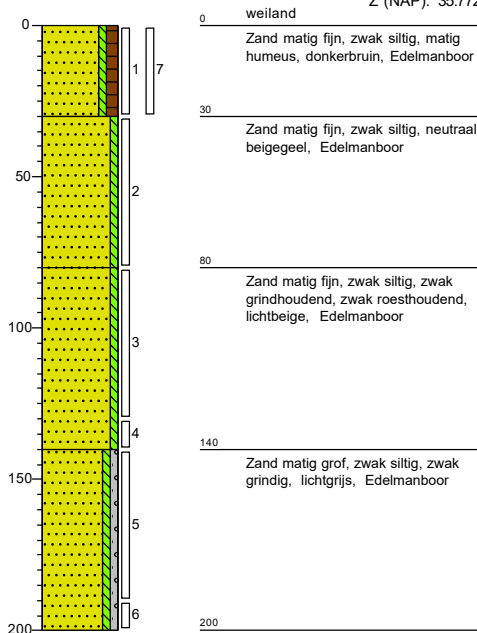


Boring: 14
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148867,71
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368985,90
 Z (NAP): 35.91

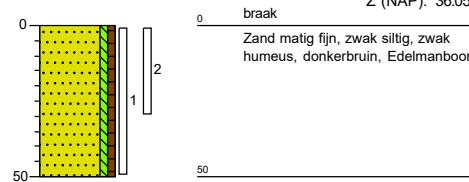


Bijlage: Boorprofielen

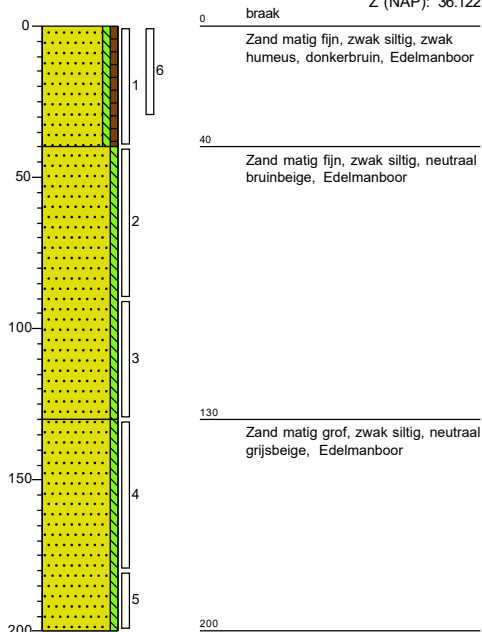
Boring: 15
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148828,45
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368971,10
Z (NAP): 35.772



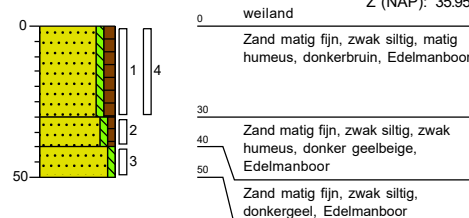
Boring: 16
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148857,12
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368960,31
Z (NAP): 36.055



Boring: 17
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148884,05
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368961,06
Z (NAP): 36.122

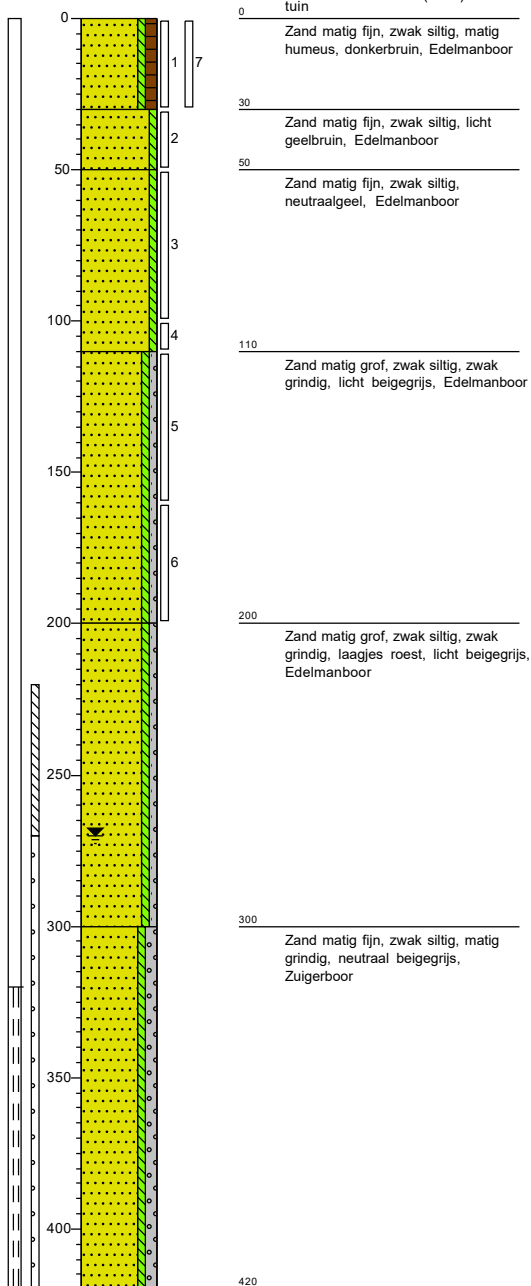


Boring: 18
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148849,74
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368934,04
Z (NAP): 35.951

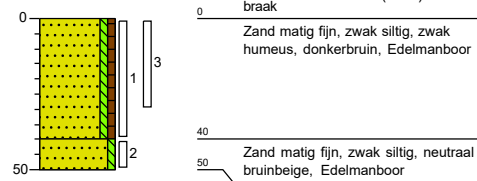


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 19
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148889,01
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368915,89
Z (NAP): 36.074

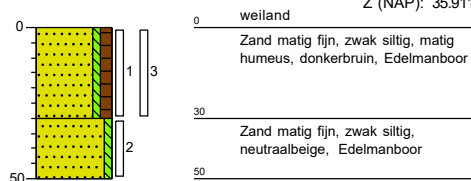


Boring: 20
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148886,40
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368941,48
Z (NAP): 36.139

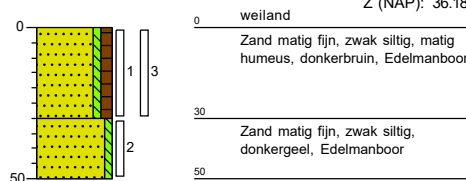


Bijlage: Boorprofielen

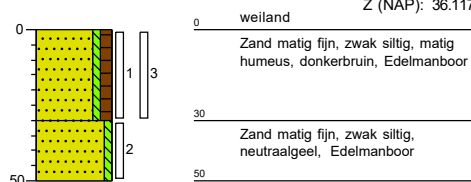
Boring: 21
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148867,39
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368913,55
 Z (NAP): 35.911



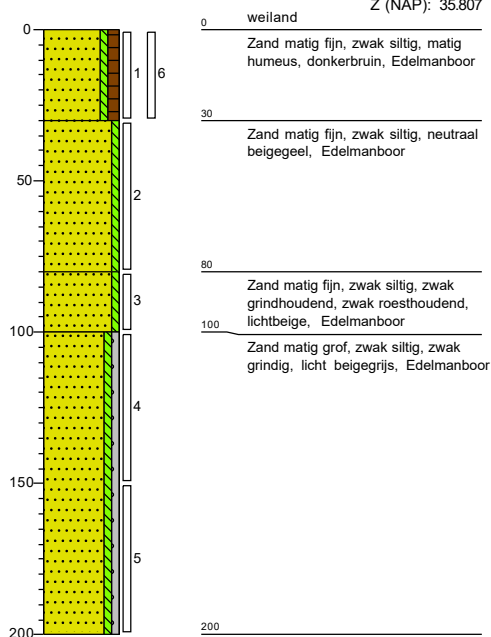
Boring: 22
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148910,58
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368915,33
 Z (NAP): 36.18



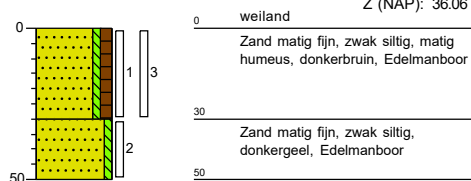
Boring: 23
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148880,14
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368895,99
 Z (NAP): 36.117



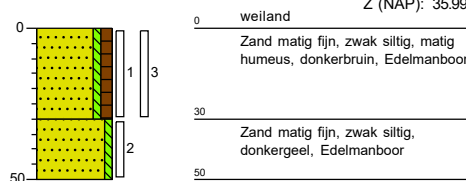
Boring: 24
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148877,96
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368869,54
 Z (NAP): 35.807



Boring: 25
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148900,59
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368884,88
 Z (NAP): 36.06

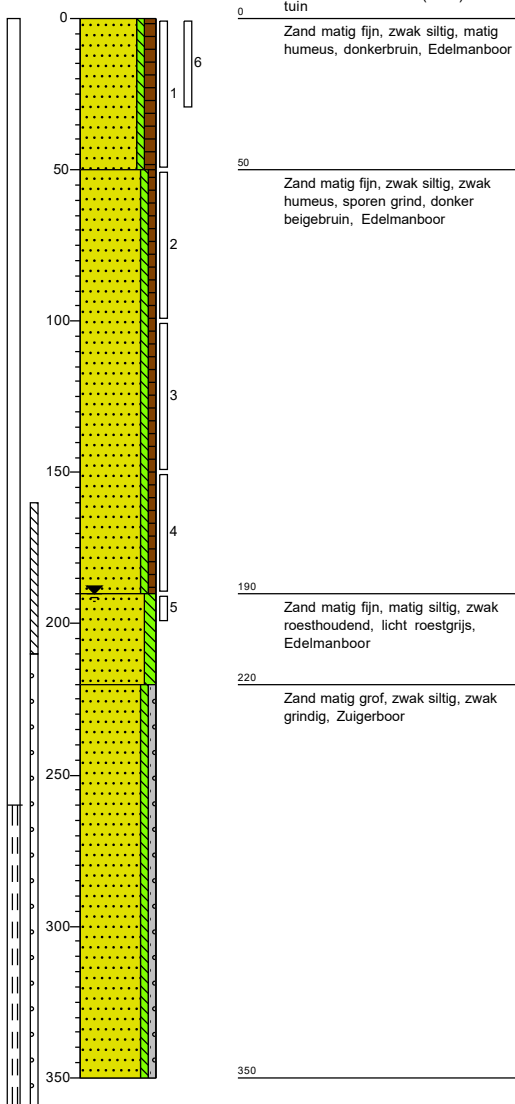


Boring: 26
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148919,89
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368899,66
 Z (NAP): 35.999

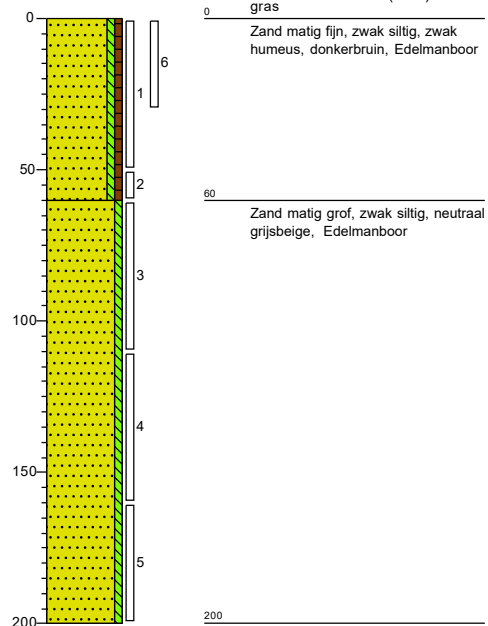


Bijlage: Boorprofielen

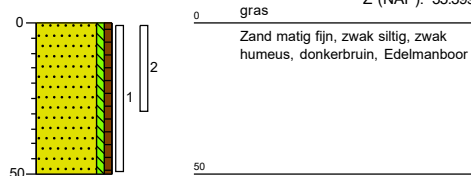
Boring: 27
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148709,28
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368961,65
Z (NAP): 35.284



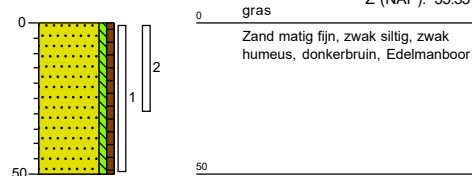
Boring: 28
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148708,62
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368977,82
Z (NAP): 35.437



Boring: 29
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148702,35
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368972,90
Z (NAP): 35.399

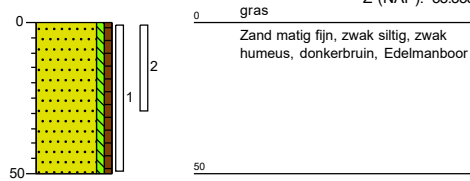


Boring: 30
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148722,07
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368955,63
Z (NAP): 35.35

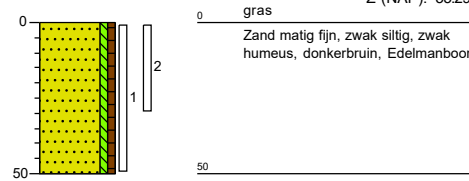


Bijlage: Boorprofielen

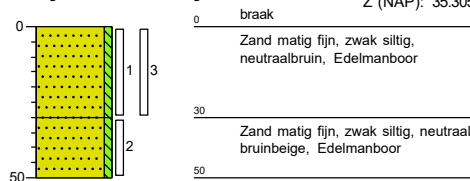
Boring: 31
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148728,62
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368946,52
 Z (NAP): 35.353



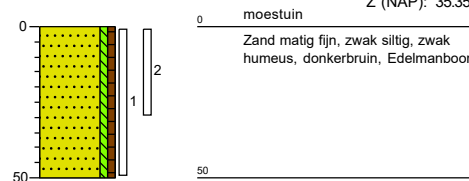
Boring: 32
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148732,62
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368937,90
 Z (NAP): 35.299



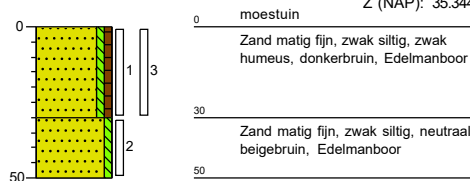
Boring: 33
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148715,35
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368954,22
Opmerking: In een kas gezet Z (NAP): 35.305



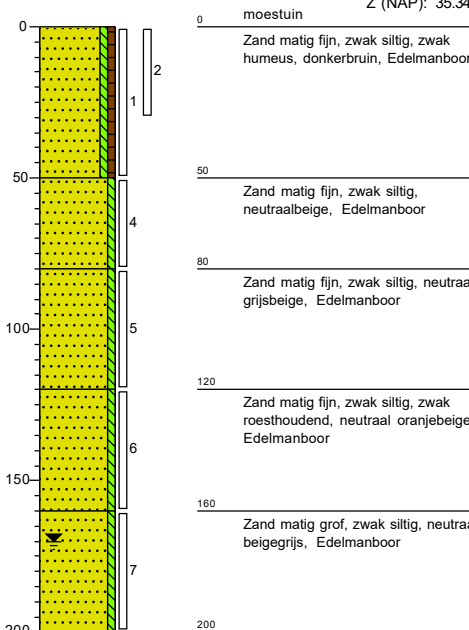
Boring: 34
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148717,57
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368948,07
 Z (NAP): 35.354



Boring: 35
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148720,35
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368943,77
 Z (NAP): 35.344

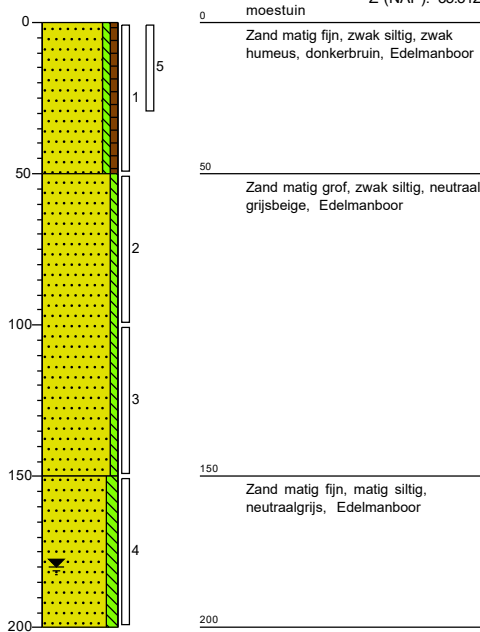


Boring: 36
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148726,74
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368933,55
 Z (NAP): 35.34

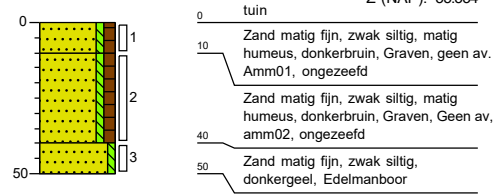


Bijlage: Boorprofielen

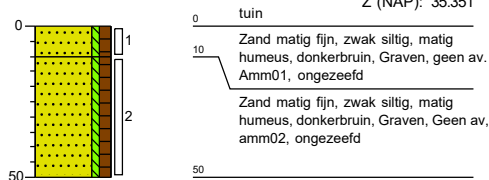
Boring: 37
Boormeester: Jaap van Diessen X (RD): 148723,19
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368939,23
 Z (NAP): 35.312



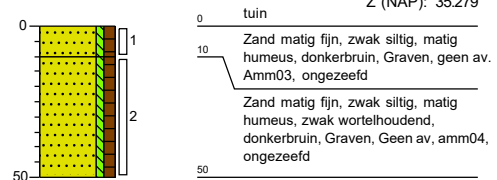
Boring: AG01
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148708,90
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368970,86
 Z (NAP): 35.334



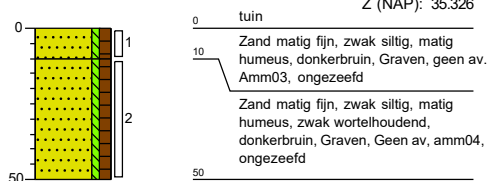
Boring: AG02
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148711,19
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368967,71
 Z (NAP): 35.351



Boring: AG03
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148715,26
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368968,62
 Z (NAP): 35.279



Boring: AG04
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 148714,44
Datum: 19-4-2023 Y (RD): 368970,37
 Z (NAP): 35.326

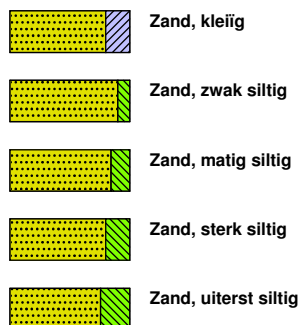


Legenda (conform NEN 5104)

grind



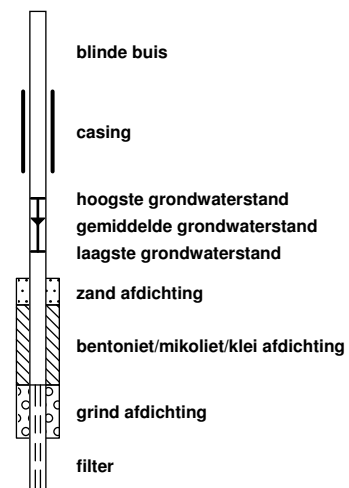
zand



veen



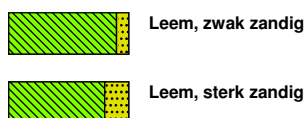
peilbuis



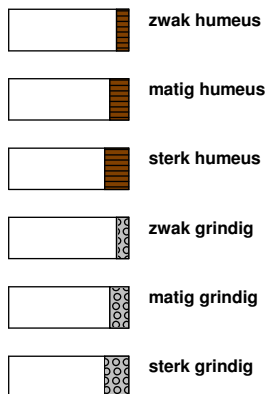
klei



leem



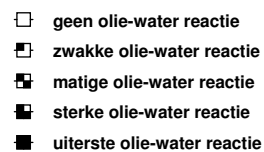
overige toevoegingen



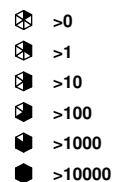
geur



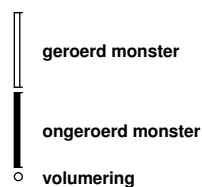
olie



p.i.d.-waarde



monsters

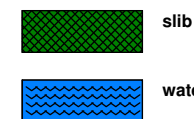


overig



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	26.04.2023
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1265360

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1265360 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2303274JW Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Opdrachtacceptatie	20.04.23

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 gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 8



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 1265360 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
125462	19.04.2023	MM01 01 (0-30) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50)
125463	19.04.2023	MM02 05 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-30) 15 (0-30)
125464	19.04.2023	MM03 14 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-40) 21 (0-30)
125465	19.04.2023	MM04 19 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)
125466	19.04.2023	MM05 01 (30-80) 05 (40-90) 08 (80-130)

Eenheid

125462	125463	125464	125465	125466
MM01 01 (0-30) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50)	MM02 05 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-30) 15 (0-30)	MM03 14 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-40) 21 (0-30)	MM04 19 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)	MM05 01 (30-80) 05 (40-90) 08 (80-130)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	94,3	90,3	90,0	82,1	92,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,5 xx)	2,8 xx)	3,1 xx)	3,0 xx)	3,0
------------------	------	---------	---------	---------	---------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,8	2,8	2,8	2,8	0,8
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,49	0,53	0,49	0,50	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	12	13	12	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	34	30	29	27	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	4,1
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	49	38	34	33	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<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	0,066	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,41 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 8



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 1265360 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
125467	19.04.2023	MM06 09 (40-90) 15 (30-80) 17 (40-90)
125468	19.04.2023	MM07 19 (50-100) 24 (30-80) 24 (80-100)
125469	19.04.2023	MM08 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50)
125470	19.04.2023	MM09 27 (50-100) 28 (50-60)
125471	19.04.2023	MM10 34 (0-50) 35 (0-30) 36 (0-50) 37 (0-50)

Eenheid

125467	125468	125469	125470	125471
MM06 09 (40-90) 15 (30-80) 17 (40-90)	MM07 19 (50-100) 24 (30-80) 24 (80-100)	MM08 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50)	MM09 27 (50-100) 28 (50-60)	MM10 34 (0-50) 35 (0-30) 36 (0-50) 37 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	91,6	94,2	86,8	86,8	97,7

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	2,4	3,6	2,6	2,6 xx)
------------------	------	-----	-----	-----	-----	------------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,9	0,8	3,7	2,8	4,8
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,56	0,78	0,61
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	13	12	13
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	35	31	27
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	48	69	63

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 8



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 1265360 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
125472	19.04.2023	MM11 33 (30-50) 35 (30-50) 37 (50-100)

Eenheid

125472

MM11 33 (30-50) 35 (30-50) 37 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 92,2

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,31
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 7,8
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 36

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <0,050
S Chryseen	mg/kg Ds <0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds <0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds 0,079
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds <0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,39 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 8



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 1265360 Bodem / Eluaat

Eenheid	125462	125463	125464	125465	125466
	MM01 01 (0-30) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50)	MM02 05 (0-40) 06 (0-30) 09 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-30) 15 (0-30)	MM03 14 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-40) 21 (0-30)	MM04 19 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)	MM05 01 (30-80) 05 (40-90) 08 (80-130)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (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 1265360 Bodem / Eluaat

Eenheid	125467	125468	125469	125470	125471
	MM06 09 (40-90) 15 (30-80) 17 (40-90)	MM07 19 (50-100) 24 (30-80) 24 (80-100)	MM08 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50)	MM09 27 (50-100) 28 (50-60)	MM10 34 (0-50) 35 (0-30) 36 (0-50) 37 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0012
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 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0054 #)

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 1265360 Bodem / Eluaat

Eenheid

125472

MM11 33 (30-50) 35 (30-50) 37 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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: 20.04.2023

Einde van de analyses: 26.04.2023

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 8



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 1265360 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

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

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

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

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



Blad 8 van 8

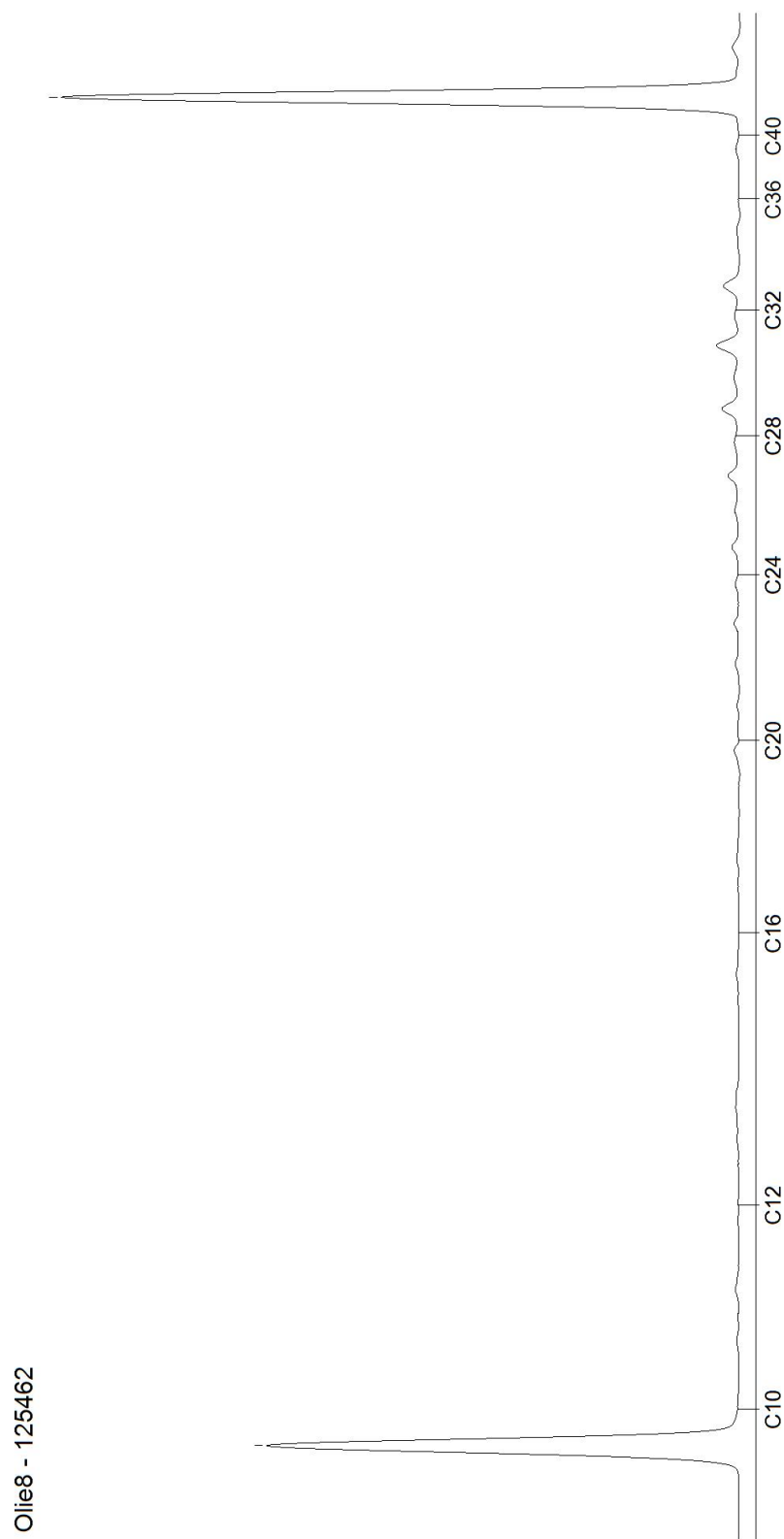


AL-West B.V.

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. 1265360, Analysis No. 125462, created at 25.04.2023 12:05:09

Monster beschrijving: MM01 01 (0-30) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 06 (0-40) 07 (0-50)

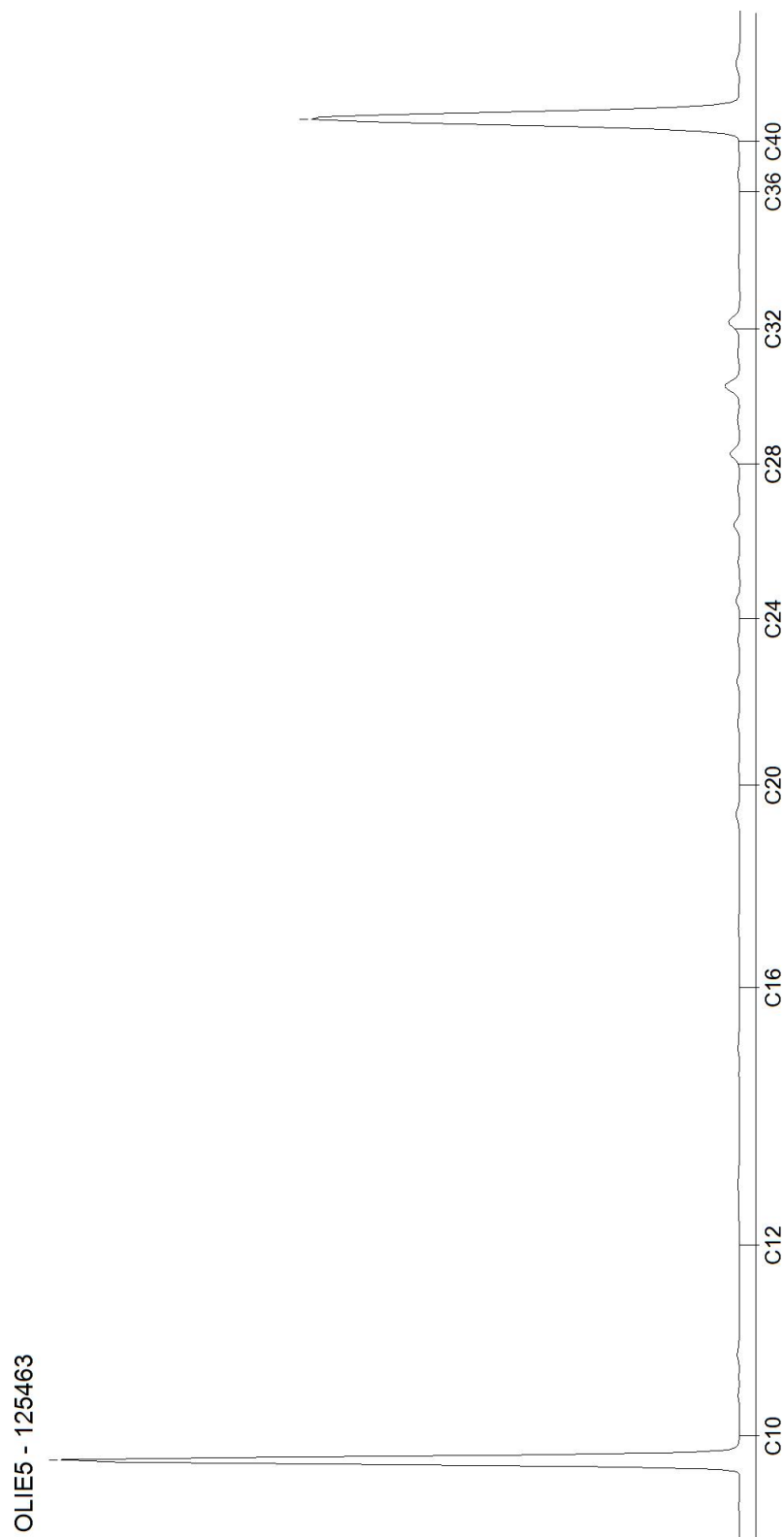


AL-West B.V.

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. 1265360, Analysis No. 125463, created at 24.04.2023 09:34:39

Monster beschrijving: MM02 05 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-40) 12 (0-40) 13 (0-30) 15 (0-30)



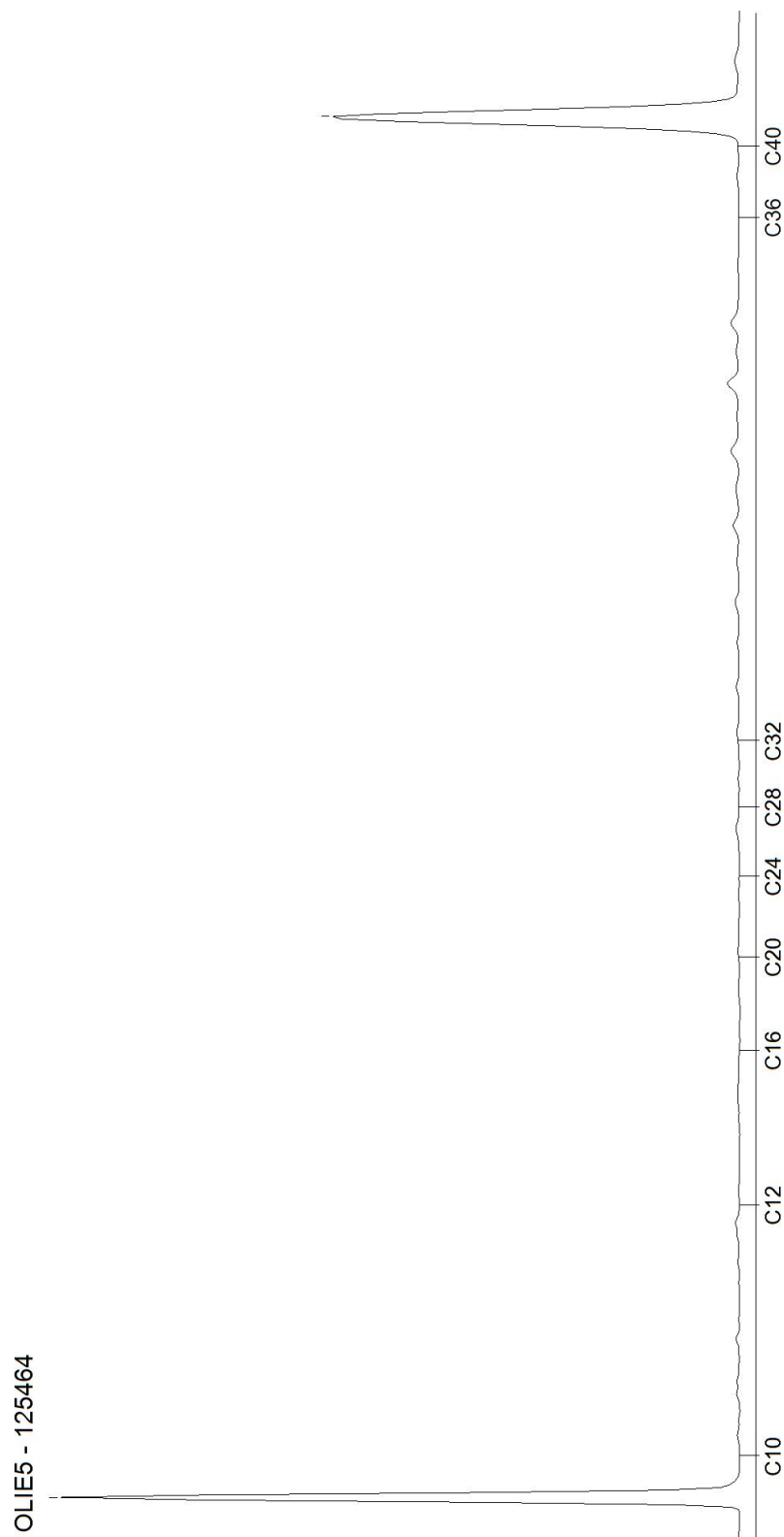
Blad 2 van 11

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. 1265360, Analysis No. 125464, created at 24.04.2023 09:34:39

Monster beschrijving: MM03 14 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-30) 20 (0-40) 21 (0-30)



Blad 3 van 11

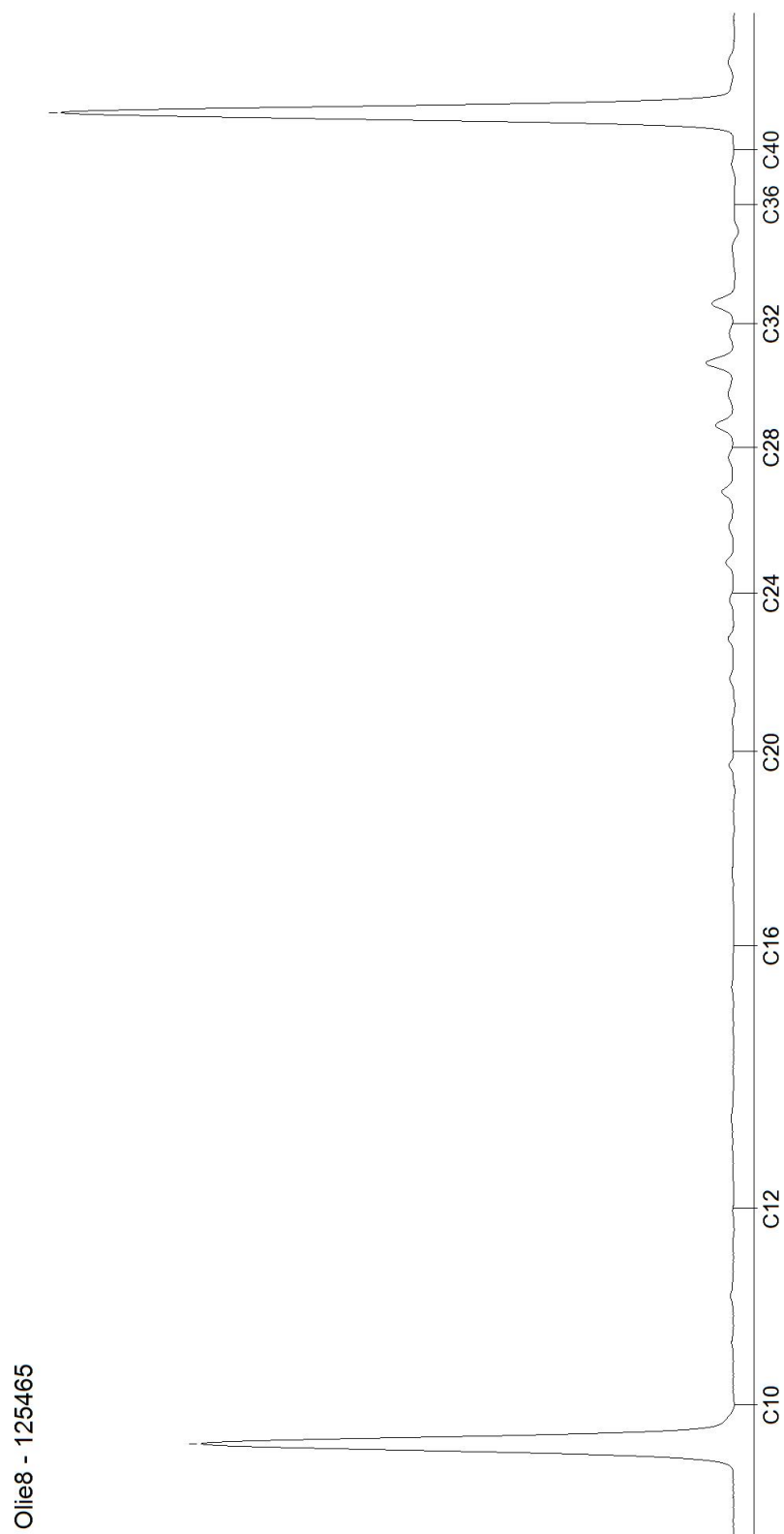
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1265360, Analysis No. 125465, created at 25.04.2023 12:05:09

Monster beschrijving: MM04 19 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)



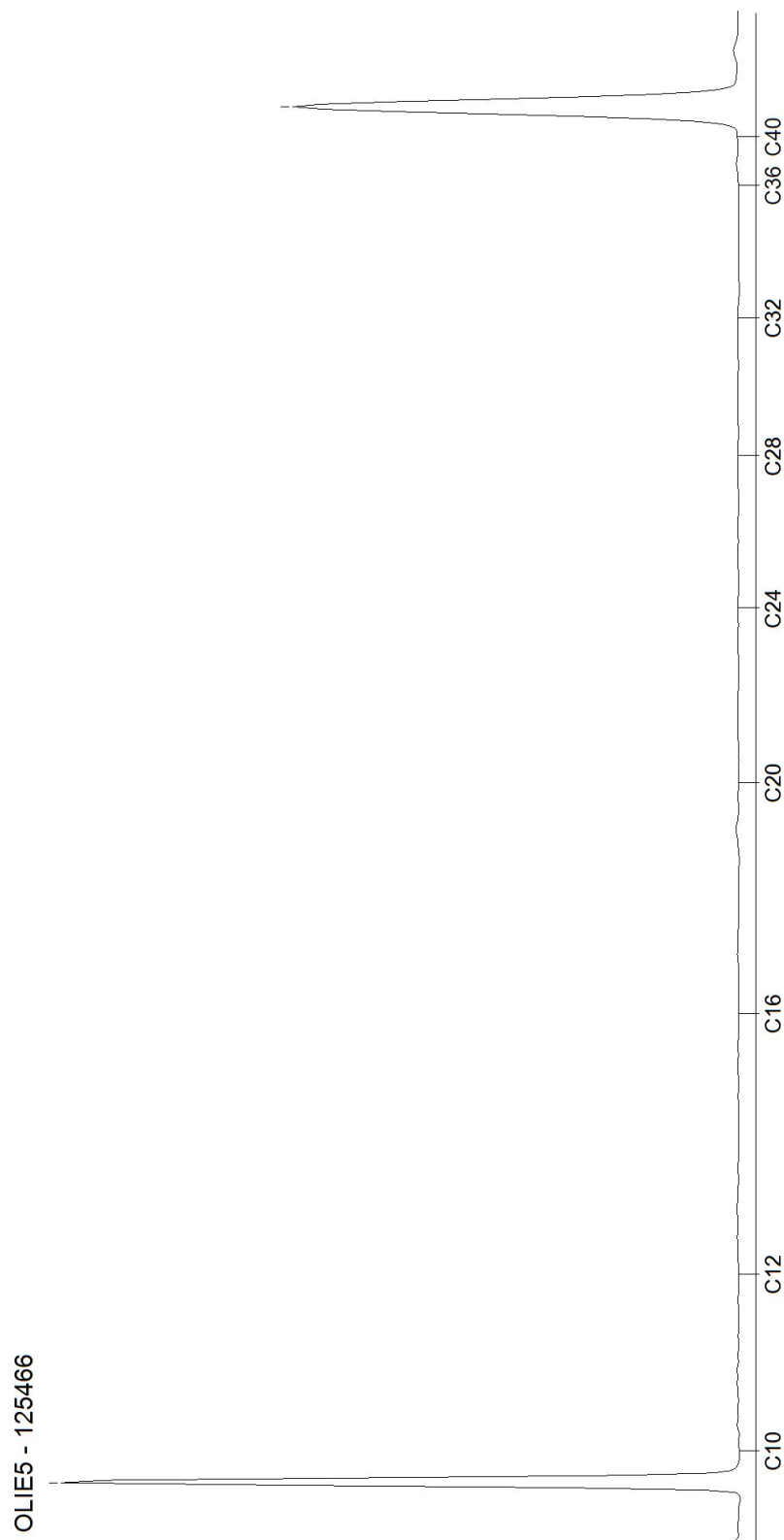
Blad 4 van 11

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. 1265360, Analysis No. 125466, created at 25.04.2023 08:29:52

Monster beschrijving: MM05 01 (30-80) 05 (40-90) 08 (80-130)

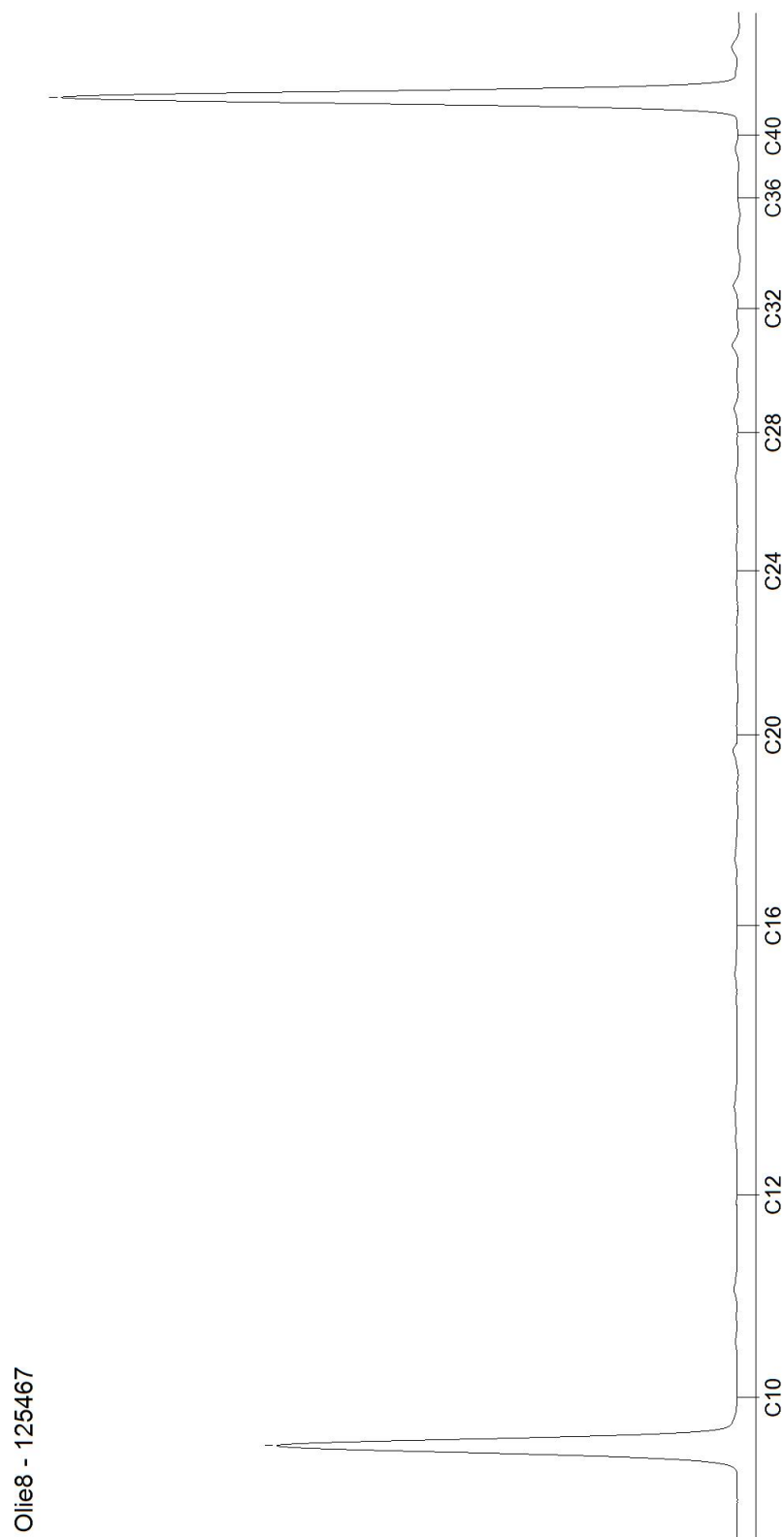


AL-West B.V.

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. 1265360, Analysis No. 125467, created at 25.04.2023 12:05:09

Monster beschrijving: MM06 09 (40-90) 15 (30-80) 17 (40-90)



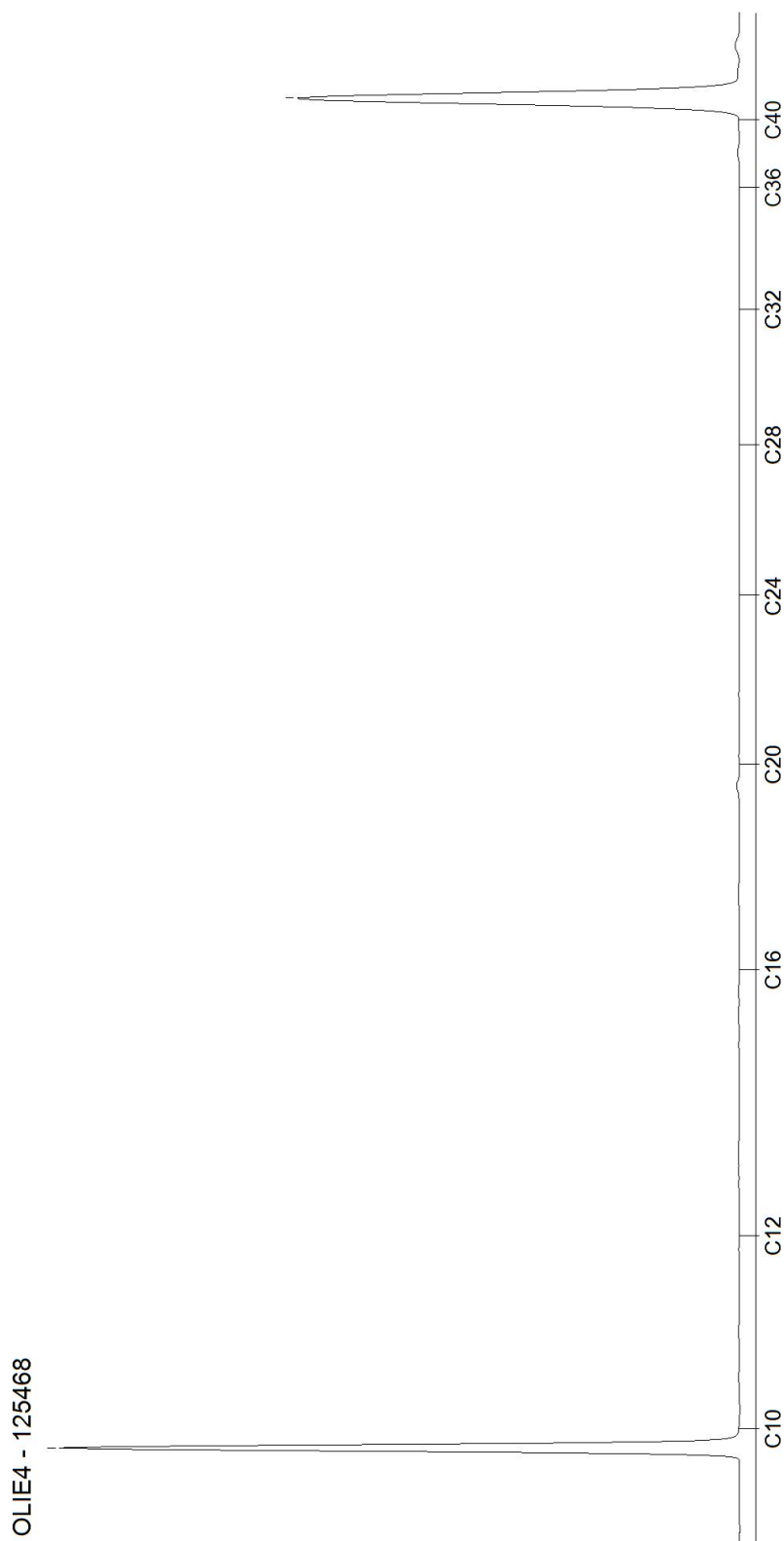
Blad 6 van 11

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. 1265360, Analysis No. 125468, created at 25.04.2023 08:54:33

Monster beschrijving: MM07 19 (50-100) 24 (30-80) 24 (80-100)



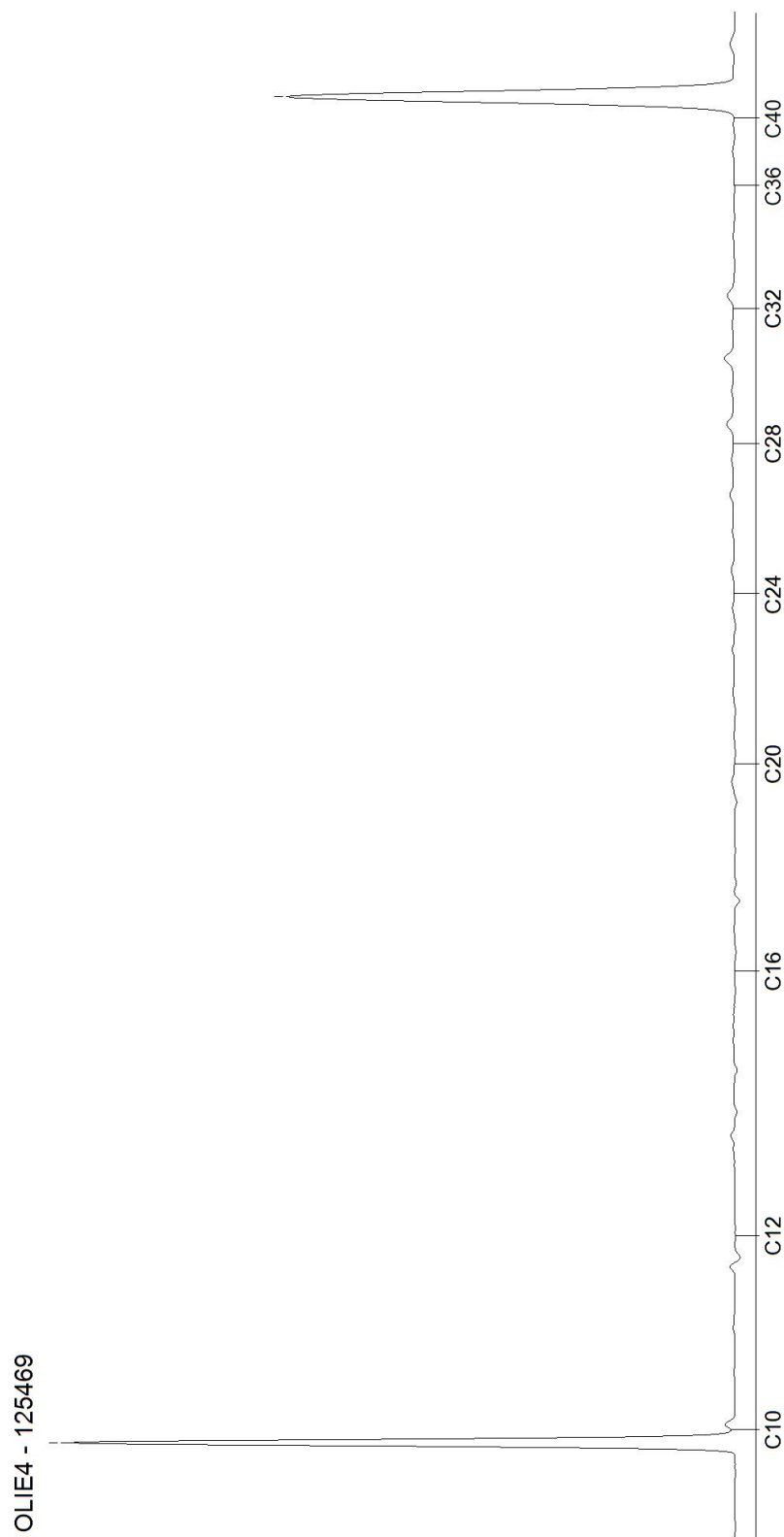
Blad 7 van 11

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. 1265360, Analysis No. 125469, created at 25.04.2023 08:54:33

Monster beschrijving: MM08 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50)

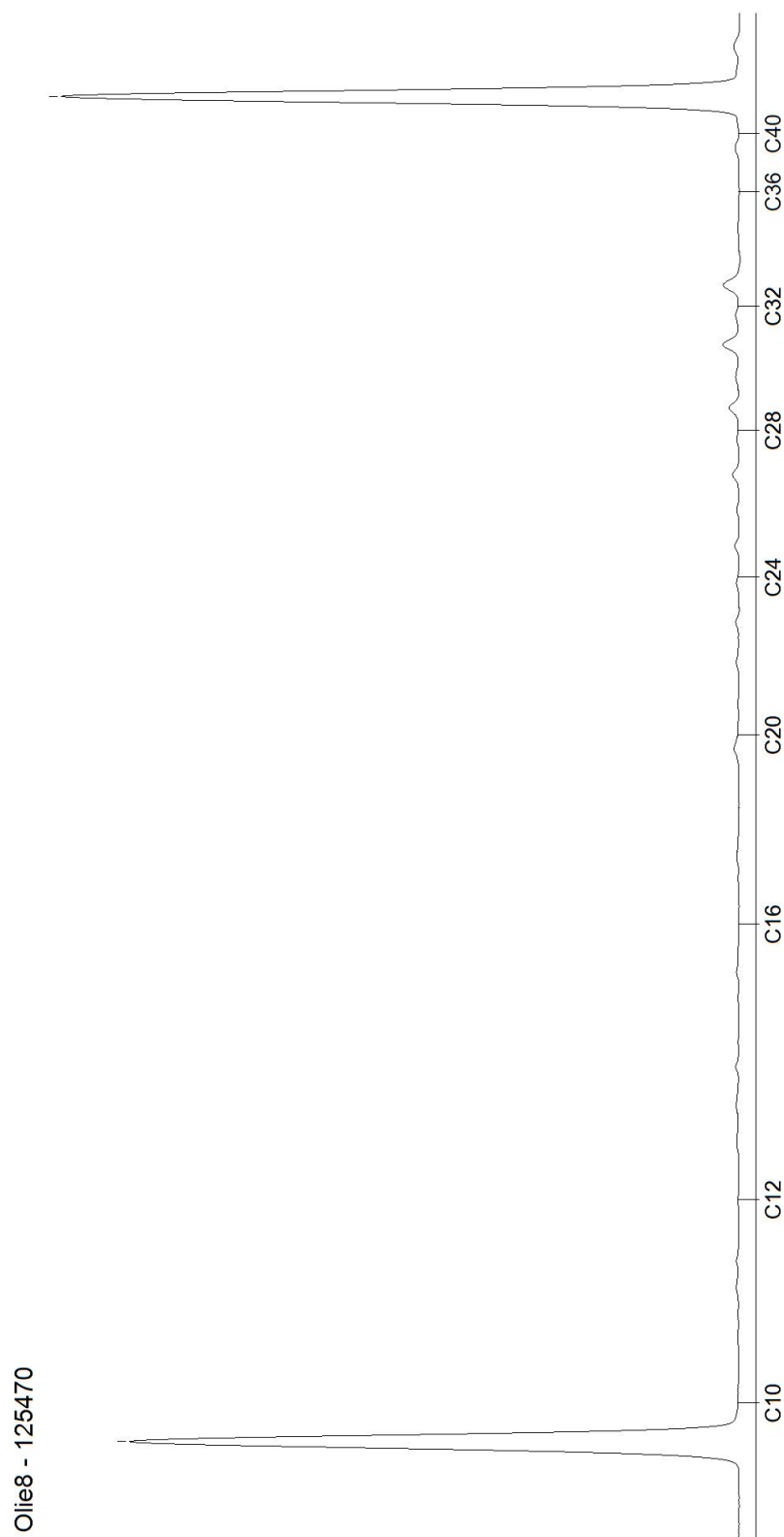


AL-West B.V.

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. 1265360, Analysis No. 125470, created at 24.04.2023 10:31:18

Monster beschrijving: MM09 27 (50-100) 28 (50-60)



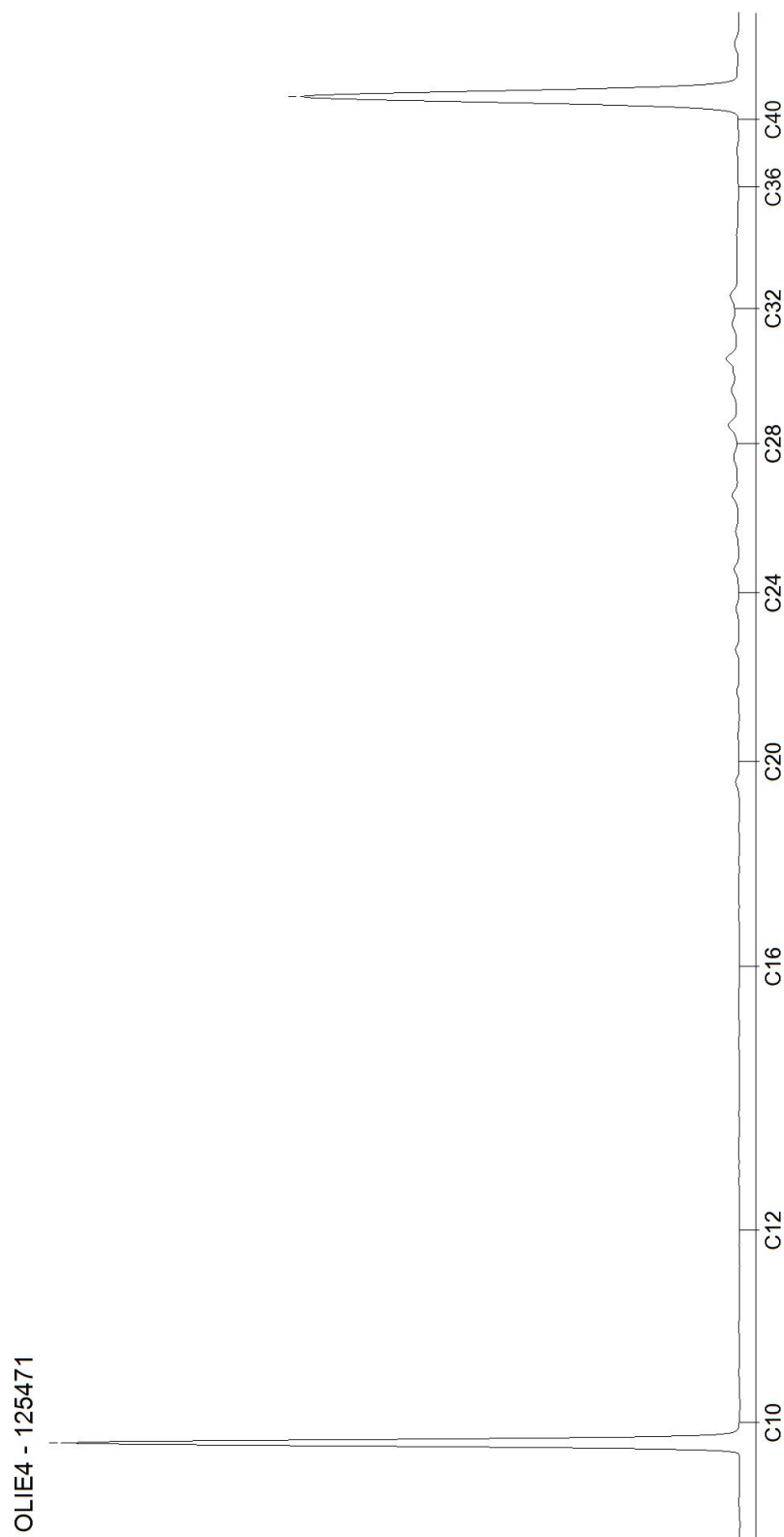
Blad 9 van 11

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. 1265360, Analysis No. 125471, created at 25.04.2023 08:54:33

Monster beschrijving: MM10 34 (0-50) 35 (0-30) 36 (0-50) 37 (0-50)

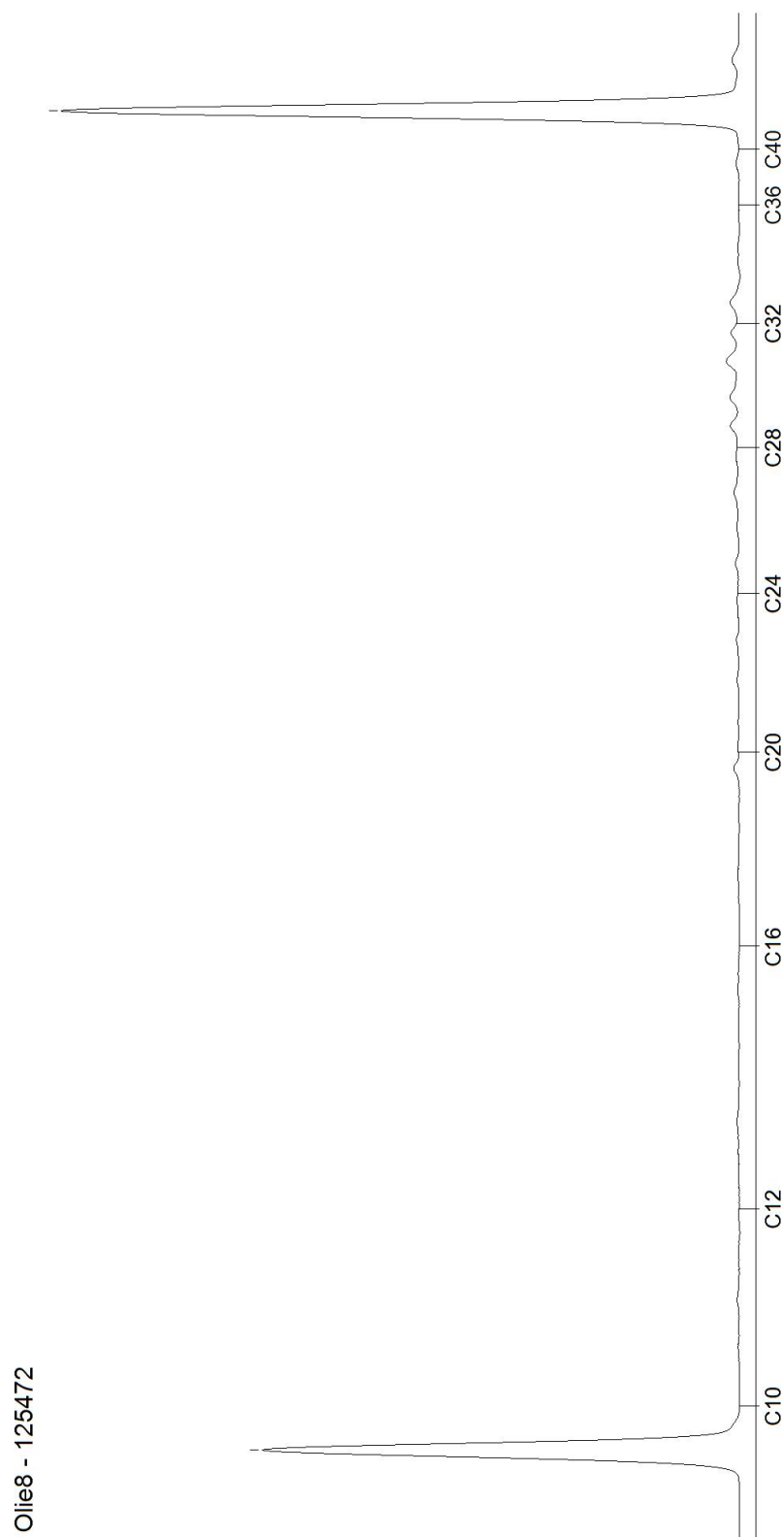


AL-West B.V.

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. 1265360, Analysis No. 125472, created at 25.04.2023 12:05:09

Monster beschrijving: MM11 33 (30-50) 35 (30-50) 37 (50-100)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	28.04.2023
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1265418

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1265418 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2303274JW Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Opdrachtacceptatie	20.04.23

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 1265418 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
125714	19.04.2023	MMPCB01 AG01 (0-10) AG02 (0-10)
125715	19.04.2023	MMPCB02 AG03 (0-10) AG04 (0-10)

Eenheid

125714
MMPCB01 AG01 (0-10)
AG02 (0-10)

125715
MMPCB02 AG03 (0-10)
AG04 (0-10)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
S	Droge stof	%	78,3	85,4

Polychloorbifenylen (AS3000)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,024	0,012
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,10	0,056
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,12	0,056
S	PCB 138	mg/kg Ds	0,15	0,095
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,12	0,071
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,050	0,022
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,56 #)	0,31 #)

#) 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

Begin van de analyses: 20.04.2023

Einde van de analyses: 26.04.2023

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



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

AL-West B.V.

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



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	28.04.2023
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1265416

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1265416 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2303274JW Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Opdrachtacceptatie	20.04.23

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1265416 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
125681	19.04.2023	33-3 33 (0-30)
125682	19.04.2023	MMOCB01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30)
125683	19.04.2023	MMOCB02 05 (0-30) 07 (0-30) 11 (0-30) 13 (0-30)
125684	19.04.2023	MMOCB03 10 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)
125685	19.04.2023	MMOCB04 17 (0-30) 18 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30)

Eenheid

125681**125682****125683****125684****125685**

33-3 33 (0-30)

MMOCB01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30)

MMOCB02 05 (0-30) 07 (0-30) 11 (0-30) 13 (0-30)

MMOCB03 10 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)

MMOCB04 17 (0-30) 18 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	96,7	83,2	89,6	90,1	90,1

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,013	0,0014	0,0020	0,0028	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014	0,0021 #)	0,0027 #)	0,0035 #)	0,0014 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,037	0,0050	0,0065	0,0090	0,0033
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,038 #)	0,0057 #)	0,0072 #)	0,0097 #)	0,0040 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,013	0,0034	0,0042	0,0058	0,0018
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,099	0,013	0,020	0,028	0,0092
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11	0,016	0,024	0,034	0,011
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,16 #)	0,024 #)	0,034 #)	0,047 #)	0,016 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,022	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0011
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,023 #)	0,0021 #)	0,0021 #)	0,0021 #)	0,0025 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,20 #)	0,035 #)	0,045 #)	0,058 #)	0,027 #)

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 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1265416 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
125686	19.04.2023	MMOCB05 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)
125687	19.04.2023	MMOCB06 34 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 37 (0-30)

Eenheid

125686

125687

MMOCB05 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30) MMOCB06 34 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 37 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	90,1	85,0

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0012	0,0029
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0019 #)	0,0036 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0028	0,021
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 #)	0,022 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0016	0,0052
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0073	0,028
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0089	0,033
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 #)	0,059 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	0,0056
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #)	0,0070 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,025 #)	0,074 #)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1265416 Bodem / Eluaat

Eenheid	125681	125682	125683	125684	125685
	33-3 33 (0-30)	MMOCB01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30)	MMOCB02 05 (0-30) 07 (0-30) 11 (0-30) 13 (0-30)	MMOCB03 10 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30)	MMOCB04 17 (0-30) 18 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30)

Chloorbenzenen

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1265416 Bodem / Eluaat

Eenheid

125686

125687

MMOCB05 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30) MMOCB06 34 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 37 (0-30)

Chloorbenzenen

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

#) 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: 20.04.2023

Einde van de analyses: 26.04.2023

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

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 5 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	08.05.2023
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1268926

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1268926 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2303274JW Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Opdrachtacceptatie	01.05.23

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 1268926 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
144283	19.04.2023	MMPCB03 AG01 (10-40) AG02 (10-50)
144284	19.04.2023	MMPCB04 AG03 (10-50) AG04 (10-50)

Eenheid

144283	144284
MMPCB03 AG01 (10-40) AG02 (10-50)	MMPCB04 AG03 (10-50) AG04 (10-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
S	Droge stof	%	86,3	89,3

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	0,0054
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	0,0053
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0045	0,011
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0046	0,0097
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0086	0,017
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0070	0,012
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0023	0,0047
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 #)	0,065

#) 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

Begin van de analyses: 01.05.2023

Einde van de analyses: 08.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153
PCB 180 Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



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

AL-West B.V.

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



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

Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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



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

Datum 03.05.2023
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1267786

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1267786 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2303274JW Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Opdrachtacceptatie 26.04.23

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 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 1267786 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
137963	01-1-1 01 (250-350)	26.04.2023	
137964	08-1-1 08 (250-350)	26.04.2023	
137965	19-1-1 19 (320-420)	26.04.2023	
137966	27-1-1 27 (260-360)	26.04.2023	

Eenheid

137963 **137964** **137965** **137966**
01-1-1 01 (250-350) 08-1-1 08 (250-350) 19-1-1 19 (320-420) 27-1-1 27 (260-360)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	32	79	53	100
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,23	1,6	0,51	1,3
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	17	2,8	2,7
S Koper (Cu)	µg/l	27	10	12	7,9
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	3,1	<2,0	3,7	2,1
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,3	46	6,0	7,9
S Zink (Zn)	µg/l	14	160	57	200

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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



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 1267786 Water

Eenheid	137963	137964	137965	137966
	01-1-1 01 (250-350)	08-1-1 08 (250-350)	19-1-1 19 (320-420)	27-1-1 27 (260-360)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 27.04.2023

Einde van de analyses: 02.05.2023

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 1267786 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

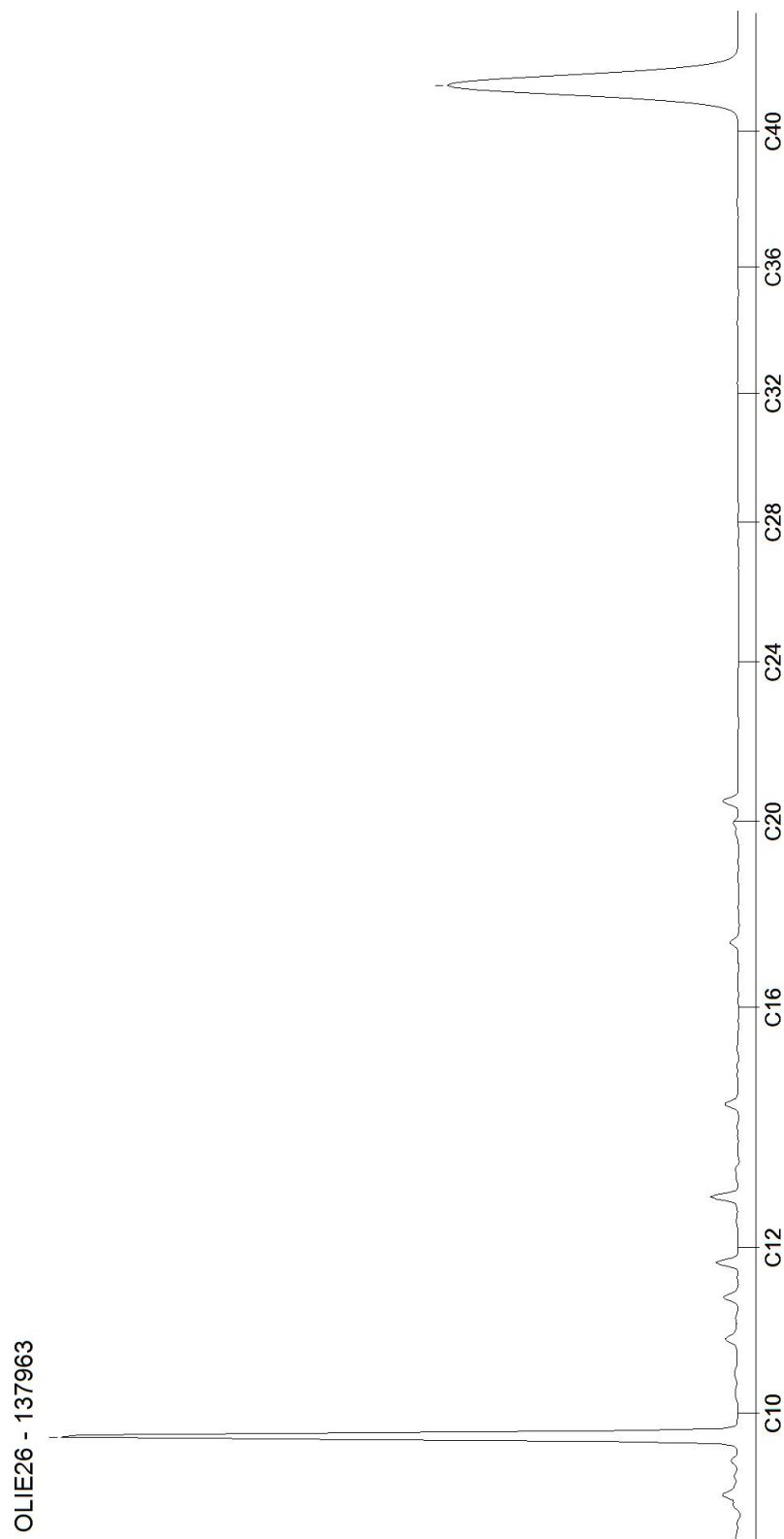


AL-West B.V.

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. 1267786, Analysis No. 137963, created at 03.05.2023 13:34:48

Monster beschrijving: 01-1-1 01 (250-350)

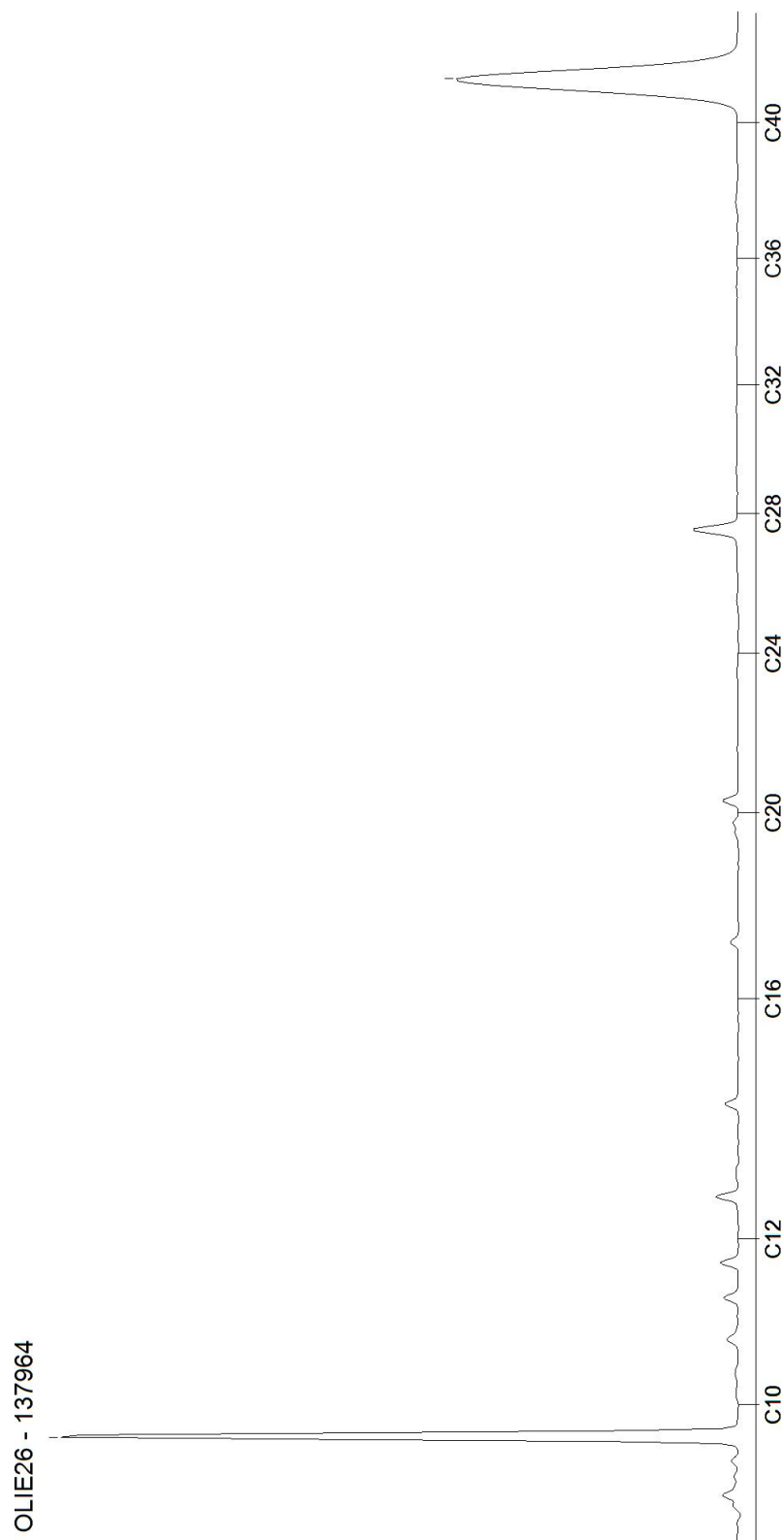


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1267786, Analysis No. 137964, created at 03.05.2023 13:34:48

Monster beschrijving: 08-1-1 08 (250-350)



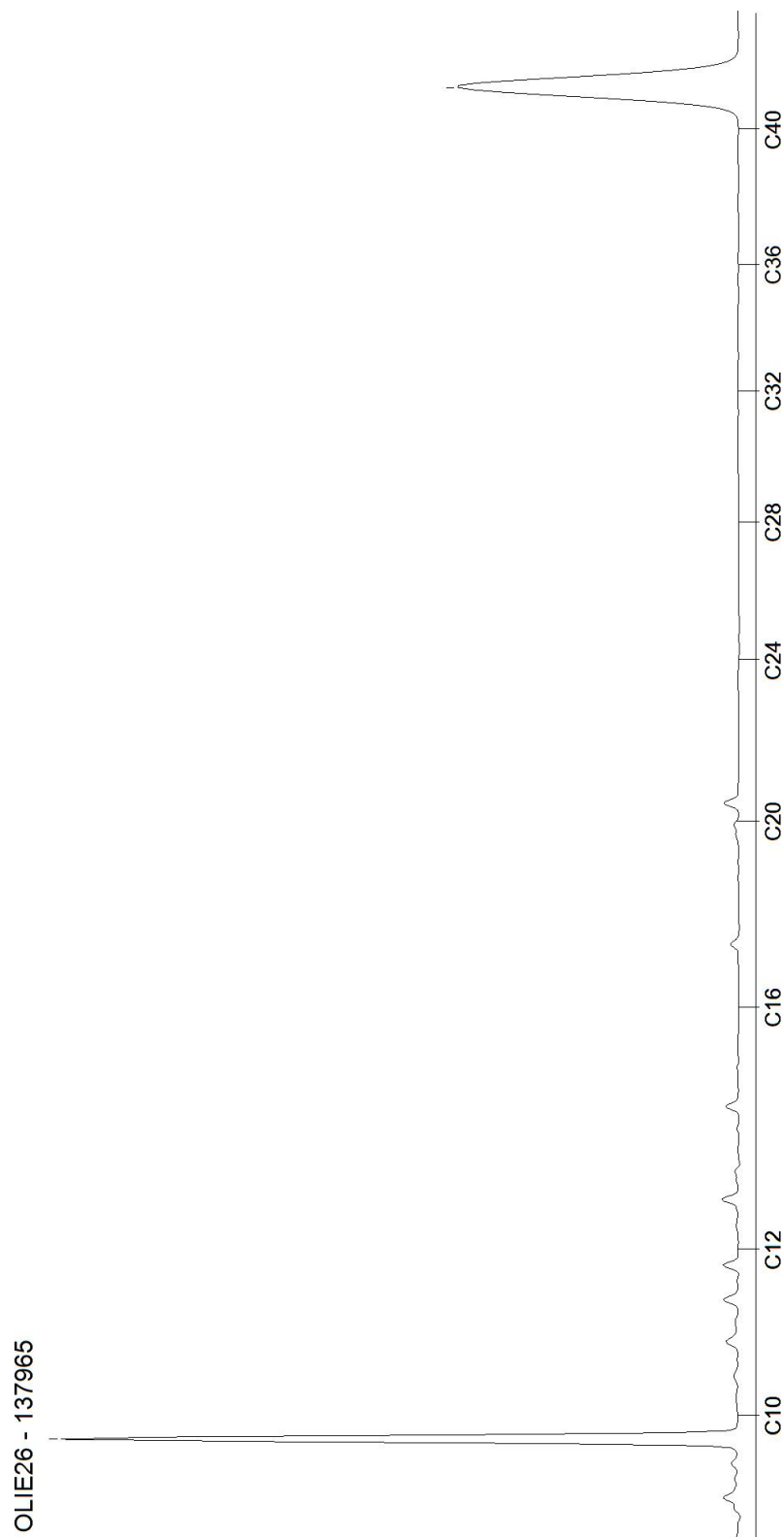
Blad 2 van 4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1267786, Analysis No. 137965, created at 03.05.2023 13:34:48

Monster beschrijving: 19-1-1 19 (320-420)



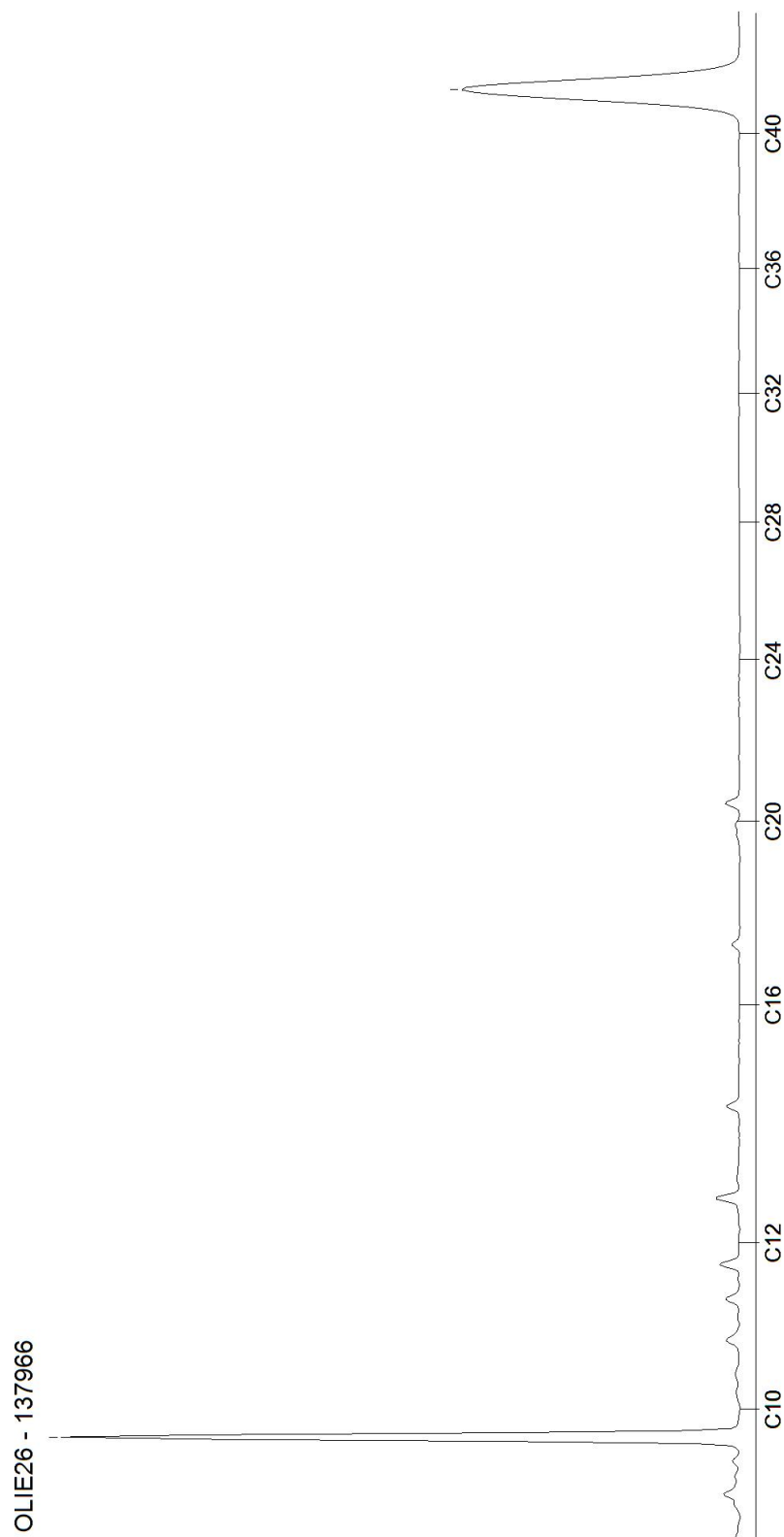
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1267786, Analysis No. 137966, created at 03.05.2023 13:34:48

Monster beschrijving: 27-1-1 27 (260-360)



Blad 4 van 4

Bijlage 6: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	28.04.2023
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1265417

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1265417 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2303274JW Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Opdrachtacceptatie	20.04.23

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 1265417 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
125712	19.04.2023	ASBMM01 Amm01 (0-10)
125713	19.04.2023	ASBMM02 Amm03 (0-10)

Eenheid

125712 125713
ASBMM01 Amm01 (0-10) ASBMM02 Amm03 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	11	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12100	13066
Droge stof	%	87,8	87,8
Gemeten Serpentine	mg/kg	11	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	7,3	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	17	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	11	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 20.04.2023

Einde van de analyses: 28.04.2023

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

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1265417 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 (%)	Nat gewicht (g)
125712	ASBMM01 Amm01 (0-10)		87,8	13783
				Droog gewicht
				12100

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	0,51	62,3	100				0	0			
8 - 20 mm	0,33	40,2	100	1,5	<0.2		0	18	1,5	1,3	1,7
4 - 8 mm	0,49	59,3	100	2,3			0	1	2,3	2	2,6
2 - 4 mm	0,71	85,6	52	1,8			0	7	1,8	1,1	3,1
1 - 2 mm	1,8	215,2	22	1,1	<0.2		0	12	1,1	0,6	2,2
0.5 mm - 1 mm	7,4	899,5	5	4,5			0	19	4,5	2,4	7,9
< 0.5 mm	88	10618,96	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11981,06		11			0	57	11	7,4	18,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

11	7,4	18
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
se vezelbundels met organisch materi	nee
losse vezelbundels	nee
board	nee

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	11	7,4	18
Serpentijn asbest	11	7,3	17
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	0,2
Totaal asbest	11	7,4	18
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	11	7	19

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

chrysotiel	amosiet
4	5

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
125713	ASBMM02 Amm03 (0-10)			87,8
				Nat gewicht (g)
				14889
				Droog gewicht (g)
				13066

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	0,24	31,9	100				0	0			
8 - 20 mm	0,15	20	100				0	0			
4 - 8 mm	0,33	42,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,53	69,2	56				0	0			
1 - 2 mm	1,8	229,4	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,7	1008,2	5				0	0			
< 0.5 mm	88	11545,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12946,73					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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.

Bijlage 8: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Projectcode 2303274JW

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		33-3	MM01	MM02
boring(en)		33	01, 02, 03, 04, 06, 07	05, 08, 09, 12, 13, 15
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,50	0,00 - 0,40
motivatie		meest verdachte laag (OCB)	zintuiglijk schone bovengrond	zintuiglijk schone bovengrond
humus	% ds	2,00	3,80	2,80
lutum	% ds	2,00	2,50	2,80
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds		<20 <51 ⁽⁶⁾	<20 <49 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		0,49 0,77 0,01	0,53 0,87 0,02
kobalt	mg/kg ds		<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05
koper	mg/kg ds		12 23 -0,11	12 24 -0,11
kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds		34 51 0	30 46 -0,01
molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds		<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42
zink	mg/kg ds		49 109 -0,05	38 85 -0,09
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004 ⁽⁵⁾		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004 ⁽⁵⁾		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014 <0,0070 0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Dieldrin	mg/kg ds	0,022 0,110		
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
DDE (som)	mg/kg ds	0,038 0,189 0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,037 0,185		
DDD (som)	mg/kg ds	0,014 0,072 0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0014 0,0070		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,013 0,065		
DDT (som)	mg/kg ds	0,11 0,56 0,24		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,013 0,065		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,099 0,495		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014 <0,0070 0		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,023 0,117 0,03		

grondmonster		33-3	MM01	MM02
boring(en)		33	01, 02, 03, 04, 06, 07	05, 08, 09, 12, 13, 15
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,50	0,00 - 0,40
motivatie		meest verdachte laag (OCB)	zintuiglijk schone bovengrond	zintuiglijk schone bovengrond
humus	% ds	2,00	3,80	2,80
lutum	% ds	2,00	2,50	2,80
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,004 -0		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0049 <0,0129 - 0,01	0,0049 <0,0175 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <64 -0,03	<35 <88 -0,02

grondmonster		MM03	MM04	MM05
boring(en)		14, 16, 17, 18, 20, 21	19, 22, 23, 24, 25, 26	01, 05, 08
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,30 - 1,30
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond	zintuiglijk schone bovengrond	zintuiglijk schone ondergrond
humus	% ds	2,80	2,80	0,80
lutum	% ds	3,10	3,00	3,00
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <48 ⁽⁶⁾	<20 <48 ⁽⁶⁾	<20 <48 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,49 0,80 0,02	0,5 0,8 0,02	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05
koper	mg/kg ds	13 25 -0,1	12 23 -0,11	<5 <7 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	29 44 -0,01	27 41 -0,02	<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 -0,42	<4 <8 -0,42	4,1 11,0 -0,37
zink	mg/kg ds	34 75 -0,11	33 73 -0,12	<20 <32 -0,19
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03	0,41 0,41 -0,03	0,35 <0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049 <0,0175 -0	0,0049 <0,0175 -0	0,0049 <0,0245 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <88 -0,02	<35 <88 -0,02	<35 <123 -0,01

grondmonster		MM06	MM07	MM08
boring(en)		09, 15, 17	19, 24, 24	27, 28, 29, 30, 31, 32
traject (m-mv)		0,30 - 0,90	0,30 - 1,00	0,00 - 0,50
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone bovengrond
humus	% ds	0,90	0,80	3,70
lutum	% ds	1,60	2,40	3,60
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <52 ⁽⁶⁾	<20 <45 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	0,56 0,87 0,02
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,04	<3 <7 -0,05	<3 <6 -0,05
koper	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22	13 24 -0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08	35 52 0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,41	<4 <8 -0,42	<4 <7 -0,43
zink	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,19	48 101 -0,07
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

grondmonster		MM06	MM07	MM08
boring(en)		09, 15, 17	19, 24, 24	27, 28, 29, 30, 31, 32
traject (m-mv)		0,30 - 0,90	0,30 - 1,00	0,00 - 0,50
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone bovengrond
humus	% ds	0,90	0,80	3,70
lutum	% ds	1,60	2,40	3,60
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049 <0,0245 0	0,0049 <0,0245 0	0,0049 <0,0132 - 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <66 -0,03

grondmonster		MM09	MM10	MM11
boring(en)		27, 28	34, 35, 36, 37	33, 35, 37
traject (m-mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,30 - 1,00
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone bovengrond	zintuiglijk schone ondergrond
humus	% ds	2,80	4,80	1,80
lutum	% ds	2,60	2,60	2,80
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <49 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,78 1,28 0,06	0,61 0,92 0,03	0,31 0,53 -0,01
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05
koper	mg/kg ds	12 24 -0,11	13 24 -0,11	7,8 15,7 -0,16
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	31 48 -0,01	27 40 -0,02	17 26 -0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42
zink	mg/kg ds	69 156 0,03	63 136 -0,01	36 82 -0,1
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03	0,39 0,39 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049 <0,0175 -0	0,0054 0,0113 - 0,01	0,0049 <0,0245 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <88 -0,02	<35 <51 -0,03	<35 <123 -0,01

grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
boring(en)		01, 03, 04, 06			05, 07, 11, 13			10, 14, 15, 16		
traject (m-mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
motivatie		meest verdachte laag (OCB)			meest verdachte laag (OCB)			meest verdachte laag (OCB)		
humus	% ds	2,00			2,00			2,00		
lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001			<0,001			<0,001		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
DDE (som)	mg/kg ds	0,0057	0,0285	-	0,0072	0,0360	-	0,0097	0,0485	-
		0,03			0,03			0,02		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,005	0,025		0,0065	0,0325		0,009	0,045	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-0	0,0027	0,0135	-0	0,0035	0,0175	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0014	0,0070		0,002	0,010		0,0028	0,0140	
DDT (som)	mg/kg ds	0,016	0,082	-0,08	0,024	0,121	-0,05	0,034	0,169	-0,02
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0034	0,0170		0,0042	0,0210		0,0058	0,0290	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,013	0,065		0,02	0,10		0,028	0,140	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028			0,0028			0,0028		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0	0,0021	<0,0105	-0	0,0021	<0,0105	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,035	0,174		0,045	0,223		0,058	0,288	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0

grondmonster		MMOCB04			MMOCB05			MMOCB06		
boring(en)		17, 18, 21, 22			23, 24, 25, 26			34, 35, 36, 37		
traject (m-mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
motivatie		meest verdachte laag (OCB)			meest verdachte laag (OCB)			meest verdachte laag (OCB)		
humus	% ds	2,00			2,00			2,00		
lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001			<0,001			<0,001		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0011	0,0055		<0,001	<0,004		0,0056	0,0280	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
DDE (som)	mg/kg ds	0,004	0,020	-0,04	0,0035	0,0175-0,04		0,022	0,109	0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0033	0,0165		0,0028	0,0140		0,021	0,105	
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	-0	0,0019	0,0095	-0	0,0036	0,0180	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0060		0,0029	0,0145	
DDT (som)	mg/kg ds	0,011	0,055	-0,1	0,0089	0,0445	-0,1	0,033	0,166	-0,02
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0018	0,0090		0,0016	0,0080		0,0052	0,0260	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0092	0,0460		0,0073	0,0365		0,028	0,140	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0070	0	0,0014	<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028			0,0028			0,0028		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0125	-0	0,0021	<0,0105	-0	0,007	0,035	0,01
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,027	0,137		0,025	0,124		0,074	0,370	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0

grondmonster		MMPCB01	MMPCB02	MMPCB03
boring(en)		AG01, AG02	AG03, AG04	AG01, AG02
traject (m-mv)		0,00 - 0,10	0,00 - 0,10	0,10 - 0,50
motivatie		meest verdachte laag (PCB)	meest verdachte laag (PCB)	meest verdachte laag (PCB)
humus	% ds	2,00	2,00	2,00
lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,56 2,82 2,86	0,31 1,56 1,57	0,028 0,142 0,12

grondmonster		MMPCB04
boring(en)		AG03, AG04
traject (m-mv)		0,10 - 0,50
motivatie		verticale afperking (PCB)
humus	% ds	2,00
lutum	% ds	2,00
		Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,065 0,326 0,31

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

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

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

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

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster motivatie		33-3 meest verdachte lag (OCB)	MM01 zintuiglijk schone bovengrond	MM02 zintuiglijk schone bovengrond
humus (% ds)		2,00	3,80	2,80
lutum (% ds)		2,00	2,50	2,80
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds		<20 <51 ⁽⁶⁾	<20 <49 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		0,49 0,77	0,53 0,87
kobalt	mg/kg ds		<3 <7	<3 <7
koper	mg/kg ds		12 23	12 24
kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds		34 51	30 46
molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds		<4 <8	<4 <8
zink	mg/kg ds		49 109	38 85
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,35 <0,35	0,35 <0,35
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004 ⁽⁵⁾		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004 ⁽⁵⁾		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014 <0,0070		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Dieldrin	mg/kg ds	0,022 0,110		
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
DDE (som)	mg/kg ds	0,038 0,189		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,037 0,185		
DDD (som)	mg/kg ds	0,014 0,072		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0014 0,0070		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,013 0,065		
DDT (som)	mg/kg ds	0,11 0,56		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,013 0,065		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,099 0,495		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014 <0,0070		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,023 0,117		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,2 1,0 ⁽⁵⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0049 <0,0129	0,0049 <0,0175
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <64	<35 <88

grondmonster motivatie		MM03 zintuiglijk schone bovengrond		MM04 zintuiglijk schone bovengrond		MM05 zintuiglijk schone ondergrond	
humus (% ds)		2,80		2,80		0,80	
lutum (% ds)		3,10		3,00		3,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,49	0,80	0,5	0,8	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	13	25	12	23	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	29	44	27	41	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	<4	<8	4,1	11,0
zink	mg/kg ds	34	75	33	73	<20	<32
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,41	0,41	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0175	0,0049	<0,0175	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35	<88	<35	<123

grondmonster motivatie		MM06 zintuiglijk schone ondergrond		MM07 zintuiglijk schone ondergrond		MM08 zintuiglijk schone bovengrond	
humus (% ds)		0,90		0,80		3,70	
lutum (% ds)		1,60		2,40		3,60	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,56	0,87
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<6
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	13	24
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	35	52
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<7
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	48	101
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0132
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<66

grondmonster		MM09		MM10		MM11	
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond		zintuiglijk schone bovengrond		zintuiglijk schone ondergrond	
humus (% ds)		2,80		4,80		1,80	
lutum (% ds)		2,60		2,60		2,80	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,78	1,28	0,61	0,92	0,31	0,53
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	12	24	13	24	7,8	15,7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	31	48	27	40	17	26
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
zink	mg/kg ds	69	156	63	136	36	82
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,39	0,39
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0175	0,0054	0,0113	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35	<51	<35	<123

grondmonster		MMOCB01		MMOCB02		MMOCB03	
motivatie		meest verdachte laag (OCB)		meest verdachte laag (OCB)		meest verdachte laag (OCB)	
humus (% ds)		2,00		2,00		2,00	
lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001		<0,001		<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
DDE (som)	mg/kg ds	0,0057	0,0285	0,0072	0,0360	0,0097	0,0485
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,005	0,025	0,0065	0,0325	0,009	0,045
DDD (som)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	0,0027	0,0135	0,0035	0,0175
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	0,002	0,010	0,0028	0,0140
DDT (som)	mg/kg ds	0,016	0,082	0,024	0,121	0,034	0,169
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0034	0,0170	0,0042	0,0210	0,0058	0,0290
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,013	0,065	0,02	0,10	0,028	0,140
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028		0,0028		0,0028	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	0,0021	<0,0105	0,0021	<0,0105
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,035	0,174	0,045	0,223	0,058	0,288
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004

grondmonster		MMOCB04		MMOCB05		MMOCB06	
motivatie		meest verdachte laag (OCB)		meest verdachte laag (OCB)		meest verdachte laag (OCB)	
humus (% ds)		2,00		2,00		2,00	
lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001		<0,001		<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Dieldrin	mg/kg ds	0,0011	0,0055	<0,001	<0,004	0,0056	0,0280
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
DDE (som)	mg/kg ds	0,004	0,020	0,0035	0,0175	0,022	0,109
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0033	0,0165	0,0028	0,0140	0,021	0,105
DDD (som)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0019	0,0095	0,0036	0,0180
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0012	0,0060	0,0029	0,0145
DDT (som)	mg/kg ds	0,011	0,055	0,0089	0,0445	0,033	0,166
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0018	0,0090	0,0016	0,0080	0,0052	0,0260
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0092	0,0460	0,0073	0,0365	0,028	0,140
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0070	0,0014	<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0028		0,0028		0,0028	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0025	0,0125	0,0021	<0,0105	0,007	0,035
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,027	0,137	0,025	0,124	0,074	0,370
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004

grondmonster		MMPCB01	MMPCB02	MMPCB03
motivatie		meest verdachte laag (PCB)	meest verdachte laag (PCB)	meest verdachte laag (PCB)
humus (% ds)		2,00	2,00	2,00
lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,56 2,82	0,31 1,56	0,028 0,142

grondmonster		MMPCB04
motivatie		verticale afperking (PCB)
humus (% ds)		2,00
lutum (% ds)		2,00
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie
		Meetw GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,065 0,326

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 9: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk
Projectcode 2303274JW

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			08-1-1			19-1-1		
datum bemonstering		26-4-2023			26-4-2023			26-4-2023		
filterdiepte (m-mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			3,20 - 4,20		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	32	32	-0,03	79	79	0,05	53	53	0,01
cadmium	µg/l	0,23	0,23	-0,03	1,6	1,6	0,21	0,51	0,51	0,02
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	17	17	-0,04	2,8	2,8	-0,22
koper	µg/l	27	27	0,2	10	10	-0,08	12	12	-0,05
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	3,1	3,1	-0,2	<2	<1	-0,23	3,7	3,7	-0,19
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	3,3	3,3	-0,19	46	46	0,52	6	6	-0,15
zink	µg/l	14	14	-0,07	160	160	0,13	57	57	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
xylenen (som)	µg/l	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01	0,21
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		27-1-1		
datum bemonstering		26-4-2023		
filterdiepte (m-mv)		2,60 - 3,60		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	100	100	0,09
cadmium	µg/l	1,3	1,3	0,16
kobalt	µg/l	2,7	2,7	-0,22
koper	µg/l	7,9	7,9	-0,12
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	2,1	2,1	-0,22
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	7,9	7,9	-0,12
zink	µg/l	200	200	0,18
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	0,21
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-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 (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: 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
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 10: Tekening verontreiniging



LEGENDA

● Peilbuis

● Boring

□ Asbestgat

Deellocatie A: weiland

Deellocatie B: achtertuin nabij nr. 45

Deellocatie C: zuidwestelijke strook met moestuin (kas)

Deellocatie D: druppelzones opstal (oost- en westzijde)

Interventiewaardecontour PCB

MMPCB01

PCB

0,00 - 0,10

2,82

0,10 - 0,50

BORINGNR./MENGMONSTERNR.

STOFNAAM

CONCENTRATIE EN TOETSING

MONSTERTRAJECT IN m-mv

CONCENTRATIE < ACHTERGRONDWAARDE

CONCENTRATIE > ACHTERGRONDWAARDE

CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE

CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

0

10 m.

Wijz.

Datum

Omschrijving

0

16-5-2023

Wijz.

Datum

Omschrijving

16-5-2023

Wijz.

Datum

Omschrijving

Opdrachtgever

Gemeente Bergeijk

Project

Plangebied Kapelledries 3 te Weebosch-Bergeijk

Titel

Tekening verontreinigingssituatie

Vestiging

Nuenen

Schaal

1 : 250

Form.

A3

Ordernummer

2303/274/JW

Tekeningnummer

001

Blad

1

van

1

Wijz.

0

Getekend

JW

Gec.

Gezien

BIJLAGE

10

Bijlage 11: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Documentkenmerk: 2303/274/JW-01, versie 0



Foto 4



Foto 5



Foto 6