



Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
Steenovensebaan 28 te Dorst
(2006/132/KB-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

in opdracht van

Bureau Verkuyl

[REDACTED]

Veemarktkade 8

5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH

betreffende locatie

Steenovensebaan 28 te Dorst

documentkenmerk

2006/132/KB-01

versie

0

vestiging

Prinsenbeek

datum

11 november 2020

opgesteld door:

[REDACTED]

Projectleider bodem

gecontroleerd door:

[REDACTED]

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.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Tritium Advies een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Steenovensebaan 28 te Dorst.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de onderzoekslocatie.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- asfalt : bepalen hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt op de locatie (bepalen teergehalte);
- fundering : indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (inclusief asbest);
- bodem : vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem; vaststellen of in de bodem PFAS aanwezig is ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : voormalige varkenshouderij;
- deellocatie B : agrarisch woonerf;
- deellocatie C : geasfalteerde toegangsweg;
- deellocatie D : voormalige openbare weg, landbouwgrond;
- deellocatie E : overige terrein.

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Verkennend bodemonderzoek

Deellocatie A: voormalige varkenshouderij

Zintuiglijk zijn heterogeen verspreid over de locatie in de bovengrond vanaf het maaiveld tot 0,6 m-mv bijmengingen met puin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. Deze sterke verontreiniging wordt als regionaal verhoogde achtergrondwaarde gedefinieerd. Verder zijn er lichte verontreinigingen in het grondwater aangetoond met nikkel, molybdeen, kobalt, zink, cadmium en barium. Nader onderzoek hiernaar wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: agrarisch woonerf

Zintuiglijk zijn heterogeen verspreid over de locatie in zowel de boven- als de ondergrond vanaf het maaiveld tot plaatselijk 1,2 m-mv bijmengingen met puin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd is met zink. Door middel van het aanvullend onderzoek is deze verontreiniging zowel horizontaal en verticaal ingekaderd. Nader onderzoek hierna wordt niet noodzakelijk geacht. Verder is de bovengrond op deze locatie licht verontreinigd met lood en PAK.

De overige bovengrond en de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen. Nader onderzoek hiernaar wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg

Zintuiglijk zijn heterogeen verspreid over de locatie in de bovengrond vanaf onderzijde asfaltverharding tot 0,5 m-mv bijmengingen met puin aangetroffen. Er is geen funderingslaag aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

Deellocatie D: voormalige openbare weg, landbouwgrond

Zintuiglijk zijn ter plaatse van één boring in de ondergrond van 0,5 tot 1,5 m-mv sporen met puin aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende grond niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Derhalve mag geconcludeerd worden dat de voormalige weg niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Deellocatie E: overige terrein

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel. Deze verontreiniging wordt als verhoogde achtergrondwaarde gedefinieerd. Verder zijn er lichte verontreinigingen aangetoond met kobalt, zink en naftaleen. Nader onderzoek hiernaar wordt niet noodzakelijk geacht.

PFAS

De concentratie aan PFAS van de gehele locatie is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Op basis van een indicatieve toetsing blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond van de gehele locatie voor wat betreft PFAS voldoet aan de toepassingsnormen voor functieklasse "landbouw/natuur".

Verkennd asbestonderzoek

Deellocatie A: voormalige varkenshouderij

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) waargenomen. In de grond zijn analytisch (fractie < 20 mm) losse vezelbundels aangetroffen. Het materiaal betreft niet-hechtgebonden chrysotiel. Het maximaal gewogen asbestgehalte blijkt echter lager dan de detectiegrens te zijn (< 1 mg/kg d.s.). Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: agrarisch woonerf

Tijdens de maaiveldinspectie zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen op het maaiveld. In de grond zijn eveneens plaatselijk asbesthoudende materialen aangetroffen. Het materiaal betreft hechtgebonden chrysotiel. In de grond is plaatselijk een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 140 mg/kg d.s. Dit gehalte is vastgesteld op basis van een verkennend onderzoek en dient derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

In de overige grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond of wordt de norm voor nader onderzoek niet overschreden. Derhalve mag worden geconcludeerd dat deze grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg

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

Asfaltonderzoek

Deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg

De asfaltverharding op de locatie heeft een oppervlakte van circa 1.200 m² en een dikte van gemiddeld 13 cm. Binnen de asfaltverharding zijn geen reparatievakken waargenomen. De asfaltverharding is opgebouwd uit open asfaltbeton met daaronder grindasfaltbeton. Alle asfaltlagen blijken teevrij te zijn. De asfaltverharding (156 m³) komt volledig in aanmerking voor hergebruik.

Resumé

Voor het bepalen van de formele asbestconcentratie en de omvang van de asbestconcentratie in de grond ter plaatse van asbestgat 50 (deellocatie B) is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Het nader asbestonderzoek is reeds in een ander kader uitgevoerd en maakt derhalve geen deel uit van onderhavig onderzoek. Indien tijdens het nader asbestonderzoek een asbestverontreiniging wordt aangetoond, dan levert dit beperkingen op ten aanzien van eventuele toekomstige graafwerkzaamheden of het gebruik van de locatie.

De overige onderzoeksresultaten (van de deellocaties A, B, C, D, E en van PFAS) 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 woningbouw.

Grondverzet en hergebruik

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

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Inventarisatie gegevens	2
2.1 Geraadpleegde bronnen	2
2.2 Locatiegegevens	3
2.3 Eerder uitgevoerd onderzoek	5
2.4 Bodemopbouw	6
2.5 Terreinverkenning	7
2.6 Conclusies vooronderzoek	7
3. Verkennend bodemonderzoek	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Uitvoering	11
3.2.1 Kwalibo	11
3.2.2 Plaatsen boringen en peilbuizen	11
3.3 Bemonstering grondwater	12
3.4 Analyses	13
3.5 Analyseresultaten	15
3.5.1 Toetsingskader	15
3.5.2 Grond	17
3.5.3 Grondwater	20
4. Verkennend asbestonderzoek	22
4.1 Onderzoeksstrategie	22
4.2 Uitvoering	22
4.2.1 Kwalibo	22
4.2.2 Maaiveldinspectie	23
4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk	23
4.3 Analyses	25
4.4 Analyseresultaten	25
4.4.1 Toetsingskader	25
4.5 Analyseresultaten	26
5. Asfaltonderzoek	28
5.1 Onderzoeksstrategie	28
5.2 Uitvoering	28
5.2.1 Analyses	28
5.3 Analyseresultaten	29
5.3.1 Toetsingskader	29
5.4 Bespreking resultaten	29

6.	Conclusie en aanbevelingen	30
6.1	Verkennd bodemonderzoek	30
6.2	Verkennd asbestonderzoek	31
6.3	Asfaltonderzoek	32
6.4	Resumé	32

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. kadastrale kaart	1
2. situatietekening(en)	2
3. profielbeschrijvingen	15
4. analyseresultaten grond	45
5. analyseresultaten grondwater	12
6. analyseresultaten asbest	20
7. analyseresultaten asfalt	12
8. toetsingstabellen grond	13
9. toetsingstabellen grondwater	3
10. omrekeningstabellen asbest	2
11. indicatieve toetsing HXRF-metingen	1
12. foto's onderzoekslocatie	10

1. Inleiding

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft Tritium Advies een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Steenovensebaan 28 te Dorst.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de onderzoekslocatie.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- asfalt : bepalen hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt op de locatie (bepalen teergehalte);
- fundering : indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (inclusief asbest);
- bodem : vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem; vaststellen of in de bodem PFAS aanwezig is ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond.

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de analyseresultaten van het verkennend onderzoek, is aanvullend een bodemonderzoek uitgevoerd. De uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten zijn geïntegreerd in hoofdstuk 3 van dit rapport.

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

Kwalibo

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

2. Inventarisatie gegevens

2.1 Geraadpleegde bronnen

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 tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

tabel 2.17 overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek				
vooronderzoek				
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek			
categorie	bron	geraadpleegd		
		datum	contactpersoon	
internet				
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com Kadaster online	11-06-2020	n.v.t.	
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster Google Maps			
	historische gegevens			Topotijdreis
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand Bodemloket DINOloket Omgevingsrapportage Noord-Brabant archieven Tritium Advies			
	archieven Tritium Advies			
	archieven gemeente Oosterhout			
	bodeminformatie	bodeminformatiesysteem bodemkwaliteitskaart	19-08-2020	de heer M. Snijers (gemeente Oosterhout)
historische gegevens	bouwvergunningen tankenbestand Hinderwet-/milieuarchief/Wabo			
	overig			
-	opdrachtgever	09-06-2020 en 18-06-2020	de heer J. Nijssen (Bureau Verkuylen)	
	eigenaar onderzoekslocatie	18-06-2020 en 23-06-2020	de heer K. Lavrijsen	

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in paragraaf 2.4.

2.2 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Steenovensebaan	
huisnummer	28	
plaats	Dorst	
kadastraal		
gemeente	Oosterhout	
sectie	H	
nummer(s)	995	
locatie		
oppervlak	totaal 32.315 m ²	huidige bebouwing (na de sloopwerkzaamheden): circa 150 m ²
huidig gebruik	woonhuis met tuin, braakliggend, voormalige varkenshouderij, geasfalteerde toegangsweg	
voormalig gebruik	Van omstreeks 1850 tot 1868 is er mogelijk een openbare weg op de onderzoekslocatie aanwezig geweest. Tot omstreeks 1935 heeft de locatie een agrarisch gebruik gekend. Vanaf 1936 is er bebouwing aanwezig op het noordelijk deel van de locatie. De bebouwing is rond 1959 uitgebreid. Van 1969 tot 1987 is er een openbare weg op de onderzoekslocatie aanwezig geweest. Rond 1977 zijn de voormalige varkensstallen gerealiseerd. Alle opstallen (met uitzondering van woonhuis nr. 28) zijn in 2020 gesloopt en verwijderd.	
toekomstig gebruik	Op het zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie worden vijf nieuwe woningen gerealiseerd.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Na de sloop van de opstallen en verhardingen zijn mogelijk puinbijmengingen in de bodem aanwezig.	
locatie		
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	voormalige varkenshouderij, voormalige opstallen met asbesthoudende dakbedekking, voormalige mestopslag (voor details zie tabel 2.3)	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk 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.	
kabels en leidingen	Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door Tritium Advies een KLIC-melding uitgevoerd.	
bodemkwaliteitskaart	- bron: Bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant - ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'AW2000' - toepassingskaart boven- en ondergrond: 'AW2000' - bodemfunctiekaart: 'wonen'	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	1977
	terrein	aanleg omstreeks 1975
toepassing	bekend is dat op de locatie recent bebouwing is gesloopt waarin asbest aanwezig was en voorzien was van asbesthoudend dakbedekking. Mogelijk heeft er plaatselijk afwatering plaatsgevonden op het onverharde maaiveld.	

Tabel 2.2, vervolg: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
terreinsituatie		
bebouwing	Opstallen ten tijde van onderhavig onderzoek reeds gesloopt, woonhuis nr. 28 blijft behouden.	
verhardingen	bebouwing:	beton (woonhuis)
	overig:	betonverharding ten tijde van onderhavig onderzoek reeds verwijderd, ter plaatse van woonhuis verhard met klinkers, plaatselijk asfaltverharding
installaties	Voor de locatie Steenovensebaan 28 staat bij de bestaande woning een ondergrondse huisbrandolie tank geregistreerd. De eigenaar van het perceel geeft aan dat er geen tank aanwezig is. Bij de gemeente Oosterhout is een KIWA-certificaat beschikbaar van een gesaneerde HBO-tank aan de Steenovensebaan 28a. De tank is in 1993 verwijderd. Het is niet bekend waar deze tank gelegen heeft.	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, bedrijven, openbare weg, agrarisch	

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 12. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (vóór de sloopwerkzaamheden)


Tabel 2.3: bedrijfsactiviteiten

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Steenovensebaan 28	ondergrondse hbo-tank ¹⁾	onbekend	onbekend	omgevingsrapportage
Steenovensebaan 37	glastuinbouw	onbekend	onbekend	
	ondergrondse hbo-tank	onbekend	onbekend	
Steenovensebaan 39	aanhangwagen- en opleggerfabriek	onbekend	onbekend	
	afgewerkte bovengrondse olietank	onbekend	onbekend	
	auto-onderdelen servicebedrijf	1986	1993	
	autoplaatwerkerij en spuieterij	1986	1993	
	vloeibare brandstoffengroothandel	1986	1993	
	ondergrondse dieseltank	onbekend	onbekend	
	ondergrondse hbo-tank	onbekend	onbekend	
	machinegroothandel	1986	1993	

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) de eigenaar van het perceel geeft aan dat deze tank niet aanwezig is. Derhalve wordt hier geen onderzoek naar gedaan.

2.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages. De rapportage van het historisch onderzoek [4] is niet beschikbaar.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennd onderzoek	Steenovensebaan 28	Van Vleuten Consult bv	CV10474vbo	26-11-2010
2.	nader asbestonderzoek	Steenovensebaan 28	Tritium Advies	2006/223/ML-01	10-07-2020
directe omgeving					
3.	historisch onderzoek	Steenovensebaan 39	AGEL Adviseurs	20080015(201)	17-04-2008
4.	historisch onderzoek		onbekend	onbekend	25-12-2009

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Bij dit onderzoek is grotendeels deellocatie A en een gedeelte van deellocatie D en E van de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen plaatselijk bijmengingen aangetroffen met puin. Plaatselijk was een verharding van menggranulaat aanwezig. Tevens was het terrein plaatselijk verhard met asfalt en beton.

De boven- en ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het menggranulaat bleek licht verontreinigd te zijn met PCB. Het asfalt is indicatief middels PAK-marker als teevrij beschouwd. In het grondwater werden lichte verontreinigingen aangetoond met barium, koper en zink.

Geconcludeerd werd dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding gaven tot het uitvoeren van nader onderzoek en dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen nieuwbouw.

Ad 2

Bij dit onderzoek is een klein gedeelte van deellocatie A van de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Aanleiding voor het onderzoek was het aantreffen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van een puinverharding. Doel van het onderzoek was het bepalen van het asbestgehalte om vast te stellen of de puinlaag verontreinigd is met asbest. Op basis van de resultaten van het onderzoek diende er duidelijkheid te zijn over de toe te passen veiligheidsmaatregelen en de verwerkingsmogelijkheden. Er werd geen onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van eventuele andere aanwezige stoffen. Een gedeelte van de te onderzoeken puinlaag was in depot gezet. De omvang van het depot werd geraamd op 60 m³. Bovenop de te onderzoeken puinlaag en in het aanwezige puindepot werden zintuiglijk veel asbestverdachte materialen waargenomen. Direct buiten de onderzoekslocatie werden geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Het totale aangetroffen gehalte aan asbest in de puinlaag varieerde van 3 tot 74 mg/kg d.s. Geconcludeerd werd dat de puinfundering formeel gezien in aanmerking kwam voor hergebruik. Opgemerkt werd dat het aanwezige puindepot zintuiglijk veel asbest bevatte en dat aangenomen werd dat het gehalte aan asbest in dit depot boven de norm van 100 mg/kg d.s. lag. Het puindepot is in dit onderzoek niet onderzocht.

Ad 3

De locatie was gelegen op circa 15 meter ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Het betrof enkel een historisch onderzoek. Uit het onderzoek bleek dat er verschillende bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig waren. Zo was er een 1.200 liter dieseltank, opslag van diesel en huisbrandolie aanwezig. De dieseltank werd tijdens een milieucontrole in 2006 niet meer aangetroffen. Tevens was een werkplaats met smeerkuil aanwezig waar diverse kleinschalige oliën werden opgeslagen. Geconcludeerd werd dat de locatie als 'potentieel ernstig' beschouwd diende te worden. Geadviseerd werd om een oriënterend onderzoek uit te voeren.

2.4 Bodemopbouw

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	7,5 m+NAP	
deklaag	dikte	2 m
	samenstelling	zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	13 m
	samenstelling	matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	5 m+NAP
	stromingsrichting	noordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt geen grondwateronttrekking plaats.	
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.5 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Uit de terreinverkenning blijkt dat het terrein ter plaatse van deellocatie A in zijn geheel op de schop is geweest. Er zijn grote hoogteverschillen aanwezig ter plaatse van deze deellocatie. De bebouwing en verhardingen op deze deellocatie zijn voorafgaand aan onderhavig onderzoek verwijderd. De opstal en een groot gedeelte van de klinkerverharding ter plaatse van deellocatie B was reeds verwijderd. Ter plaatse van deellocatie B is asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Naar aanleiding hiervan zijn enkele aanvullende asbestgaten gegraven.

2.6 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens kunnen de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.6: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting (m ²)	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	voormalige varkenshouderij	circa 17.500	verdacht	diffuse verontreinigingen op basis van historisch gebruik van de locatie, voormalige opstallen met asbesthoudende dakbedekking, voormalige mestopslag, gesloopte bebouwing	zware metalen, PAK, m.o., asbest, stikstof en fosfaat, PFAS
B	agrarisch woonerf	circa 2.200	verdacht	diffuse verontreinigingen op basis van historisch gebruik van de locatie, voormalige opstal met asbesthoudende dakbedekking, gesloopte bebouwing	zware metalen, PAK, m.o., asbest, PFAS
C	geasfalteerde toegangsweg	circa 1.200	verdacht	onbekende kwaliteit asfalt en onbekende herkomst en kwaliteit funderingsmateriaal	zware metalen, m.o., PAK, PCB, asbest
D	voormalige openbare weg, landbouwgrond	onbekend	verdacht	mogelijk nog verhardingsmateriaal aanwezig	zware metalen en asbest (bij puin)
E	overige terrein	circa 11.415	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	PFAS

Opmerkingen bij de tabel:

m.o. : minerale olie;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB : Polychloorbifenylen;
PFAS : poly- en perfluoralkylstoffen.

PFAS

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding over het algemeen geen risico's met zich meebrengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 2 juli 2020) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is. Derhalve is onderzoek naar PFAS in de bodem meegenomen in het onderhavig onderzoek.

Vanaf 2012 is de stof PFOA (één van de PFAS-parameters) vervangen door GenX. Deze parameter wordt over het algemeen aangetroffen in lagere concentraties dan PFOA. Aangezien de toxiciteit van GenX lager is dan die van PFOA, wordt deze parameter niet meegenomen in het onderzoek.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

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

De te verrichten werkzaamheden zijn weergegeven in de navolgende tabel. In afwijking op de strategie VED-HE-NL wordt de peilbuis ter plaatse van deellocatie C vervangen door een boring tot 2 m-mv. Het gebruik van de toegangsweg heeft waarschijnlijk niet geleid tot een verontreiniging van het grondwater ter plaatse. Ter plaatse van deellocatie A worden tien boringen doorgezet tot 1,0 m-mv ten behoeve van het PFAS-onderzoek.

De onderzoeksstrategie en uitvoering van het verkennend asbestonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 4.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	(diameter)	grond	grondwater
deellocatie A: voormalige varkenshouderij (circa 17.500 m²)					
VED-HE-NL	15 x (0,5) 10 x (1,0) 6 x (2,0)	3	-	8 x NEN-g ³⁾	3 x NEN-gw 1 x P, N-Kj ⁴⁾
deellocatie B: agrarisch woonerf (circa 2.200 m²)					
VED-HE-NL	11 x (0,5) 2 x (2,0)	1	-	4 x NEN-g ⁵⁾	1 x NEN-gw
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg, ondergrond (circa 1.200 m²)					
VED-HE-NL	7 x (0,5) 2 x (2,0)	-	comb. ⁷⁾	3 x NEN-g	-
deellocatie D: voormalige openbare weg, landbouwgrond (omvang onbekend)					
maatwerk	4 x (2,0)	-	-	..6)	-
deellocatie E: overige terrein (circa 11.415 m²)					
ONV-NL	15 x (0,5) 4 x (2,0)	2	-	5 x NEN-g	2 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 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).
- 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);
 P : fosfaat;
 N-Kj : N-Kjeldahl.
- conform de strategie VED-HE-NL dienen zes analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond zijn twee extra analyses opgenomen.
- ter plaatse van een voormalige mestopslag wordt een peilbuis geplaatst in combinatie met de overige peilbuizen van deze deellocatie. De peilbuis wordt aanvullend op fosfaat en N-Kjeldahl onderzocht.

Opmerkingen bij de tabel, vervolg:

- 5) conform de strategie VED-HE-NL dienen drie analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond is één extra analyse opgenomen.
- 6) voorsnog zijn voor de voormalige openbare weg geen analyses voorzien. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op een voormalige weg, dan zullen in overleg aanvullende analyses worden uitgevoerd. Derhalve is er tevens geen asbestonderzoek opgenomen in het onderzoek.
- 7) de asfaltboringen worden in combinatie uitgevoerd met het asfaltonderzoek uit hoofdstuk 5.

PFAS

Om een indruk te krijgen van de hergebruiks- en afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond wordt de locatie aanvullend op PFAS onderzocht.

Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de navolgende tabel. In afwijking op de strategie VED-HO-NL wordt alleen de verdachte laag (tot 1,0 m-mv) onderzocht en wordt het grondwater voorsnog niet op PFAS onderzocht.

Tabel 3.2: strategie PFAS-onderzoek

tabel 5.2: strategie PFAS-onderzoek					
strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		betonboringen (diameter)	analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen		grond	grondwater
deellocatie A: voormalige varkenshouderij (circa 17.500 m²)					
VED-HO-NL	comb. VO tabel 5.3	-	-	3 x PFAS (30), L+H	-
overige deellocaties (circa 14.815 m²)					
VED-HO-NL	comb. VO tabel 5.3	-	-	3 x PFAS (30), L+H	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:
PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;
L+H : lutum en humus (organische stof).

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om een matige grondverontreiniging met zink op de onderzoekslocatie in te kaderen. De onderzoeksstrategie daarvoor is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.3: strategie aanvullend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses
	boringen	peilbuizen	
maatwerk	4 x (1,5)	n.v.t.	6 x zink

HXRF-metingen

Gelet op het type verontreiniging dat aanwezig is (zware metalen), wordt bij de uitvoering van het onderzoek gebruik gemaakt van de "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometer" (HXRF), een apparaat dat in het veld indicatief de gehalten aan zink, koper, lood chroom en arseen kan meten. Op deze manier kunnen tijdens het onderzoek efficiënter en gericht analyses worden uitgevoerd. Alle metingen met behulp van de HXRF worden uitgevoerd volgens de vigerende Praktijkrichtlijn "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometrie".

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters 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 navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 3.4: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummer
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Joris Mathijssen, Bryan Hofman	10-09-2020	01 t/m 37
	11-09-2020	38 t/m 87
Dorus Straatman	09-10-2020	100 t/m 103
monstername grondwater (protocol 2002)		
Bryan Hofman	17-09-2020	01, 02, 03, 35, 36, 37

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 bleek dat de bodem bij boring 11 op circa 1,5 m-mv ondoordringbaar was. Boring 17 werd op circa 4,1 m-mv gestaakt op grind en stenen. Verder deden zich geen belemmeringen en bijzonderheden voor.

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

Tabel 3.5: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: voormalige varkenshouderij			
05	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
06	0,00 - 0,30	sporen puin	2,00
	0,30 - 0,60	sporen leisteen	
07	0,00 - 0,40	sporen puin	1,00
09	0,00 - 0,50	sporen puin	2,00
13	0,00 - 0,40	sporen puin	0,50
15	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
17	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
22	0,00 - 0,60	sporen puin	1,10
27	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
deellocatie B: agrarisch woonerf			
39	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
40	0,25 - 1,20	sporen puin	1,70
41	0,20 - 0,60	sporen puin	1,10
42	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
43	0,00 - 1,15	sporen puin	1,65
44	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
45	0,00 - 0,30	sporen puin	2,00
	0,30 - 0,55	uiterst puinhoudend	
	0,55 - 1,10	sporen puin	
46	0,00 - 0,40	sporen puin	0,90
47	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
48	0,00 - 1,00	sporen puin	1,50
49	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
50	0,00 - 0,50	sporen puin	2,00
61	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
62	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
63	0,00 - 0,55	sporen puin	1,05
64	0,00 - 0,70	sporen puin	1,20
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg, ondergrond			
52	0,12 - 0,40	sporen puin	2,00
55	0,13 - 0,50	sporen puin	0,50
58	0,13 - 0,50	sporen puin	0,50
59	0,14 - 0,50	sporen puin	0,50
deellocatie D: voormalige openbare weg, landbouwgrond			
68	0,50 - 1,50	sporen puin	2,00
aanvullend onderzoek			
100	0,00 - 1,00	sporen puin	1,50
101	0,00 - 1,00	sporen puin	1,50
103	0,00 - 1,00	matig puinhoudend	1,50

3.3 Bemonstering grondwater

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

Tabel 3.6: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie A: voormalige varkenshouderij							
01	17-09-2020	3,00 - 4,00	3,00	6,4	366	44	nee
02	17-09-2020	2,50 - 3,50	2,20	4,7	666	39	nee
03	17-09-2020	2,00 - 3,00	1,50	5,0	512	31	nee
deellocatie B: agrarisch woonerf							
35	17-09-2020	2,80 - 3,80	2,55	6,9	412	29	nee
deellocatie E: overige terrein (circa 11.415 m²)							
36	17-09-2020	2,80 - 3,80	2,50	5,0	291	19	nee
37	17-09-2020	3,00 - 4,00	2,60	5,3	261	52	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende afwijkingen op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijking rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in paragraaf 3.5 besproken.

3.4 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn enkele aanvullende analyses uitgevoerd.

Tabel 3.7: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: voormalige varkenshouderij				
mmA01	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,40), 13 (0,00 - 0,40)	NEN-g	sporen puinhoudende bovengrond
mmA02	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen puinhoudende bovengrond
mmA03	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zwak puinhoudende bovengrond
mmA04	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,30), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mmA05	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,30), 20 (0,00 - 0,50), 32 (0,00 - 0,50), 34 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mmA06	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,15), 24 (0,00 - 0,50), 28 (0,00 - 0,50), 30 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mmA07	1,00 - 1,60	02 (1,00 - 1,40), 06 (1,20 - 1,50), 09 (1,10 - 1,60), 23 (1,00 - 1,50), 29 (1,00 - 1,50)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
mmA08	0,70 - 2,00	01 (0,80 - 1,30), 18 (1,70 - 2,00), 31 (1,00 - 1,50), 33 (0,70 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Tabel 3.7, vervolg: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie B: agrarisch woonerf				
mmB01	0,00 - 0,60	39 (0,00 - 0,50), 40 (0,25 - 0,50), 41 (0,20 - 0,60), 43 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen puin en resten bitumen in bovengrond
mmB02	0,00 - 0,50	42 (0,00 - 0,50), 44 (0,00 - 0,50), 45 (0,00 - 0,30), 50 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen puinhoudende bovengrond
mmB03	0,00 - 0,50	46 (0,00 - 0,40), 47 (0,00 - 0,50), 48 (0,00 - 0,50), 49 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen puinhoudende bovengrond
mmB04	0,50 - 1,05	40 (0,50 - 1,00), 43 (0,50 - 1,00), 45 (0,55 - 1,05), 48 (0,50 - 1,00)	NEN-g	sporen puinhoudende ondergrond
45-2	0,30 - 0,55	45 (0,30 - 0,55)	NEN-g	uiterst puinhoudende bovengrond
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg, ondergrond				
mmC01	0,12 - 0,50	52 (0,12 - 0,40), 55 (0,13 - 0,50), 58 (0,13 - 0,50), 59 (0,14 - 0,50)	NEN-g	sporen puinhoudende bovengrond, laag onder asfaltverharding
mmC02	0,12 - 0,50	51 (0,12 - 0,40), 54 (0,13 - 0,50), 57 (0,14 - 0,50), 60 (0,13 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond, laag onder asfaltverharding
mmC03	0,60 - 1,20	52 (0,90 - 1,20), 56 (0,60 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
deellocatie D: voormalige openbare weg, landbouwgrond				
68-2	0,50 - 1,00	68 (0,50 - 1,00)	NEN-g	sporen puinhoudende ondergrond
deellocatie E: overige terrein				
mmE01	0,00 - 0,50	36 (0,00 - 0,50), 69 (0,00 - 0,50), 70 (0,00 - 0,50), 71 (0,00 - 0,50), 72 (0,00 - 0,50), 73 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mmE02	0,00 - 0,50	74 (0,00 - 0,50), 75 (0,00 - 0,50), 76 (0,00 - 0,50), 85 (0,00 - 0,50), 86 (0,00 - 0,50), 87 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mmE03	0,00 - 0,50	77 (0,00 - 0,50), 79 (0,00 - 0,50), 81 (0,00 - 0,50), 82 (0,00 - 0,50), 84 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mmE04	0,80 - 1,60	36 (1,10 - 1,60), 69 (0,80 - 1,30), 72 (1,10 - 1,60)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
mmE05	1,05 - 1,70	37 (1,10 - 1,60), 77 (1,05 - 1,55), 79 (1,20 - 1,70)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
aanvullend onderzoek				
100-1	0,00 - 0,50	100 (0,00 - 0,50)	zink	horizontale aferking boring 45
101-1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	zink	horizontale aferking boring 45
102-1	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	zink	horizontale aferking boring 45
103-1	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	zink	horizontale aferking boring 45
PFAS				
mm01-PFAS	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,30), 09 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50), 30 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte bovengrond zuidelijk terreindeel
mm02-PFAS	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50), 19 (0,00 - 0,30), 24 (0,00 - 0,50), 34 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte bovengrond zuidelijk terreindeel
mm03-PFAS	0,50 - 1,00	15 (0,50 - 1,00), 18 (0,50 - 1,00), 28 (0,50 - 1,00), 33 (0,50 - 0,70)	PFAS (30)	meest verdachte ondergrond zuidelijk terreindeel
mm04-PFAS	0,00 - 0,50	39 (0,00 - 0,50), 45 (0,00 - 0,30), 71 (0,00 - 0,50), 73 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte bovengrond noordelijk terreindeel
mm05-PFAS	0,00 - 0,50	75 (0,00 - 0,50), 77 (0,00 - 0,50), 81 (0,00 - 0,50), 85 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte bovengrond noordelijk terreindeel
mm06-PFAS	0,50 - 1,10	36 (0,60 - 1,10), 40 (0,50 - 1,00), 77 (0,50 - 0,70), 79 (0,50 - 1,00)	PFAS (30)	meest verdachte ondergrond noordelijk terreindeel

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);
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

Naar aanleiding van de veldwaarnemingen tijdens de grondwatermonsternamen zijn de peilbuizen 03 en 36 aanvullend geanalyseerd op de parameters fosfaat en N-Kjeldahl.

Tabel 3.8: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: voormalige varkenshouderij				
01	01-1-1	3,00 - 4,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
02	02-1-1	2,50 - 3,50	NEN-gw, P, N-Kj	onderzoek grondwater
03	03-1-1	2,00 - 3,00	NEN-gw, P, N-Kj	onderzoek grondwater
deellocatie B: agrarisch woonerf				
35	35-1-1	2,80 - 3,80	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie E: overige terrein				
36	36-1-1	2,80 - 3,80	NEN-gw, P, N-Kj	onderzoek grondwater
37	37-1-1	3,00 - 4,00	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);
- P : fosfaat;
- N-Kj : N-Kjeldahl.

3.5 Analyseresultaten

3.5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat.

Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

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

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

Tabel 3.9: aanduiding mate van verontreiniging

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

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

Tabel 3.10: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

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

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau.

Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel 3.11: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau - categorie 4.1

functieklaasne in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 ¹⁾	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

PFAS, Noord-Brabant

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019.

Tabel 3.12: tijdelijke lokale achtergrondwaarden PFAS in de bodem en toepassingseisen

	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
Brabant grond (0,0-0,5 m-mv)	0,9	1,1	0,3
Brabant grond (0,5-2,0 m-mv)	0,6	0,8	<0,1
toepassingseis ¹⁾	0,9	1,1	0,8

Opmerkingen bij de tabel:

1) als toepassingseis wordt de hoogste achtergrondwaarde aangehouden (landelijk dan wel Brabant).

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel 3.13: risicogrenzen PFOA

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrens grond (µg/kg d.s.)	risicogrens grondwater (µg/l)
Scenario 'wonen met tuin'	900	130
Scenario 'wonen met moestuin'	86	12
Humane risico's, scenario wonen met siertuin'	3.100	449
Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'	4.195	607
Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden	4.200	608
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag	-	0,39

3.5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.14: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: voormalige varkenshouderij							
mmA01	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,40), 13 (0,00 - 0,40)	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
mmA02	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50)	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
mmA03	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
mmA04	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,30), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
mmA05	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,30), 20 (0,00 - 0,50), 32 (0,00 - 0,50), 34 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	m.o.	-	-	Ind
mmA06	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,15), 24 (0,00 - 0,50), 28 (0,00 - 0,50), 30 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
mmA07	1,00 - 1,60	02 (1,00 - 1,40), 06 (1,20 - 1,50), 09 (1,10 - 1,60), 23 (1,00 - 1,50), 29 (1,00 - 1,50)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
mmA08	0,70 - 2,00	01 (0,80 - 1,30), 18 (1,70 - 2,00), 31 (1,00 - 1,50), 33 (0,70 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie B: agrarisch woonerf							
mmB01	0,00 - 0,60	39 (0,00 - 0,50), 40 (0,25 - 0,50), 41 (0,20 - 0,60), 43 (0,00 - 0,50)	sporen puin en resten bitumen in bovengrond	-	-	-	AW
mmB02	0,00 - 0,50	42 (0,00 - 0,50), 44 (0,00 - 0,50), 45 (0,00 - 0,30), 50 (0,00 - 0,50)	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
mmB03	0,00 - 0,50	46 (0,00 - 0,40), 47 (0,00 - 0,50), 48 (0,00 - 0,50), 49 (0,00 - 0,50)	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
mmB04	0,50 - 1,05	40 (0,50 - 1,00), 43 (0,50 - 1,00), 45 (0,55 - 1,05), 48 (0,50 - 1,00)	sporen puinhoudende ondergrond	m.o.	-	-	Ind
45-2	0,30 - 0,55	45 (0,30 - 0,55)	uiterst puinhoudende bovengrond	lood, PAK	zink	-	Ind

Tabel 3.14, vervolg: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg							
mmC01	0,12 - 0,50	52 (0,12 - 0,40), 55 (0,13 - 0,50), 58 (0,13 - 0,50), 59 (0,14 - 0,50)	sporen puinhoudende bovengrond, laag onder asfaltverharding	-	-	-	AW
mmC02	0,12 - 0,50	51 (0,12 - 0,40), 54 (0,13 - 0,50), 57 (0,14 - 0,50), 60 (0,13 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond, laag onder asfaltverharding	-	-	-	AW
mmC03	0,60 - 1,20	52 (0,90 - 1,20), 56 (0,60 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie D: voormalige openbare weg, landbouwgrond							
68-2	0,50 - 1,00	68 (0,50 - 1,00)	sporen puinhoudende ondergrond	-	-	-	AW
deellocatie E: overige terrein							
mmE01	0,00 - 0,50	36 (0,00 - 0,50), 69 (0,00 - 0,50), 70 (0,00 - 0,50), 71 (0,00 - 0,50), 72 (0,00 - 0,50), 73 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
mmE02	0,00 - 0,50	74 (0,00 - 0,50), 75 (0,00 - 0,50), 76 (0,00 - 0,50), 85 (0,00 - 0,50), 86 (0,00 - 0,50), 87 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	koper	-	-	Ind
mmE03	0,00 - 0,50	77 (0,00 - 0,50), 79 (0,00 - 0,50), 81 (0,00 - 0,50), 82 (0,00 - 0,50), 84 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	koper	-	-	AW
mmE04	0,80 - 1,60	36 (1,10 - 1,60), 69 (0,80 - 1,30), 72 (1,10 - 1,60)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
mmE05	1,05 - 1,70	37 (1,10 - 1,60), 77 (1,05 - 1,55), 79 (1,20 - 1,70)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
aanvullend onderzoek							
100-1	0,00 - 0,50	100 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring 45	zink	-	-	n.v.t.
101-1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring 45	-	-	-	n.v.t.
102-1	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring 45	-	-	-	n.v.t.
103-1	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring 45	zink	-	-	n.v.t.

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:

m.o. : minerale olie;

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

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

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat de matige zink verontreiniging zowel horizontaal als verticaal ingekaderd is.

Tabel 3.15: samenvatting resultaten PFAS

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS				classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)				
		PFHpA	PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	
mm01-PFAS	0,00 - 0,50	< 0,1	0,25	0,51	< 0,1	landbouw / natuur
mm02-PFAS	0,00 - 0,50	< 0,1	0,25	0,31	< 0,1	landbouw / natuur
mm03-PFAS	0,50 - 1,00	< 0,1	0,21	0,46	< 0,1	landbouw / natuur
mm04-PFAS	0,00 - 0,50	0,1	0,63	0,79	< 0,1	landbouw / natuur
mm05-PFAS	0,00 - 0,50	< 0,1	0,47	0,68	< 0,1	landbouw / natuur
mm06-PFAS	0,50 - 1,10	0,2	< 0,20	0,66	<0,1	landbouw / natuur

Toetsing risico's PFOA

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

Toetsing 'handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant'

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019. Hieruit blijkt dat zowel de boven- als ondergrond in aanmerking komen voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten.

3.5.3 Grondwater

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

Tabel 3.16: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

tabel 5126: samenvatting toetsingsresultaten grondwater						
peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A: voormalige varkenshouderij						
01	01-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	nikkel, molybdeen	-	-
02	02-1-1	2,50 - 3,50	onderzoek grondwater	kobalt, zink, cadmium	-	nikkel
03	03-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	zink, barium	-	-
deellocatie B: agrarisch woonerf						
35	35-1-1	2,80 - 3,80	onderzoek grondwater	naftaleen	-	-
deellocatie E: overige terrein						
36	36-1-1	2,80 - 3,80	onderzoek grondwater	kobalt	nikkel	-
37	37-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	zink, naftaleen	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in alle 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. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

Naar aanleiding van de aangetoonde matig tot sterk verhoogde nikkel gehalten is op beide analyses een her-analyse uitgevoerd om de resultaten te verifiëren. Uit beide her-analyses blijkt dat de nikkel gehalten zoals vermeld op het analysecertificaat kloppen.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen bronnen bekend waardoor de matig tot sterke verontreinigingen met nikkel verklaard kunnen worden. Dergelijke verontreinigingen worden vaker in deze regio aangetoond zonder dat hiervoor een duidelijke oorzaak aan te wijzen is. De resultaten zijn als betrouwbaar beoordeeld en worden derhalve als verhoogde achtergrondwaarde gedefinieerd.

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

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

Ter plaatse van deellocatie C is geen puinfundering onder de geasfalteerde toegangsweg aangetroffen. Wel zijn plaatselijk bijmengingen met puin waargenomen. Derhalve is de grond onder de asfaltverharding op asbest onderzocht. De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden				analyses
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag ²⁾	asfalt- of betonboringen (diameter)	
deellocatie A: voormalige varkenshouderij (circa 17.500 m²)					
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	25	6	-	6 x asb-g 1 x asb-m
deellocatie B: agrarisch woonerf (circa 2.200 m²)					
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	11	2	-	3 x asb-g
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg (circa 1.200 m²)					
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	-	7	7 x ø 0,35 m	2 x asb-g

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.
- 2) 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.

4.2 Uitvoering

4.2.1 Kwalibo

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

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

Tabel 4.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Joris Mathijssen, Bryan Hofman	10 en 11-09-2020	-
inspectiegaten (protocol 2018)		
Joris Mathijssen, Bryan Hofman	10-09-2020	04 t/m 34
	11-09-2020	38 t/m 64

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

4.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie grotendeels onverhard en plaatselijk verhard met klinkers en begroeid met vegetatie. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op < 50 %.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen op het maaiveld. De verdachte materialen op het maaiveld zijn niet geanalyseerd omdat enkel de meest verdachte plaatmaterialen in de bodem zijn geanalyseerd.

Indien het terrein in de toekomst wordt ontgraven dient er rekening mee gehouden te worden dat de asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld verwijderd dienen te worden. De vindplaatsen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat op het zuidelijk terreindeel van deellocatie B asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aanwezig was. Derhalve zijn een viertal (61 t/m 64) aanvullende asbestgaten gegraven. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

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

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: voormalige varkenshouderij				
05	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
06	0,00 - 0,30	niet aangetroffen	sporen puin	2,00
	0,30 - 0,60	niet aangetroffen	sporen leisteen	
07	0,00 - 0,40	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
09	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	2,00
13	0,00 - 0,40	niet aangetroffen	sporen puin	0,50
15	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	zwak puinhoudend	1,00
17	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
22	0,00 - 0,60	niet aangetroffen	sporen puin	1,10
27	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	zwak puinhoudend	1,00
deellocatie B: agrarisch woonerf				
39	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
40	0,25 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin, resten bitumen	1,70
	0,50 - 1,20	niet aangetroffen	sporen puin	
41	0,20 - 0,60	niet aangetroffen	sporen puin	1,10
42	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
43	0,00 - 1,15	niet aangetroffen	sporen puin	1,65
44	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
45	0,00 - 0,30	niet aangetroffen	sporen puin	2,00
	0,30 - 0,55	niet aangetroffen	uiterst puinhoudend	
	0,55 - 1,10	niet aangetroffen	sporen puin	
46	0,00 - 0,40	niet aangetroffen	sporen puin	0,90
47	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
48	0,00 - 0,50	2 stuks, 9 gram	sporen puin	1,50
	0,50 - 1,00	niet aangetroffen	sporen puin	
49	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
50	0,00 - 0,50	1 stukje, 133 gram	sporen puin	2,00
61	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
62	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	1,00
63	0,00 - 0,55	niet aangetroffen	sporen puin	1,05
64	0,00 - 0,70	niet aangetroffen	sporen puin	1,20
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg, ondergrond				
52	0,12 - 0,40	niet aangetroffen	sporen puin	2,00
55	0,13 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	0,50
58	0,13 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	0,50
59	0,14 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	0,50
deellocatie D: voormalige openbare weg, landbouwgrond				
68	0,50 - 1,50	niet aangetroffen	sporen puin	2,00

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld. De gewogen materialen zijn niet gedroogd, waardoor de vermelde gewichten kunnen afwijken van de analysecertificaten.

4.3 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd. Naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdachte materialen in de bodem zijn enkele aanvullende analyses uitgevoerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses	toelichting
deellocatie A: voormalige varkenshouderij				
05, 06, 07, 09, 13, 20	mmA01asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen puinhoudende bovengrond
15, 17, 19, 22, 27	mmA02asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond
21, 28, 29, 30, 31	mmA03asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	meest verdachte zintuiglijk schone bovengrond
10, 18, 24, 25, 32	mmA04asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	meest verdachte zintuiglijk schone bovengrond
11, 12, 26, 33, 34	mmA05asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	meest verdachte zintuiglijk schone bovengrond
deellocatie B: agrarisch woonerf				
39, 40, 41, 43	mmB01asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen puinhoudende bovengrond
44, 45, 46	mmB02asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen puinhoudende bovengrond
40, 43, 45, 48	mmB03asb	0,50 - 1,20	asbest in grond	sporen puinhoudende ondergrond
48	48-4av	0,00 - 0,50	asbest in materiaal	asbestverdacht plaatmateriaal
48	48-5asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de bovengrond
50	50-5av	0,00 - 0,50	asbest in materiaal	asbestverdacht plaatmateriaal
50	50-6asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de bovengrond
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg, ondergrond				
52, 55, 58, 59	mmC01asb	0,13 - 0,50	asbest in grond	sporen puinhoudende bovengrond onder de asfaltverharding

Opmerkingen bij de tabel:

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

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten zijn 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. 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.

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.

4.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 10. In de navolgende tabel zijn alleen de analyseresultaten weergegeven van de monsters waarin daadwerkelijk asbest is aangetoond.

De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in tabel 4.6. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

Tabel 4.5: analyseresultaten

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	monster-type ²⁾	omschrijving	percentage (%)	soort asbest ³⁾	hechtgebonden? (ja/nee)
deellocatie A: voormalige varkenshouderij							
05, 06, 07, 09, 13, 20	mmA01asb	0,00 - 0,50	g	losse vezelbundels	onbekend	chrysotiel	nee
deellocatie B: agrarisch woonerf							
44, 45, 46	mmB02asb	0,00 - 0,50	g	losse vezels	onbekend	chrysotiel	nee
48	48-4av	0,00 - 0,50	m	vlakke plaat, 2 stukjes, 6,9 gram	2-5	chrysotiel	ja
48	48-5asb	0,00 - 0,50	g	asbestcement	onbekend	chrysotiel	ja
				losse vezels en board	onbekend	chrysotiel	nee
50	50-5av	0,00 - 0,50	m	golfplaat, 1 stukje, 87,2 gram	10-15	chrysotiel	ja
50	50-6asb	0,00 - 0,50	g	losse vezelbundels	onbekend	chrysotiel	nee

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.
- 2) verklaring monstertype:
 - m : materiaal (fractie > 20 mm);
 - g : grond (fractie < 20 mm).
- 3) soorten asbest:
 - chrysotiel (wit asbest); : serpentijnasbest;
 - amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), tremoliet (grijs asbest), actinoliet (groen asbest) of anthofylit (geel asbest) : amfiboolasbest.

Tabel 4.6: berekening gewogen gehalte

inspectiegat	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm ¹⁾	totaal gewogen ²⁾
deellocatie A: voormalige varkenshouderij						
05, 06, 07, 09, 13, 20	mmA01asb	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	< 1	n.a.	< 1
15, 17, 19, 22, 27	mmA02asb	0,00 - 0,50	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond	< 1	n.a.	< 1
21, 28, 29, 30, 31	mmA03asb	0,00 - 0,50	meest verdachte zintuiglijk schone bovengrond	< 1	n.a.	< 1
10, 18, 24, 25, 32	mmA04asb	0,00 - 0,50	meest verdachte zintuiglijk schone bovengrond	< 1	n.a.	< 1
11, 12, 26, 33, 34	mmA05asb	0,00 - 0,50	meest verdachte zintuiglijk schone bovengrond	< 1	n.a.	< 1
deellocatie B: agrarisch woonerf						
39, 40, 41, 43	mmB01asb	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	< 1	n.a.	< 1
44, 45, 46	mmB02asb	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	< 1	n.a.	< 1
40, 43, 45, 48	mmB03asb	0,50 - 1,20	sporen puinhoudende ondergrond	< 1	n.a.	< 1
48	48-5asb en 48-4av	0,00 - 0,50	asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de bovengrond	9	3	12
50	50-6asb en 50-5av	0,00 - 0,50	asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de bovengrond	< 1	140	140
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg, ondergrond						
52, 55, 58, 59	mmC01asb	0,13 - 0,50		< 1	n.a.	< 1

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) gehalten asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - 2) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
- n.a.: niet aangetoond

5. Asfaltonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd volgens de 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' (CROW 210).

Veldwerk en analyses

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de navolgende tabel, waarbij is uitgegaan van de strategie voor het onderzoeken van een asfaltverharding die in zijn geheel voor 1995 is aangelegd.

Tabel 5.1: strategie asfaltonderzoek

deellocatie	oppervlakte (m ²)	dikte (cm)	hoeveelheid asfalt		asfalt boringen ø 0,12 m	analyses	
			m ³	ton		PAK- marker	PAK in asfalt
C. geasfalteerde toegangsweg	1.200	13	156	390	3	3	2

Van iedere boorkern wordt een laagbepaling en een PAK-marker-test uitgevoerd. Op basis van de laagbepaling en de PAK-marker-test wordt een definitieve analysestrategie opgesteld.

5.2 Uitvoering

Op 11 september 2020 zijn de asfaltkernen 51, 55 en 59 bemonsterd door B. Hofman van Tritium Advies. De plaats van de asfaltboringen is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

5.2.1 Analyses

Van iedere boorkern is door een geaccrediteerd laboratorium een laagbepaling en een PAK-markertest uitgevoerd. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7. De resultaten hiervan zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: resultaten laagbepaling en PAK-marker-testen

asfaltkernen	laag	traject (mm-mv)	resultaat PAK-marker-test en laagbepaling (positief: PAK > 250 mg/kg)	
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg				
51-1	1	00 – 33	negatief	open asfaltbeton
	2	33 - 109	negatief	grindasfaltbeton
55-1	1	00 - 45	negatief	open asfaltbeton
	2	45 - 128	negatief	grindasfaltbeton
59-1	1	00 – 41	negatief	open asfaltbeton
	2	41 - 105	negatief	grindasfaltbeton
	3	105 - 131	negatief	grindasfaltbeton

Op basis van de laagbepalingen en de PAK-marker-testen is een analysestrategie opgesteld. De mengmonstersamenstelling is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: geanalyseerde mengmonsters

monster-code	kernen	laag	traject (mm)	analyses	motivatie ¹⁾
deellocatie C: asfaltverharding					
MMasfalt01	51-1	1	00 - 33	PAK in asfalt	open asfaltbeton
	55-1	1	00 - 45		
	59-1	1	00 - 41		
MMasfalt02	51-1	2	33 - 109	PAK in asfalt	grindasfaltbeton
	55-1	2	45 - 128		
	59-1	2 en 3	41 - 131		

5.3 Analyseresultaten

5.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met tabel 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). Voor bitumen- en asfaltproducten bedraagt de maximale samenstellingswaarde 75 mg/kg d.s. voor PAK (som).

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten asfalt

monster-code	asfaltkernen (traject in mm-mv)	analyses ¹⁾	motivatie	gehalte PAK (mg/kg d.s.)	conclusie
deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg					
MMasfalt01	51-1 (0-33), 55-1 (0-45), 59-1 (0-41)	PAK-PE	open asfaltbeton	niet aangetoond	teenvrij
MMasfalt02	51-1 (33-109), 55-1 (45-128), 59-1 (41-131)	PAK-PE	grindasfaltbeton	niet aangetoond	teenvrij

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

PAK-PE : PAK in asfalt (PE-extractie).

5.4 Bespreking resultaten

De asfaltverharding op de locatie heeft een oppervlakte van circa 1.200 m² en een gemiddelde dikte van circa 13 cm. Binnen de asfaltverharding zijn geen reparatievakken waargenomen.

De asfaltverharding is opgebouwd uit open asfaltbeton met daaronder grindasfaltbeton. Alle asfaltslagen blijken teenvrij te zijn.

De asfaltverharding (156 m³) komt volledig in aanmerking voor hergebruik.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

6.1 Verkennend bodemonderzoek

Deellocatie A: voormalige varkenshouderij

Zintuiglijk zijn heterogeen verspreid over de locatie in de bovengrond vanaf het maaiveld tot 0,6 m-mv bijmengingen met puin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. Deze sterke verontreiniging wordt als regionaal verhoogde achtergrondwaarde gedefinieerd. Verder zijn er lichte verontreinigingen in het grondwater aangetoond met nikkel, molybdeen, kobalt, zink, cadmium en barium.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater zijn in overeenstemming met de hypothese dat de deellocatie verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie B: agrarisch woonerf

Zintuiglijk zijn heterogeen verspreid over de locatie in zowel de boven- als de ondergrond vanaf het maaiveld tot plaatselijk 1,2 m-mv bijmengingen met puin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 45 matig verontreinigd is met zink. Door middel van het aanvullend onderzoek is deze verontreiniging zowel horizontaal en verticaal ingekaderd. Nader onderzoek hierna wordt niet noodzakelijk geacht. Verder is de bovengrond op deze locatie licht verontreinigd met lood en PAK. De overige bovengrond en de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater zijn in overeenstemming met de hypothese dat de deellocatie verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg

Zintuiglijk zijn heterogeen verspreid over de locatie in de bovengrond vanaf onderzijde asfaltverharding tot 0,5 m-mv bijmengingen met puin aangetroffen. Er is geen funderingslaag aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

Deellocatie D: voormalige openbare weg, landbouwgrond

Zintuiglijk zijn ter plaatse van één boring in de ondergrond van 0,5 tot 1,5 m-mv sporen met puin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende grond niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Derhalve mag geconcludeerd worden dat de voormalige weg niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Deellocatie E: overige terrein

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel. Deze verontreiniging wordt als regionaal verhoogde achtergrondwaarde gedefinieerd. Verder zijn er lichte verontreinigingen aangetoond met kobalt, zink en naftaleen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de deellocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

PFAS

De concentratie aan PFAS van de gehele locatie is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Bij eventueel hergebruik van de grond, dient er rekening mee gehouden te worden dat niet alle grond zondermeer herbruikbaar is. Op basis van een indicatieve toetsing blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond van de gehele locatie voor wat betreft PFAS voldoet aan de toepassingsnormen voor functieklasse "landbouw/natuur".

6.2 Verkennend asbestonderzoek

Deellocatie A: voormalige varkenshouderij

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) waargenomen. In de grond zijn analytisch (fractie < 20 mm) losse vezelbundels aangetroffen. Het materiaal betreft niet-hechtgebonden chrysotiel. Het maximaal gewogen asbestgehalte blijkt echter lager dan de detectiegrens te zijn (< 1 mg/kg d.s.). Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: agrarisch woonerf

Tijdens de maaiveldinspectie zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen op het maaiveld. In de grond ter plaatse van asbestgat 48 en 50 zijn eveneens asbesthoudende materialen aangetroffen. Het materiaal betreft hechtgebonden chrysotiel. In de grond ter plaatse van asbestgat 50 is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 140 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

In de overige grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond of wordt de norm voor nader onderzoek niet overschreden. Derhalve mag worden geconcludeerd dat deze grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg

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

6.3 Asfaltonderzoek

Deellocatie C: geasfalteerde toegangsweg

De asfaltverharding op de locatie heeft een oppervlakte van circa 1.200 m² en een dikte van gemiddeld 13 cm. Binnen de asfaltverharding zijn geen reparatievakken waargenomen. De asfaltverharding is opgebouwd uit open asfaltbeton met daaronder grindasfaltbeton. Alle asfaltlagen blijken teevrij te zijn. De asfaltverharding (156 m³) komt volledig in aanmerking voor hergebruik.

6.4 Resumé

Voor het bepalen van de formele asbestconcentratie en de omvang van de asbestconcentratie in de grond ter plaatse van asbestgat 50 (deellocatie B) is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Het nader asbestonderzoek is reeds in een ander kader uitgevoerd en maakt derhalve geen deel uit van onderhavig onderzoek. Indien tijdens het nader asbestonderzoek een asbestverontreiniging wordt aangetoond, dan levert dit beperkingen op ten aanzien van eventuele toekomstige graafwerkzaamheden of het gebruik van de locatie.

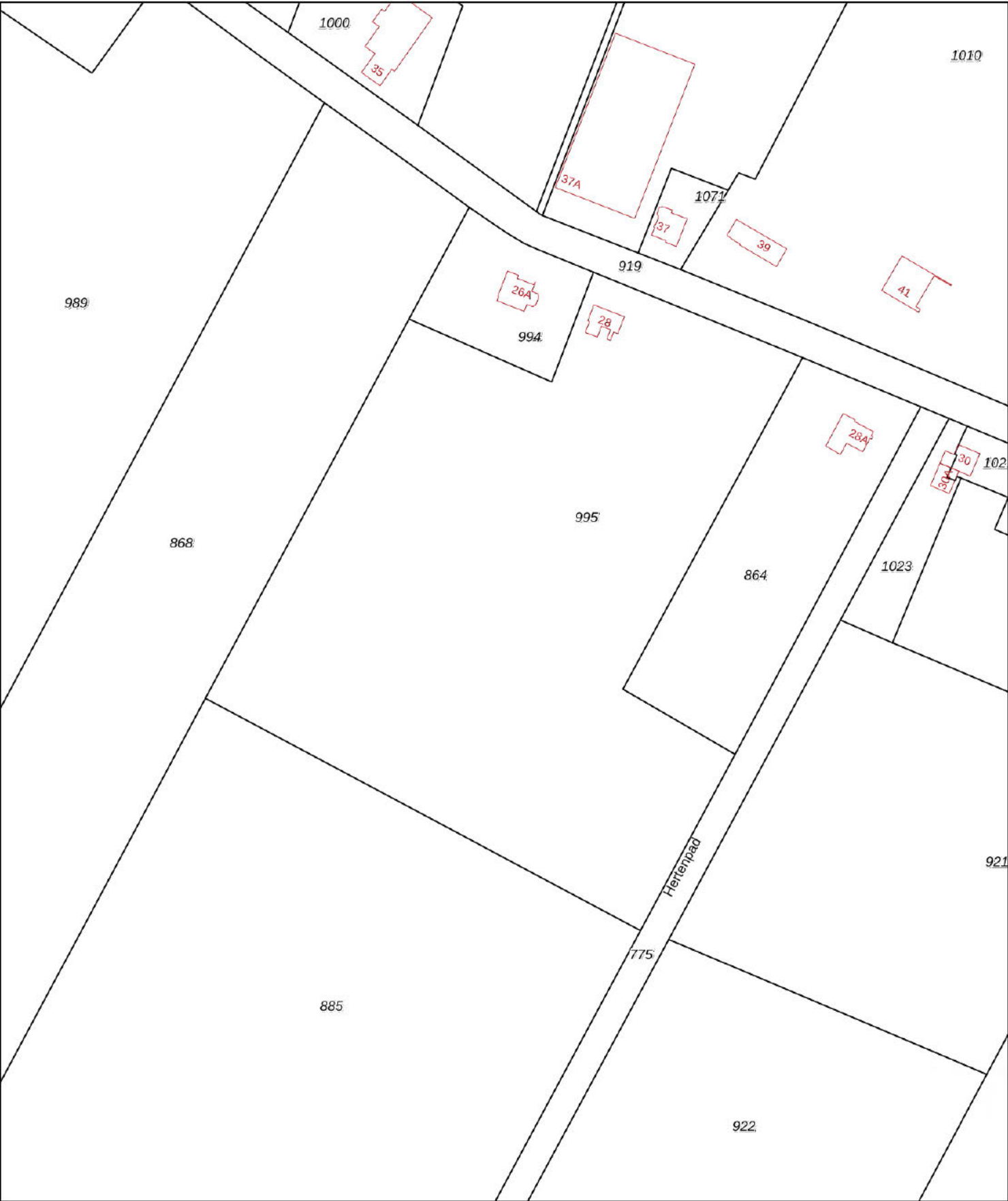
De overige onderzoeksresultaten (van de deellocaties A, B, C, D, E en van PFAS) leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor woningbouw.

Grondverzet en hergebruik

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

Bijlage 1

Kadastrale kaart



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oosterhout

H

995

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 oktober 2020

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)



voormalige puinverharding waar een
nader asbestonderzoek is uitgevoerd

LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- ASBESTGAT + BORING
- LOCATIEGREN

- ⊕ BORING AANVULLEND ONDERZOEK
- ▨ ASFALTVERHARDING
- GRENS DEELLOCATIES
- ⊕ AANDUIDING DEELLOCATIE

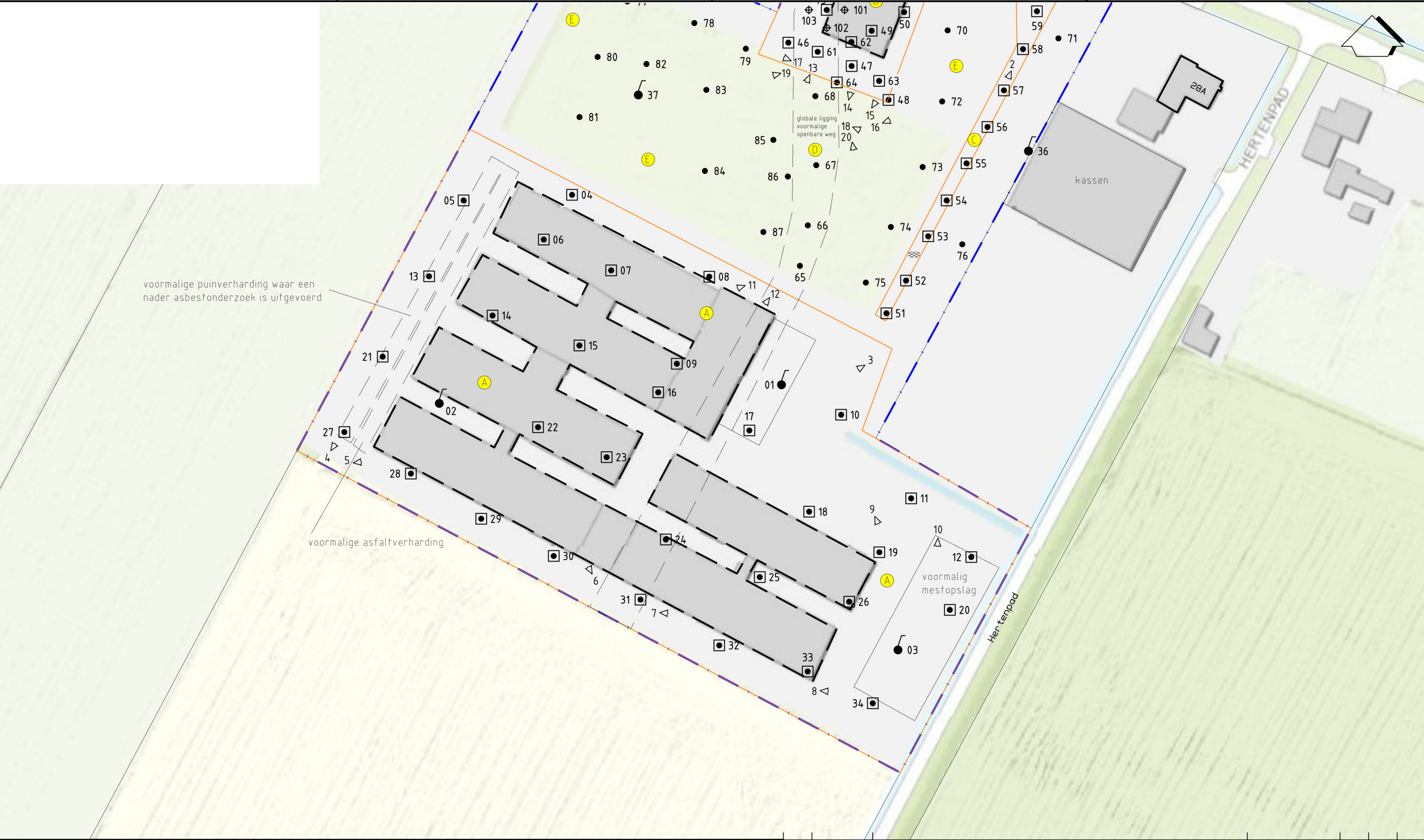
- ▭ VOORMALIGE BEBOUWING
- △ FOTOPUNT

0 50 m.

0	9-11-2020		KB		
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
			Opdrachtgever Bureau Verkuylen		
			Project Steenovensebaan 28 Dorst		
			Titel SITUATIETEKENING NOORD		
Vestiging NUENEN			Schaal 1 : 1000	Form. A3	Ordernummer 2006/132/KB
			Tekeningnummer 001	Blad 1	van 2
				Wijz. 0	

BIJLAGE 2

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



LEGENDA

● BORING

● PEILBUIS

■ ASBESTGAT + BORING

--- LOCATIEGREN

⊕ BORING AANVULLEND ONDERZOEK

▨ ASFALTVERHARDING

--- GRENS DEELLOCATIES

⊙ AANDUIDING DEELLOCATIE

▭ VOORMALIGE BEBOUWING

△ FOTOPUNT

0 50 m.

Wijz. Datum Omschrijving

0 9-11-2020

Opdrachtgever Bureau Verkuylen

Project Steenovensebaan 28 Dorst

Titel SITUATIETEKENING ZUID

Vestiging NUENEN

Schaal 1 : 1000

Form. A3

Ordernummer 2006/132/KB

Tekeningnummer 001

Blad 2 van 2

Wijz. 0

Getekend KB

Gec.

Gezien

BIJLAGE 2

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring 01

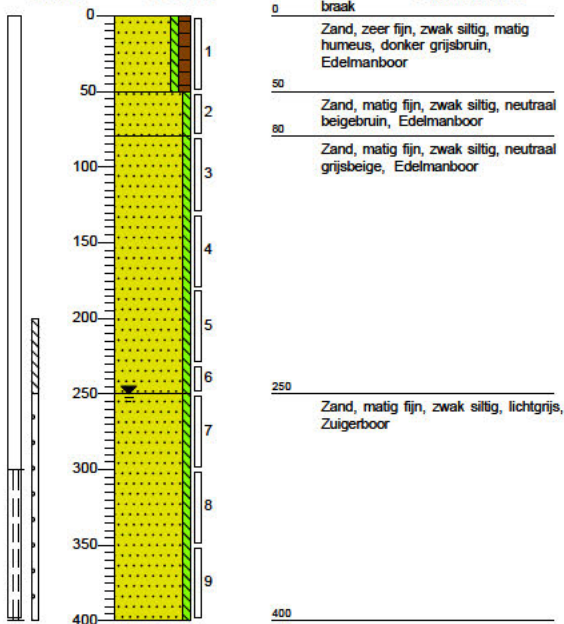
Boormeester [REDACTED]

X (RD): 121456,89

Y (RD): 402161,19

Z (NAP): 7,753

Datum 10-9-2020



Boring 02

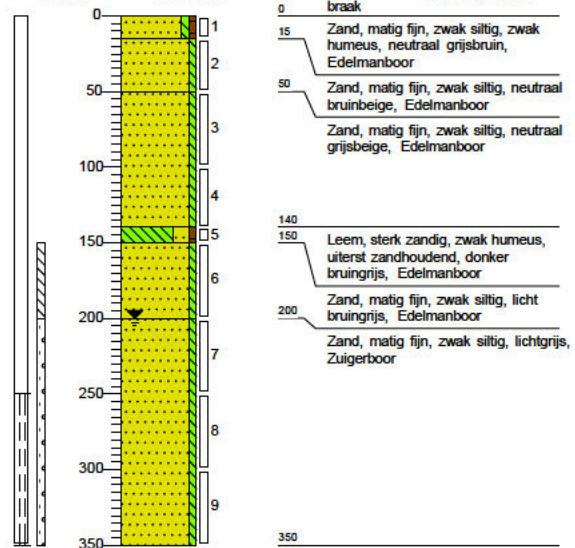
Boormeester [REDACTED]

X (RD): 121360,97

Y (RD): 402155,96

Z (NAP): 7,458

Datum 10-9-2020



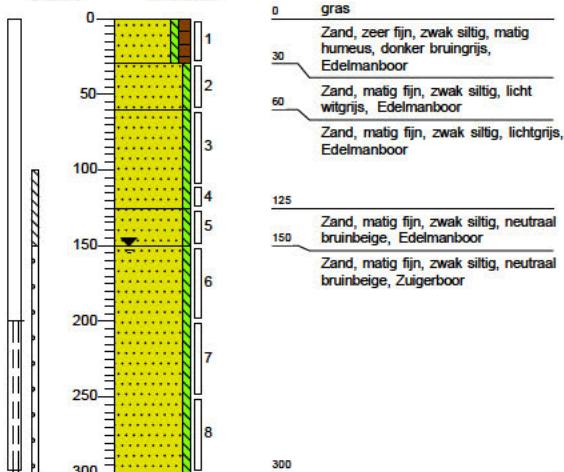
Boring 03

Boormeester [REDACTED]

X (RD): 121489,53

Y (RD): 402086,89

Datum 10-9-2020



Boring 04

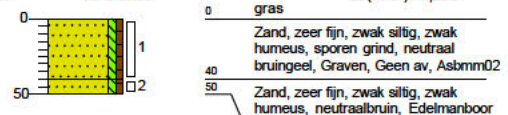
Boormeester [REDACTED]

X (RD): 121398,18

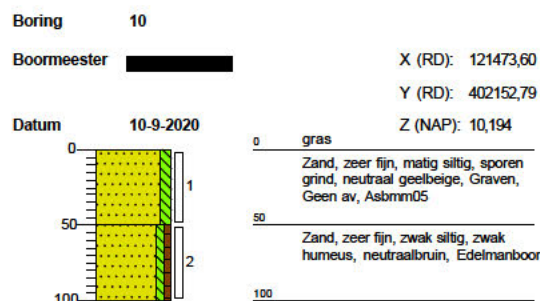
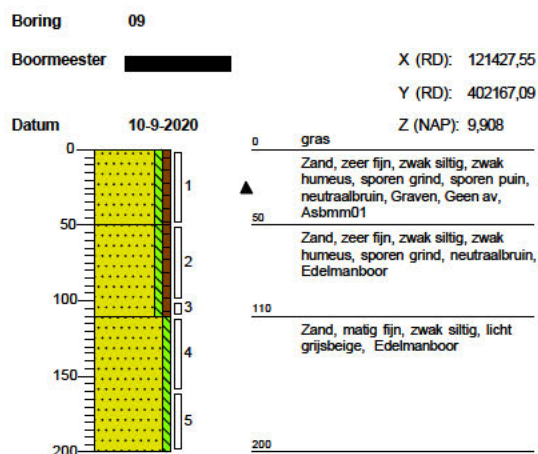
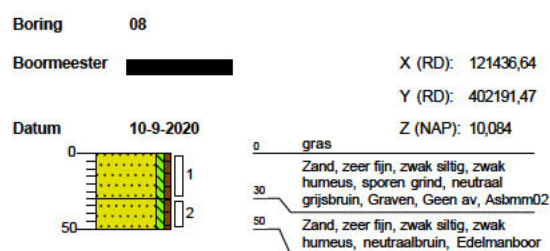
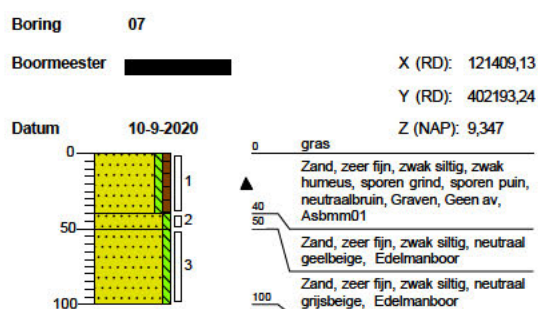
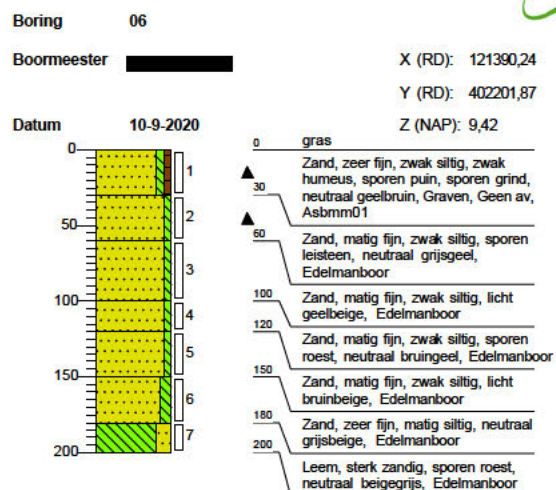
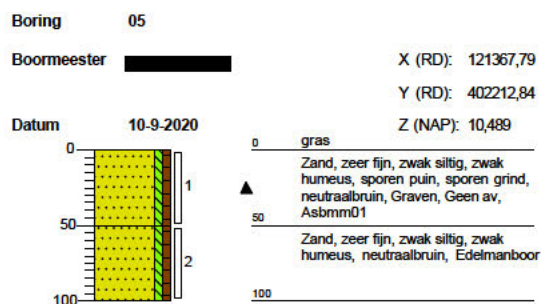
Y (RD): 402214,41

Z (NAP): 9,924

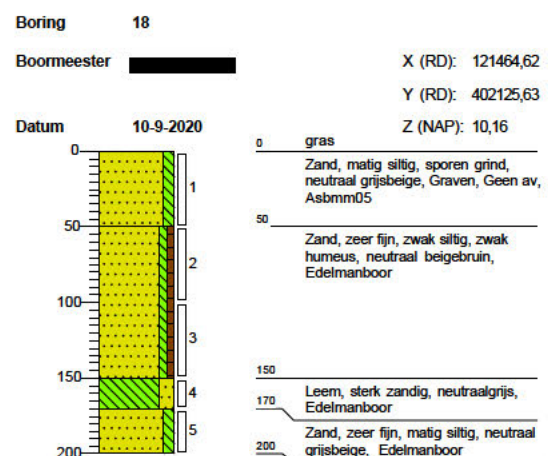
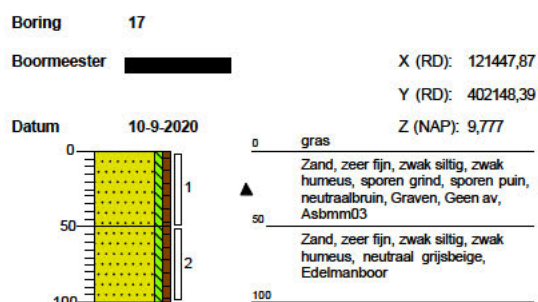
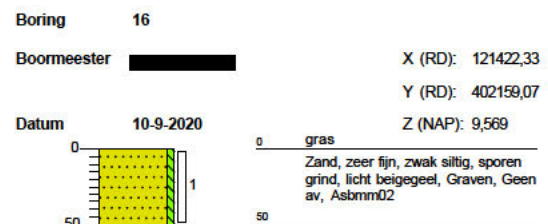
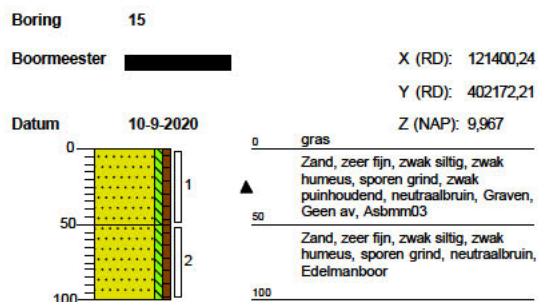
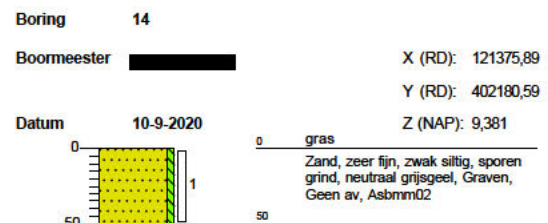
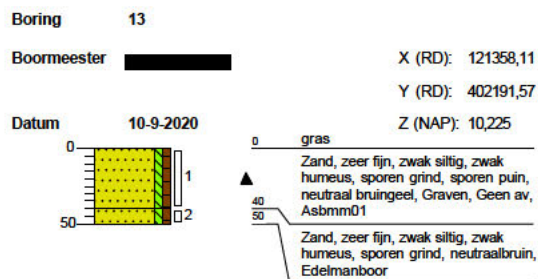
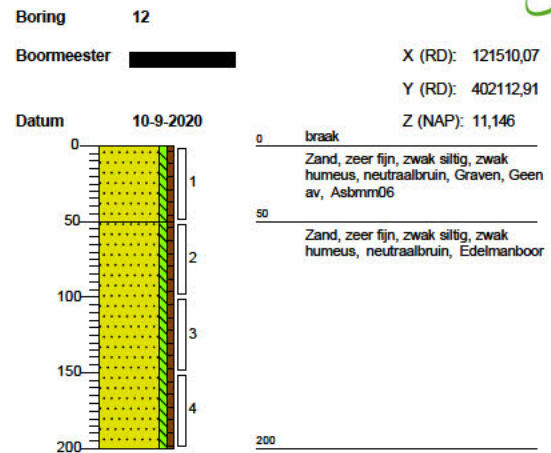
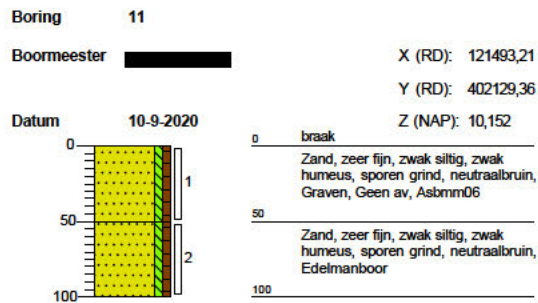
Datum 10-9-2020



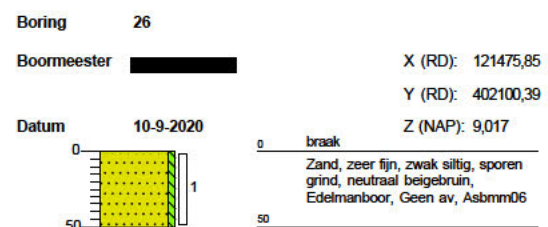
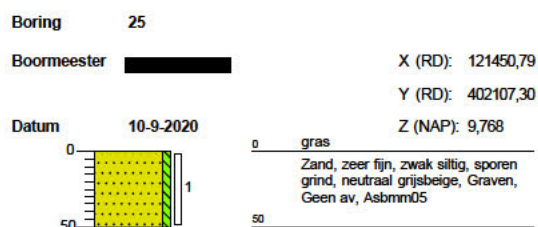
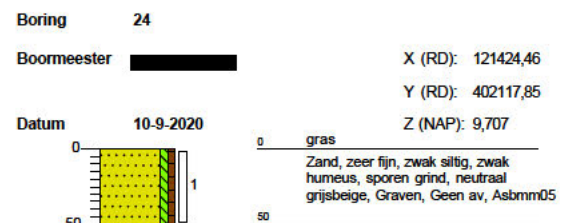
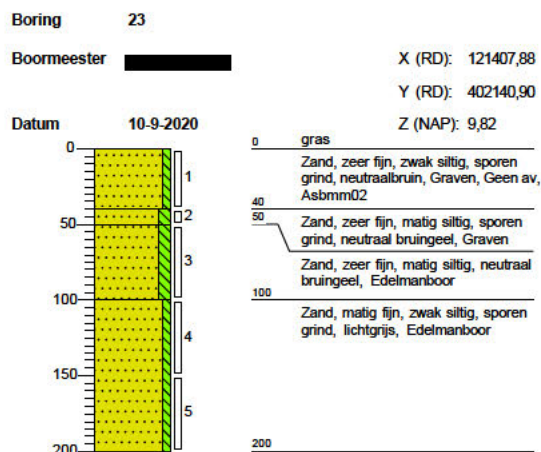
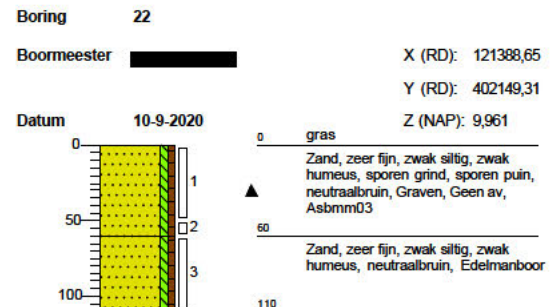
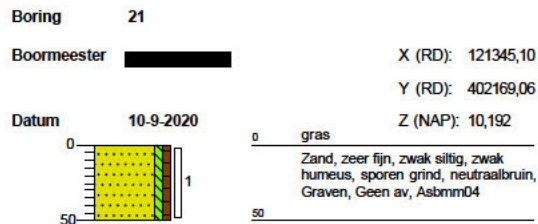
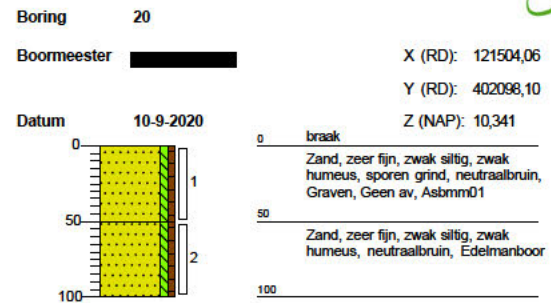
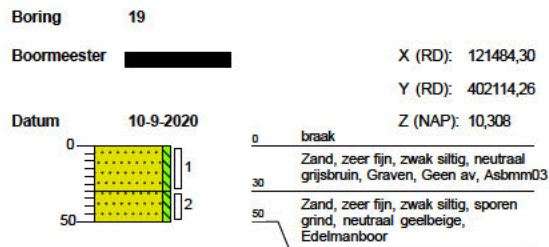
Bijlage: Boorprofielen



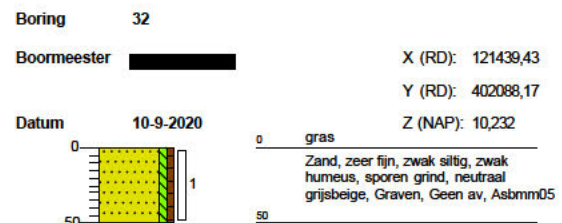
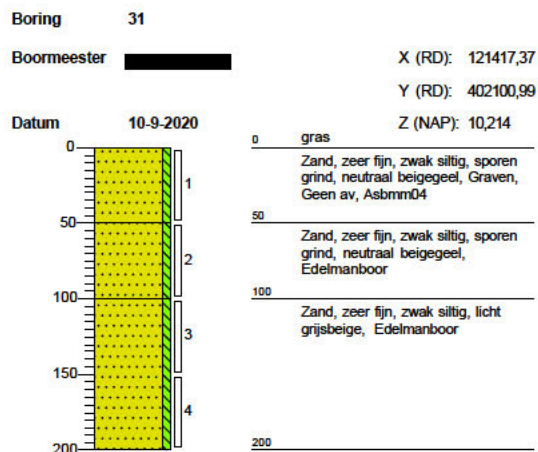
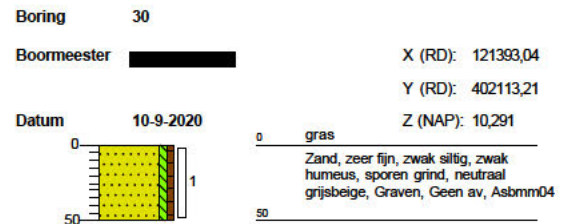
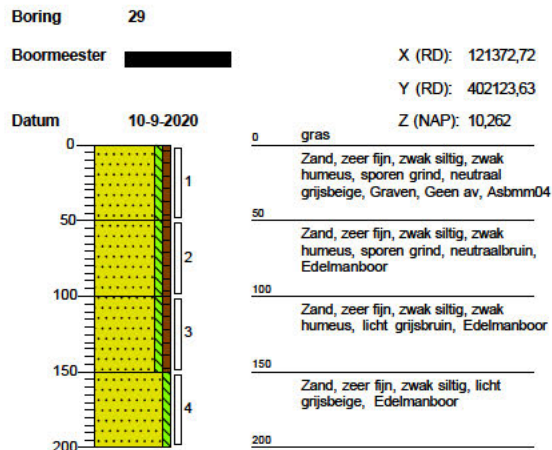
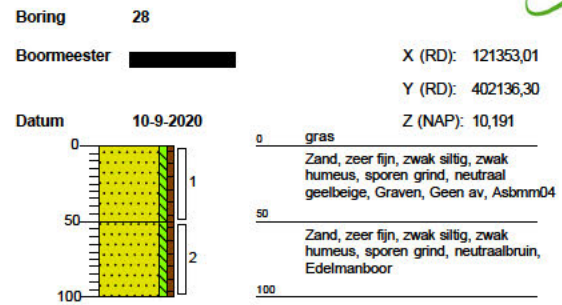
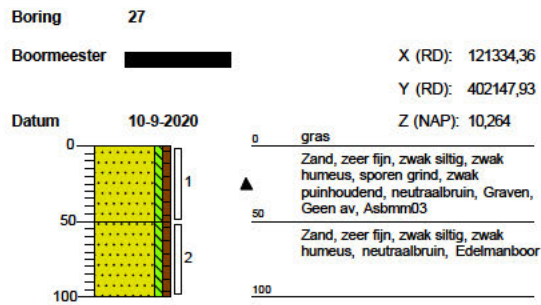
Bijlage: Boorprofielen



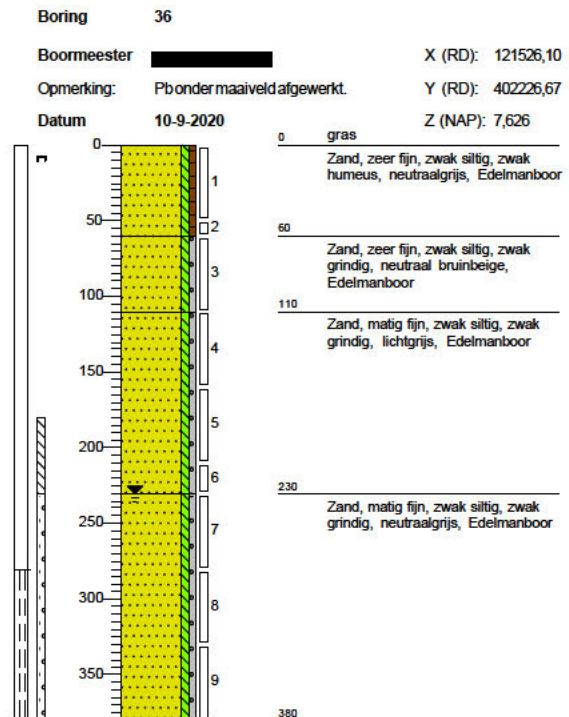
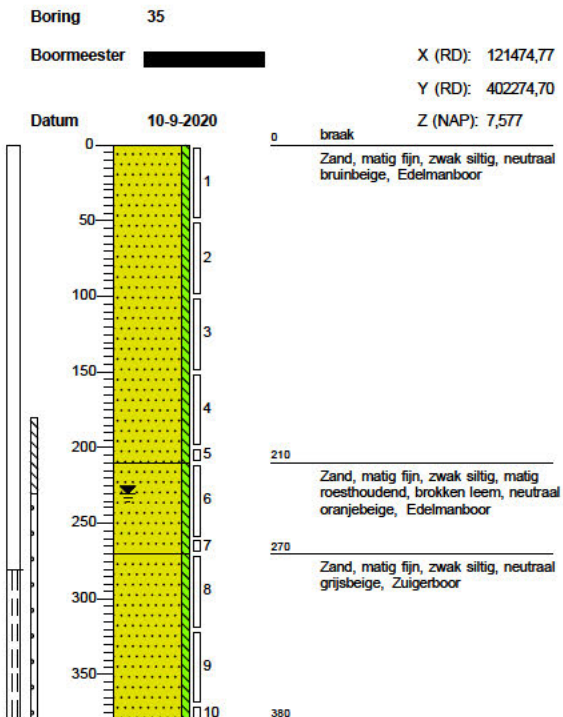
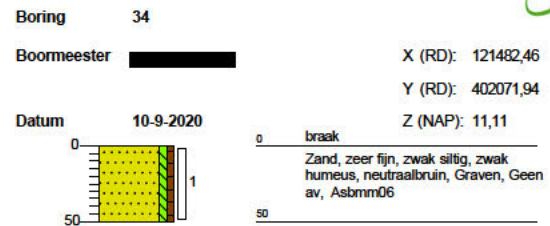
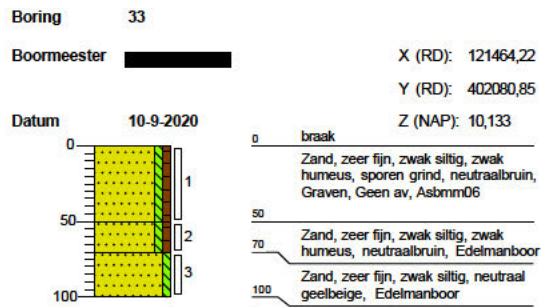
Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

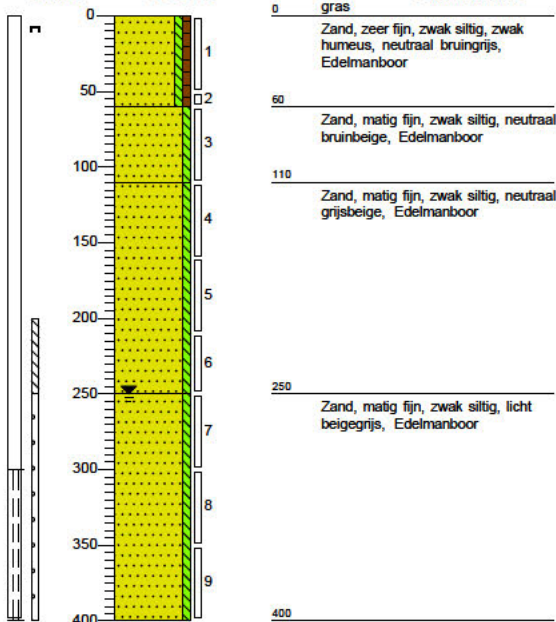


Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

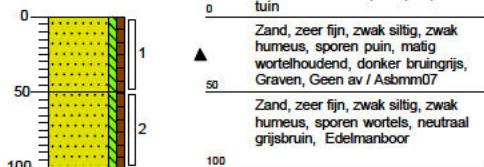
Boring 37
Boormeester [REDACTED] X (RD): 121416,75
Opmerking: Pb onder maaiveld afgewerkt. Y (RD): 402242,39
Datum 10-9-2020 Z (NAP): 7,719



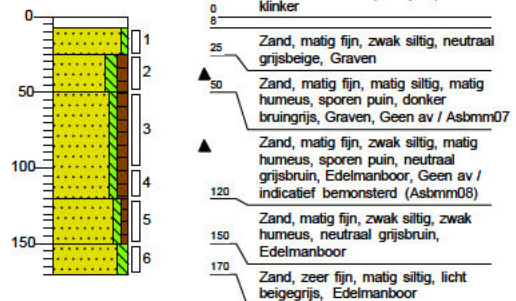
Boring 38
Boormeester [REDACTED] X (RD): 121471,31
Y (RD): 402299,44
Datum 11-9-2020 Z (NAP): 8,78



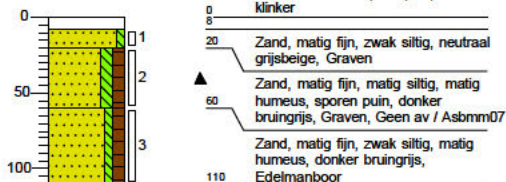
Boring 39
Boormeester [REDACTED] X (RD): 121481,50
Y (RD): 402295,60
Datum 11-9-2020 Z (NAP): 7,536



Boring 40
Boormeester [REDACTED] X (RD): 121494,40
Y (RD): 402294,01
Datum 11-9-2020 Z (NAP): 7,607



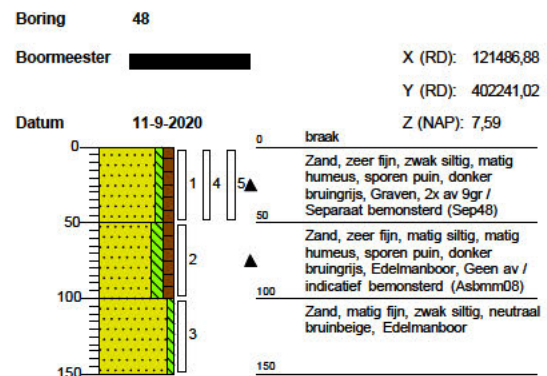
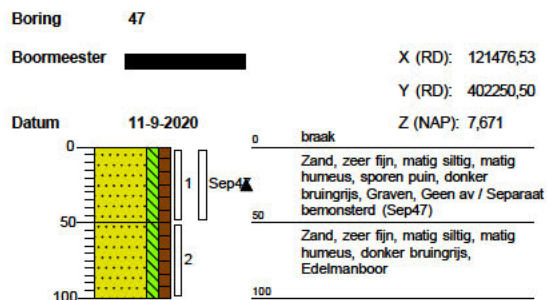
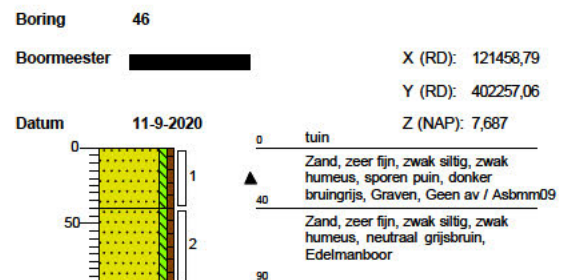
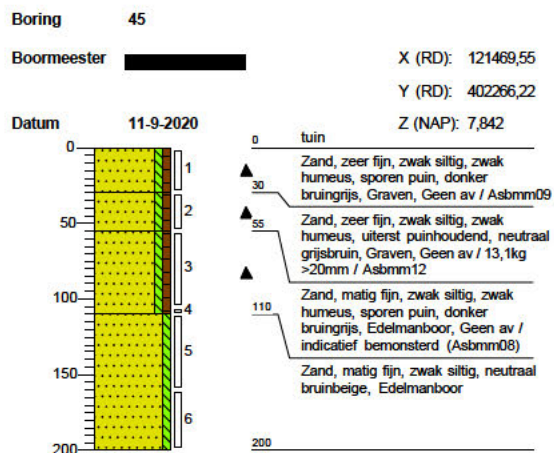
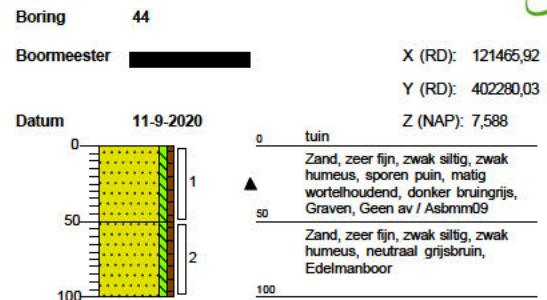
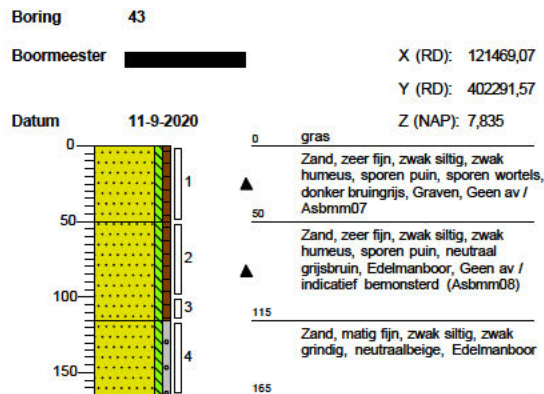
Boring 41
Boormeester [REDACTED] X (RD): 121497,78
Y (RD): 402286,02
Datum 11-9-2020 Z (NAP): 7,715



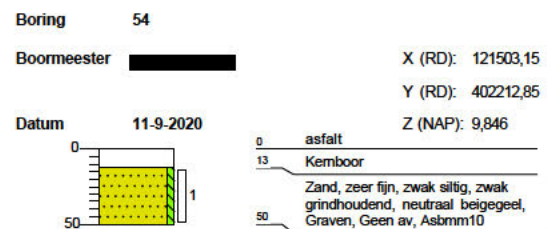
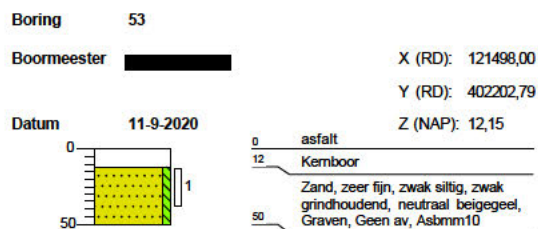
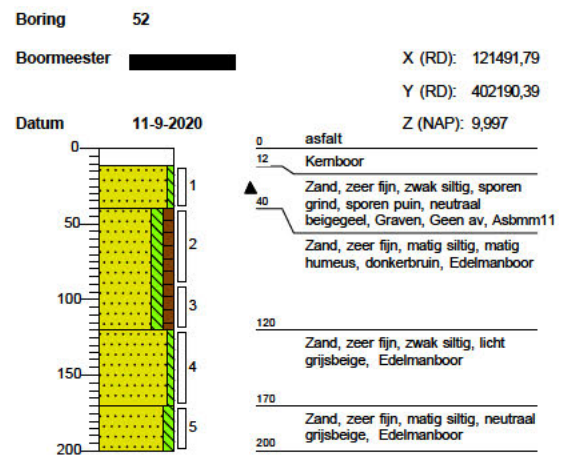
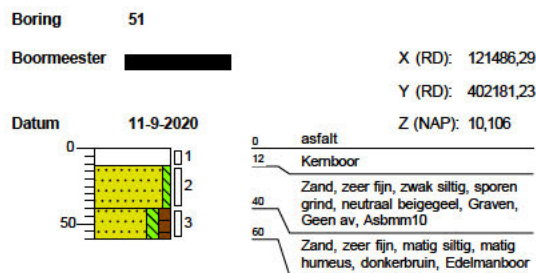
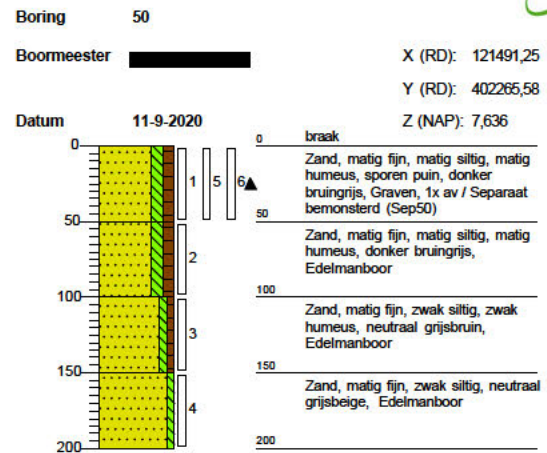
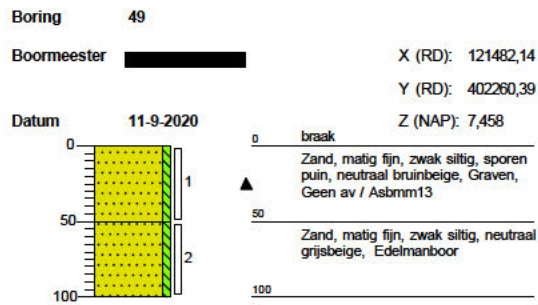
Boring 42
Boormeester [REDACTED] X (RD): 121482,93
Y (RD): 402274,36
Datum 11-9-2020 Z (NAP): 7,537



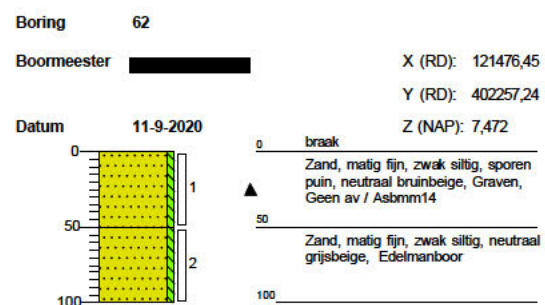
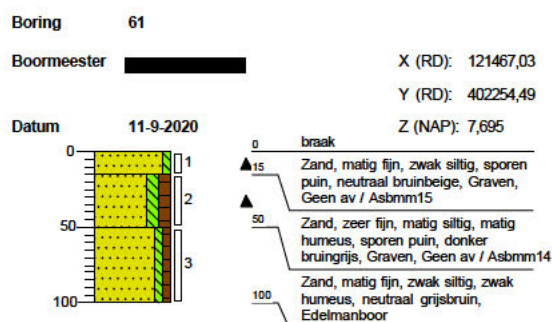
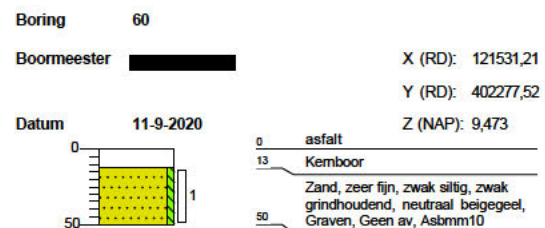
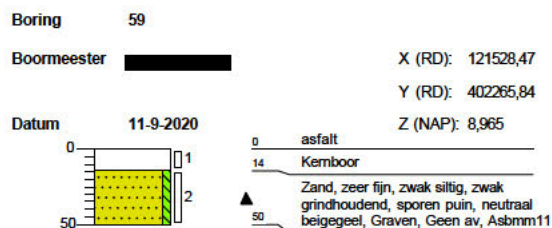
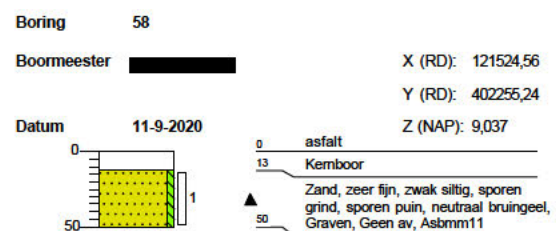
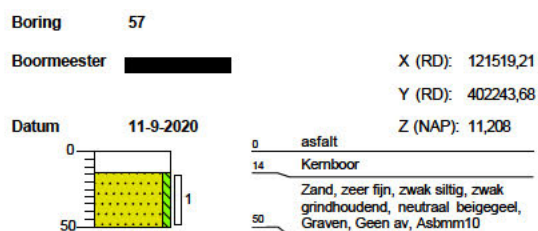
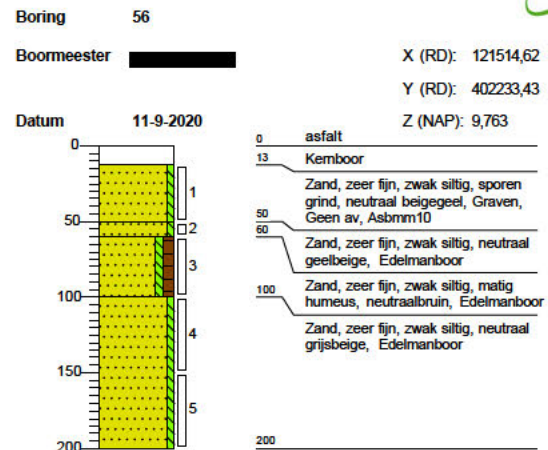
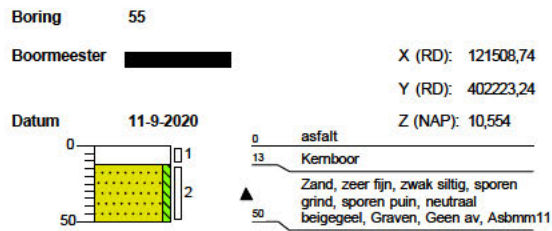
Bijlage: Boorprofielen



Bijlage: Boorprofielen

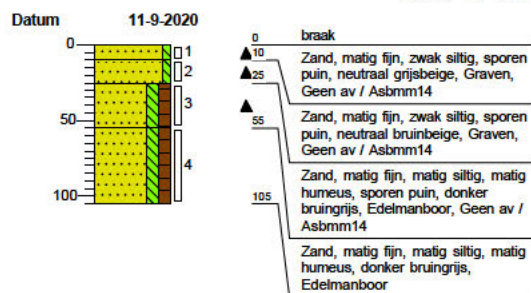


Bijlage: Boorprofielen

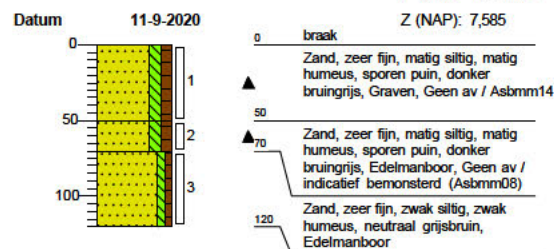


Bijlage: Boorprofielen

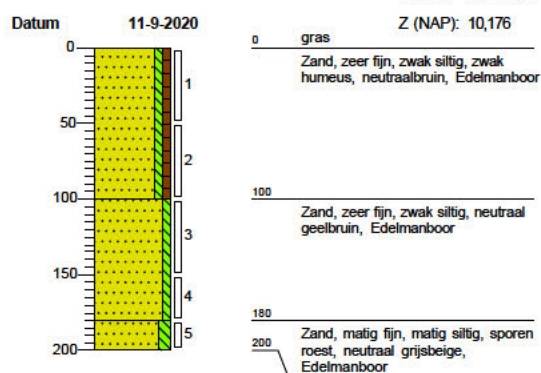
Boring 63
Boormeester XXXXXXXXXX X (RD): 121484,24
Y (RD): 402246,33



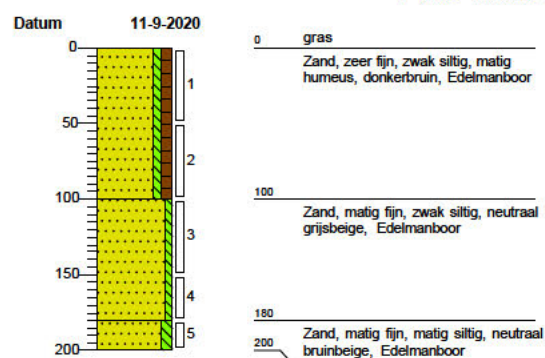
Boring 64
Boormeester XXXXXXXXXX X (RD): 121472,41
Y (RD): 402245,90
Z (NAP): 7,585



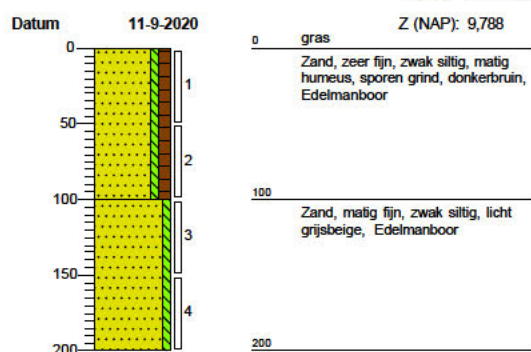
Boring 65
Boormeester XXXXXXXXXX X (RD): 121462,04
Y (RD): 402194,51
Z (NAP): 10,176



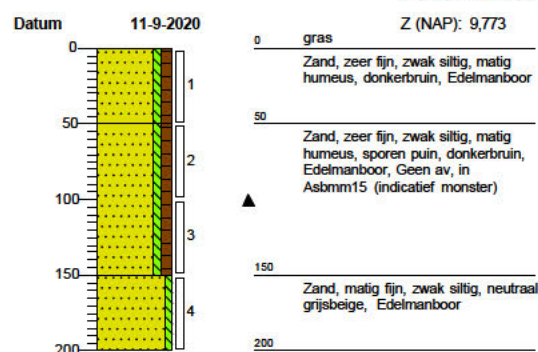
Boring 66
Boormeester XXXXXXXXXX X (RD): 121464,26
Y (RD): 402205,86



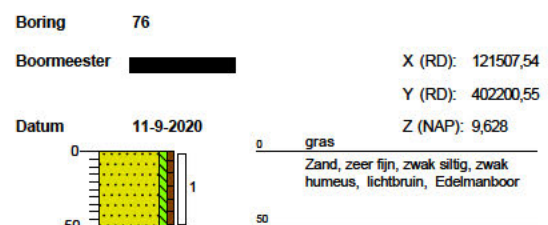
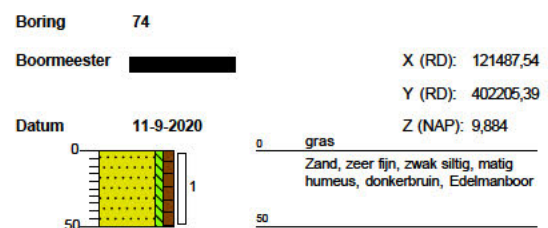
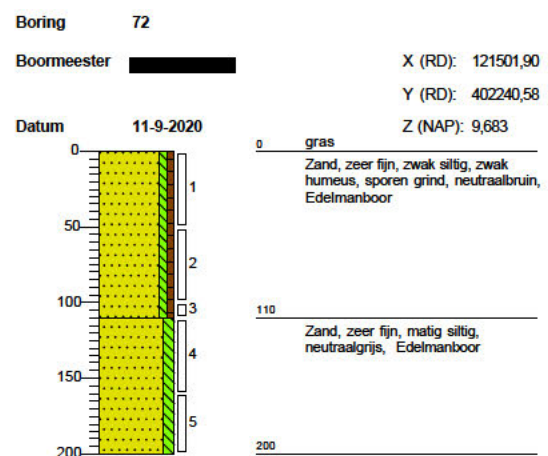
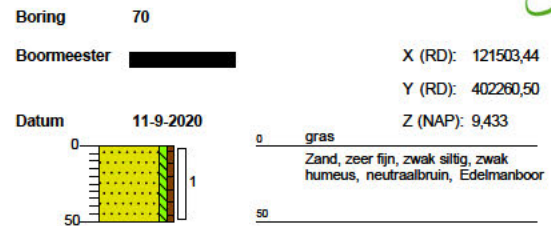
Boring 67
Boormeester XXXXXXXXXX X (RD): 121466,61
Y (RD): 402222,72
Z (NAP): 9,788



Boring 68
Boormeester XXXXXXXXXX X (RD): 121466,37
Y (RD): 402242,06
Z (NAP): 9,773



Tritium ADVIES



Tritium ADVIES

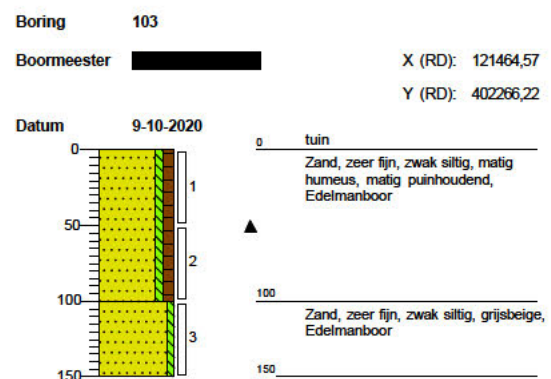
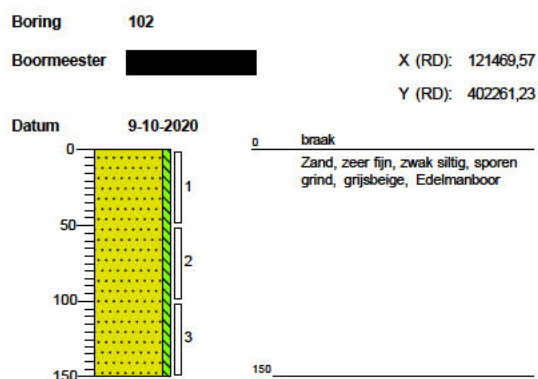
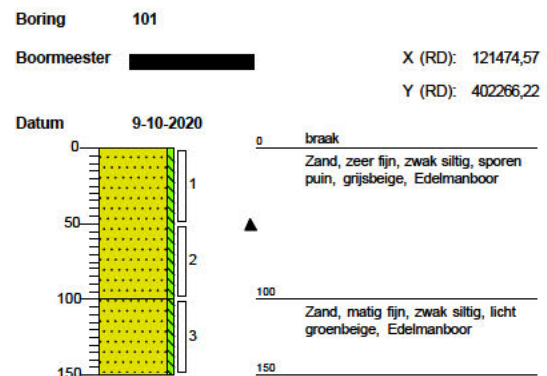
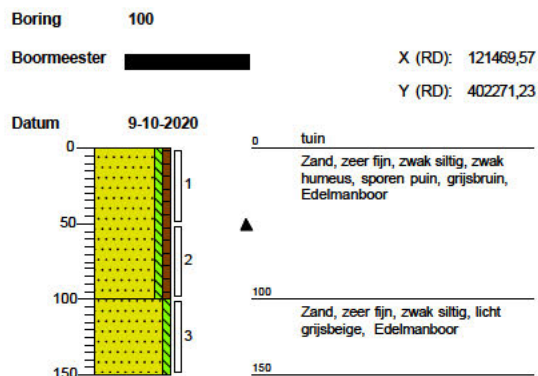
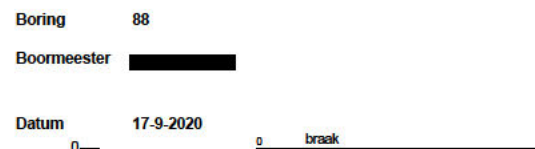
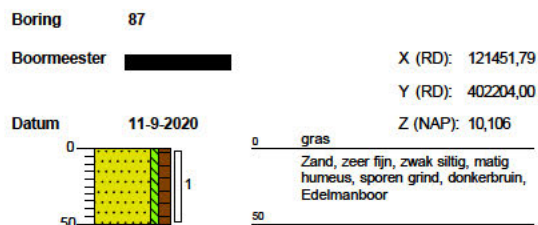
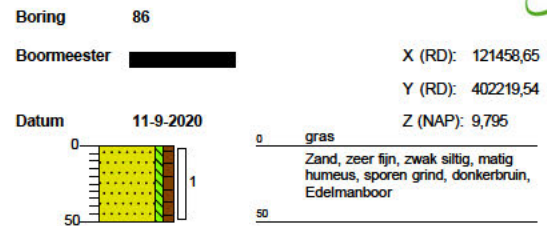
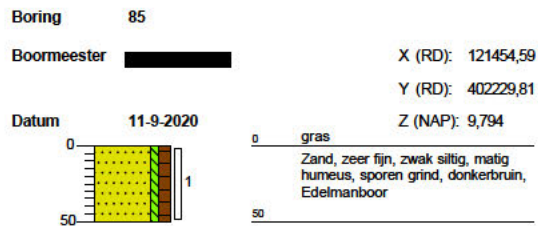
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

0	gras	Z (NAP): 9,000
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor	
50		

0	gras
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor

Bijlage: Boorprofielen

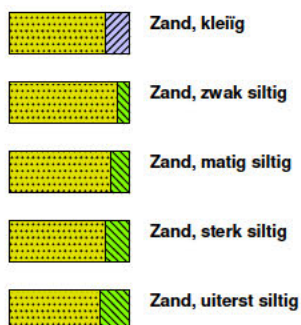


Legenda (conform NEN 5104)

grind



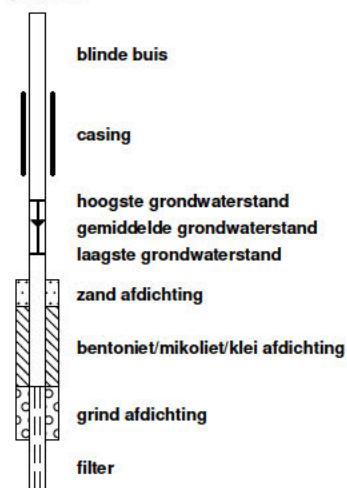
zand



veen



peilbuis



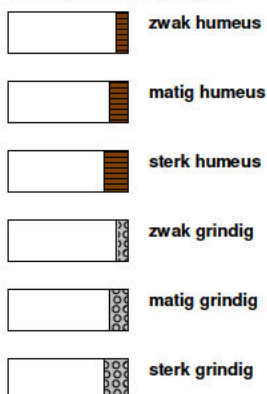
klei



leem



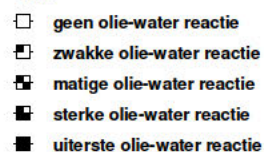
overige toevoegingen



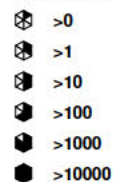
geur



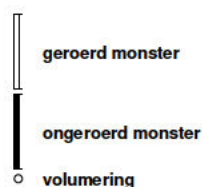
olie



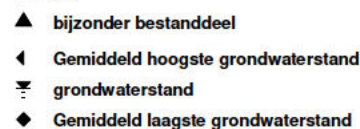
p.i.d.-waarde



monsters

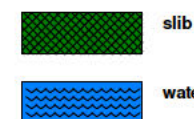


overig



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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	17.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	973247

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973247 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie	11.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: [REDACTED]
NL 811132559 B01



Blad 1 van 6



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973247 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
122874	10.09.2020	mmA01 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-40) 13 (0-40)
122879	10.09.2020	mmA02 09 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50)
122883	10.09.2020	mmA03 15 (0-50) 27 (0-50)
122886	10.09.2020	mmA04 01 (0-50) 08 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-50)
122891	10.09.2020	mmA05 03 (0-30) 20 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50)

Eenheid

122874	122879	122883	122886	122891
mmA01 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-40) 13 (0-40)	mmA02 09 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50)	mmA03 15 (0-50) 27 (0-50)	mmA04 01 (0-50) 08 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-50)	mmA05 03 (0-30) 20 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	95,5	93,6	96,3	94,0	95,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,3	1,6	1,6	<1,0
------------------	------	-----	-----	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,8 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

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	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,9	7,2	11	7,1	9,4
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	13	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	4,5	4,3	4,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	22	35	<20	31

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	0,085	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,078	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,059	<0,050	0,054
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,054
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,088	<0,050	0,061
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,17	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,057	<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 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,76 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,41 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	45
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

Directeur



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973247 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
122896	10.09.2020	mmA06 02 (0-15) 24 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
122901	10.09.2020	mmA07 02 (100-140) 06 (120-150) 09 (110-160) 23 (100-150) 29 (100-150)
122907	10.09.2020	mmA08 01 (80-130) 18 (170-200) 31 (100-150) 33 (70-100)

Eenheid

122896	122901	122907
mmA06 02 (0 15) 24 (0 50) 28 (0 50) 30 (0 50)	mmA07 02 (100 140) 06 (120 150) 09 (110 160) 23 (100 150) 29 (100 150)	mmA08 01 (80 130) 18 (170 200) 31 (100 150) 33 (70 100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	96,2	94,6	95,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	2,3	1,0
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	<0,2 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	5,1	5,8
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Directeur



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973247 Bodem / Eluaat

Eenheid

122874

122879

122883

122886

122891

mmA01 05 (0 50) 06 (0 30) 07 (0 40) 13 (0 40)

mmA02 09 (0 50) 17 (0 50) 22 (0 50)

mmA03 15 (0 50) 27 (0 50)

mmA04 01 (0 50) 08 (0 30) 11 (0 50) 12 (0 50)

mmA05 03 (0 30) 20 (0 50) 32 (0 50) 34 (0 50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	7 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	7 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	<5 *	5 *	8 *	8 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	10 *	5 *	7 *	9 *	15 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	10 *
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 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool **.

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

Directeur



Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973247 Bodem / Eluaat

Eenheid	122896	122901	122907
---------	--------	--------	--------

mmA06 02 (0 15) 24 (0 50) 28 (0 50) 30 (0 50)	mmA07 02 (100 140) 06 (120 150) 09 (110 140) 23 (100 130) 25 (100 130)	mmA08 01 (80 130) 16 (170 200) 31 (100 150) 33 (70 100)
---	--	---

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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

Begin van de analyses: 11.09.2020

Einde van de analyses: 17.09.2020

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. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur

[REDACTED]



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973247 Bodem / Eluaat

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 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

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

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

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

Directeur



Blad 6 van 6

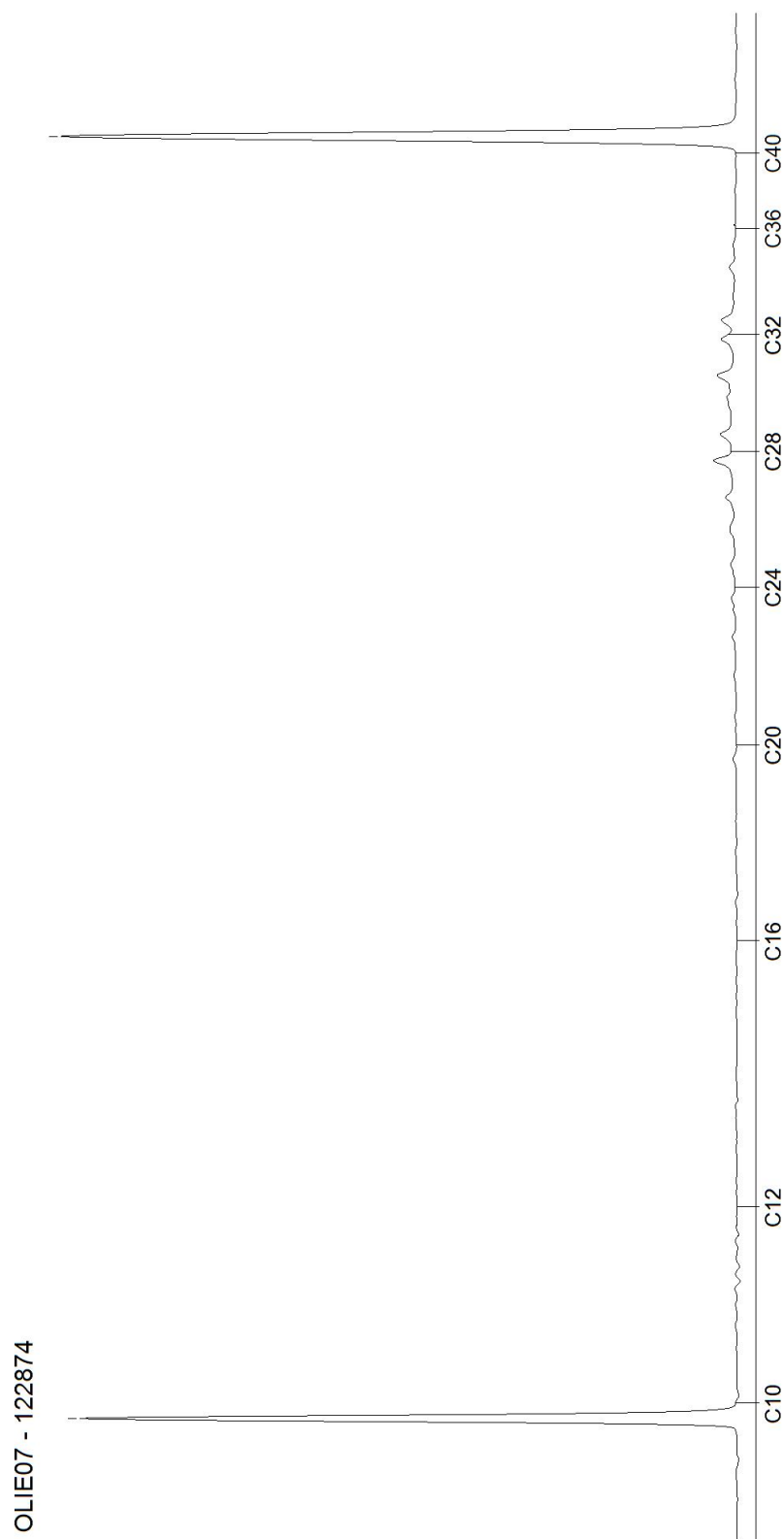


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973247, Analysis No. 122874, created at 16.09.2020 09:57:07

Monsteromschrijving: mmA01 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-40) 13 (0-40)



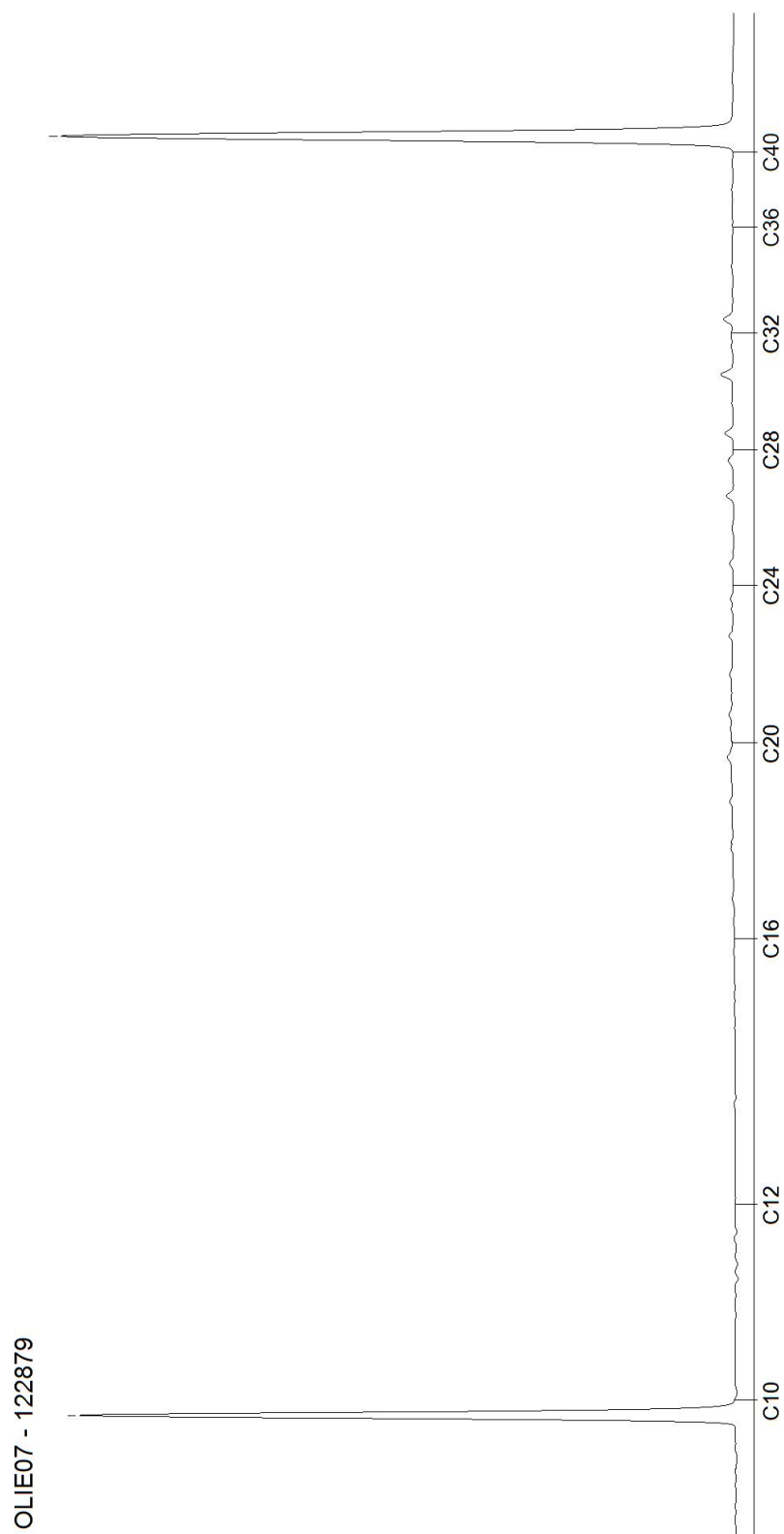
OLIE07 - 122874

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973247, Analysis No. 122879, created at 16.09.2020 09:57:08

Monsteromschrijving: mmA02 09 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-50)



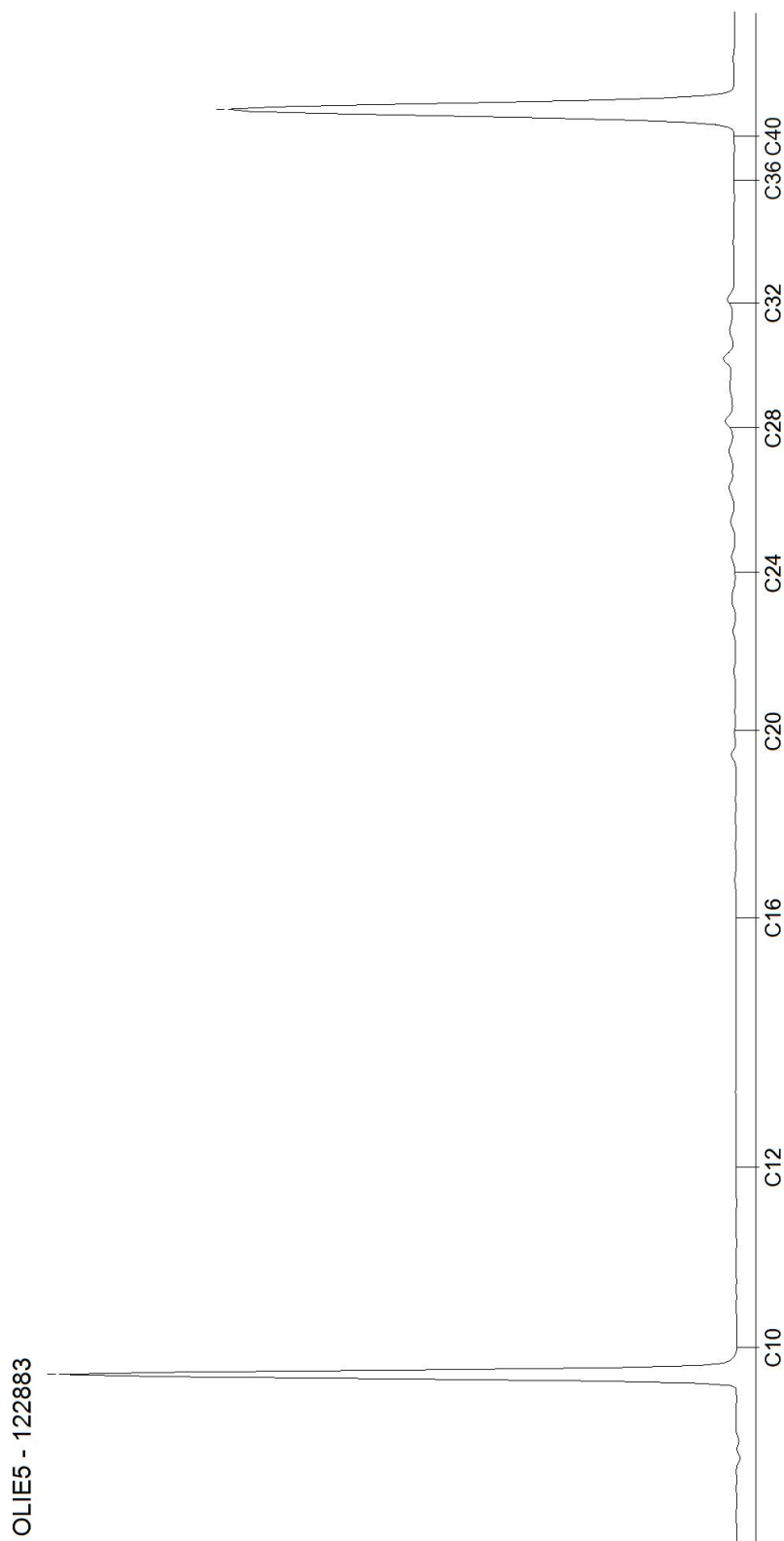
Blad 2 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973247, Analysis No. 122883, created at 16.09.2020 08:53:58

Monsteromschrijving: mmA03 15 (0-50) 27 (0-50)



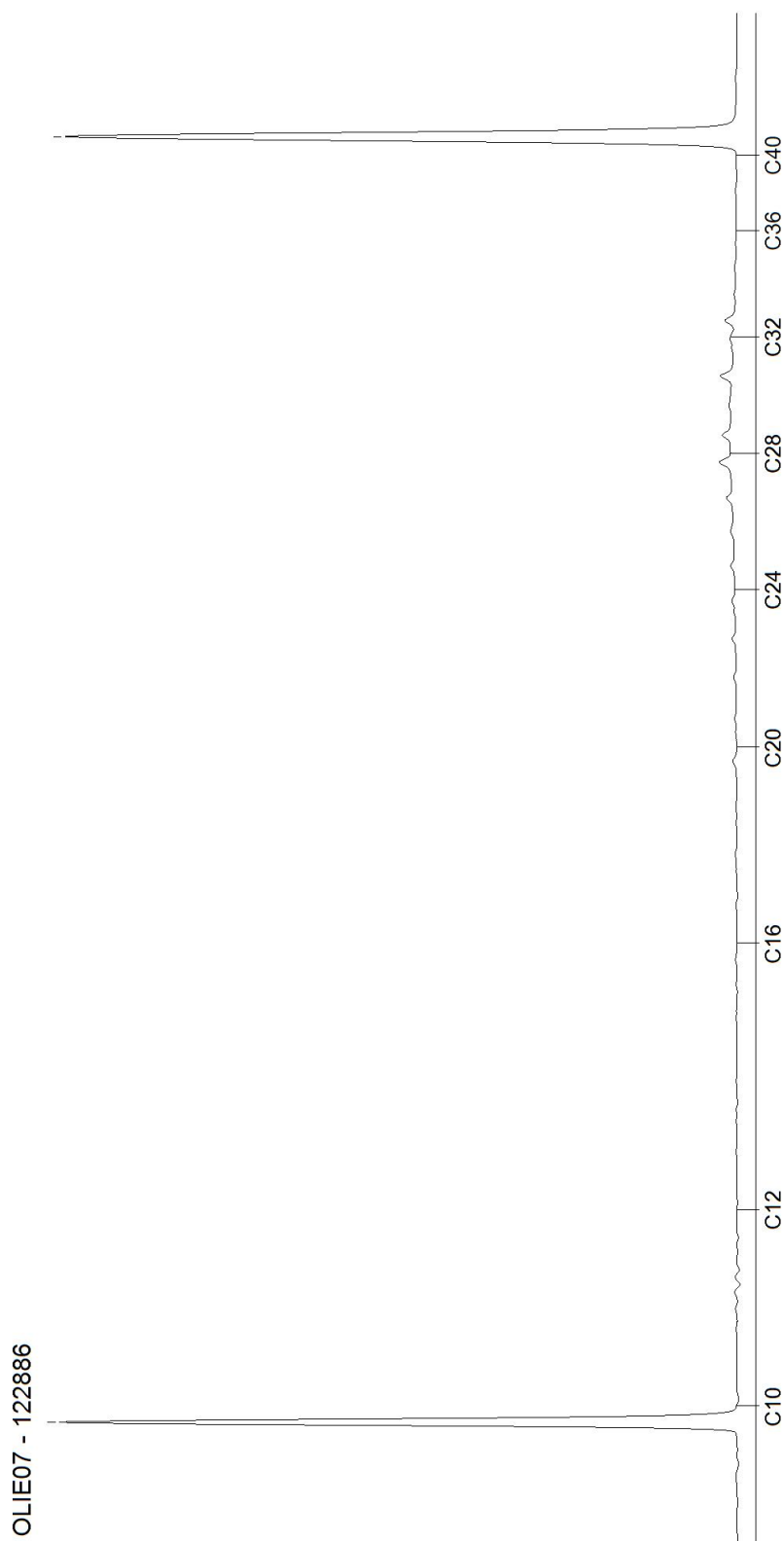
Blad 3 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973247, Analysis No. 122886, created at 16.09.2020 09:57:08

Monsteromschrijving: mmA04 01 (0-50) 08 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-50)



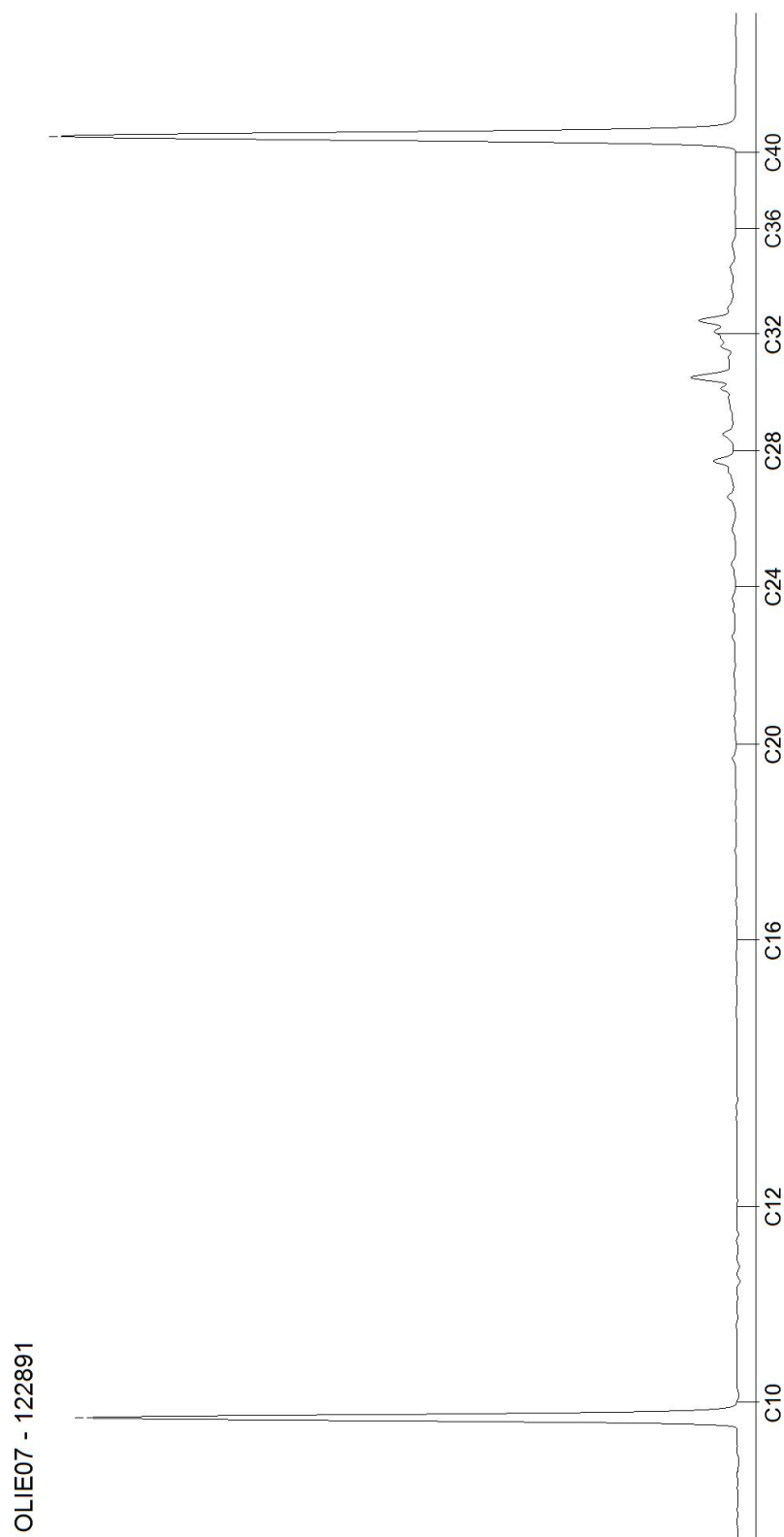
Blad 4 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973247, Analysis No. 122891, created at 16.09.2020 09:57:08

Monsteromschrijving: mmA05 03 (0-30) 20 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50)



Blad 5 van 8

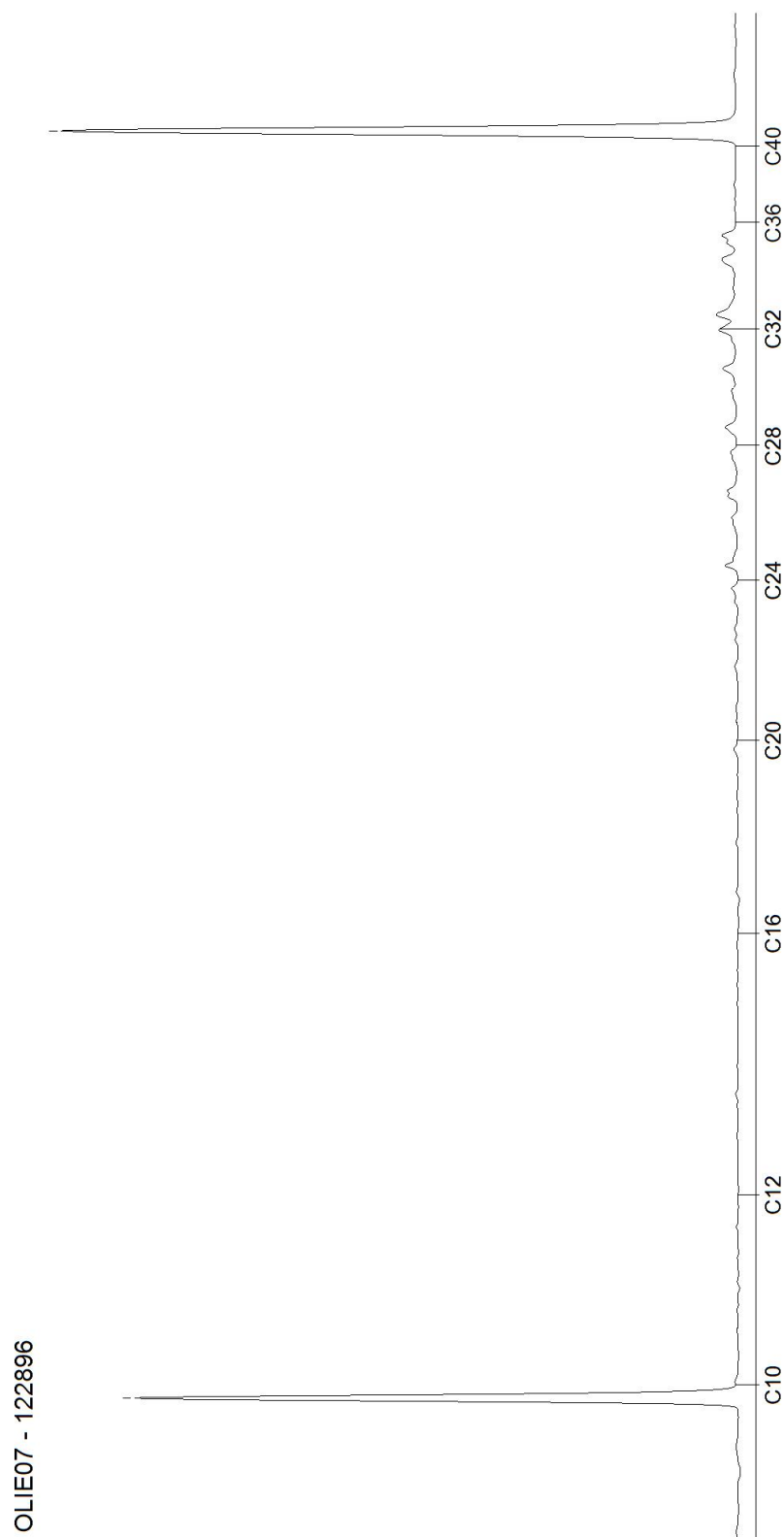
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973247, Analysis No. 122896, created at 17.09.2020 07:36:37

Monsteromschrijving: mmA06 02 (0-15) 24 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)



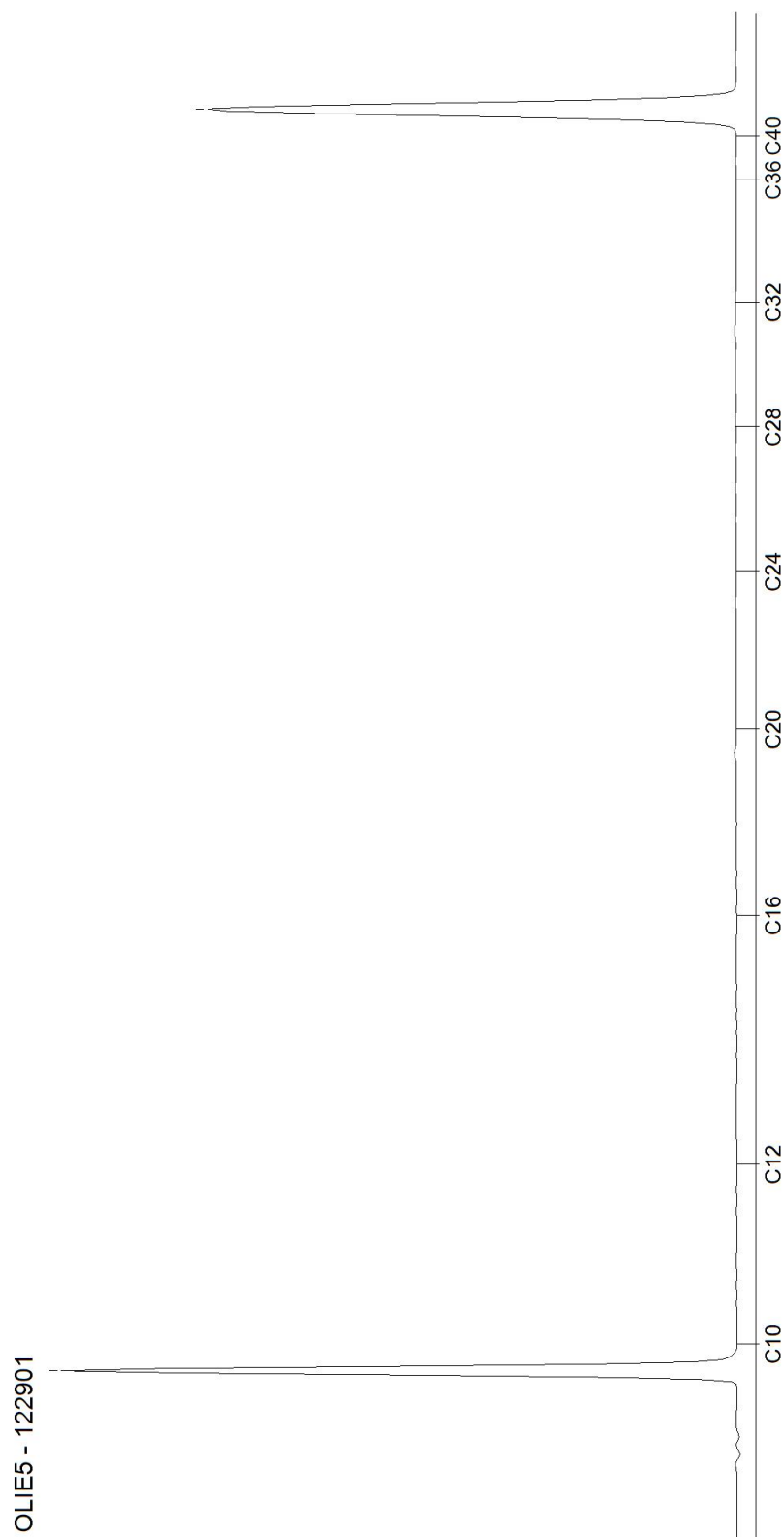
Blad 6 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973247, Analysis No. 122901, created at 16.09.2020 08:53:58

Monsteromschrijving: mmA07 02 (100-140) 06 (120-150) 09 (110-160) 23 (100-150) 29 (100-150)



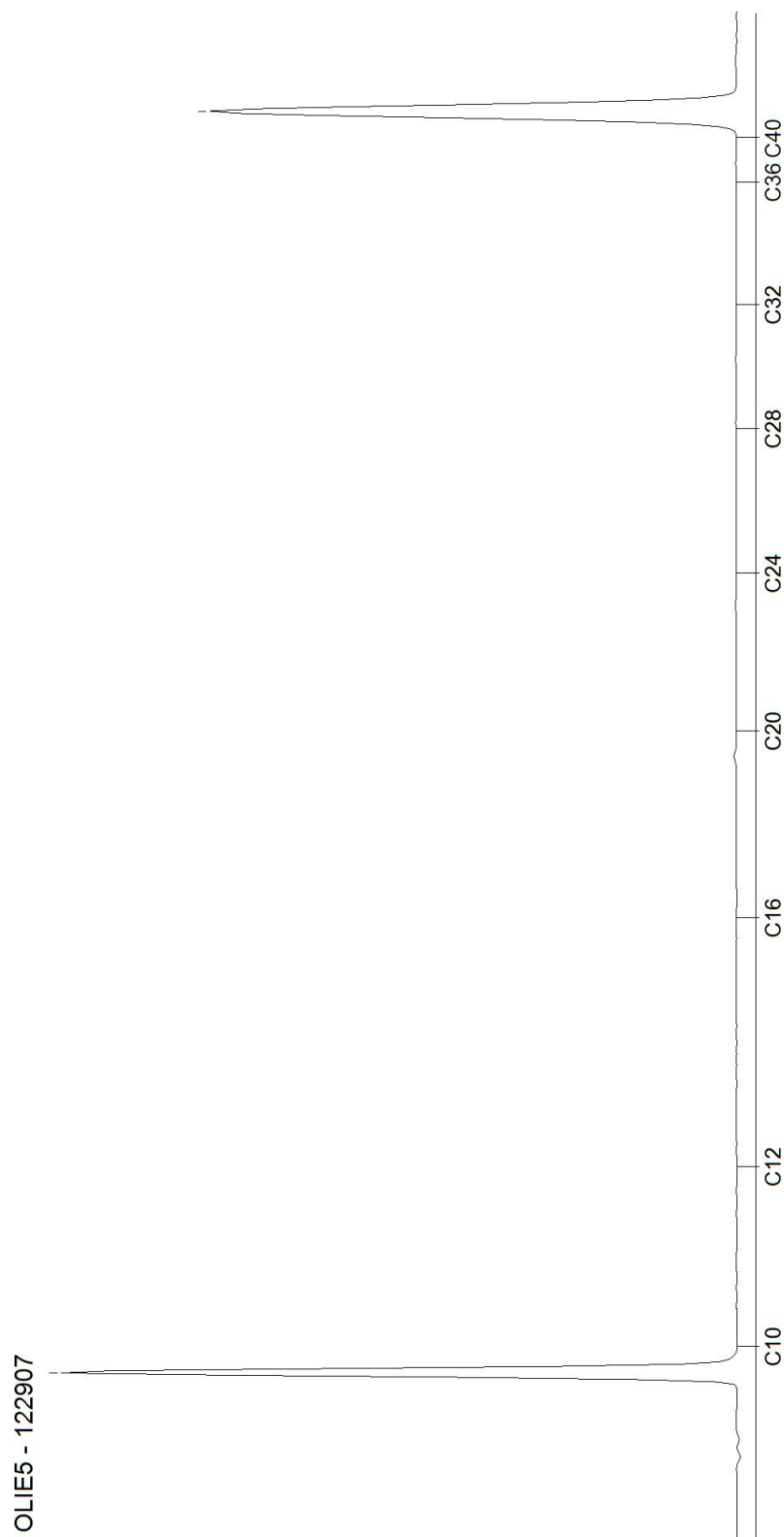
Blad 7 van 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973247, Analysis No. 122907, created at 16.09.2020 08:53:58

Monsteromschrijving: mmA08 01 (80-130) 18 (170-200) 31 (100-150) 33 (70-100)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	18.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	973248

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973248 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie	14.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: [REDACTED]
NL 811132559 B01



Blad 1 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973248 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
122912	11.09.2020	45-2 45 (30-55)
122913	11.09.2020	68-2 68 (50-100)
122914	11.09.2020	mmB01 39 (0-50) 40 (25-50) 41 (20-60) 43 (0-50)
122919	11.09.2020	mmB02 42 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-30) 50 (0-50)
122924	11.09.2020	mmB03 46 (0-40) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)

Eenheid

122912
45-2 45 (30-55)

122913
68-2 68 (50-100)

122914
mmB01 39 (0-50) 40 (25-50) 41 (20-60) 43 (0-50)

122919
mmB02 42 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-30) 50 (0-50)

122924
mmB03 46 (0-40) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	91,9	90,1	94,2	94,2	94,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	1,7	2,0	1,5	2,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	200	25	25	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,23	0,24	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,0	<3,0	4,1	3,6	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	12	16	8,4	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	130	25	26	20	12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10	4,9	10	10	5,5
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	190	42	57	44	31

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,22	<0,050	0,11	0,072	0,086
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,34	<0,050	0,11	0,12	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,57	0,084	0,072	0,11	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,25	0,063	0,055	0,070	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,40	0,079	0,10	0,12	0,10
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,26	<0,050	0,17	0,13	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,44	<0,050	0,27	0,22	0,13
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,46	0,072	0,099	0,12	0,058
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	3,0 ^{#j}	0,51 ^{#j}	1,1 ^{#j}	1,0 ^{#j}	0,58 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Directeur



Blad 2 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973248 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
122929	11.09.2020	mmB04 40 (50-100) 43 (50-100) 45 (55-105) 48 (50-100)
122934	11.09.2020	mmC01 52 (12-40) 55 (13-50) 58 (13-50) 59 (14-50)
122939	11.09.2020	mmC02 51 (12-40) 54 (13-50) 57 (14-50) 60 (13-50)
122944	11.09.2020	mmC03 52 (90-120) 56 (60-100)
122947	10.09.2020	mmE01 36 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)

Eenheid

122929	122934	122939	122944	122947
mmB04 40 (50-100) 43 (50-100) 45 (55-105) 48 (50-100)	mmC01 52 (12-40) 55 (13-50) 58 (13-50) 59 (14-50)	mmC02 51 (12-40) 54 (13-50) 57 (14-50) 60 (13-50)	mmC03 52 (90-120) 56 (60-100)	mmE01 36 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	93,2	96,7	95,9	96,8	94,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,0	1,1	2,3	1,3	2,4
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	0,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	2,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	<5,0	<5,0	<5,0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	<10	<10	<10	25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	6,6	<4,0	5,1	7,2	6,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	<20	<20	<20	24

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 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	49	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973248 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
122954	11.09.2020	mmE02 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0-50)
122961	11.09.2020	mmE03 77 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-50)
122967	10.09.2020	mmE04 36 (110-160) 69 (80-130) 72 (110-160)
122971	10.09.2020	mmE05 37 (110-160) 77 (105-155) 79 (120-170)

Eenheid

122954 122961 122967 122971
mmE02 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0-50) mmE03 77 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-50) mmE04 36 (110-160) 69 (80-130) 72 (110-160) mmE05 37 (110-160) 77 (105-155) 79 (120-170)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	93,3	92,8	95,8	96,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,5	1,9	1,7	2,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	3,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	<0,2 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	26	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	18	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	4,1	8,7	5,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	32	30	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,075	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,068	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,42 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{non}.

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



Blad 4 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973248 Bodem / Eluaat

Eenheid

122912
45-2 45 (30-55)

122913
68-2 68 (50-100)

122914
mmB01 39 (0 50) 40 (25 50) 41
(20 60) 43 (0 50)

122919
mmB02 42 (0 50) 44 (0 50) 45 (0
30) 50 (0 50)

122924
mmB03 46 (0 40) 47 (0 50) 48 (0
50) 49 (0 50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	4 *	<3 *
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	6 *	<5 *	<5 *	5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	<5 *	7 *	7 *	<5 *
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	<0,0010
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 #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool **.

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

Directeur



Blad 5 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973248 Bodem / Eluaat

Eenheid

122929

122934

122939

122944

122947

mmB04 40 (50 100) 43 (50 100) 45 (50 100) 46 (50 100) mmC01 52 (12 40) 55 (13 50) 58 (13 50) 59 (14 50) mmC02 51 (12 40) 54 (13 50) 57 (14 50) 60 (13 50) mmC03 52 (90-120) 56 (60-100) mmE01 36 (50 50) 69 (50 70) 70 (50 71) 71 (50 72) 73 (50 73) 75 (50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	6 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14 *	<5 *	<5 *	<5 *	6 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	<5 *	6 *	<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 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool **

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

Directeur



Blad 6 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973248 Bodem / Eluaat

Eenheid	122954	122961	122967	122971
---------	--------	--------	--------	--------

mmE02 74 (0 50) 75 (0 50) 76 (0 50) 48 (0 50)	mmE03 77 (0 50) 79 (0 50) 81 (0 50) 82 (0 50)	mmE04 36 (110 160) 83 (80 130) 72 (110 160)	mmE05 37 (110 160) 77 (105 155) 79 (120 170)
---	---	---	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	6 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *	10 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 14.09.2020

Einde van de analyses: 18.09.2020

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. [Redacted] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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



Blad 7 van 8





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 973248 Bodem / Eluaat

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 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

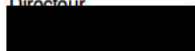
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen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

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***

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

Directeur



Blad 8 van 8

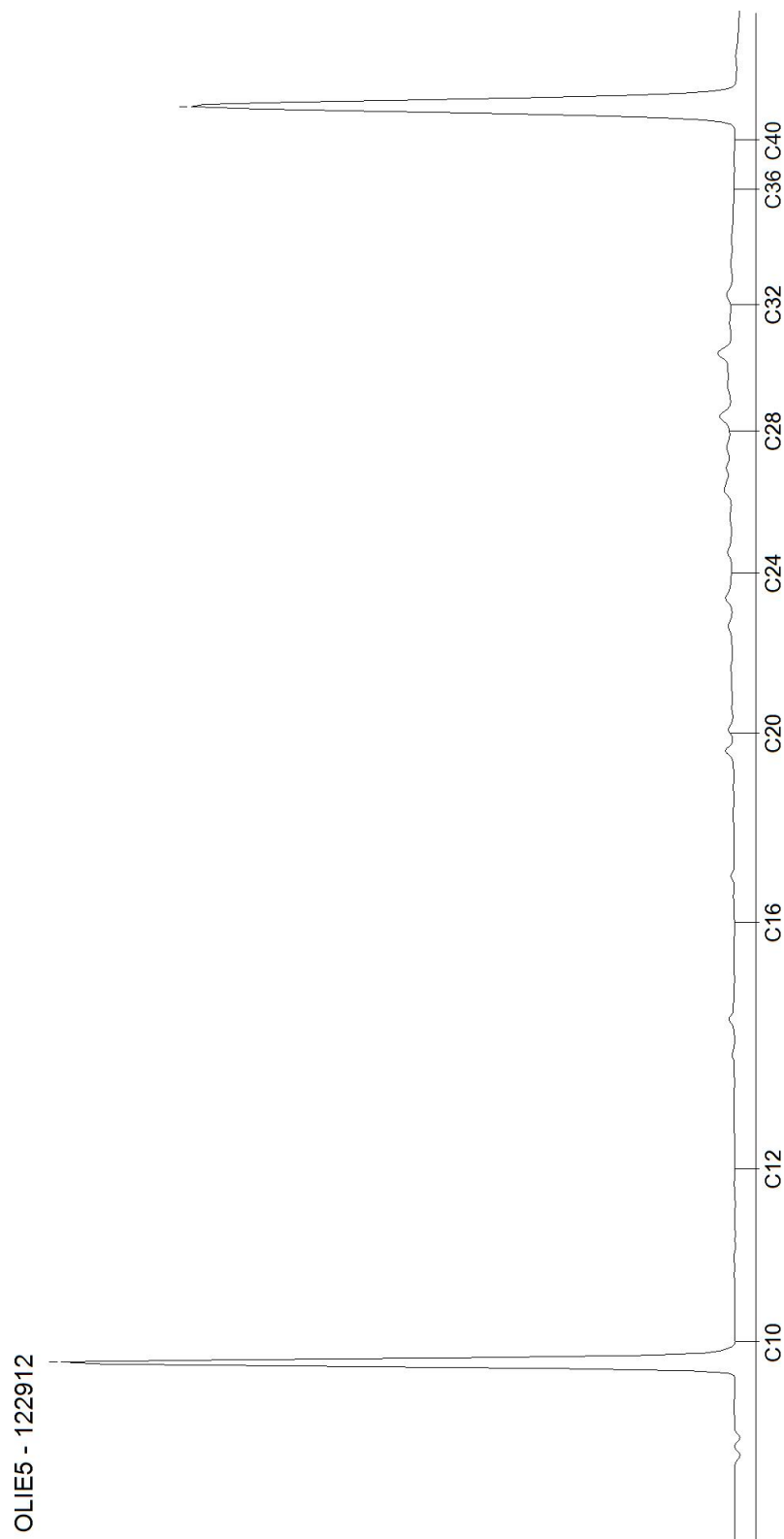


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122912, created at 17.09.2020 09:42:26

Monsteromschrijving: 45-2 45 (30-55)

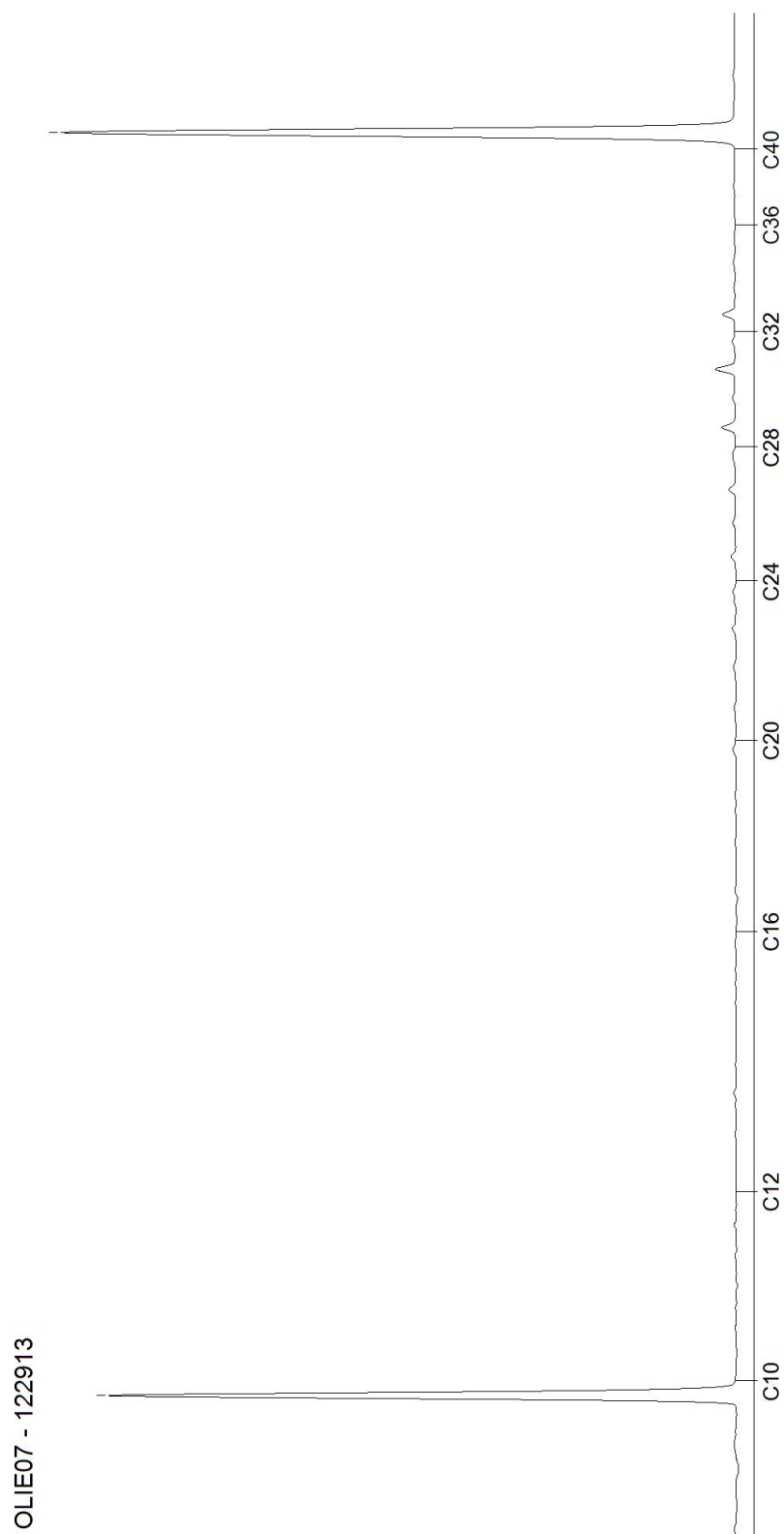


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122913, created at 17.09.2020 07:36:37

Monsteromschrijving: 68-2 68 (50-100)



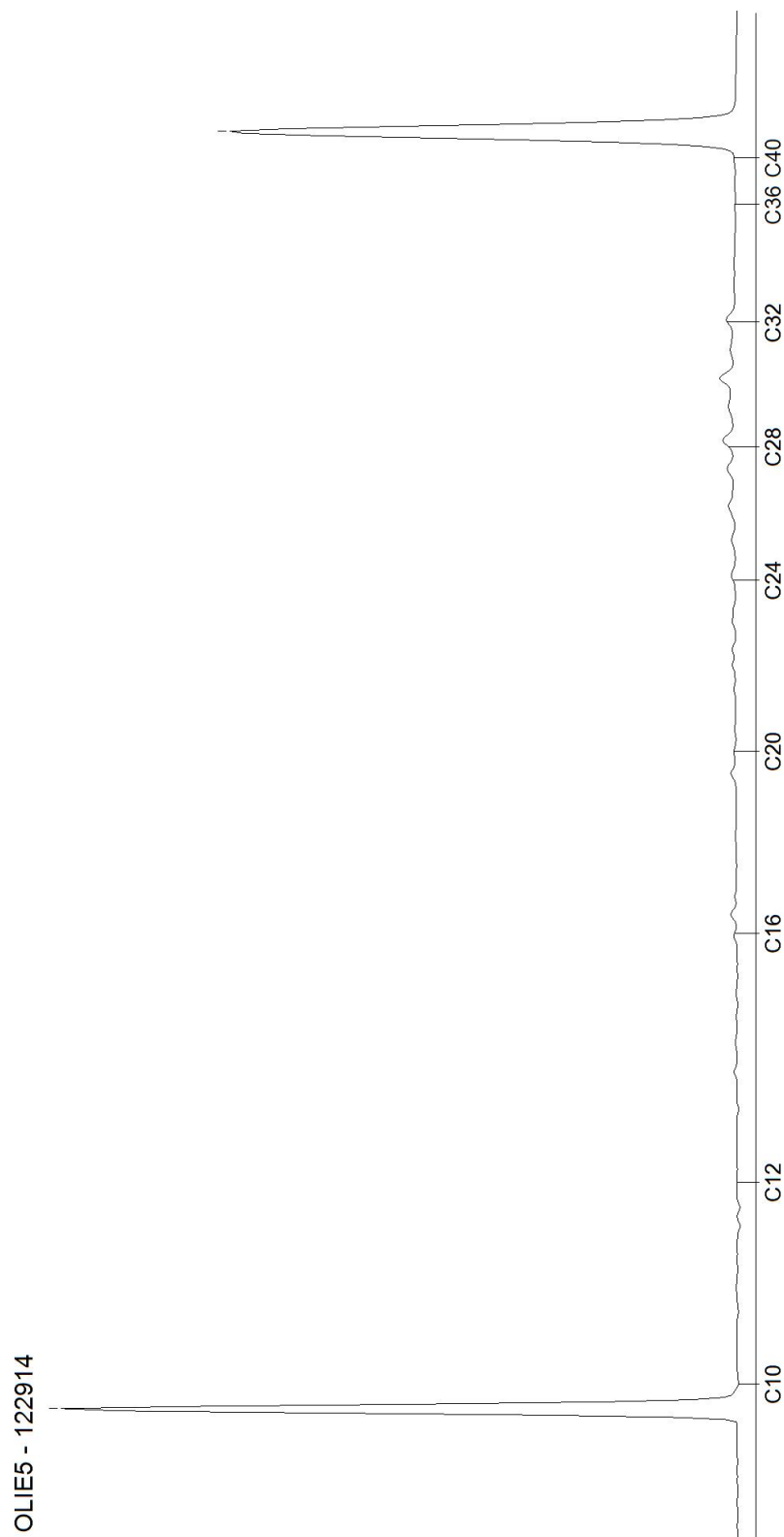
Blad 2 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122914, created at 17.09.2020 09:42:26

Monsteromschrijving: mmB01 39 (0-50) 40 (25-50) 41 (20-60) 43 (0-50)



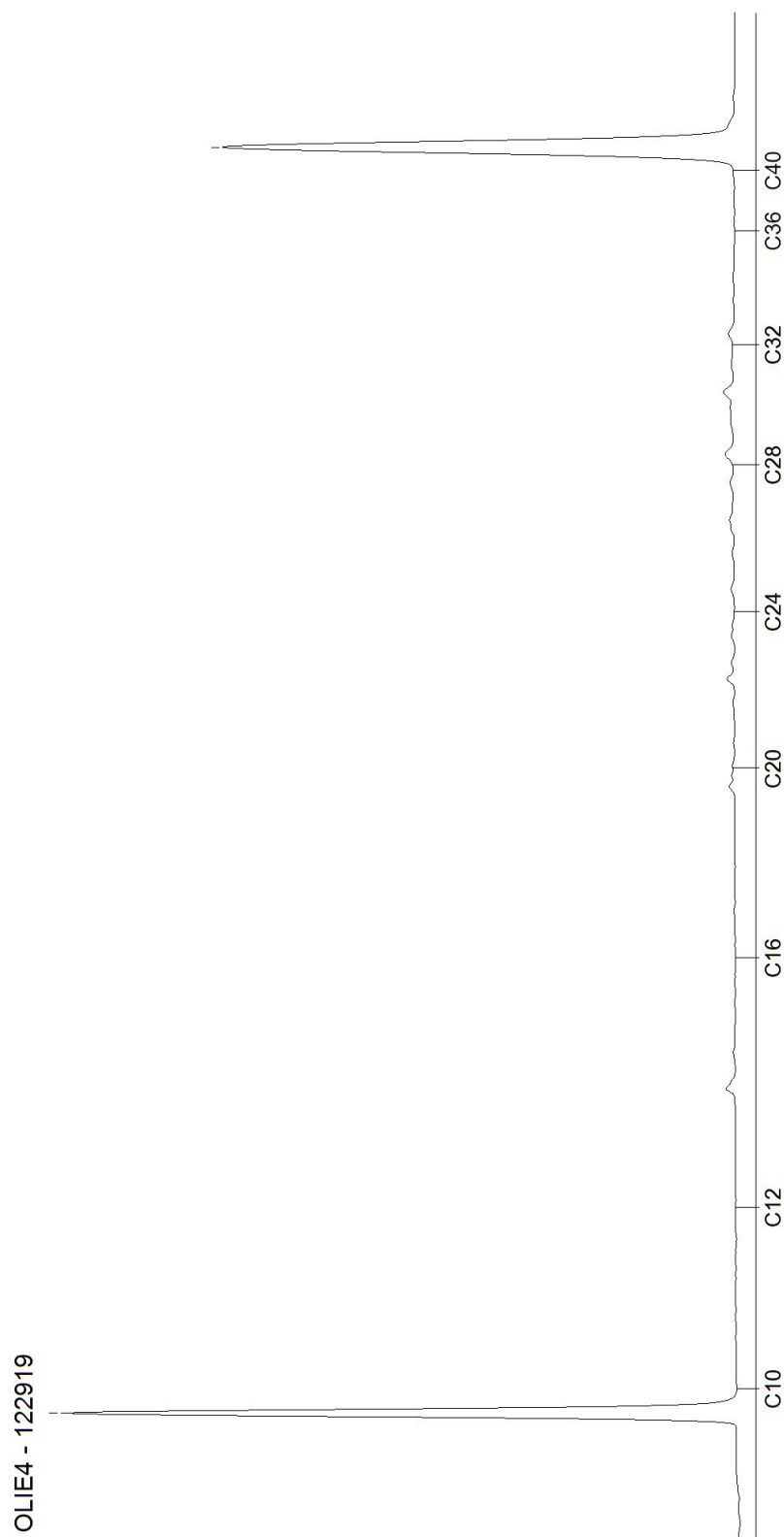
Blad 3 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122919, created at 17.09.2020 07:55:52

Monsteromschrijving: mmB02 42 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-30) 50 (0-50)



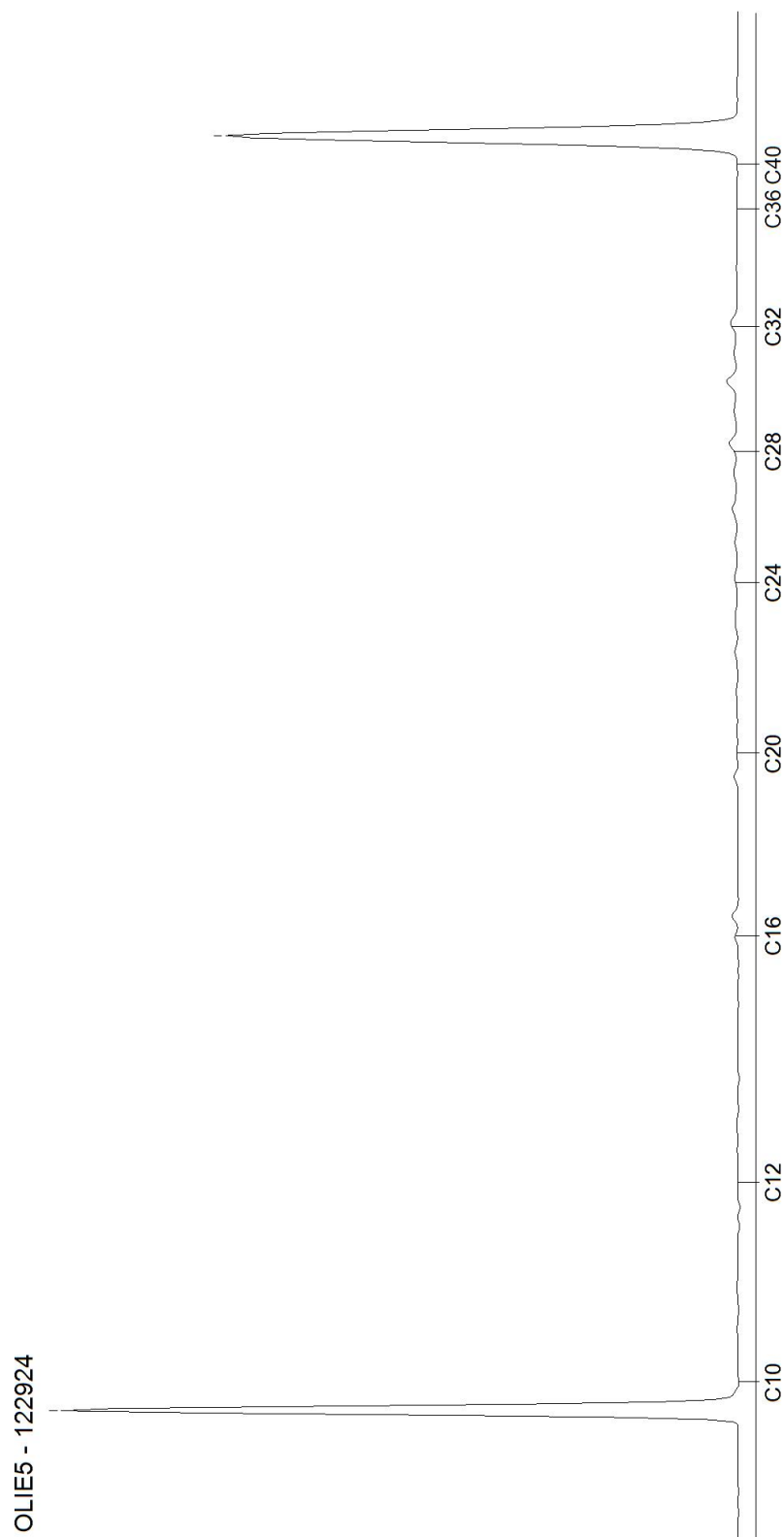
Blad 4 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122924, created at 17.09.2020 09:42:26

Monsteromschrijving: mmB03 46 (0-40) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)

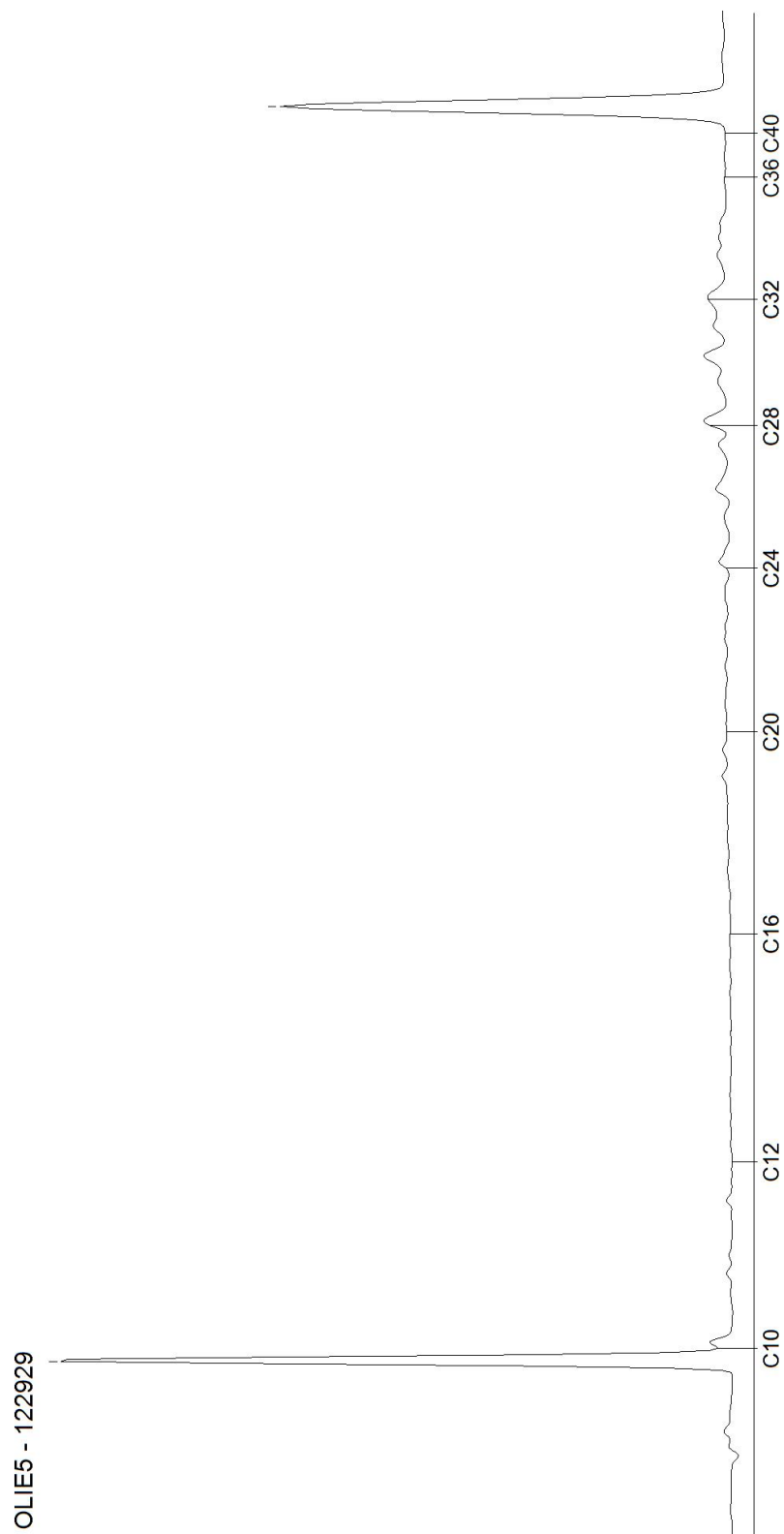


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122929, created at 17.09.2020 14:13:24

Monsteromschrijving: mmB04 40 (50-100) 43 (50-100) 45 (55-105) 48 (50-100)



Blad 6 van 14

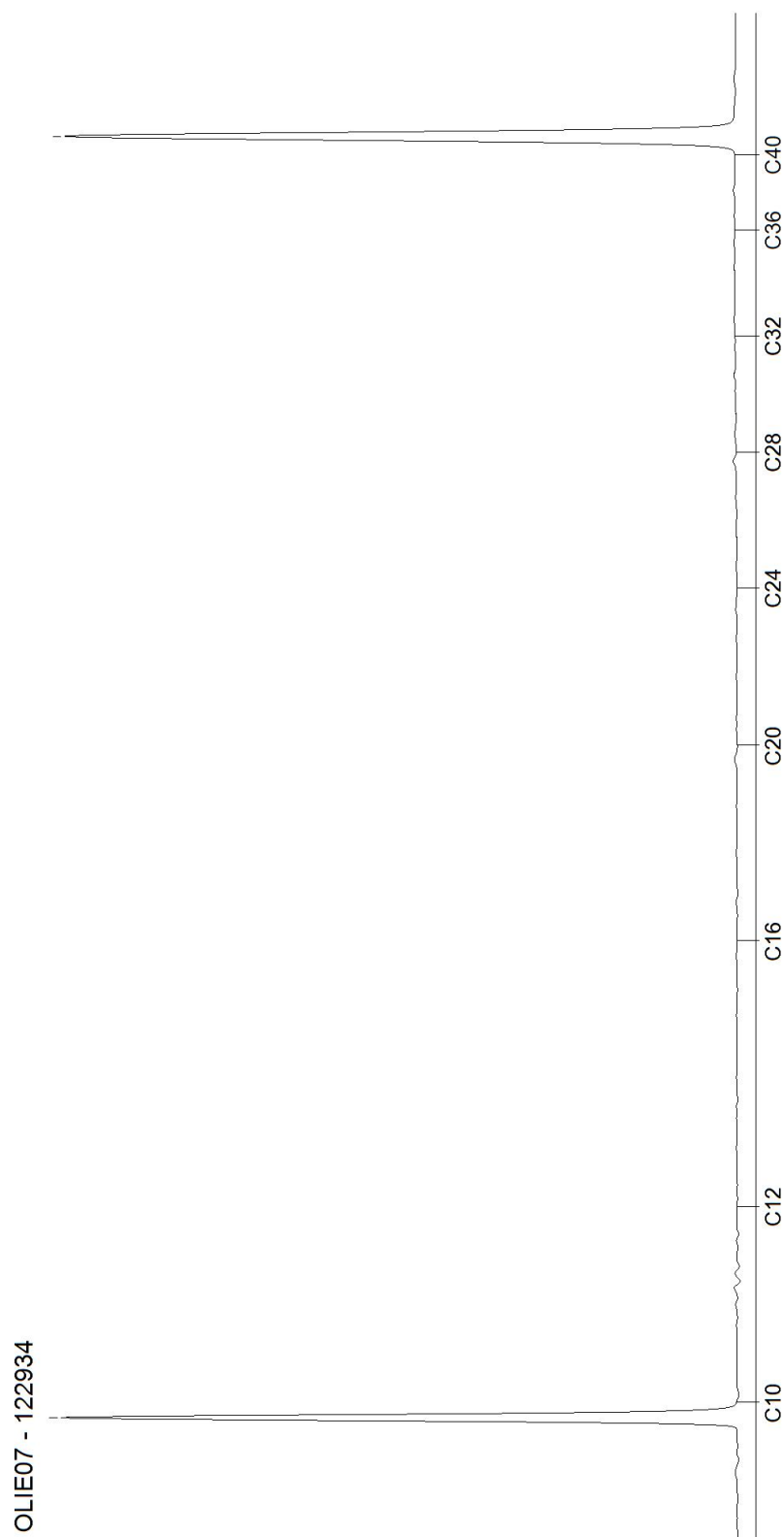
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122934, created at 16.09.2020 09:57:08

Monsteromschrijving: mmC01 52 (12-40) 55 (13-50) 58 (13-50) 59 (14-50)



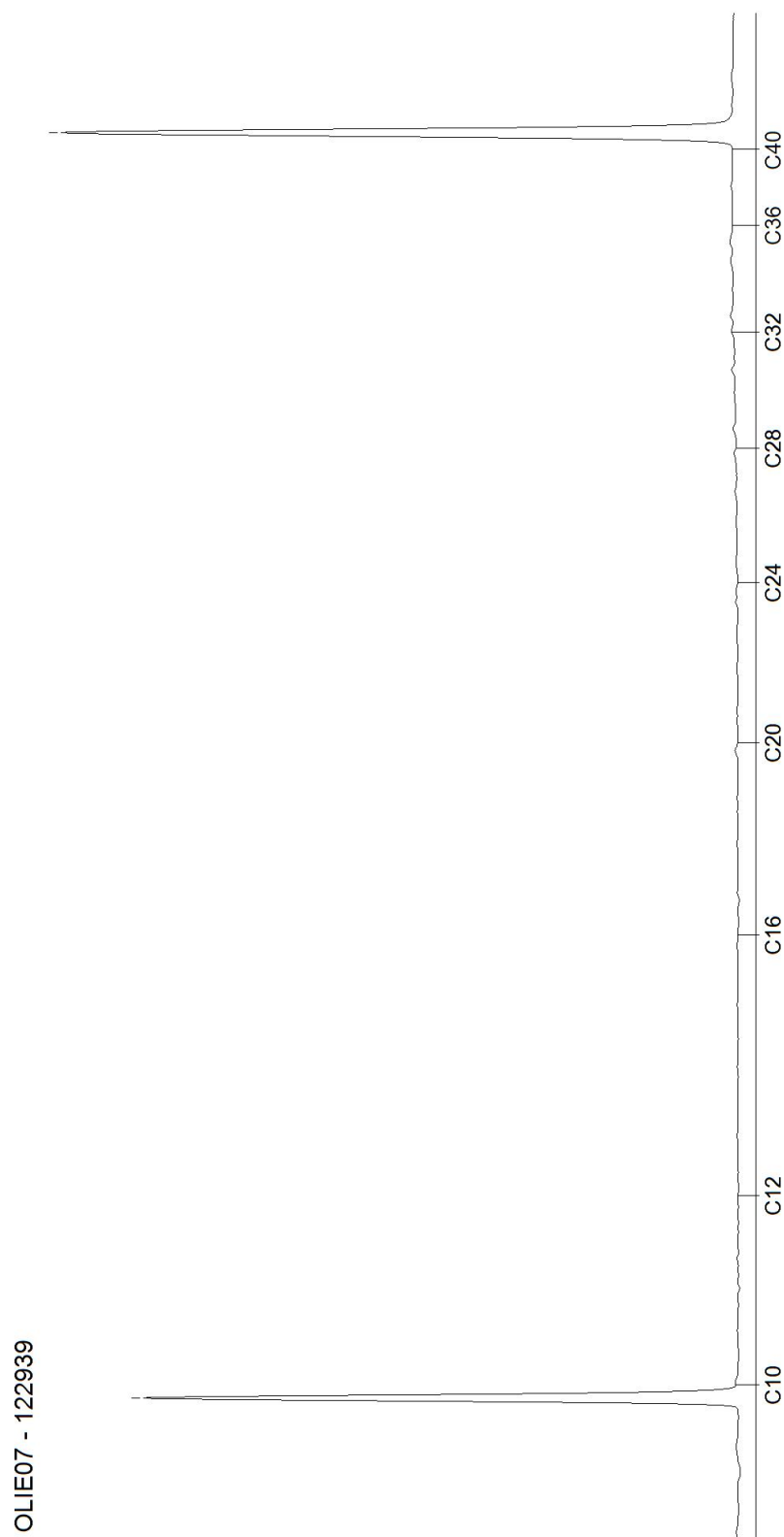
Blad 7 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122939, created at 17.09.2020 07:36:37

Monsteromschrijving: mmC02 51 (12-40) 54 (13-50) 57 (14-50) 60 (13-50)

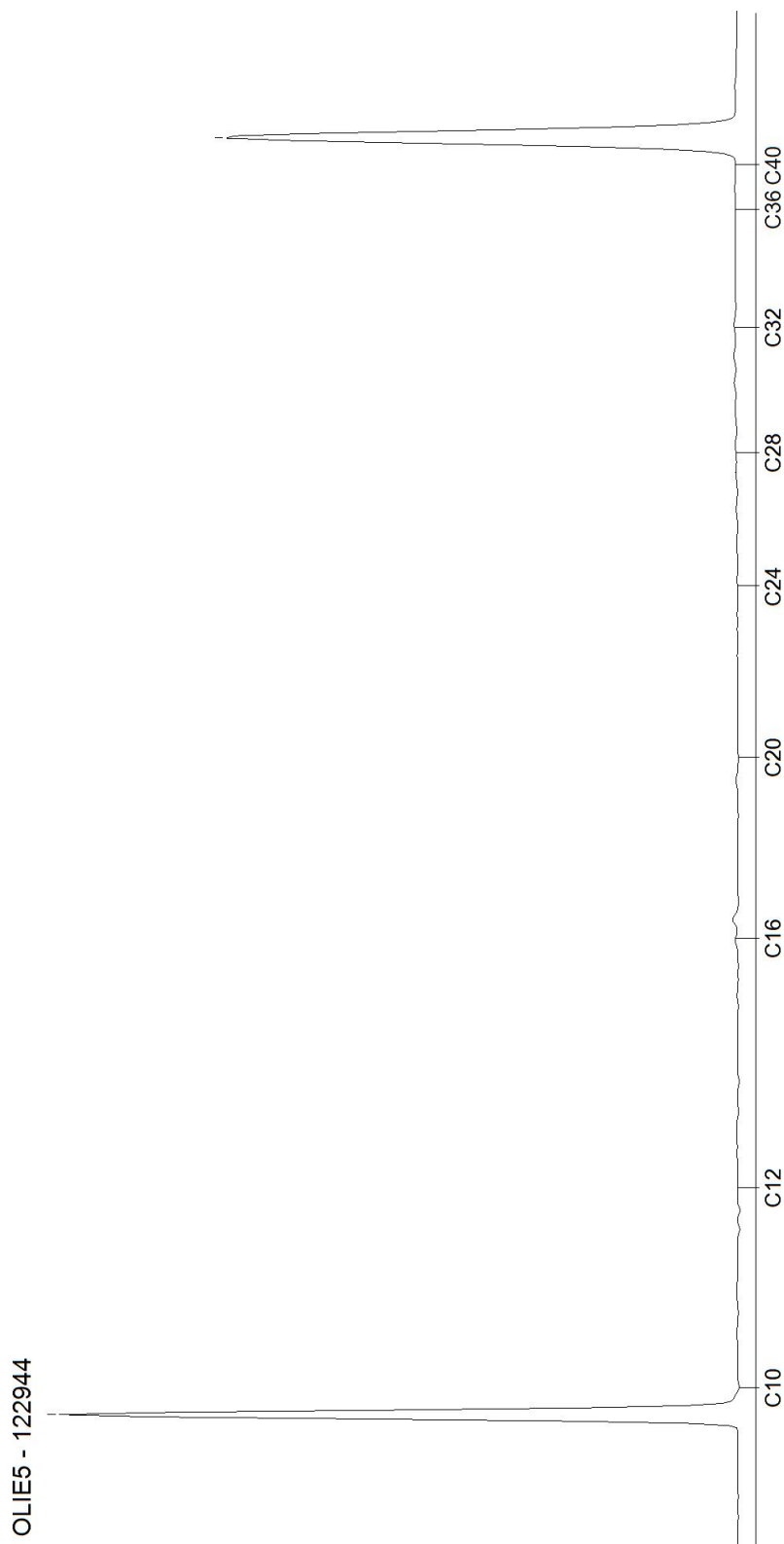


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122944, created at 17.09.2020 09:42:26

Monsteromschrijving: mmC03 52 (90-120) 56 (60-100)

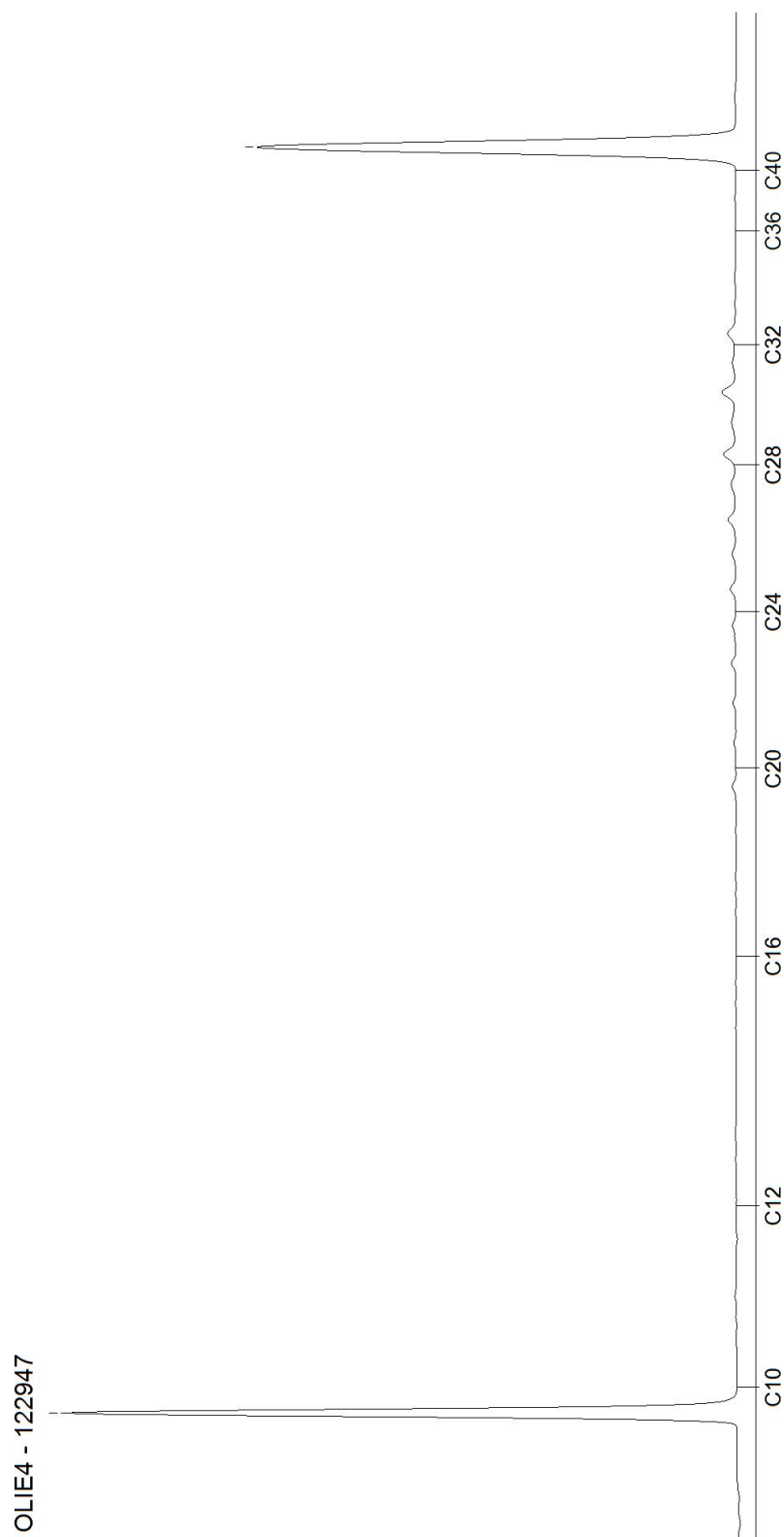


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122947, created at 17.09.2020 07:55:52

Monsteromschrijving: mmE01 36 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)

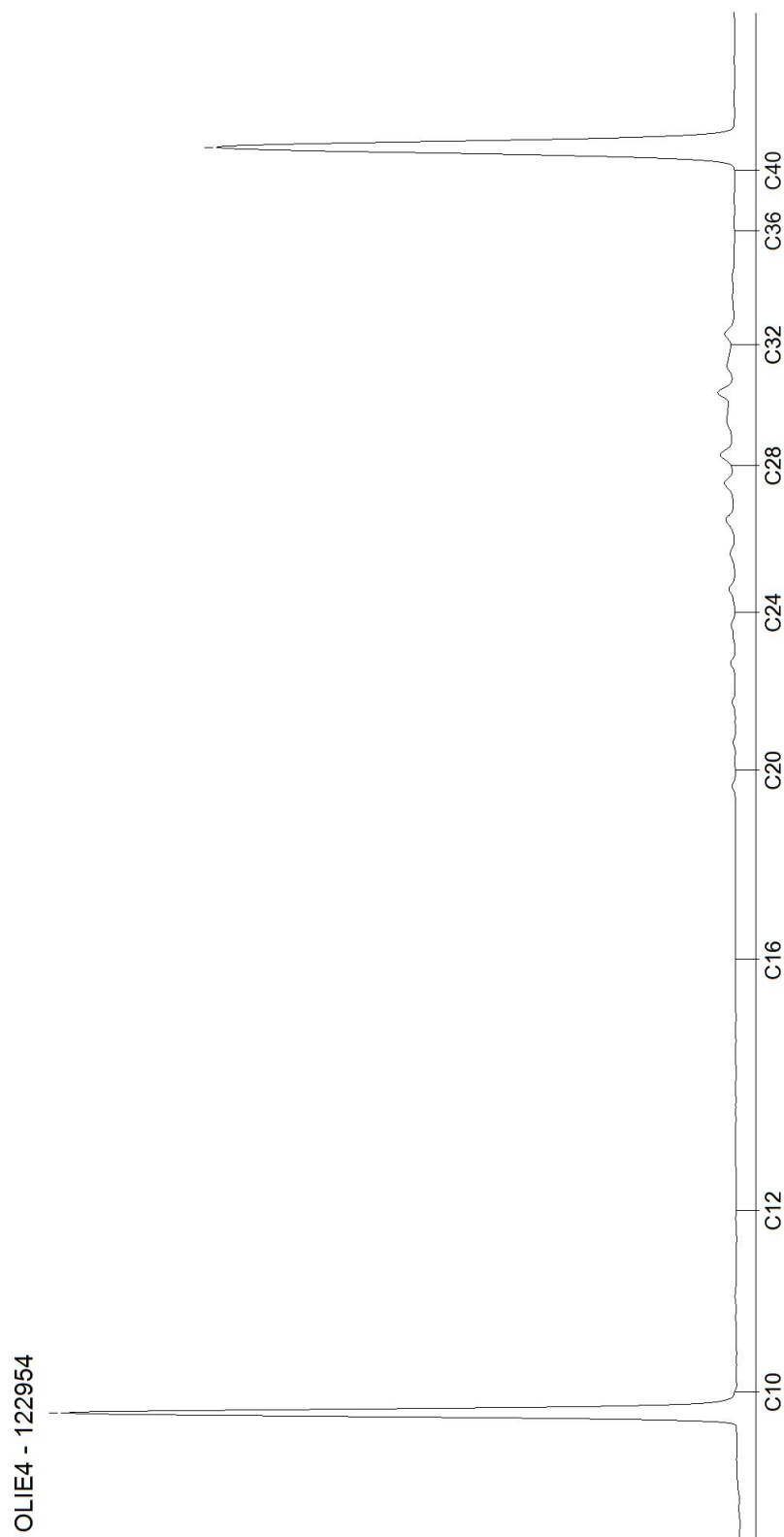


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122954, created at 17.09.2020 07:55:52

Monsteromschrijving: mmE02 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 85 (0-50) 86 (0-50) 87 (0-50)

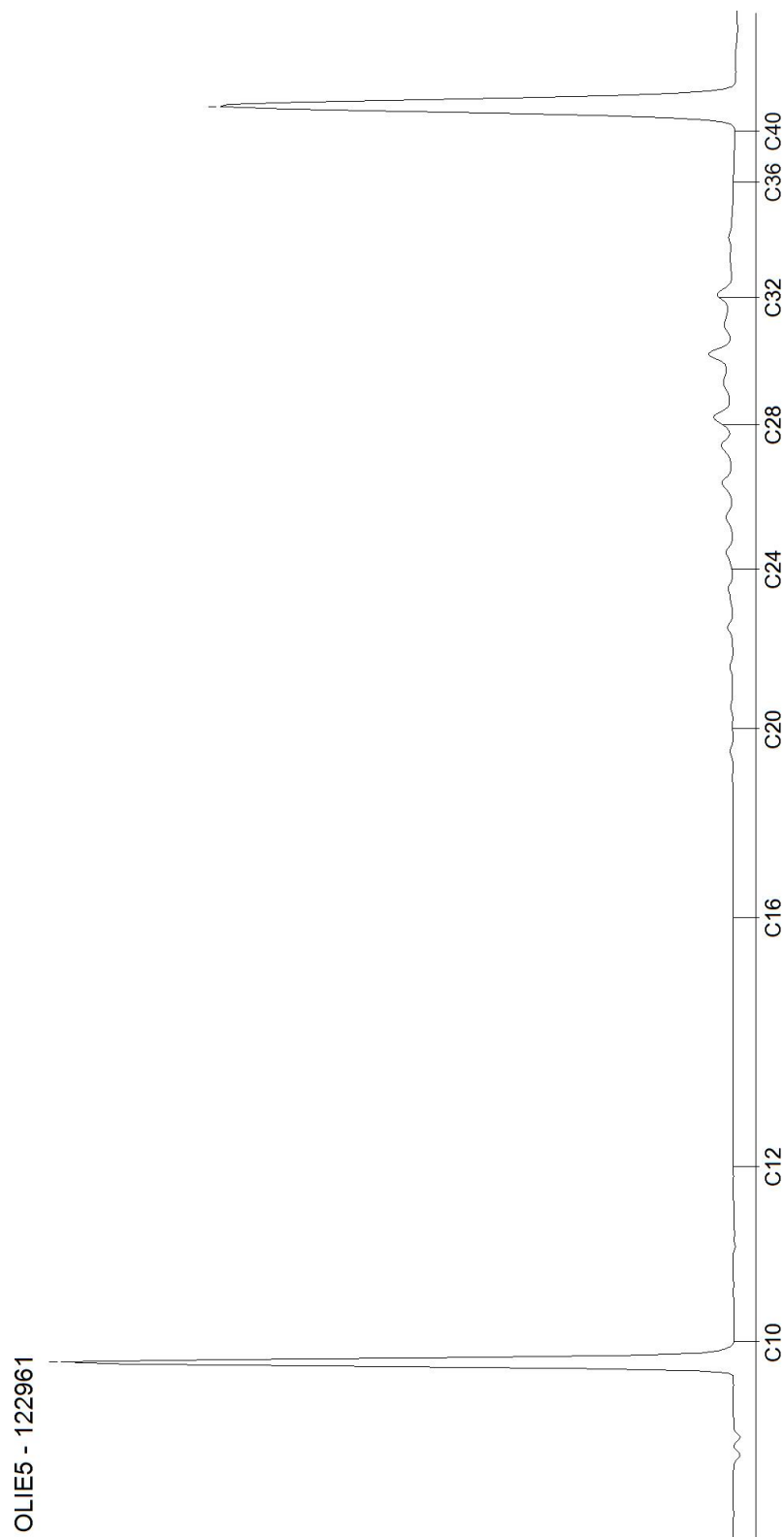


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122961, created at 17.09.2020 09:42:27

Monsteromschrijving: mmE03 77 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50) 82 (0-50) 84 (0-50)



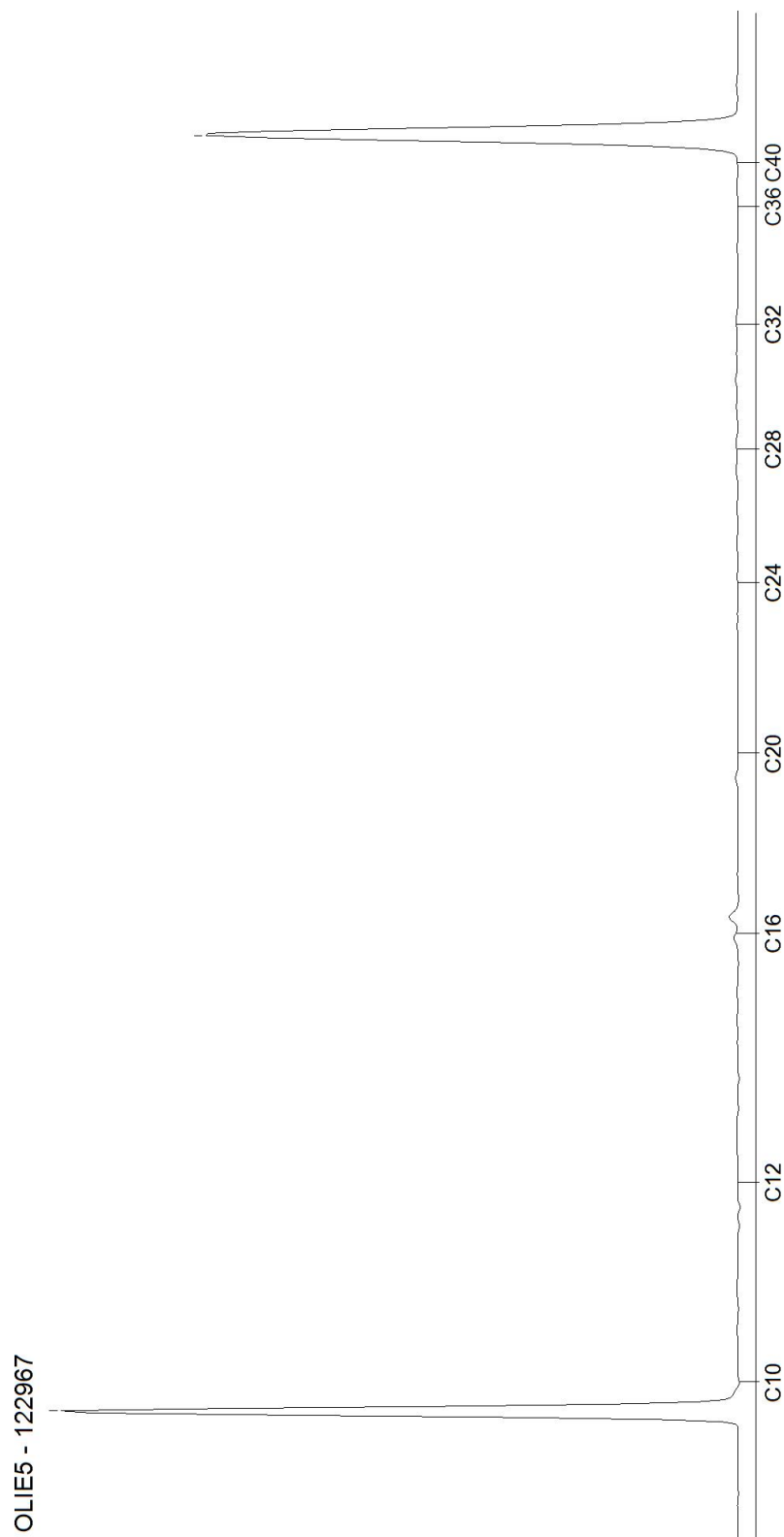
Blad 12 van 14

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122967, created at 17.09.2020 09:42:27

Monsteromschrijving: mmE04 36 (110-160) 69 (80-130) 72 (110-160)

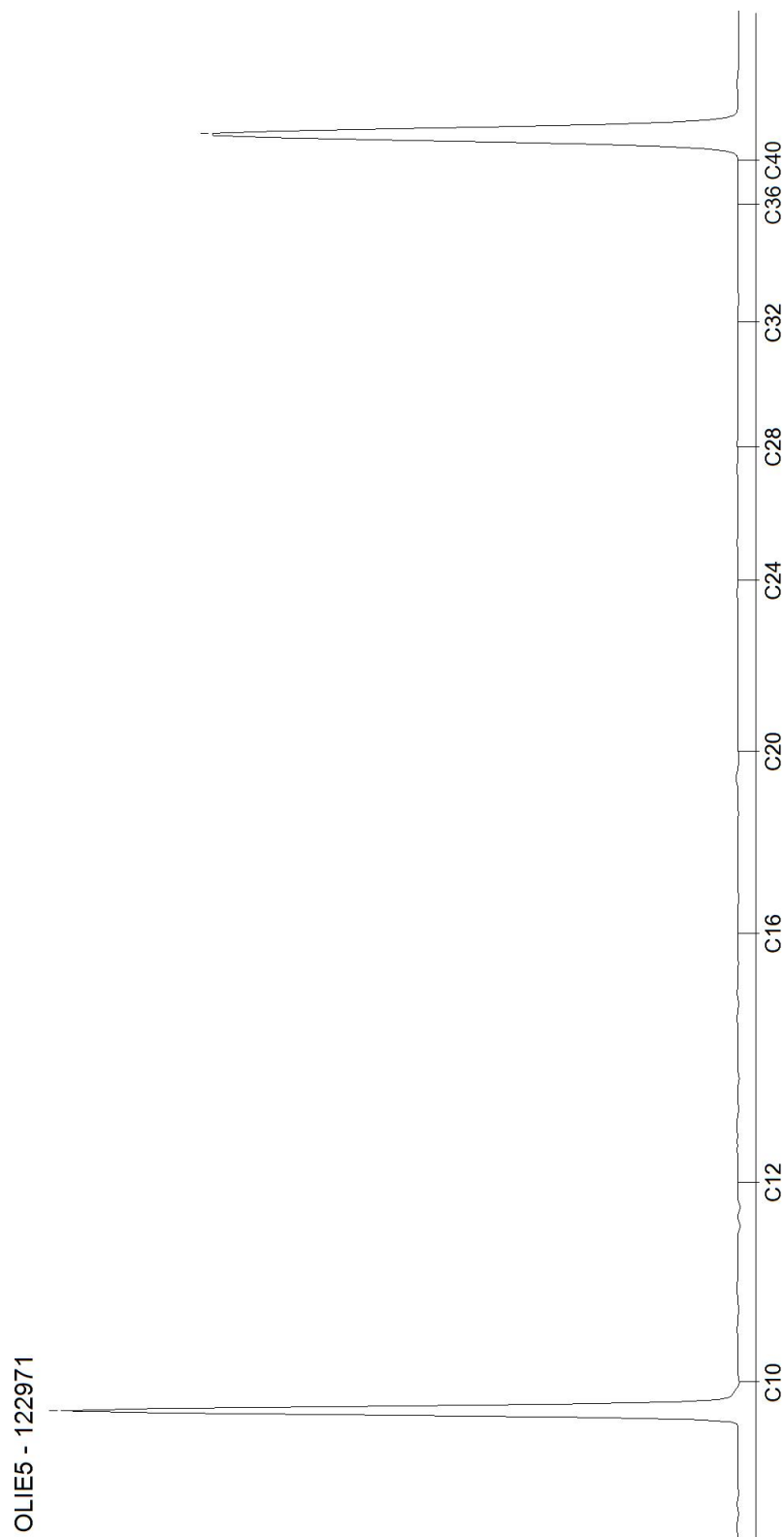


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 973248, Analysis No. 122971, created at 17.09.2020 09:42:27

Monsteromschrijving: mmE05 37 (110-160) 77 (105-155) 79 (120-170)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
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	22.10.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	982961

ANALYSERAPPORT

Opdracht 982961 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie	16.10.20
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 982961 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
178179	15.10.2020	100-1 100 (0-50)
178180	15.10.2020	101-1 101 (0-50)
178181	15.10.2020	102-1 102 (0-50)
178182	15.10.2020	103-1 103 (0-50)

Eenheid	178179	178180	178181	178182
	100-1 100 (0-50)	101-1 101 (0-50)	102-1 102 (0-50)	103-1 103 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,5	93,2	93,4	88,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	1,1	1,4	1,7
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	78	43	37	110
---	-----------	----------	----	----	----	-----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 16.10.2020

Einde van de analyses: 21.10.2020

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. [Redacted] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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



Blad 2 van 3





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 982961 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	18.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	973546

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973546 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie	14.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973546 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
124849	10.09.2020	mm01-PFAS 06 (0-30) 09 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-50)
124854	10.09.2020	mm02-PFAS 17 (0-50) 19 (0-30) 24 (0-50) 34 (0-50)
124859	10.09.2020	mm03-PFAS 15 (50-100) 18 (50-100) 28 (50-100) 33 (50-70)
124864	11.09.2020	mm04-PFAS 39 (0-50) 45 (0-30) 71 (0-50) 73 (0-50)
124869	11.09.2020	mm05-PFAS 75 (0-50) 77 (0-50) 81 (0-50) 85 (0-50)

Eenheid

124849	124854	124859	124864	124869
mm01 PFAS 06 (0 30) 09 (0 50) 27 (0 50) 30 (0 50)	mm02 PFAS 17 (0 50) 19 (0 30) 24 (0 50) 34 (0 50)	mm03 PFAS 15 (50 100) 18 (50 100) 28 (50 100) 33 (50 70)	mm04 PFAS 39 (0 50) 45 (0 30) 71 (0 50) 73 (0 50)	mm05 PFAS 75 (0 50) 77 (0 50) 81 (0 50) 85 (0 50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	96,3	95,1	93,9	94,0	93,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,3 ^{xj}	1,8 ^{xj}	1,4 ^{xj}	2,9 ^{xj}	2,5 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool

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

Directeur



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973546 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
124874	10.09.2020	mm06-PFAS 36 (60-110) 40 (50-100) 77 (50-70) 79 (50-100)

Eenheid

124874

mm06 PFAS 36 (60 110) 40 (50 100) 77 (50 70) 79 (50 100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	93,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	0,2 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{non}.

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



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973546 Bodem / Eluaat

Eenheid

124849

124854

124859

124864

124869

mm01 PFAS 06 (0 30) 09 (0 50) 27 (0 50) 30 (0 50) mm02 PFAS 17 (0 50) 19 (0 30) 24 (0 50) 24 (0 50) mm03 PFAS 15 (50 100) 18 (50 100) 28 (50 100) 33 (50 75) mm04 PFAS 39 (0 50) 45 (0 30) 71 (0 50) 73 (0 50) mm05 PFAS 75 (0 50) 77 (0 50) 81 (0 50) 85 (0 50)

Perfluorverbindingen

8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,44 *	0,24 *	0,39 *	0,72 *	0,61 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,51 * #)	0,31 * #)	0,46 * #)	0,79 * #)	0,68 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,18 *	0,18 *	0,14 *	0,47 *	0,33 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	0,16 *	0,14 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,25 * #)	0,25 * #)	0,21 * #)	0,63 *	0,47 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool **

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

Directeur



Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973546 Bodem / Eluaat

Eenheid

124874

mm06 PFAS 36 (50 110) 40 (50 100) 77 (50 70) 78 (50 100)

Perfluorverbindingen

8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,59 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,66 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,11 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,18 * #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 14.09.2020

Einde van de analyses: 18.09.2020

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. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: [REDACTED]
NL 811132559 B01



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973546 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluormonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluorotadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) * Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) *
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) *
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***

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

Directeur



Blad 6 van 6



Bijlage 5

Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 24.09.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 974952

ANALYSERAPPORT

Opdracht 974952 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie 18.09.20
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. 31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 974952 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
133181	01-1-1 01 (300-400)	17.09.2020	
133182	02-1-1 02 (250-350)	17.09.2020	
133183	03-1-1 03 (200-300)	17.09.2020	
133184	35-1-1 35 (280-380)	17.09.2020	
133185	36-1-1 36 (280-380)	17.09.2020	

Eenheid

133181 133182 133183 133184 133185
01-1-1 01 (300-400) 02-1-1 02 (250-350) 03-1-1 03 (200-300) 35-1-1 35 (280-380) 36-1-1 36 (280-380)

Klassiek Chemische Analyses

S Ortho-Fosfaat (o-PO4)	mg/l	--	<1,0	<1,0	--	<1,0
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	--	3,5	2,1	--	1,5

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20	49	66	38	50
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,45	0,34	<0,20	0,27
S Kobalt (Co)	µg/l	6,4	40	3,7	<2,0	24
S Koper (Cu)	µg/l	6,5	10	14	2,2	14
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	4,9	7,3	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	8,9	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	35	79	7,1	<3,0	54
S Zink (Zn)	µg/l	15	80	67	<10	31

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,040 ^{m)}	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

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



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 974952 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
133186	37-1-1 37 (300-400)	17.09.2020	

Eenheid 133186
37-1-1 37 (300-400)

Klassiek Chemische Analyses

S Ortho-Fosfaat (o-PO ₄)	mg/l	--
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	--

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	21
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,33
S Kobalt (Co)	µg/l	3,4
S Koper (Cu)	µg/l	13
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	4,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	8,1
S Zink (Zn)	µg/l	260

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,040 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{***}.

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



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 974952 Water

Eenheid

133181
01-1-1 01 (300-400)

133182
02-1-1 02 (250-350)

133183
03-1-1 03 (200-300)

133184
35-1-1 35 (280-380)

133185
36-1-1 36 (280-380)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	5,7 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{***}.

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



Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 974952 Water

Eenheid 133186
37-1-1 37 (300-400)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Analyse ortho fosfaat: een gehalte aan silicaat hoger dan 5 mg/l kan een storing veroorzaken op het gehalte van ortho fosfaat.

Begin van de analyses: 18.09.2020

Einde van de analyses: 24.09.2020

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. [REDACTED] Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: [REDACTED]
NL 811132559 B01



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 974952 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6646 en NEN6642 (1992): Stikstof volgens Kjeldahl (N)

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: Ortho-Fosfaat (o-PO4) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tr broommethaan (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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***

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



Blad 6 van 6

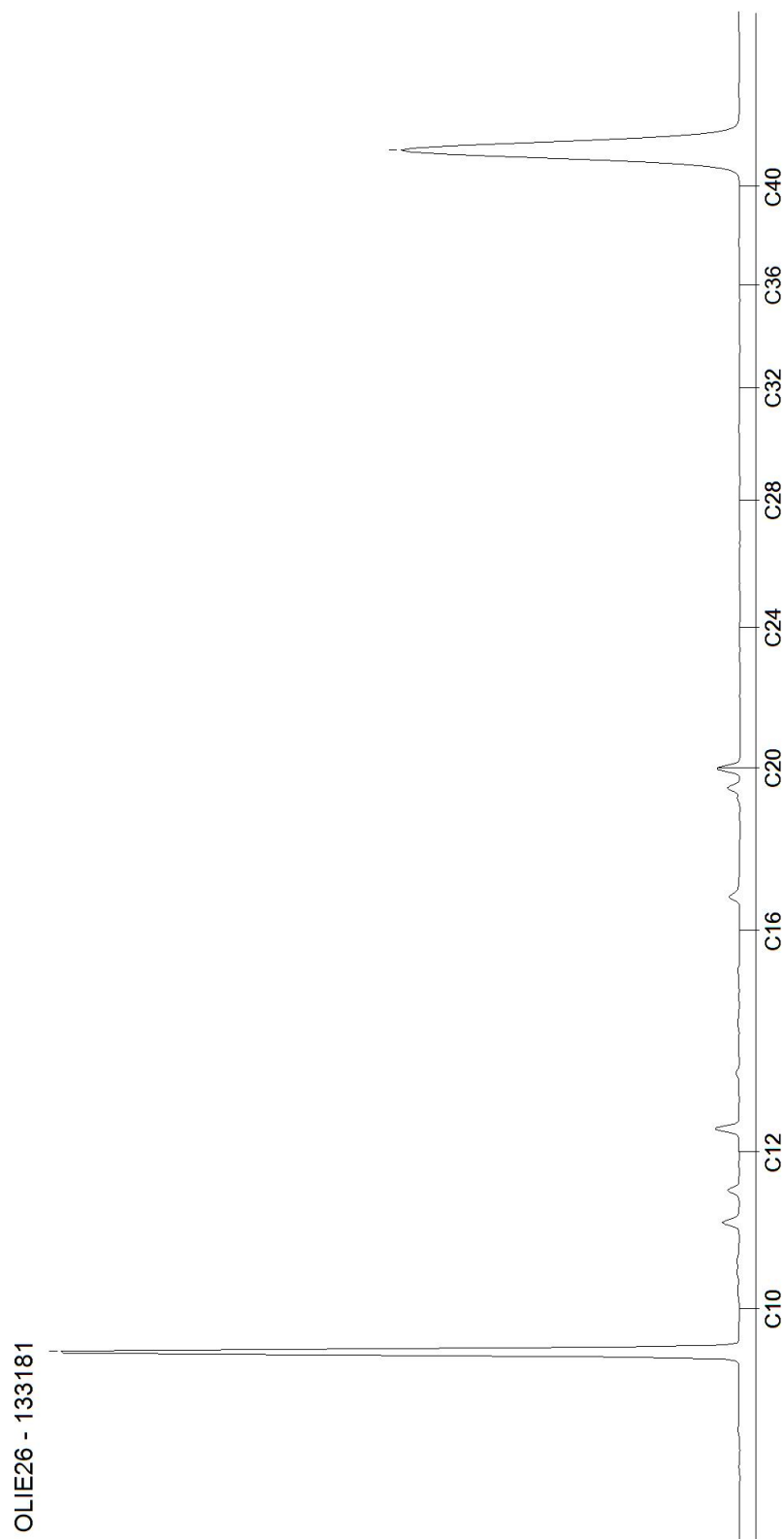


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 974952, Analysis No. 133181, created at 22.09.2020 08:49:34

Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (300-400)

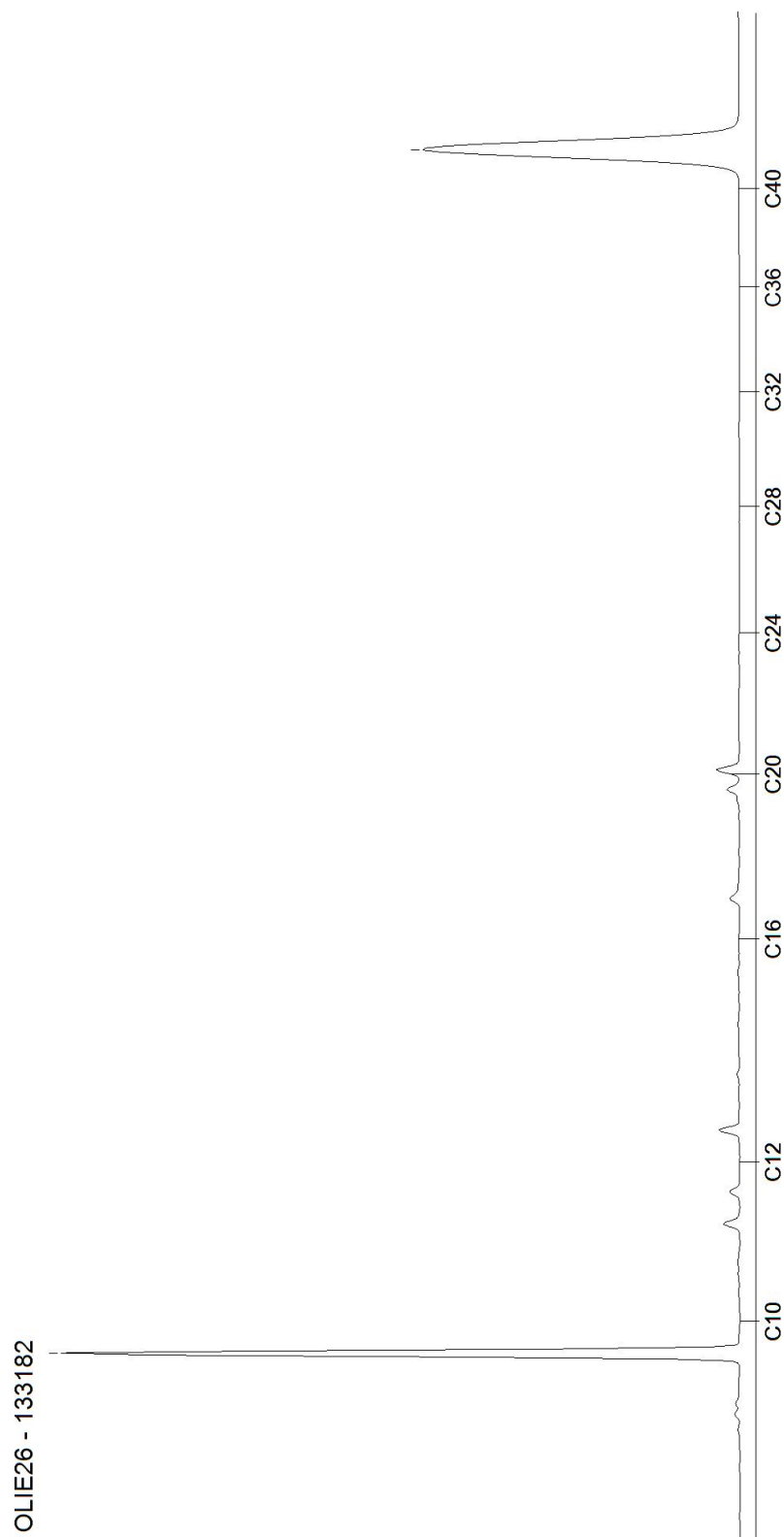


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 974952, Analysis No. 133182, created at 22.09.2020 08:49:34

Monsteromschrijving: 02-1-1 02 (250-350)



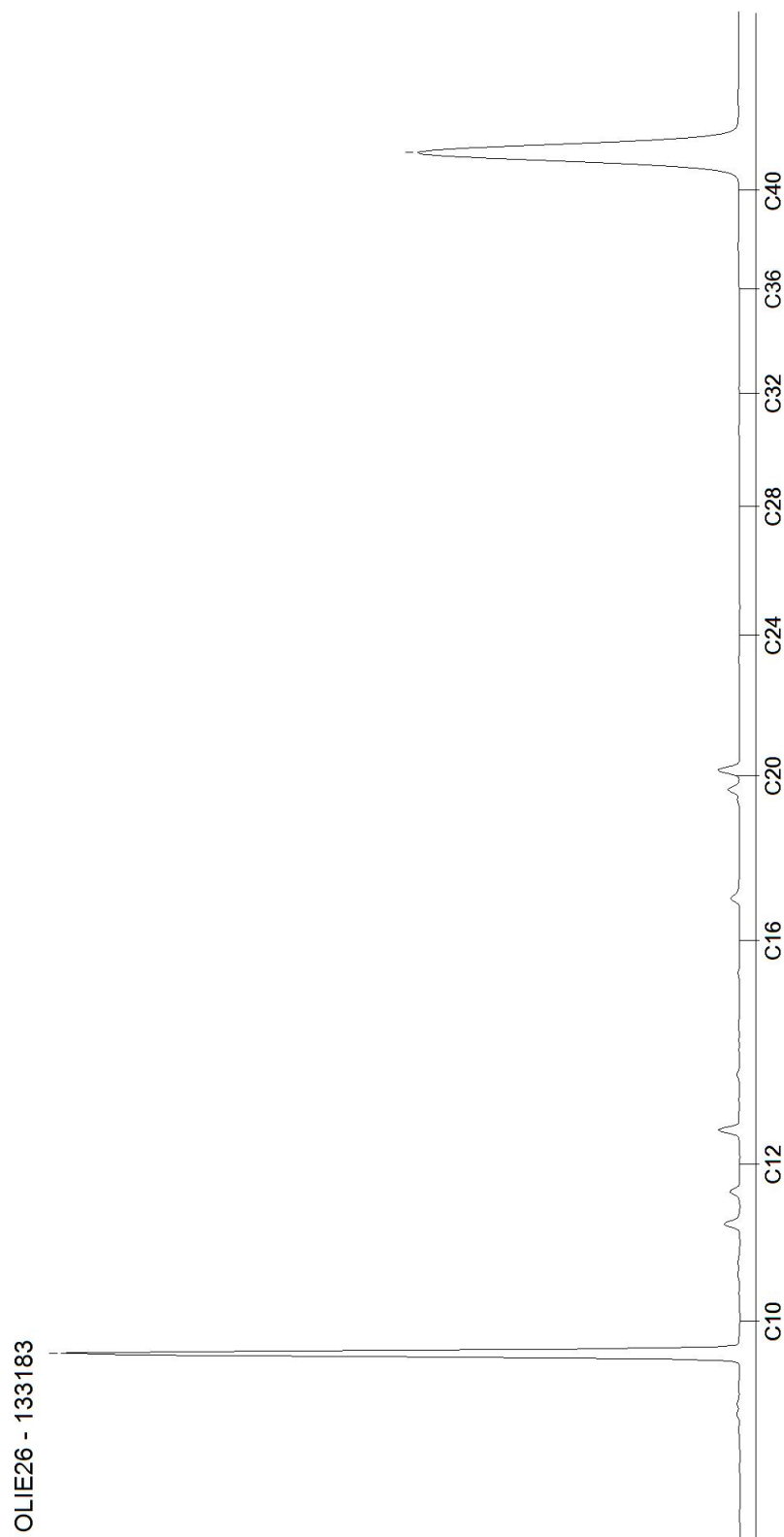
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 974952, Analysis No. 133183, created at 22.09.2020 08:49:34

Monsteromschrijving: 03-1-1 03 (200-300)



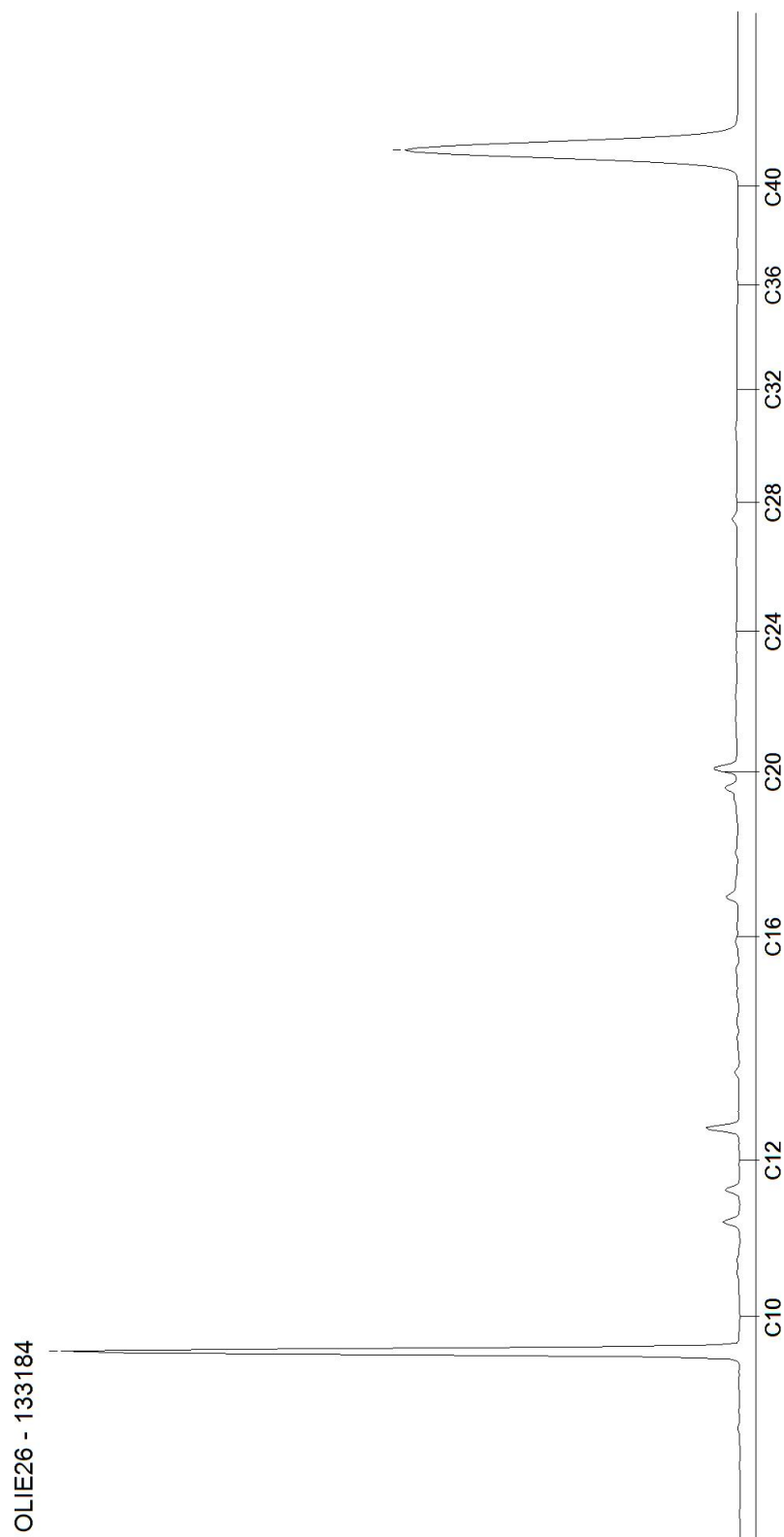
Blad 3 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 974952, Analysis No. 133184, created at 22.09.2020 08:49:34

Monsteromschrijving: 35-1-1 35 (280-380)



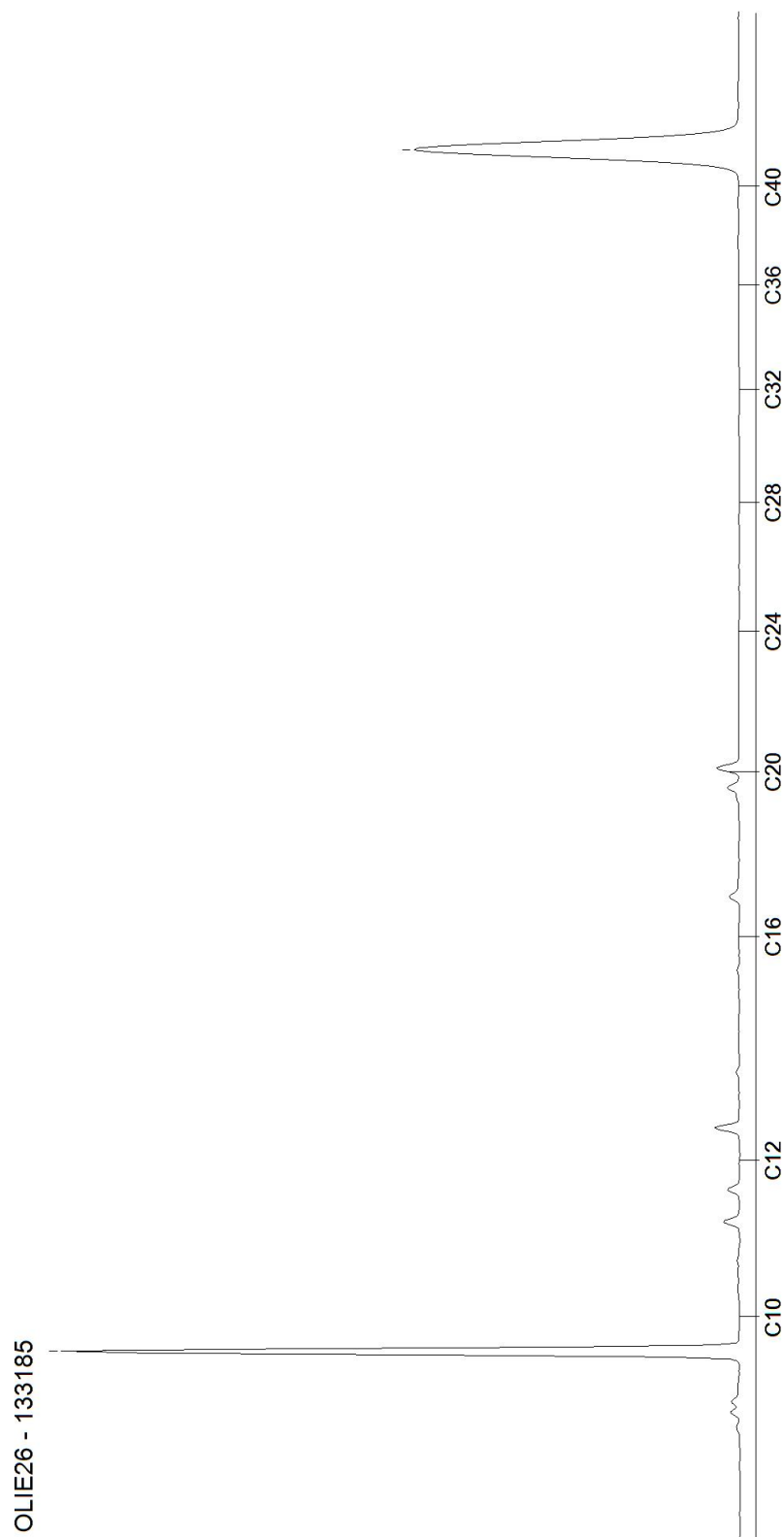
Blad 4 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 974952, Analysis No. 133185, created at 22.09.2020 08:49:34

Monsteromschrijving: 36-1-1 36 (280-380)



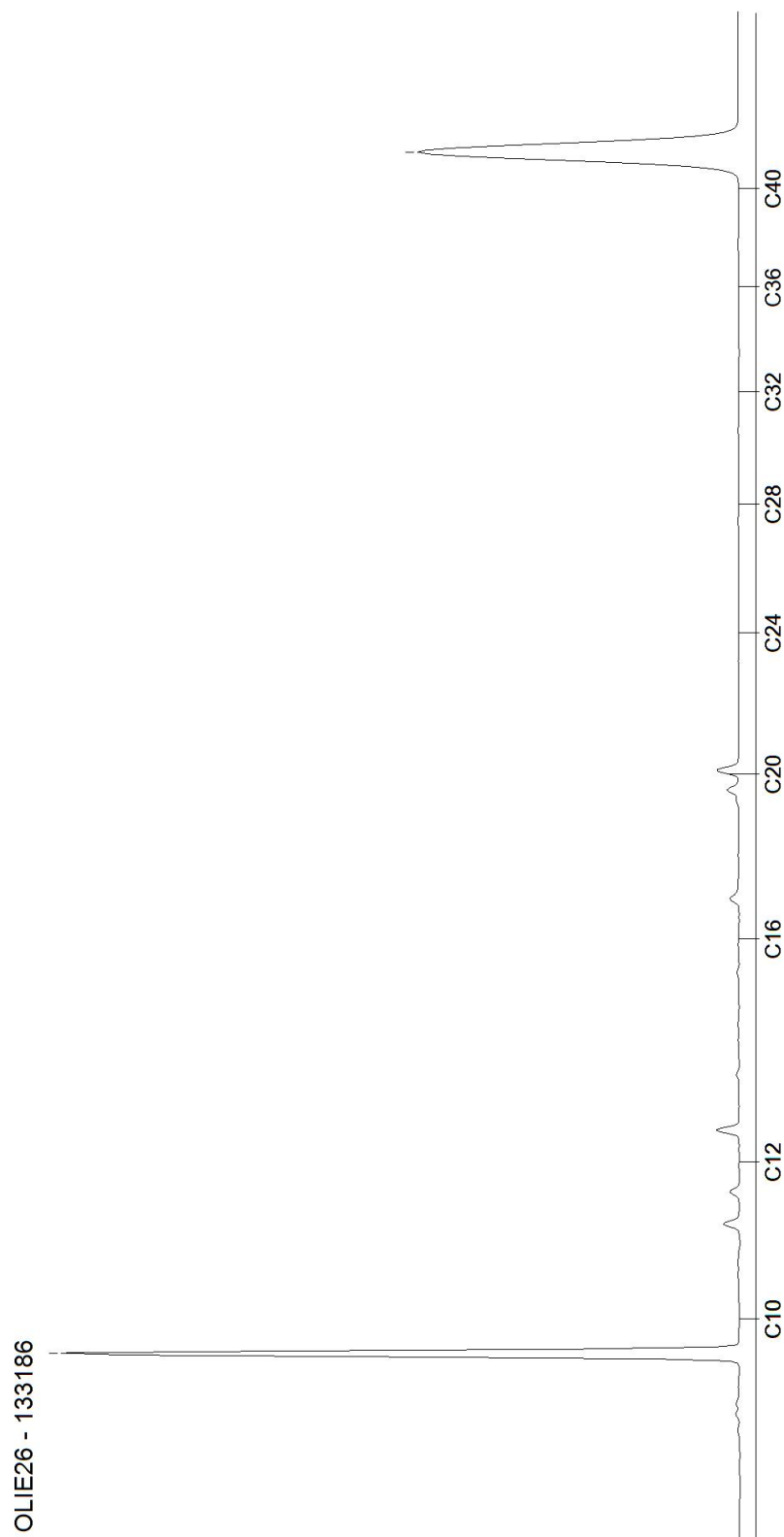
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 974952, Analysis No. 133186, created at 22.09.2020 08:49:34

Monsteromschrijving: 37-1-1 37 (300-400)



Blad 6 van 6

Bijlage 6

Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	24.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	973680

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973680 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie	15.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 3



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973680 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125702	10.09.2020	mmA01asb Asbmm01 (0-50)
125703	10.09.2020	mmA02asb Asbmm03 (0-50)
125704	10.09.2020	mmA03asb Asbmm04 (0-50)
125705	10.09.2020	mmA04asb Asbmm05 (0-50)
125706	10.09.2020	mmA05asb Asbmm06 (0-50)

Eenheid	125702	125703	125704	125705	125706
	mmA01asb Asbmm01 (0-50)	mmA02asb Asbmm03 (0-50)	mmA03asb Asbmm04 (0-50)	mmA04asb Asbmm05 (0-50)	mmA05asb Asbmm06 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	15084	14569	17052	15411	13048
Droge stof	%	97,3	92,9	94,9	94,5	93,7
Gemeten Serpentiin	mg/kg	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	0,30	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.09.2020

Einde van de analyses: 24.09.2020

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. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: [REDACTED]
NL 811132559 B01



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973680 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125702	mmA01asb Asbmm01 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			97,3	15499
				15084

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	0,68	102,1	100				0	0			
8 - 20 mm	0,78	117,6	100	0,3			0	1	0,3	0,2	0,3
4 - 8 mm	0,64	95,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,77	116	62				0	0			
1 - 2 mm	2,2	326,1	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,4	812,8	7				0	0			
< 0.5 mm	89	13375,15	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14945,65		0,3			0	1	0,3	0,2	0,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezelbundel	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	0,2	0,3
Serpentijn asbest	0,3	0,2	0,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125703	mmA02asb Asbmm03 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,1	164,7	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	198,2	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	180	61				0	0			
1 - 2 mm	2,6	381,8	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,3	913,3	7				0	0			
< 0.5 mm	87	12605,09	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14443,09					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125704	mmA03asb Asbmm04 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				94,9
				17965
				17052

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,9	154,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	229,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1,7	295,7	55				0	0			
1 - 2 mm	4,4	745,4	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	9	1539	6				0	0			
< 0.5 mm	82	13944,16	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16908,16					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125705	mmA04asb Asbmm05 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				94,5
				16301
				15411

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,4	218,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	205,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,6	245,8	58				0	0			
1 - 2 mm	4	609,2	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,7	1347,9	7				0	0			
< 0.5 mm	82	12659,48	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	15286,48					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125706	mmA05asb Asbmm06 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			93,7	13925
				13048

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,81	105,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,91	118,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	146,8	65				0	0			
1 - 2 mm	2,5	332,7	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,2	813,8	8				0	0			
< 0.5 mm	87	11386,68	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12904,08					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 24.09.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 973707

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973707 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie 15.09.20
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973707 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125871	11.09.2020	48-4av 48 (0-50)
125872	11.09.2020	48-5asb 48 (0-50)
125873	11.09.2020	50-5av 50 (0-50)
125874	11.09.2020	50-6asb 50 (0-50)
125875	11.09.2020	mmB01asb Asbmm07 (0-50)

Eenheid	125871	125872	125873	125874	125875
	48-4av 48 (0-50)	48-5asb 48 (0-50)	50-5av 50 (0-50)	50-6asb 50 (0-50)	mmB01asb Asbmm07 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	++	--	++	++
Asbest verzamelmonster	zie bijlage	--	zie bijlage	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	9	--	<1

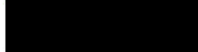
Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	14525	--	13601	13176
Droge stof	%	--	92,9	--	93,3	93,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	--	9,4	--	0,4	<0,1
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	--	7,0	--	0,10	<0,10
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	--	15	--	1,2	<0,10
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	<0,10	--	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	<0,10	--	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	<0,10	--	<0,10	<0,10
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	7,9	--	<1,0	<1,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	1,5	--	<1,0	<1,0
Gevonden Serpentine	g	0,20	--	11	--	--
Gevonden Serpentine ondergrens	g	0,10	--	8,7	--	--
Gevonden Serpentine bovengrens	g	0,30	--	13	--	--
Gevonden Amfibool	g	0,0	--	0,0	--	--
Gevonden Amf bool ondergrens	g	0,0	--	0,0	--	--
Gevonden Amf bool bovengrens	g	0,0	--	0,0	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	0,24	--	11	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	--	0,0	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

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

Directeur



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973707 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125876	11.09.2020	mmB02asb Asbmm09 (0-50)
125877	11.09.2020	mmB03asb Asbmm08 (50-120)
125878	11.09.2020	mmC01asb Asbmm11 (13-50)

Eenheid	125876	125877	125878
	mmB02asb Asbmm09 (0-50)	mmB03asb Asbmm08 (50-120)	mmC01asb Asbmm11 (13-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
Asbest verzamelmonster	--	--	--
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	<1

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	11967	9850	17395
Droge stof	%	94,1	88,3	96,9
Gemeten Serpentiin	mg/kg	0,3	<0,1	<0,1
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	0,20	<0,10	<0,10
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	0,70	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0
Gevonden Serpentiin	g	--	--	--
Gevonden Serpentiin ondergrens	g	--	--	--
Gevonden Serpentiin bovengrens	g	--	--	--
Gevonden Amfibool	g	--	--	--
Gevonden Amf bool ondergrens	g	--	--	--
Gevonden Amf bool bovengrens	g	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	--	--

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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.09.2020

Einde van de analyses: 24.09.2020

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.

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



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973707 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

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 Gevonden Serpentine
Gevonden Serpentine ondergrens Gevonden Serpentine bovengrens
Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens
Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool

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



Blad 4 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr.	125871
Datum onderzoek	16-09-2020

Monster omschrijving	48-4av 48 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	6,9						6,9

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,2	0,1	0,3
0,0	0,0	0,0
0,2	0,1	0,3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125872	48-5asb 48 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,58	84,6	100	7,7			2	1	7,7	6,1	9,2
4 - 8 mm	0,61	88,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,77	111,6	63	1,4			1	4	1,4	0,8	4,2
1 - 2 mm	2,3	339,6	24	0,3			2	4	0,3	<0.1	1,2
0.5 mm - 1 mm	6,3	920,4	6	<0.1			0	1		<0.1	0,6
< 0.5 mm	88	12839,88	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14384,48		9,4			5	10	9,4	7	15,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

9,4	7	15
-----	---	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels	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	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,9	6,2	10
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,5	0,7	5,1
Serpentijn asbest	9,4	7	15
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	9,4	7	15
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	9	7	15

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr.	125873
Datum onderzoek	16-09-2020

Monster omschrijving	50-5av 50 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	87,2						87,2

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
10,9	8,7	13,1
0,0	0,0	0,0
10,9	8,7	13,1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125874	50-6asb 50 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			93,3	14574
				13601

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,52	70,4	100	<0.1			0	6		<0.1	<0.1
4 - 8 mm	0,56	75,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,68	93	65				0	0			
1 - 2 mm	2	273,5	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,4	737	7	0,3			0	2	0,3	<0.1	1,1
< 0.5 mm	90	12206,14	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13455,94		0,4			0	8	0,4	0,1	1,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	1,2
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse veze bundels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,4	0,1	1,2
Serpentijn asbest	0,4	0,1	1,2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	1,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	1

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125875	mmB01asb Asbmm07 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			93,4	14101
				13176

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,3	173,3	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	165	100				0	0			
2 - 4 mm	0,93	122,2	64				0	0			
1 - 2 mm	2	267,4	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,3	703,5	8				0	0			
< 0.5 mm	88	11615,22	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13046,62					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125876	mmB02asb Asbmm09 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			94,1	12720
				11967

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	5,2	100				0	0			
8 - 20 mm	0,63	75,7	100	0,1			0	3	0,1	0,1	0,1
4 - 8 mm	0,68	81	100				0	0			
2 - 4 mm	0,89	106,8	67	0,2			0	1	0,2	0,1	0,6
1 - 2 mm	2,2	266,5	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6	721,6	8				0	0			
< 0.5 mm	88	10585,07	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11841,87		0,3			0	4	0,3	0,2	0,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
Losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	0,2	0,7
Serpentijn asbest	0,3	0,2	0,7
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125877	mmB03asb Asbmm08 (50-120)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			88,3	11156
				9850

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,81	79,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,72	70,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,82	80,9	80				0	0			
1 - 2 mm	2,2	212,6	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,4	530	9				0	0			
< 0.5 mm	89	8748,595	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9722,395					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschr jving			Drogestof gehalte (%)
125878	mmC01asb Asbmm11 (13-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				96,9
				17950
				17395

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,54	93,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	223,1	100				0	0			
2 - 4 mm	2,4	408,8	55				0	0			
1 - 2 mm	7,9	1373,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	16	2801,9	6				0	0			
< 0.5 mm	71	12359,41	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	17260,01					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage 7

Analyseresultaten asfalt

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	18.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	973609

ANALYSERAPPORT

Opdracht 973609 Asphalt

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie	15.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973609 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
125147	11.09.2020	51-1 51 (0-12)
125148	11.09.2020	55-1 55 (0-13)
125149	11.09.2020	59-1 59 (0-14)
132082	11.09.2020	51-1 51 (0-12) laag 1
132083	11.09.2020	51-1 51 (0-12) laag 2

Eenheid	125147	125148	125149	132082	132083
	51-1 51 (0-12)	55-1 55 (0-13)	59-1 59 (0-14)	51-1 51 (0-12) laag 1	51-1 51 (0-12) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	--	--
Bepaling aantal lagen		2	2	3	--	--
Begin laag	mm	--	--	--	0	33
Eind laag	mm	--	--	--	33	109
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	33	76
Verharding		--	--	--	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	++	++	++	--	--
------------------------------	----	----	----	----	----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

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

Directeur



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 973609 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
132085	11.09.2020	55-1 55 (0-13) laag 1
132086	11.09.2020	55-1 55 (0-13) laag 2
132091	11.09.2020	59-1 59 (0-14) laag 1
132092	11.09.2020	59-1 59 (0-14) laag 2
132093	11.09.2020	59-1 59 (0-14) laag 3

Eenheid	132085	132086	132091	132092	132093
	55-1 55 (0-13) laag 1	55-1 55 (0-13) laag 2	59-1 59 (0-14) laag 1	59-1 59 (0-14) laag 2	59-1 59 (0-14) laag 3

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--
Begin laag	mm	0	45	0	41
Eind laag	mm	45	128	41	105
Laagdikte per laag	mm	45	83	41	64
Verharding		OAB 0/11	GAB 0/16	OAB 0/11	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	--	--	--	--	--
------------------------------	----	----	----	----	----

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

Begin van de analyses: 15.09.2020

Einde van de analyses: 18.09.2020

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. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

<Geen informatie>: Foto asfaltkern, zie bijlage

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

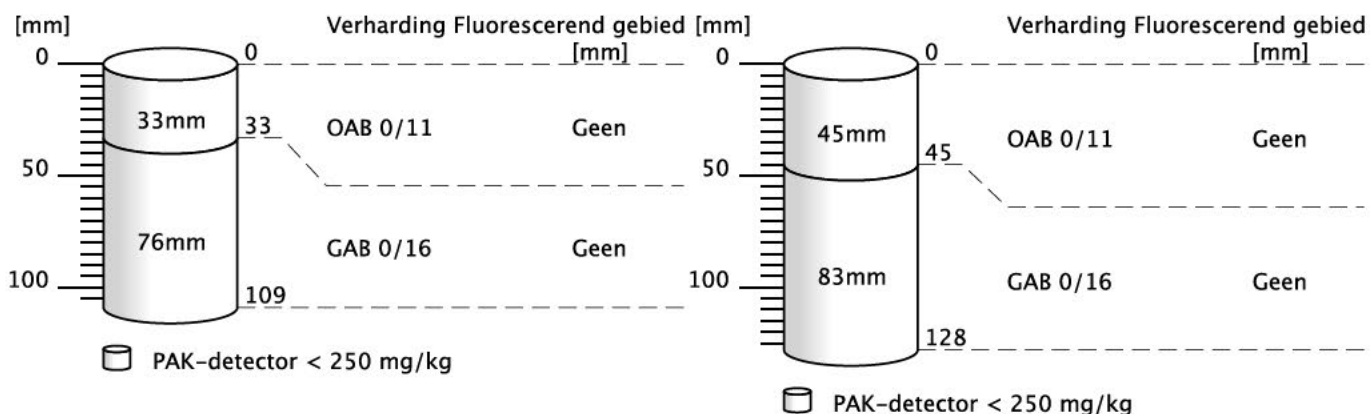
Opdrachtnummer **973609**

Uw referentie: **2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst**

Relatienr: **35003866**

Klant: **TRITIUM ADVIES B.V.**

Monster	125147	Monster	125148
Monsteromschrijving	51-1 51 (0-12)	Monsteromschrijving	55-1 55 (0-13)
Datum monstername	11.09.2020	Datum monstername	11.09.2020
Begin van de analyses:	15/09/2020	Begin van de analyses:	15/09/2020
Lengte boorkern (mm)	109	Lengte boorkern (mm)	128
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



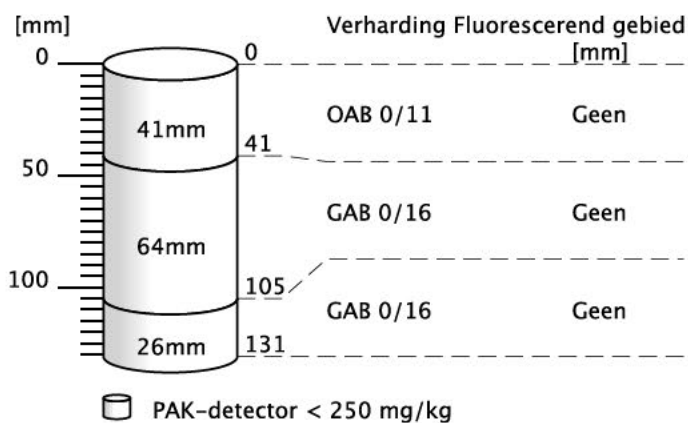
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	973609
Uw referentie:	2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Relatienr:	35003866
Klant:	TRITIUM ADVIES B.V.

Monster	125149
Monsteromschrijving	59-1 59 (0-14)
Datum monstername	11.09.2020
Begin van de analyses:	15/09/2020
Lengte boorkern (mm)	131
Aantal lagen	3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ASFALT_CORE for Order No. 973609, Analysis No. 125147, created at 18.09.2020 05:55:35

Monsteromschrijving: 51-1 51 (0-12)



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ASFALT_CORE for Order No. 973609, Analysis No. 125148, created at 18.09.2020 06:01:56

Monsteromschrijving: 55-1 55 (0-13)



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ASFALT_CORE for Order No. 973609, Analysis No. 125149, created at 18.09.2020 06:07:05

Monsteromschrijving: 59-1 59 (0-14)



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
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	29.09.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	975775

ANALYSERAPPORT

Opdracht 975775 Asphalt

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2006132KB Steenovensebaan 28 te Dorst
Opdrachtacceptatie	22.09.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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. [REDACTED] Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 975775 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
137803	11.09.2020	MMasfalt01 (51-1 (0-12) 00 - 33; 55-1 (0-13) 00 - 45; 59-1 (0-14) 00 - 41)
137804	11.09.2020	MMasfalt02 (51-1 (0-12) 33 - 109; 55-1 (0-13) 45 - 128; 59-1 (0-14) 41 - 131)

Eenheid

137803

137804

MMasfalt01 (51-1 (0-12) 00-33; 55-1 (0-13) 00-45; 59-1 (0-14) 00-41)
MMasfalt02 (51-1 (0-12) 33-109; 55-1 (0-13) 45-128; 59-1 (0-14) 41-131)

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++
Zagen boorkern	++	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

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

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

Begin van de analyses: 22.09.2020

Einde van de analyses: 29.09.2020

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. [Redacted] Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: [Redacted]
NL 811132559 B01

Blad 2 van 3



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

Bijlage 8

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Steenovensebaan 28 te Dorst
Projectcode 2006132KB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	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		mmA01			mmA02			mmA03		
certificaatcode		973247			973247			973247		
boring(en)		05, 06, 07, 13			09, 17, 22			15, 27		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		sporen puinhoudende bovengrond			sporen puinhoudende bovengrond			zwak puinhoudende bovengrond		
humus	% ds	1,90			1,80			1,90		
lutum	% ds	1,80			2,30			1,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,1	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	6,9	14,3	-0,17	7,2	14,7	-0,17	11	23	-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	13	20	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,0	-0,42	4,5	13,1	-0,34
zink	mg/kg ds	23	55	-0,15	22	51	-0,15	35	83	-0,1
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,76	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		mmA04			mmA05			mmA06		
certificaatcode		973247			973247			973247		
boring(en)		01, 08, 11, 12			03, 20, 32, 34			02, 24, 28, 30		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone bovengrond		
humus	% ds	1,90			1,00			0,90		
lutum	% ds	1,60			1,00			1,10		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	7,1	14,7	-0,17	9,4	19,4	-0,14	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<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	4,3	12,5	-0,35	4,3	12,5	-0,35	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	31	74	-0,11	<20	<33	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			0,41 -0,03			<0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,025 0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	45	225	0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		mmA07			mmA08			mmB01		
certificaatcode		973247			973247			973248		
boring(en)		02, 06, 09, 23, 29			01, 18, 31, 33			39, 40, 41, 43		
traject (m-mv)		1,00 - 1,60			0,70 - 2,00			0,00 - 0,60		
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond			zintuiglijk schone ondergrond			sporen puin en resten bitumen in bovengrond		
humus	% ds	0,20			0,20			2,90		
lutum	% ds	2,30			1,00			2,00		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		25	97 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,24	0,40	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04	4,1	14,4	-0
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	16	32	-0,05
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	26	40	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5,1	14,5	-0,32	5,8	16,9	-0,28	10	29	-0,09
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	57	132	-0,01
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			1,10 -0,01		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,017 -0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<84	-0,02

grondmonster		mmB02				mmB03				mmB04			
certificaatcode		973248				973248				973248			
boring(en)		42, 44, 45, 50				46, 47, 48, 49				40, 43, 45, 48			
traject (m-mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50				0,50 - 1,05			
motivatie		sporen puinhoudende bovengrond				sporen puinhoudende bovengrond				sporen puinhoudende bovengrond			
humus	% ds	2,90				1,90				1,80			
lutum	% ds	1,50				2,10				3,00			
		Meetw GSSD Index				Meetw GSSD Index				Meetw GSSD Index			
METALEN													
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾			<20	<54 ⁽⁶⁾			26	90 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03		<0,20	<0,24	-0,03		<0,20	<0,24	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	3,6	12,7	-0,01		<3,0	<7,3	-0,04		<3,0	<6,7	-0,05	
koper	mg/kg ds	8,4	16,9	-0,15		11	23	-0,11		15	30	-0,07	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0		<0,05	<0,05	-0		<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	20	31	-0,04		12	19	-0,06		25	39	-0,02	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	10	29	-0,09		5,5	15,9	-0,29		6,6	17,8	-0,26	
zink	mg/kg ds	44	102	-0,07		31	73	-0,12		42	95	-0,08	
PAK													
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,00	-0,01			0,58	-0,02			<0,35	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0			<0,025	0,01			<0,025	0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02		<35	<123	-0,01		49	245	0,01	

grondmonster		mmC01			mmC02			mmC03		
certificaatcode		973248			973248			973248		
boring(en)		52, 55, 58, 59			51, 54, 57, 60			52, 56		
traject (m-mv)		0,12 - 0,50			0,12 - 0,50			0,60 - 1,20		
motivatie		sporen puinhoudende bovengrond, laag onder asfaltverharding			zintuiglijk schone bovengrond, laag onder asfaltverharding			zintuiglijk schone ondergrond		
humus	% ds	0,20			0,80			0,90		
lutum	% ds	1,10			2,30			1,30		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,1	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<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	<4,0	<8,2	-0,41	5,1	14,5	-0,32	7,2	21,0	-0,22
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		mmE01			mmE02			mmE03		
certificaatcode		973248			973248			973248		
boring(en)		36, 69, 70, 71, 72, 73			74, 75, 76, 85, 86, 87			77, 79, 81, 82, 84		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone bovengrond		
humus	% ds	2,80			2,90			3,90		
lutum	% ds	2,40			1,50			1,90		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	15	30	-0,07	27	54	0,09	26	50	0,07
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	25	38	-0,03	17	26	-0,05	18	27	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	6,0	16,9	-0,28	<4,0	<8,2	-0,41	4,1	12,0	-0,35
zink	mg/kg ds	24	55	-0,15	32	74	-0,11	30	68	-0,12
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			0,42 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018 -0			<0,017 -0			<0,013 -0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<84	-0,02	<35	<63	-0,03

grondmonster		mmE04			mmE05			45-2		
certificaatcode		973248			973248			973248		
boring(en)		36, 69, 72			37, 77, 79			45		
traject (m-mv)		0,80 - 1,60			1,05 - 1,70			0,30 - 0,55		
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond			zintuiglijk schone ondergrond			uiterst puinhoudende bovengrond		
humus	% ds	0,90			0,20			2,90		
lutum	% ds	1,70			2,10			1,70		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		200	775 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,33	0,55	-0
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,3	-0,04	4,0	14,1	-0,01
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	16	32	-0,05
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	130	201	0,31
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	8,7	25,4	-0,15	5,0	14,5	-0,32	10	29	-0,09
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	190	441	0,52
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			3,00 0,04		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,017 -0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<84	-0,02

grondmonster		68-2			100-1			101-1		
certificaatcode		973248			982961			982961		
boring(en)		68			100			101		
traject (m-mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		sporen puinhoudende ondergrond			horizontale aferking boring 45			horizontale aferking boring 45		
humus	% ds	2,90			2,90			0,90		
lutum	% ds	1,70			1,80			1,10		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	25	97 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,38	-0,02						
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04						
koper	mg/kg ds	12	24	-0,11						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
lood	mg/kg ds	25	39	-0,02						
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
nikkel	mg/kg ds	4,9	14,3	-0,32						
zink	mg/kg ds	42	97	-0,07	78	181	0,07	43	102	-0,07
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51	-0,03						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02						

grondmonster		102-1			103-1		
certificaatcode		982961			982961		
boring(en)		102			103		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		horizontale aferperking boring 45			horizontale aferperking boring 45		
humus	% ds	0,90			2,90		
lutum	% ds	1,40			1,70		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN							
zink	mg/kg ds	37	88	-0,09	110	255	0,2

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Wbb	
-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		mmA01		mmA02		mmA03	
motivatie		sporen puinhoudende bovengrond		sporen puinhoudende bovengrond		zwak puinhoudende bovengrond	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,90		1,80		1,90	
lutum (% ds)		1,80		2,30		1,60	
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	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,1	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	6,9	14,3	7,2	14,7	11	23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	13	20
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,0	4,5	13,1
zink	mg/kg ds	23	55	22	51	35	83
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,76
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster		mmA04		mmA05		mmA06	
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond		zintuiglijk schone bovengrond		zintuiglijk schone bovengrond	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,90		1,00		0,90	
lutum (% ds)		1,60		1,00		1,10	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	7,1	14,7	9,4	19,4	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	4,3	12,5	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	<20	<33	31	74	<20	<33
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,41		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	45	225	<35	<123

grondmonster		mmA07	mmA08	mmB01
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone ondergrond	sporen puin en resten bitumen in bovengrond
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		0,20	0,20	2,90
lutum (% ds)		2,30	1,00	2,00
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <52 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	25 97 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24	<0,20 <0,24	0,24 0,40
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,1	<3,0 <7,4	4,1 14,4
koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2	<5,0 <7,2	16 32
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	0,06 0,09
lood	mg/kg ds	<10 <11	<10 <11	26 40
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	5,1 14,5	5,8 16,9	10 29
zink	mg/kg ds	<20 <33	<20 <33	57 132
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	1,10
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,017
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <84

grondmonster		mmB02		mmB03		mmB04	
motivatie		sporen puinhoudende bovengrond		sporen puinhoudende bovengrond		sporen puinhoudende ondergrond	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,90		1,90		1,80	
lutum (% ds)		1,50		2,10		3,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	26	90 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	3,6	12,7	<3,0	<7,3	<3,0	<6,7
koper	mg/kg ds	8,4	16,9	11	23	15	30
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	20	31	12	19	25	39
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	10	29	5,5	15,9	6,6	17,8
zink	mg/kg ds	44	102	31	73	42	95
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,00		0,58		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4	14 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	24 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	<35	<123	49	245

grondmonster		mmC01		mmC02		mmC03	
motivatie		sporen puinhoudende bovengrond, laag onder asfaltverharding		zintuiglijk schone bovengrond, laag onder asfaltverharding		zintuiglijk schone ondergrond	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,20		0,80		0,90	
lutum (% ds)		1,10		2,30		1,30	
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	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,1	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	5,1	14,5	7,2	21,0
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster		mmE01		mmE02		mmE03	
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond		zintuiglijk schone bovengrond		zintuiglijk schone bovengrond	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,80		2,90		3,90	
lutum (% ds)		2,40		1,50		1,90	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23	<0,20	<0,22
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	15	30	27	54	26	50
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	25	38	17	26	18	27
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	6,0	16,9	<4,0	<8,2	4,1	12,0
zink	mg/kg ds	24	55	32	74	30	68
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,42
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,017		<0,013
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35	<84	<35	<63

grondmonster		mmE04	mmE05	45-2
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone ondergrond	uiterst puinhoudende bovengrond
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		0,90	0,20	2,90
lutum (% ds)		1,70	2,10	1,70
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	200 775 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24	<0,20 <0,24	0,33 0,55
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4	<3,0 <7,3	4,0 14,1
koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2	<5,0 <7,2	16 32
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds	<10 <11	<10 <11	130 201
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	8,7 25,4	5,0 14,5	10 29
zink	mg/kg ds	<20 <33	<20 <33	190 441
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	3,00
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,017
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <84

grondmonster		68-2	100-1	101-1
motivatie		sporen puinhoudende ondergrond	horizontale aferking boring 45	horizontale aferking boring 45
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		2,90	2,90	0,90
lutum (% ds)		1,70	1,80	1,10
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	25 97 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,23 0,38		
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4		
koper	mg/kg ds	12 24		
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05		
lood	mg/kg ds	25 39		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1		
nikkel	mg/kg ds	4,9 14,3		
zink	mg/kg ds	42 97	78 181	43 102
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,51		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <84		

grondmonster		102-1	103-1
motivatie		horizontale afperking boring 45	horizontale afperking boring 45
grondsoort		Zand	Zand
humus (% ds)		0,90	2,90
lutum (% ds)		1,40	1,70
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN			
zink	mg/kg ds	37 88	110 255

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

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

Bijlage 9

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Steenovensebaan 28 te Dorst
Projectcode 2006132KB

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			02-1-1			03-1-1		
datum bemonstering		17-9-2020			17-9-2020			17-9-2020		
filterdiepte (m-mv)		3,00 - 4,00			2,50 - 3,50			2,00 - 3,00		
certificaatcode		974952			974952			974952		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN										
barium	µg/l	<20	<14	-0,06	49	49	-0	66	66	0,03
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,45	0,45	0,01	0,34	0,34	-0,01
kobalt	µg/l	6,4	6,4	-0,17	40	40	0,25	3,7	3,7	-0,2
koper	µg/l	6,5	6,5	-0,14	10	10	-0,08	14	14	-0,02
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	4,9	4,9	-0,17	7,3	7,3	-0,13
molybdeen	µg/l	8,9	8,9	0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	35	35	0,33	79	79	1,07	7,1	7,1	-0,13
zink	µg/l	15	15	-0,07	80	80	0,02	67	67	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l				3,5			2,1		
Fosfaat (als PO4)	mg/l				<1,0			<1,0		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		01-1-1	02-1-1	03-1-1
datum bemonstering		17-9-2020	17-9-2020	17-9-2020
filterdiepte (m-mv)		3,00 - 4,00	2,50 - 3,50	2,00 - 3,00
certificaatcode		974952	974952	974952
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Watermonster		35-1-1	36-1-1	37-1-1
datum bemonstering		17-9-2020	17-9-2020	17-9-2020
filterdiepte (m-mv)		2,80 - 3,80	2,80 - 3,80	3,00 - 4,00
certificaatcode		974952	974952	974952
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	µg/l	38 38 -0,02	50 50 0	21 21 -0,05
cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	0,27 0,27 -0,02	0,33 0,33 -0,01
kobalt	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	24 24 0,05	3,4 3,4 -0,21
koper	µg/l	2,2 2,2 -0,21	14 14 -0,02	13 13 -0,03
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	4,0 4,0 -0,18
molybdeen	µg/l	<2,0 <1,4 -0,01	<2,0 <1,4 -0,01	<2,0 <1,4 -0,01
nikkel	µg/l	<3,0 <2,1 -0,22	54 54 0,65	8,1 8,1 -0,12
zink	µg/l	<10 <7 -0,08	31 31 -0,05	260 260 0,27
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0
tolueen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,03	<0,20 <0,14 -0,03	<0,20 <0,14 -0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
styreen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02
Naftaleen	µg/l	0,040# 0,028 ⁽⁴¹⁾ 0	<0,020 <0,014 0	0,040# 0,028 ⁽⁴¹⁾ 0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l		1,5	
Fosfaat (als PO4)	mg/l		<1,0	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02	<0,20 <0,14 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
dichloormethaan	µg/l	<0,20 <0,14 0	<0,20 <0,14 0	<0,20 <0,14 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0	<0,10 <0,07 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01	<0,10 <0,07 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20 <0,14 0,03	<0,20 <0,14 0,03	<0,20 <0,14 0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾
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

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 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
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 10

Omrekeningstabellen asbest

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam	Steenovensebaan 28 te Dorst
Projectnummer	2006132KB
Certificaatnr. + monsternr.	< 20 mm 973707 + 125872
	> 20 mm 973707 + 125871

ruimtelijke eenheid (RE) 1

dichtheid in vaste m³ : 1.850 kg/m³

droge stof 92,9 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel	a	0,0069 kg	2	5 %
soort 2	crocidoliet		kg		%
soort 3	amosiet		kg		%
soort 4	chrysotiel		kg		%

gat/sleuf nummer	48
afmetingen gat/sleuf	l x b
	0,3 m
	laagdikte
	0,5 m

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

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

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
48	a	92,9	0,0069	2	5	chrysotiel	242	0,09	0,50	77,34	3
Totaal											3

Opmerkingen

- Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam	Steenovensebaan 28 te Dorst
Projectnummer	2006132KB
Certificaatnr. + monsternr.	< 20 mm 973707 + 125874
	> 20 mm 973707 + 125873

ruimtelijke eenheid (RE) 1

dichtheid in vaste m³ : 1.850 kg/m³

droge stof 93,3 %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel	a	0,0872 kg	10	15 %
soort 2	crocidoliet		kg		%
soort 3	amosiet		kg		%
soort 4	chrysotiel		kg		%

gat/sleuf nummer	50
afmetingen gat/sleuf	l x b
	0,3 m
	x
	0,3 m
	laagdikte
	0,5 m

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

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

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
50	a	93,3	0,0872	10	15	chrysotiel	10.900	0,09	0,50	77,67	140
Totaal											140

Opmerkingen

- Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Bijlage 11

Indicatieve toetsing HXRF-metingen

Indicatieve toetsing HXRF metingen (exclusief vochtcorrectie)

Projectcode: 2006/132/KB
 Locatie: Steenovensebaan 28 te Dorst
 Medewerker: Dorus Straatman
 Lutum gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
 Organische stof gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)



getal **gehalte groter dan lokale maximale waarde voor Wonen met moestuin**

getal **gehalte groter dan lokale maximale waarde voor Wonen met siertuin**

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde

** gehalte groter dan de tussenwaarde

*** gehalte groter dan de interventiewaarde

<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Datum	Monster	Zn	Pb	Cu	As
15-10-2020 12:11	100-1	129,32 *	32,14 *	<LOD -	<LOD -
15-10-2020 12:13	100-2	45,55 -	24,58 -	15,61 -	5,22 -
15-10-2020 12:14	100-3	16,12 -	11,36 -	<LOD -	<LOD -
15-10-2020 12:16	101-1	67,84 *	13,94 -	<LOD -	<LOD -
15-10-2020 12:17	101-2	<LOD -	<LOD -	<LOD -	3,47 -
15-10-2020 12:17	101-3	10,22 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
15-10-2020 12:18	102-1	65,3 *	6,49 -	<LOD -	<LOD -
15-10-2020 12:19	102-2	24,7 -	5,51 -	<LOD -	<LOD -
15-10-2020 12:20	102-3	14,37 -	8,14 -	<LOD -	<LOD -
15-10-2020 12:22	103-1	125,47 *	61,23 *	13,99 -	<LOD -
15-10-2020 12:22	103-2	146,65 *	78,01 *	18,24 -	<LOD -
15-10-2020 12:24	103-3	16,22 -	22,46 -	<LOD -	<LOD -

Bijlage 12

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



boring/gat 18



boring/gat 45



**asbestverdacht
plaatmateriaal asbestgat 48**



**asbestverdacht
plaatmateriaal asbestgat 50**



boring/gat 50



boring/gat 51



boring/gat 53



boring/gat 57



boring/gat 59



boring/gat 63