

Verkennend bodemonderzoek
Milhezerweg 74 te Deurne
(2009/166/LLU-01, versie 0)



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Deurne
Mevrouw M. Bressers
Postbus 3
5750 AA DEURNE

betreffende locatie

Milhezerweg 74 te Deurne

Documentkenmerk

2009/166/LLU-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

22-12-2020

opgesteld door:

L.J.M. Luttikhoud
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

S. Roijen
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 de Gemeente Deurne heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Milhezerweg 74 te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de geplande herontwikkeling. Daarnaast wordt er een uitspraak gedaan over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater licht verontreinigd zijn met parameters uit het NEN-pakket. Tijdens het onderzoek is echter uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie omdat verwacht wordt dat hiermee een voldoende nauwkeurig beeld van de bodemkwaliteit wordt verkregen. Daarnaast is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd voor asbest.

Verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de boven- en ondergrond bijmengen aangetroffen met puindeeltjes. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot globaal 1,4 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met zink, PCB, minerale oliën en PAK. Daarnaast is op één plek (boring 03) een matige verontreiniging met zink aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met nikkel, barium en xylenen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Dit geldt formeel niet voor de matige verontreiniging met zink bij boring 03. Op basis van de gehalten in de overige boringen, wordt echter verwacht dat in de grond rondom boring 03 de interventiewaarde voor zink niet wordt overschreden. Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De concentratie aan PFAS 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 zonder meer herbruikbaar is. Op basis van een indicatieve toetsing blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de toepassingsnormen voor de functieklasse “landbouw/natuur”.

Verkennend asbestonderzoek

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal in de grond betreft resten van een grijze vlakke plaat en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een maximaal gewogen asbestgehalte is aangetoond van 20 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de gehele locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten.

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

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Terreinverkenning	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	7
3. Onderzoeksstrategie	8
4. Uitvoering	9
4.1 Kwalibo	9
4.2 Maaiveldinspectie	9
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	10
4.4 Bemonstering grondwater	11
4.5 Analyses	11
5. Analyseresultaten	13
5.1 Toetsingskader	13
5.2 Asbest	16
5.3 Overige parameters grond	17
5.4 Grondwater	18
6. Conclusie en aanbevelingen	19

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. kadastrale gegevens	1
2. situatietekening	1
3. profielbeschrijvingen	5
4. analyseresultaten asbest	11
5. analyseresultaten overige parameters grond	24
6. analyseresultaten grondwater	6
7. omrekeningstabellen asbest	1
8. toetsingstabellen grond	10
9. toetsingstabellen grondwater	3
10. foto's onderzoekslocatie	1

1. Inleiding

In opdracht van de Gemeente Deurne heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Milhezerweg 74 te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de geplande herontwikkeling en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

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

Kwalibo

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

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). 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

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com Kadaster online	17-09-2020, 20-11-2020 en 26-11-2020	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Bing Maps		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	Bodemloket		
	DINOloket		
	stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
	archieven Tritium Advies		
archieven gemeente Deurne			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	15-10-2020	mevr. M. Bressers
	bodemkwaliteitskaart		
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
- terreinverkenning	opdrachtgever	15-10-2020	M. Bressers
	Tritium Advies	27-10-2020	dhr. A. van Eijkeren en dhr. R. van der Steen

De terreinverkenning is uitgevoerd op 27 oktober 2020 door dhr. A. van Eijkeren en dhr. R. van der Steen. De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in de navolgende paragrafen.

2.1 Locatiegegevens

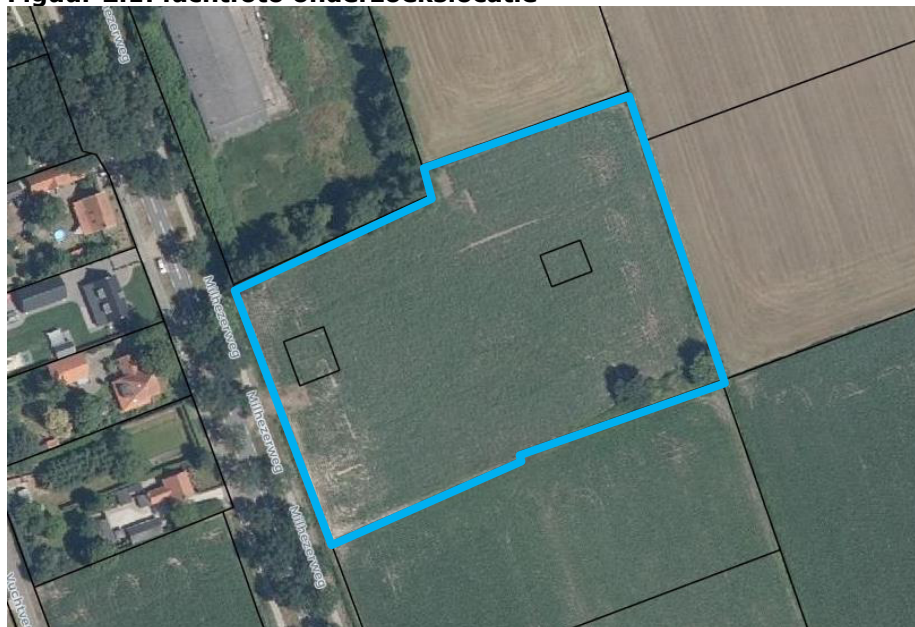
Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Milhezerweg	
huisnummer	74	
plaats	Deurne	
kadastraal		
gemeente	Deurne	
sectie	V	
nummer(s)	327, 328 en 329	
locatie		
oppervlak	totaal 13.570 m ²	
huidig gebruik	agrarisch (mais)	
voormalig gebruik	In het verleden is de locatie in gebruik geweest als varkensmesterij. Op het terrein waren meerdere stallen en een kantoor aanwezig. De vloer in de bebouwing bestond uit beton. Het onbebouwde terreindeel was deels onverhard en deels verhard met beton en klinkers. Deze bebouwing is vanaf 1977 zichtbaar op oude kaarten. Vanaf 2011 is deze bebouwing niet meer op oude kaarten te zien. Vóór 1977 is de locatie niet bebouwd geweest.	
toekomstig gebruik	herontwikkeling (geplande gebruik is niet bekend bij Tritium Advies)	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend. Op basis van voorgaand onderzoek en de voormalige bebouwingssituatie worden enige bijmengingen met puin verwacht.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Op de locatie is asbesthoudende bebouwing aanwezig geweest	
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 Gemeente Deurne - ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarden' - toepassingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarden' - bodemfunctiekaart: 'landbouw/natuur'	
bijzonderheden	geen bijzonderheden bekend	
asbestaspecten		
jaartallen	voormalige opstallen	bouwjaar circa 1977
toepassing	Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat op de onderzoekslocatie rond 1977 de bebouwing voor de varkensmesterij is gerealiseerd. Bij de realisatie van deze bebouwing is gebruik gemaakt van asbesthoudende materialen. De bebouwing, waarin asbest aanwezig was, is rond 2011 gesloopt.	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
maaiveld	onverhard	
installaties	geen, voorheen waren ondergrondse tanks aanwezig welke reeds zijn verwijderd en onderzocht	
omgeving		
gebruik belendende percelen	openbare weg en agrarisch	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 10. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergegeven in de navolgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

tabel 2.14 - tabel: uitgevoerde onderzoek en overige documenten					
nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennd bodemonderzoek	Milhezerweg 74 te Deurne	Tritium Advies	0806060NH	13 augustus 2008
2.	nader bodemonderzoek		Tritium Advies	0808030DZ	23 december 2008
3.	nader bodemonderzoek		Archimil	2613R001	27 maart 2009
4.	asbestinventarisatie bedrijfsgebouwen		AAS	NO.2009.403	30 juni 2009
5.	BUS-melding		Archimil	AR- BO/BVB/ bvb/090519	24 juli 2009
6.	evaluatieverslag bodemsanering		Archimil	AR-BO/RME/ rme/100074	3 februari 2010
7.	beschikking instemming sanering		Provincie Noord-Brabant	1651859	23 februari 2010
directe omgeving					
8.	verkennd bodemonderzoek	Milhezerweg (ong.)	Tritium Advies	0811025LP	02 december 2008

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie in zijn geheel onderzocht. Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- A: voormalige ondergrondse dieseltank;
- B: voormalige ondergrondse HBO-tank;
- C: voormalige brandstofsilo voor de verwarming van de stallen (aard brandstof onbekend).

Het overige deel van de locatie is als onverdacht beschouwd. Verder is in het vooronderzoek aangegeven dat ter plaatse van de Milhezerweg 76 een champignonkwekerij aanwezig was.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Bij deellocatie A is een zwakke tot matige olie-water reactie waargenomen tot 3 m-mv. Deze grond bleek analytisch licht verontreinigd te zijn met minerale olie.

In de bovengrond op het noordoostelijk terreindeel zijn sterke verontreinigingen aangetoond met koper, lood en zink. Verder zijn in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Geadviseerd werd een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de sterke verontreiniging met metalen.

Ad 2

Het nader onderzoek was gericht op het bepalen van de ernst en omvang van de eerder aangetroffen verontreinigingen [1]. Op basis van het onderzoek is de omvang van de verontreiniging ingekaderd. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond werd ingeschat op 2.850 m³. Aangegeven is dat de verontreiniging gerelateerd is aan bodemvreemde materialen en gesaneerd dient te worden. Tijdens het onderzoek bleek tevens dat minimaal 950 m³ van de sterk verontreinigde grond tevens verontreinigd is met asbest. Omdat de verontreiniging met asbest nog niet voldoende in beeld was gebracht, werd aanbevolen om deze nader te onderzoeken.

Ad 3

Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de eerder aangetoonde verontreinigingen [1 en 2] met metalen en asbest. Op basis van het onderzoek werd het volume met asbest verontreinigde grond ingeschat op circa 200 m³. Buiten dit volume werd ook asbest aangetoond, maar daar werd de norm van 100 mg/kg d.s. niet overschreden. De verontreiniging met zware metalen overlapt deels met de verontreiniging met asbest. Buiten de verontreiniging met asbest, is in totaal een hoeveelheid grond van circa 420 m³ sterk verontreinigd met zware metalen.

Ad 4

De inventarisatie had als doel om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de bedrijfsgebouwen op de locatie als voorbereiding op de sloop van de gebouwen. Uit het onderzoek blijkt dat de bedrijfsgebouwen asbesthoudende materialen bevatten. Het betreft de daken en wanden van alle destijds aanwezige gebouwen.

Ad 5

Als voorbereiding op de sanering van de asbest- en metalenverontreiniging is een BUS-melding opgesteld. Aangegeven is dat een oppervlak van 1.100 m² zou worden ontgraven tot een diepte van maximaal 1 m-mv. De totale hoeveelheid te ontgraven grond was geraamd op 620 m³.

Ad 6 en 7

In de periode van 3 tot en met 22 december 2009 is de sanering uitgevoerd. Uit het evaluatieformulier [6] blijkt dat de verontreiniging omvangrijker was dan vooraf in de BUS-melding was aangenomen en daardoor meer grond is afgegraven. In totaal is 1.557,52 ton grond van de locatie afgevoerd. Aangegeven is dat de ontgravingsputten na sloop van de bebouwing worden aangevuld met grond van de locatie zelf. Na de sanering zijn voor asbest geen gehalten boven de interventiewaarde achtergebleven. Voor zware metalen zijn geen gehalten achtergebleven die verhoogd zijn ten opzichte van de ABdK-waarde voor wonen met siertuin of wonen met moestuin. Door het bevoegd gezag is met een beschikking [7] ingestemd met de sanering en de in het evaluatieformulier genoemde conclusie.

Ad 8

Het onderzoek is uitgevoerd op het terrein ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond voor cadmium en minerale olie in de grond en metalen in het grondwater. De gehalten waren dermate laag dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk werd geacht.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	25,5 m+NAP	
deklaag	dikte	9 m
	samenstelling	matig fijn tot zeer fijn sterk slibhoudend zand
	doorlatendheid	slecht
1 ^e watervoerende pakket	dikte	28 m
	samenstelling	matig grof tot matig fijn grindhoudend zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	24 m+NAP
	stromingsrichting	westelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	24 m+NAP
	stromingsrichting	westelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Terreinverkenning

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

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende.

De onderzoekslocatie wordt als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater licht verontreinigd zijn met parameters uit het NEN-pakket. Voor het onderzoek wordt echter uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie omdat verwacht wordt dat hiermee een voldoende nauwkeurig beeld van de bodemkwaliteit wordt verkregen.

Verder was op de Milhezerweg 76 een champignonkwekerij aanwezig. Deze locatie ligt ten noorden van de huidige onderzoekslocatie. Gezien de stromingsrichting van het grondwater (westelijk) wordt ervan uitgegaan dat een eventuele verontreiniging van de champignonkwekerij geen negatieve invloed heeft op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

Asbest

Op de locatie was asbesthoudende bebouwing aanwezig. De bebouwing is na de uitvoering van de grondsanering gesloopt. Het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek (NEN 57070) op de locatie is derhalve meegenomen in het onderhavig onderzoek.

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.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016).

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (13.570 m²)

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden				analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	Inspectiegaten (diepte in m-mv)	Boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	grond	grondwater
ONV-NL (alg)	2 richtingen, stroken 1,5 m	21 x (0,5)	17 x (0,5)	2	5 x NEN-g	2 x NEN-gw
VED-HE-NL (asbest)		5 x (o.v.l.) ³⁾	5 x (2,0)		5 x asb-g	
MW (PFAS)					5 x asb-m 3 x PFAS (30)	

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
 - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk maar is afgeleid van de strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig (VED-HO-NL).
- 2) verklaring analyses:
 - asb-m : asbest in materiaal(verzamemonster);
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - 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);
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;
- 3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (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. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

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

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Anne van Eijkeren, Rik van der Steen	27-10-2020	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Anne van Eijkeren , Rik van der Steen	27-10-2020	03 t/m 28
monstername grondwater (protocol 2002)		
Rolf Liebregts	05-11-2020	01 en 02
inspectiegaten (protocol 2018)		
Anne van Eijkeren , Rik van der Steen	27-10-2020	03 t/m 28

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

4.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie niet bedekt met vegetatie. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 80 - 90 %.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn de in de navolgende tabel weergegeven asbestverdachte materialen waargenomen. De vindplaatsen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. Nabij deze vindplaatsen zijn inspectiegaten gesitueerd.

Tabel 4.2: asbestverdachte materialen op het maaiveld

vindplaats	beschrijving	hoeveelheid	gewicht ¹⁾
op het oostelijke deel van het terrein ter hoogte van boring 13 en 17	grijze vlakke plaat	3 stukjes	71 gram

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd zintuigelijk een stuk asbestverdacht materiaal aangetroffen in de grond bij boring 21. 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. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
03	0,30 - 1,00	nee	sporen puin	2,00
06	0,30 - 0,80	nee	sporen puin	2,00
07	0,30 - 1,40	nee	sporen puin	2,00
09	0,30 - 0,70	nee	sporen puin	1,00
10	0,30 - 0,60	nee	sporen puin	1,50
	0,60 - 1,20	nee	sporen puin, sporen hout	
12	0,30 - 0,60	nee	sporen puin	1,10
13	0,30 - 0,60	nee	sporen puin	1,50
	0,60 - 1,00	nee	matig puinhoudend, sporen asfalt	
16	0,08 - 0,40	nee	sterk puinhoudend	0,90
17	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	1,00
19	0,30 - 0,70	nee	sporen puin	1,50
21	0,30 - 0,70	grijze vlakke plaat, 10 gram	sporen puin	1,20
22	0,30 - 1,00	nee	sporen puin	1,30
23	0,30 - 1,10	nee	sporen puin	1,30
24	0,30 - 0,80	nee	sporen puin	1,00
25	0,30 - 0,50	nee	sporen puin	1,00
26	0,00 - 0,40	nee	sporen puin	0,90
28	0,30 - 1,30	nee	sporen puin	1,60

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.

4.4 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 4.3: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)	belucht
01	05-11-2020	2,00 – 3,00	1,15	6,3	1387	8	nee
02	05-11-2020	2,30 – 3,30	1,26	6,6	889	8	nee

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

4.5 Analyses

De asbest monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen is een extra analyse op grond uitgevoerd en zijn er vier analyses op materiaal komen te vervallen.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (asbest)

inspectiegat(en)	monster- code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
04, 05, 08, 18 en 20	MM01-asb	0,00 – 0,50	asb-g	verkennend asbestonderzoek
03, 22, 23, 24, 25 en 26	MM02-asb	0,00 – 0,70	asb-g	verkennend asbestonderzoek
06, 07, 12, 19 en 28	MM03-asb	0,00 – 0,70	asb-g	verkennend asbestonderzoek
11, 14, 15 en 27	MM04-asb	0,00 – 0,50	asb-g	verkennend asbestonderzoek
09, 10, 14 en 17	MM05-asb	0,00 – 0,70	asb-g	verkennend asbestonderzoek
21 ³⁾	M06-asb	0,30 – 0,70	asb-m	grijze vlakke plaat, 10 gram
21 ³⁾	M07-asb	0,30 – 0,70	asb-g	indicatief monster grond bij boring 21

Opmerkingen bij de tabel:

- in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:
asb-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);
asb-g : asbest in grond NEN 5898;
- bij de laboratorium opdracht zijn beide monsters per abuis gecodeerd als 21 (0,30 – 0,70)

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen zijn twee extra analyses uitgevoerd op het NEN-pakket grond. In verband met het aantreffen van een matig verhoogd gehalte voor zink in MM03, is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters afzonderlijk geanalyseerd op zink.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (overig, grond)

Monster-code	Traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
MM01	0,00 - 0,70	07 (0,30 - 0,60), 17 (0,00 - 0,50), 19 (0,30 - 0,70), 21 (0,30 - 0,70)	NEN-g	kwaliteit bovengrond
MM02	0,30 - 0,70	06 (0,30 - 0,60), 09 (0,30 - 0,70), 10 (0,30 - 0,60), 12 (0,30 - 0,60)	NEN-g	kwaliteit bovengrond
MM03	0,30 - 0,60	03 (0,30 - 0,60), 23 (0,30 - 0,60), 25 (0,30 - 0,50), 28 (0,30 - 0,60)	NEN-g	kwaliteit bovengrond
MM04	0,40 - 1,60	03 (1,00 - 1,50), 07 (1,40 - 1,60), 13 (1,00 - 1,20), 16 (0,40 - 0,90), 25 (0,50 - 1,00), 28 (1,30 - 1,60)	NEN-g	kwaliteit ondergrond
MM05	0,50 - 1,20	06 (0,80 - 1,00), 12 (0,60 - 0,80), 17 (0,50 - 0,70), 19 (0,70 - 1,20), 21 (0,70 - 1,00)	NEN-g	kwaliteit ondergrond
M06	0,08 - 0,40	16 (0,08 - 0,40)	NEN-g	sterk puinhoudend
M07	0,60 - 1,00	13 (0,60 - 1,00)	NEN-g	matig puinhoudend, sporen asfalt
MM08	0,00 - 0,40	07 (0,00 - 0,30) 18 (0,00 - 0,40) 23 (0,00 - 0,30) 25 (0,00 - 0,30)	PFAS (30)	kwaliteit bovengrond
MM09	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,30)	PFAS (30)	kwaliteit bovengrond
MM10	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 0,10) 02 (0,50 - 0,10) 05 (0,80 - 0,10) 24 (0,80 - 0,10)	PFAS (30)	kwaliteit ondergrond
03-2	0,30 - 0,60	03 (0,30 - 0,60)	zink	uitsplitsing MM03
23-3	0,30 - 0,60	23 (0,30 - 0,60)	zink	uitsplitsing MM03
25-2	0,30 - 0,50	25 (0,30 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM03
28-2	0,30 - 0,60	28 (0,30 - 0,60)	zink	uitsplitsing MM03

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;

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
01	01-1-1	2,00-3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
02	02-1-1	2,30-3,30	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);

5. Analyseresultaten

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).

Asbest

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

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

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

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

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

Overige stoffen grond en grondwater

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

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

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

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

Tabel 5.1: 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)

Asbest

In bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen opgenomen. De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest.

Overige stoffen grond en grondwater

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 5.2: 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. Voor grond met asbest is deze grens gelijk aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen).

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 5.3: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklaas 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 5.4: 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).

Algemeen

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 5.5: 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

5.2 Asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 7. In de navolgende tabel zijn alleen de analyseresultaten weergegeven van de monsters waarin daadwerkelijk asbest is aangetoond.

De berekening van het totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in tabel 5.7. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

Tabel 5.6: analyseresultaten

inspectiegat(en)	monster- code	traject (m-mv) ¹⁾	monster- type ²⁾	omschrijving	percen- tage (%)	soort asbest ³⁾	hecht- gebonden? (ja/nee)
03, 22, 23, 24, 25 en 26	MM02	0,00 – 0,70	g	board	-	chrysotiel	nee
11, 14, 15 en 27	MM04	0,00 – 0,50	g	board	-	chrysotiel	nee
21	M06	0,30 – 0,70	m	grijze vlakke plaat	12,5	chrysotiel	ja

Opmerkingen bij de tabel:

- in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring monstertype:
 - m : materiaal (fractie > 20 mm);
 - g : grond (fractie < 20 mm);
- soorten asbest:
 - chrysotiel (wit asbest); : serpentijnasbest;
 - amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), tremoliet (grijs asbest), actinoliet (groen asbest) of anthofylit (geel asbest) : amfiboolasbest.

Tabel 5.7: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	monster- code	traject (m-mv)	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm ¹⁾	totaal gewogen ²⁾
03, 22, 23, 24, 25 en 26	MM02	0,00 – 0,70	board	14	n.a.	14
11, 14, 15 en 27	MM04	0,00 – 0,50	board	7,2	n.a.	7,2
21	M06 en M07	0,30 – 0,70	grijze vlakke plaat, 9,1 gram	n.a.	20	20

Opmerkingen bij de tabel:

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

5.3 Overige parameters grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.8: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
MM01	0,00 - 0,70	07 (0,30 - 0,60), 17 (0,00 - 0,50), 19 (0,30 - 0,70), 21 (0,30 - 0,70)	sporen puin	-	-	-	AW
MM02	0,30 - 0,70	06 (0,30 - 0,60), 09 (0,30 - 0,70), 10 (0,30 - 0,60), 12 (0,30 - 0,60)	sporen puin	zink	-	-	AW
MM03	0,30 - 0,60	03 (0,30 - 0,60), 23 (0,30 - 0,60), 25 (0,30 - 0,50), 28 (0,30 - 0,60)	sporen puin	PCB, lood	zink	-	Ind
MM04	0,40 - 1,60	03 (1,00 - 1,50), 07 (1,40 - 1,60), 13 (1,00 - 1,20), 16 (0,40 - 0,90), 25 (0,50 - 1,00), 28 (1,30 - 1,60)	zintuigelijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM05	0,50 - 1,20	06 (0,80 - 1,00), 12 (0,60 - 0,80), 17 (0,50 - 0,70), 19 (0,70 - 1,20), 21 (0,70 - 1,00)	zintuigelijk schone ondergrond	-	-	-	AW
M06	0,08 - 0,40	16 (0,08 - 0,40)	sterk puinhoudend	-	-	-	AW
M07	0,60 - 1,00	13 (0,60 - 1,00)	matig puinhoudend, sporen asfalt	PAK, m.o.	-	-	Ind
M03-2	0,30 - 0,60	03-2	uitsplitsing MM03	-	zink	-	Ind
M23-3	0,30 - 0,60	23-3	uitsplitsing MM03	zink	-	-	Ind
M25-2	0,30 - 0,50	25-2	uitsplitsing MM03	zink	-	-	Wo
M28-2	0,30 - 0,60	28-2	uitsplitsing MM03	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB : polychloorbifenylen;
- de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

Tabel 5.9: samenvatting resultaten PFAS

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS			classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			
		PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	
MM08	0,00 – 0,40	0,14	0,26	< 0,10	landbouw/natuur
MM09	0,00 – 0,50	0,18	0,24	< 0,10	landbouw/natuur
MM10	0,50 – 1,00	0,14	0,14	< 0,10	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.

Noord-Brabant

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.

5.4 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
01	01-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	nikkel, barium, xylenen	-	-
02	02-1-1	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	barium	-	-

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de boven- en ondergrond bijmengen aangetroffen met puindeeltjes. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot globaal 1,4 m-mv.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met PCB, minerale oliën en PAK. Daarnaast is er op één plek (boring 03) een matige verontreiniging met zink aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met nikkel, barium en xylenen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Dit geldt formeel niet voor de matige verontreiniging met zink bij boring 03. Op basis van de gehalten in de overige boringen, wordt echter verwacht dat in de grond rondom boring 03 de interventiewaarde voor zink niet wordt overschreden. Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De concentratie aan PFAS 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 zonder meer herbruikbaar is. Op basis van een indicatieve toetsing blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de toepassingsnormen voor functieklassen "landbouw/natuur".

Verkennend asbestonderzoek

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij de verdeling van de inspectiegaten over het terrein, is rekening gehouden met deze vindplaatsen. Het materiaal in de grond betreft resten van een grijze vlakke plaat en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel.

In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 20 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Verder is een asbestgehalte aangetoond van respectievelijk 7,2 en 14 mg/kg d.s. in de mengmonsters. Het aangetoonde asbest betreft niet-hechtgebonden serpentijn. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de gehele locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten.

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

Bijlage 1

Kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1 kadastrale kaart	1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Deurne

Sectie V

Perceel 327

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 30 november 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.

Bijlage 2

Situatietekening



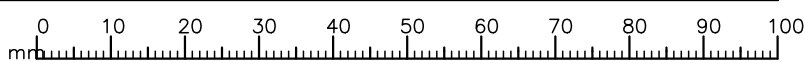
LEGENDA

0 50 m.

- ASBESTGAT + ONDIEPE BORING
- ASBESTGAT + DIEPE BORING
- ASBESTVERDACHT MATERIAAL

- PEILBUIS
- LOCATIEGRENS

0	03-12-2020		LLU			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever Gemeente Deurne				
		Project Milhezerweg 74 te Deurne				
		Titel SITUATIETEKENING				
Vestiging NUENEN		Schaal 1:1.000	Form. A3	Ordernummer 2009/166/LLU	Tekeningnummer 001	Bijlage 2
						Blad 1 van 1 Wijz. 0



Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01_N

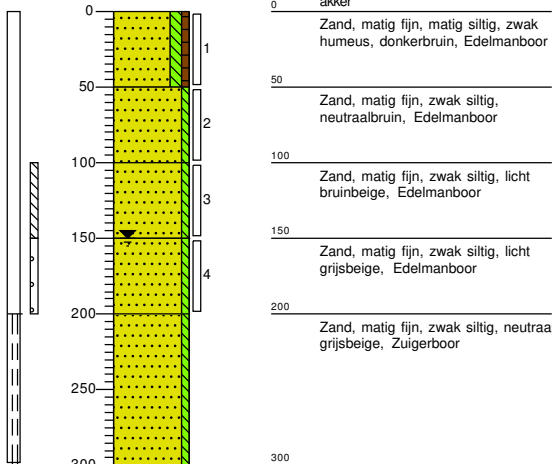
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 183730,96

Y (RD): 387949,55

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,628



Boring: 02_N

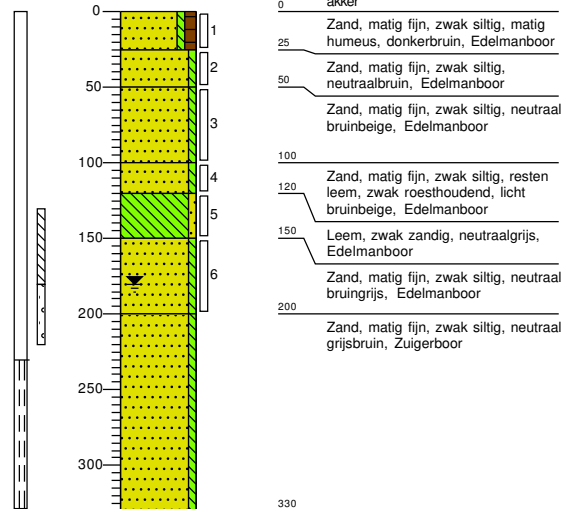
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 183661,42

Y (RD): 387954,56

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,732



Boring: 03_n

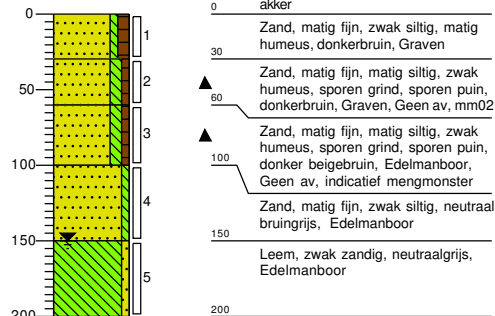
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183721,73

Y (RD): 387983,66

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,423



Boring: 04_n

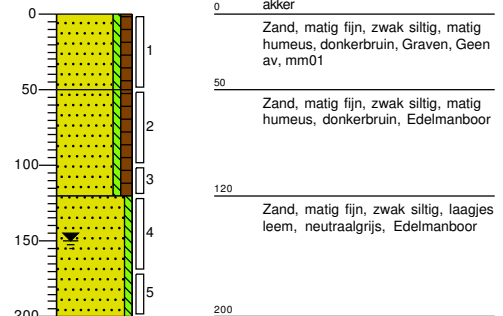
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183652,12

Y (RD): 387952,01

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,798



Boring: 05_n

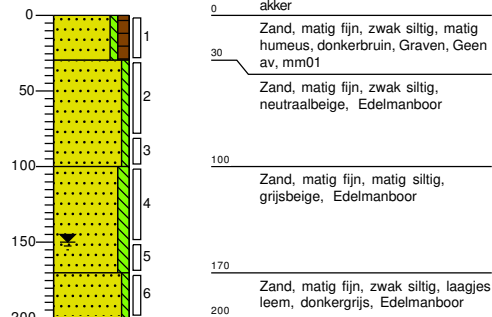
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183665,31

Y (RD): 387896,53

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,922



Boring: 06_n

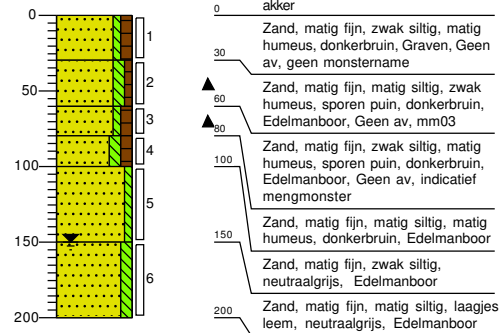
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183747,42

Y (RD): 387932,34

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,484



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07_n

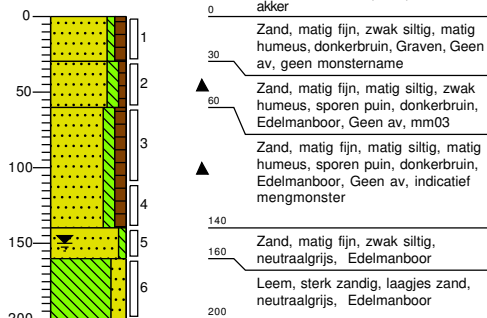
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183699,69

Y (RD): 387952,26

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,566



Boring: 08_n

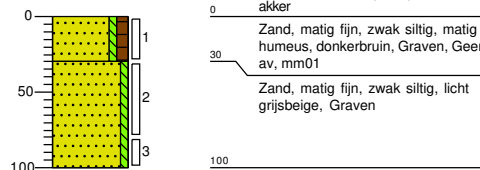
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183653,33

Y (RD): 387885,81

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 26,059



Boring: 09_n

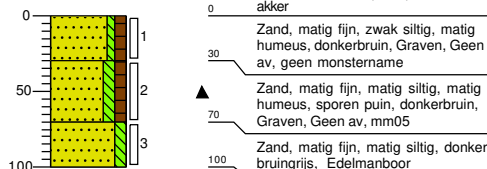
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183688,99

Y (RD): 387910,75

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,774



Boring: 10_n

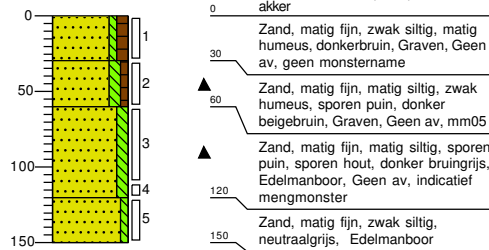
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183712,57

Y (RD): 387916,12

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,734



Boring: 11_n

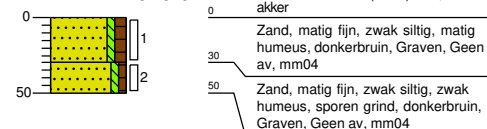
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183731,72

Y (RD): 387930,97

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,612



Boring: 12_n

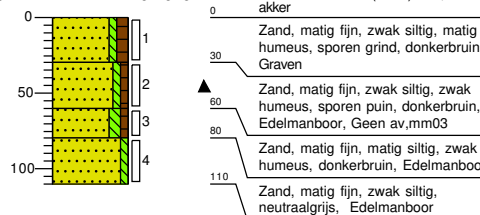
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183757,41

Y (RD): 387945,05

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,261



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13_n

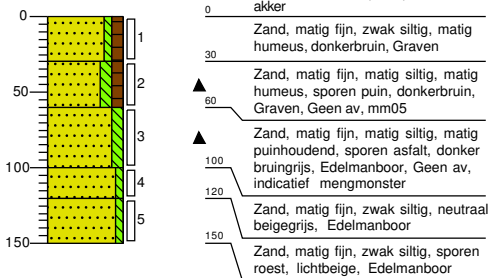
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183668,39

Y (RD): 387916,69

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,844



Boring: 14_n

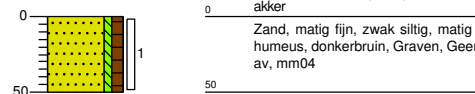
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183689,49

Y (RD): 387931,69

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,665



Boring: 15_n

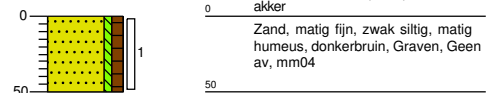
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183711,12

Y (RD): 387938,00

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,681



Boring: 16_n

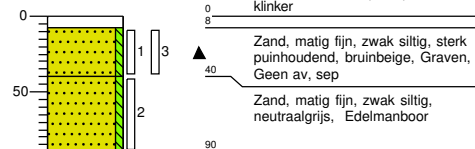
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183635,94

Y (RD): 387919,97

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 26,157



Boring: 17_n

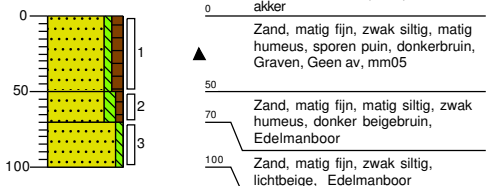
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183657,91

Y (RD): 387927,40

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,868



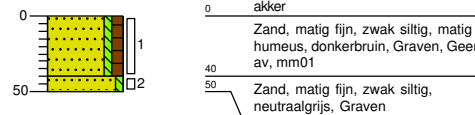
Boring: 18_n

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183636,75

Y (RD): 387947,34

Datum: 27-10-2020



Boring: 19_n

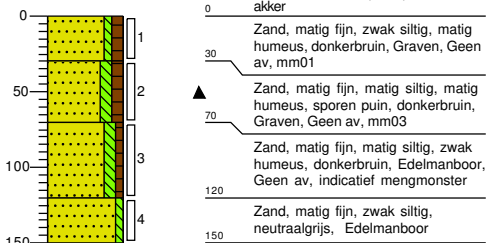
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183675,43

Y (RD): 387953,97

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,656



Boring: 20_n

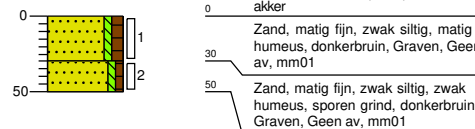
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183660,87

Y (RD): 387968,23

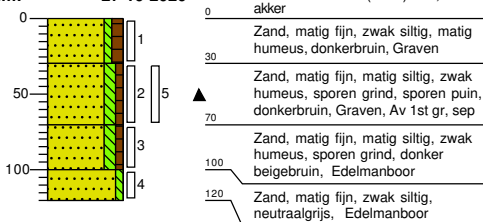
Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,823

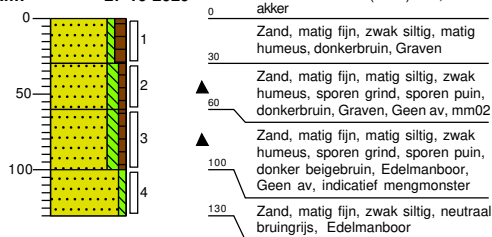


Bijlage: Boorprofielen

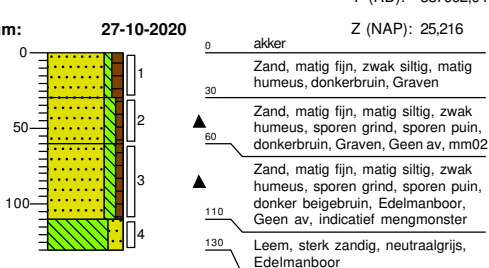
Boring: 21_n
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 183683,85
Y (RD): 387976,72
Datum: 27-10-2020 Z (NAP): 25,496



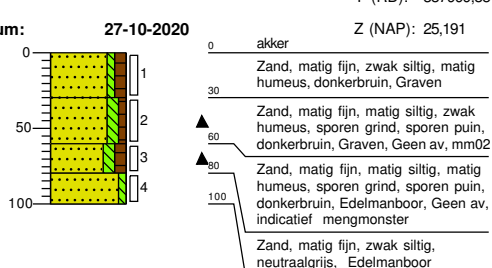
Boring: 22_n
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 183701,65
Y (RD): 387974,50
Datum: 27-10-2020 Z (NAP): 25,588



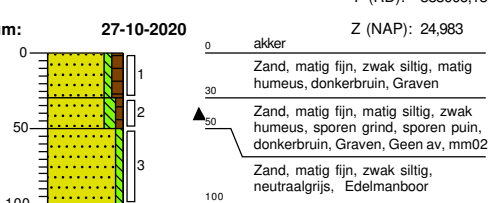
Boring: 23_n
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 183699,56
Y (RD): 387992,04
Datum: 27-10-2020 Z (NAP): 25,216



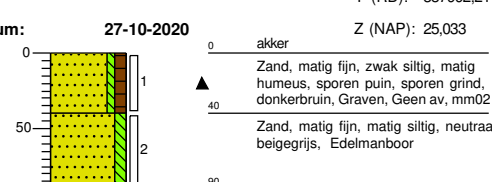
Boring: 24_n
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 183719,63
Y (RD): 387999,85
Datum: 27-10-2020 Z (NAP): 25,191



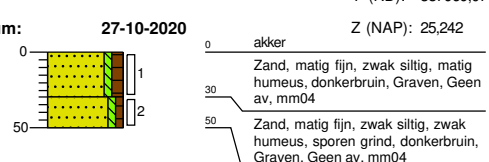
Boring: 25_n
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 183738,20
Y (RD): 388006,18
Datum: 27-10-2020 Z (NAP): 24,983



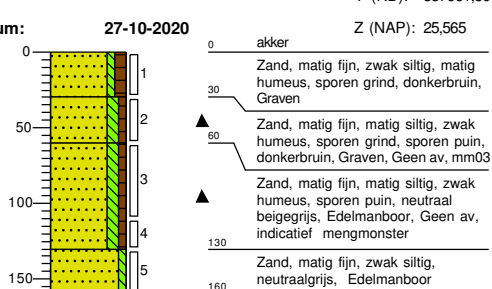
Boring: 26_n
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 183743,17
Y (RD): 387992,21
Datum: 27-10-2020 Z (NAP): 25,033



Boring: 27_n
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 183745,71
Y (RD): 387969,07
Datum: 27-10-2020 Z (NAP): 25,242



Boring: 28_n
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 183724,36
Y (RD): 387961,80
Datum: 27-10-2020 Z (NAP): 25,565

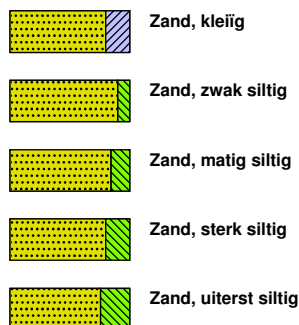


Legenda (conform NEN 5104)

grind



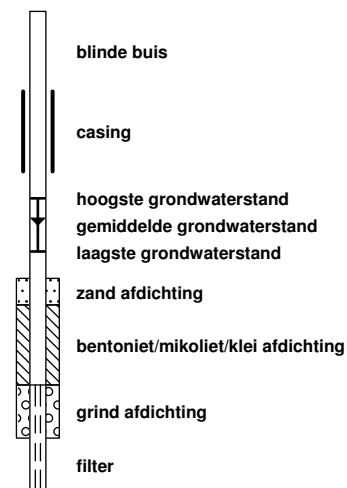
zand



veen



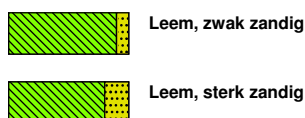
peilbuis



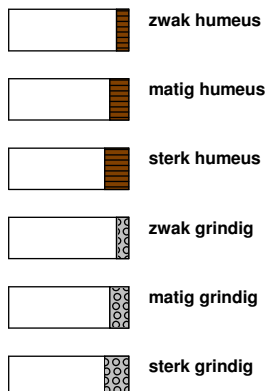
klei



leem



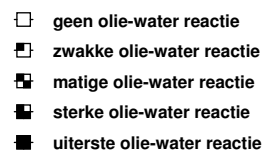
overige toevoegingen



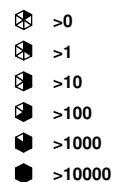
geur



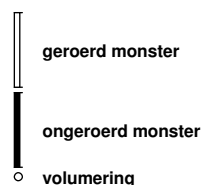
olie



p.i.d.-waarde



monsters

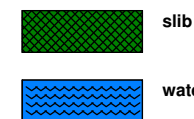


overig



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 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.

Luuk Luttkhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	06.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	986982

ANALYSERAPPORT

Opdracht 986982 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	29.10.20
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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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 986982 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
200032	27.10.2020	Mm01 (0-50)
200033	27.10.2020	Mm02 (0-70)
200034	27.10.2020	Mm03 (0-70)
200035	27.10.2020	Mm04 (0-50)
200036	27.10.2020	Mm05 (0-70)

Eenheid

200032
Mm01 (0-50)

200033
Mm02 (0-70)

200034
Mm03 (0-70)

200035
Mm04 (0-50)

200036
Mm05 (0-70)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
Asbest verzamelmonster	--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	14	<2	7	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	13871	12438	13033	15385	13659
Droge stof	%	90,5	85,8	89,9	92,0	83,4
Gemeten Serpentiin	mg/kg	<0,2	14	<0,2	7,2	<0,2
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	<0,20	11	<0,20	5,8	<0,20
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	<0,20	18	<0,20	8,7	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	14	<2,0	7,2	<2,0
Gevonden Serpentiin	g	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentiin ondergrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentiin bovengrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. 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 986982 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
200037	29.10.2020	21 (30-70)
200038	27.10.2020	21 (30-70)

Eenheid

200037
21 (30-70)

200038
21 (30-70)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	11403
Droge stof	%	--	85,6
Gemeten Serpentine	mg/kg	--	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	--	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	--	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0
Gevonden Serpentine	g	1,1	--
Gevonden Serpentine ondergrens	g	0,90	--
Gevonden Serpentine bovengrens	g	1,4	--
Gevonden Amfibool	g	0,0	--
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0	--
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	1,1	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	--

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: 29.10.2020

Einde van de analyses: 06.11.2020

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

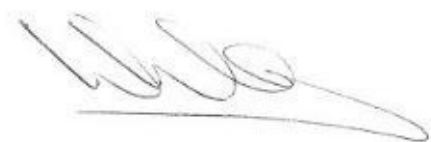


Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

Opdracht 986982 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, 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 EN ISO/IEC 17025:2017. 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:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
200032	Mm01 (0-50)			90,5
				Nat gewicht (g)
				15320
				Droog gewicht (g)
				13871

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	13,6	100				0	0			
8 - 20 mm	0,13	18,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,3	42,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,33	45,5	56				0	0			
1 - 2 mm	0,58	80,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	156,1	6				0	0			
< 0.5 mm	97	13401,47	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13757,77					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
200033	Mm02 (0-70)			85,8
				Nat gewicht (g)
				14498
				Droog gewicht (g)
				12438

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	0,57	70,7	100	12			0	1	12	9,8	15
4 - 8 mm	2,2	278,8	100	1,7			0	1	1,7	1,4	2
2 - 4 mm	1,7	213,1	50	0,3			0	1	0,3	<0,2	1,2
1 - 2 mm	1,6	204,4	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	259,2	5				0	0			
< 0.5 mm	91	11303,72	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12329,92		14			0	3	14	11	18,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

14	11	18
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	11	18
Serpentijn asbest	14	11	18
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	14	11	18
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	14	11	18

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:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
200034	Mm03 (0-70)			89,9
				Nat gewicht (g)
				14489
				Droog gewicht (g)
				13033

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	0,97	126,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,87	113,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,81	105,1	52				0	0			
1 - 2 mm	1,1	137,5	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	229,9	6				0	0			
< 0.5 mm	94	12201,11	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12913,61					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
200035	Mm04 (0-50)			92,0
				Nat gewicht (g)
				16729
				Droog gewicht (g)
				15385

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		7,2	5,8	8,7
8 - 20 mm	0,43	65,8	100	7,2			0	1				
4 - 8 mm	0,49	76,1	100				0	0				
2 - 4 mm	0,52	79,4	54				0	0				
1 - 2 mm	0,92	141	22				0	0				
0.5 mm - 1 mm	1,7	269,1	5				0	0				
< 0.5 mm	95	14641,14	0,1				nvt	nvt			nvt	nvt
Totale	99	15272,54		7,2			0	1		7,2	5,8	8,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

7,2	5,8	8,7
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,2	5,8	8,7
Serpentijn asbest	7,2	5,8	8,7
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	7,2	5,8	8,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	7	6	9

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:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
200036	Mm05 (0-70)			83,4
				Nat gewicht (g)
				16386
				Droog gewicht (g)
				13659

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	0,58	79,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,93	127,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,79	107,7	53				0	0			
1 - 2 mm	1,1	155,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,9	264,9	5				0	0			
< 0.5 mm	94	12819,33	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13554,23					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	200037
Datum onderzoek :	30-10-2020

Monster omschrijving:	21 (30-70)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	9,1						9,1

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	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
1,1	0,9	1,4
0,0	0,0	0,0
1,1	0,9	1,4

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
200038	21 (30-70)			85,6
				Nat gewicht (g)
				13324
				Droog gewicht (g)
				11403

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	0,62	70,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,82	93,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,79	89,7	53				0	0			
1 - 2 mm	1,2	139	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,9	214,3	6				0	0			
< 0.5 mm	94	10681,82	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11289,42					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage 5

Analyseresultaten overige parameters 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 02.11.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 986602

ANALYSERAPPORT

Opdracht 986602 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie 28.10.20
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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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 986602 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
197799	27.10.2020	16 (8-40)
197800	27.10.2020	13 (60-100)
197801	27.10.2020	07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)
197806	27.10.2020	06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)
197811	27.10.2020	03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)

Eenheid

197799

16 (8-40)

197800

13 (60-100) 07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)

197801

06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)

197806

03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)

197811

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	91,6	88,3	87,0	85,4	83,8

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	31	<20	25	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,24	0,37	0,37
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	18	12	15	22
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	18	23	74
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	<4,0	<4,0	5,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	45	52	78	330

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,085	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,51	0,087	<0,050	0,17
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,52	<0,050	<0,050	0,19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,068	0,33	<0,050	<0,050	0,12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,27	<0,050	<0,050	0,086
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,43	0,074	0,069	0,18
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,45	<0,050	<0,050	0,097
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,87	0,11	0,13	0,26
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,061	0,40	<0,050	<0,10 ^{m)}	0,10
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	0,41 ^{#)}	3,9 ^{#)}	0,52 ^{#)}	0,51 ^{#)}	1,3 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	60	<35	62	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *	7 *	<4 *	5 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *	9 *	<5 *	6 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	11 *	<5 *	11 *	7 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	12 *	10 *	26 *	12 *

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 986602 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
197816	27.10.2020	03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)
197823	27.10.2020	06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)

Eenheid

197816

197823

03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160) 06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S Droge stof %	86,8	78,9

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,31
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	10
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	54

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,10 ^{m)}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,39 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	71
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	12 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	29 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 986602 Bodem / Eluaat

Eenheid	197799 16 (8-40)	197800 13 (60-100)	197801 07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)	197806 06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)	197811 03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)
---------	---------------------	-----------------------	--	---	---

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	10 *	<5 *	10 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<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	0,0027
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0016
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0024
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0023
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,012 #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. 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 986602 Bodem / Eluaat

Eenheid 197816 197823
03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 22 (50-100) 28 (130-160) 06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	13 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 29.10.2020

Einde van de analyses: 02.11.2020

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

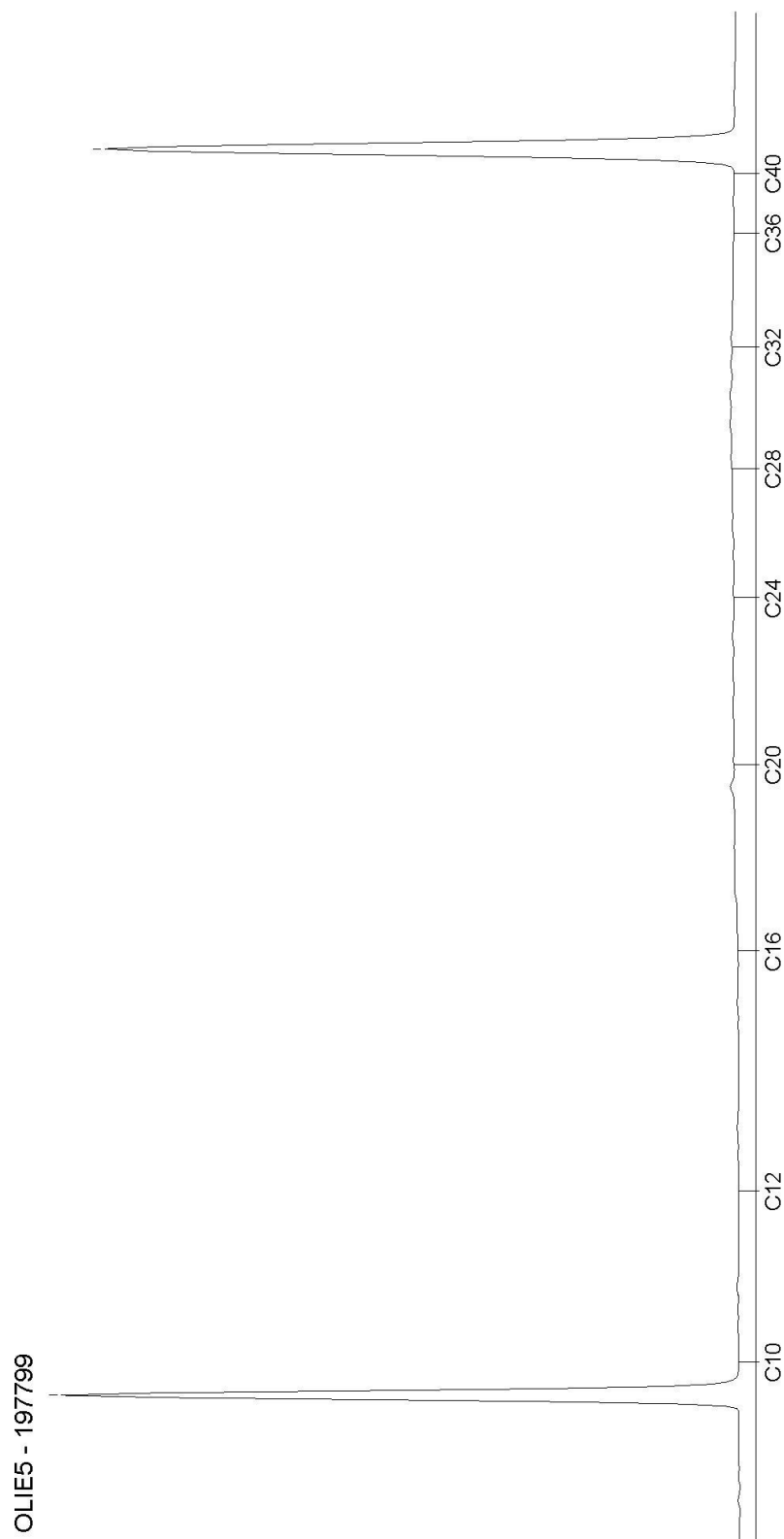
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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

CHROMATOGRAM for Order No. 986602, Analysis No. 197799, created at 30.10.2020 07:40:48

Monsteromschrijving: 16 (8-40)

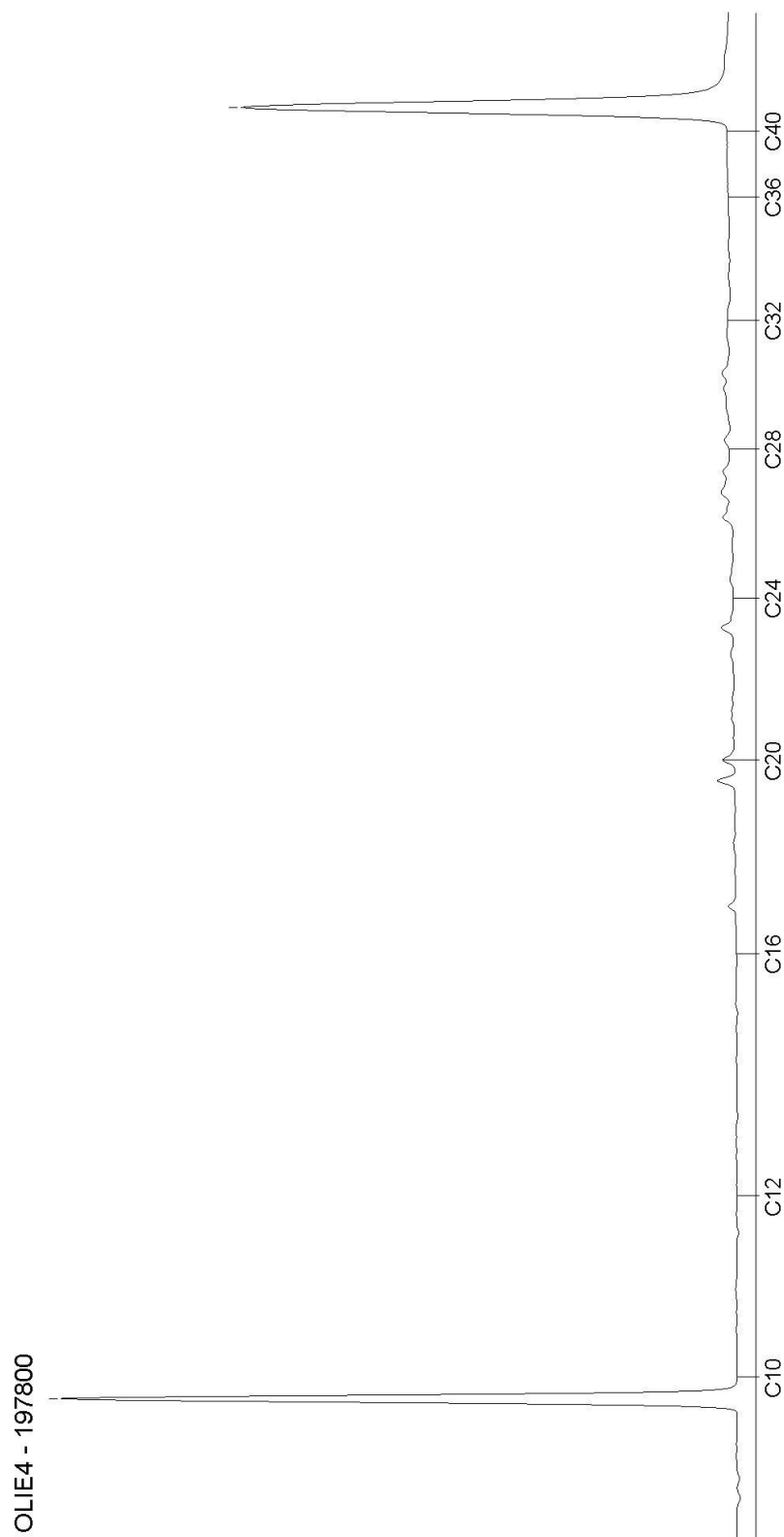


AL-West B.V.

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. 986602, Analysis No. 197800, created at 30.10.2020 07:13:49

Monsteromschrijving: 13 (60-100)



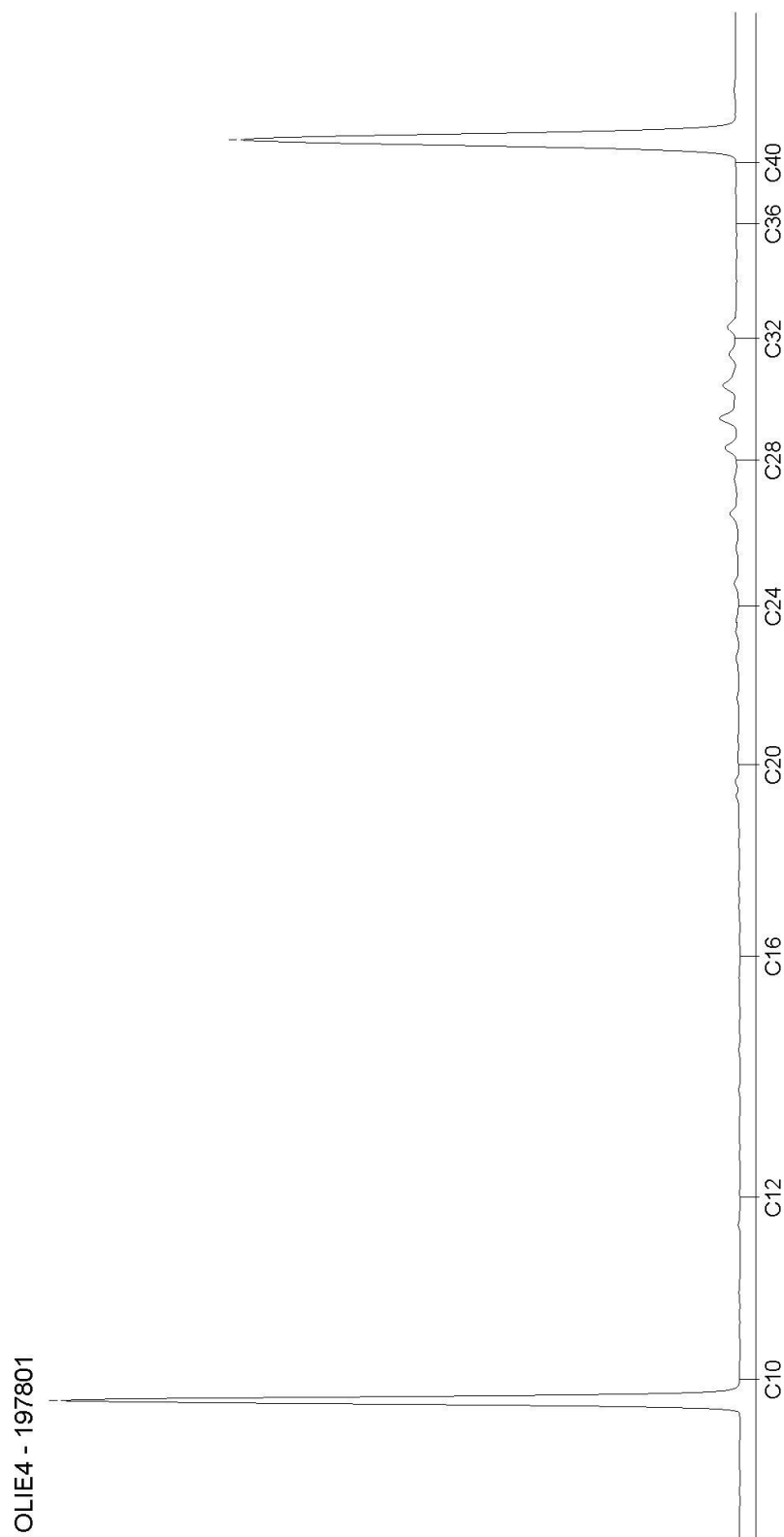
Blad 2 van 7

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. 986602, Analysis No. 197801, created at 02.11.2020 08:06:21

Monsteromschrijving: 07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)



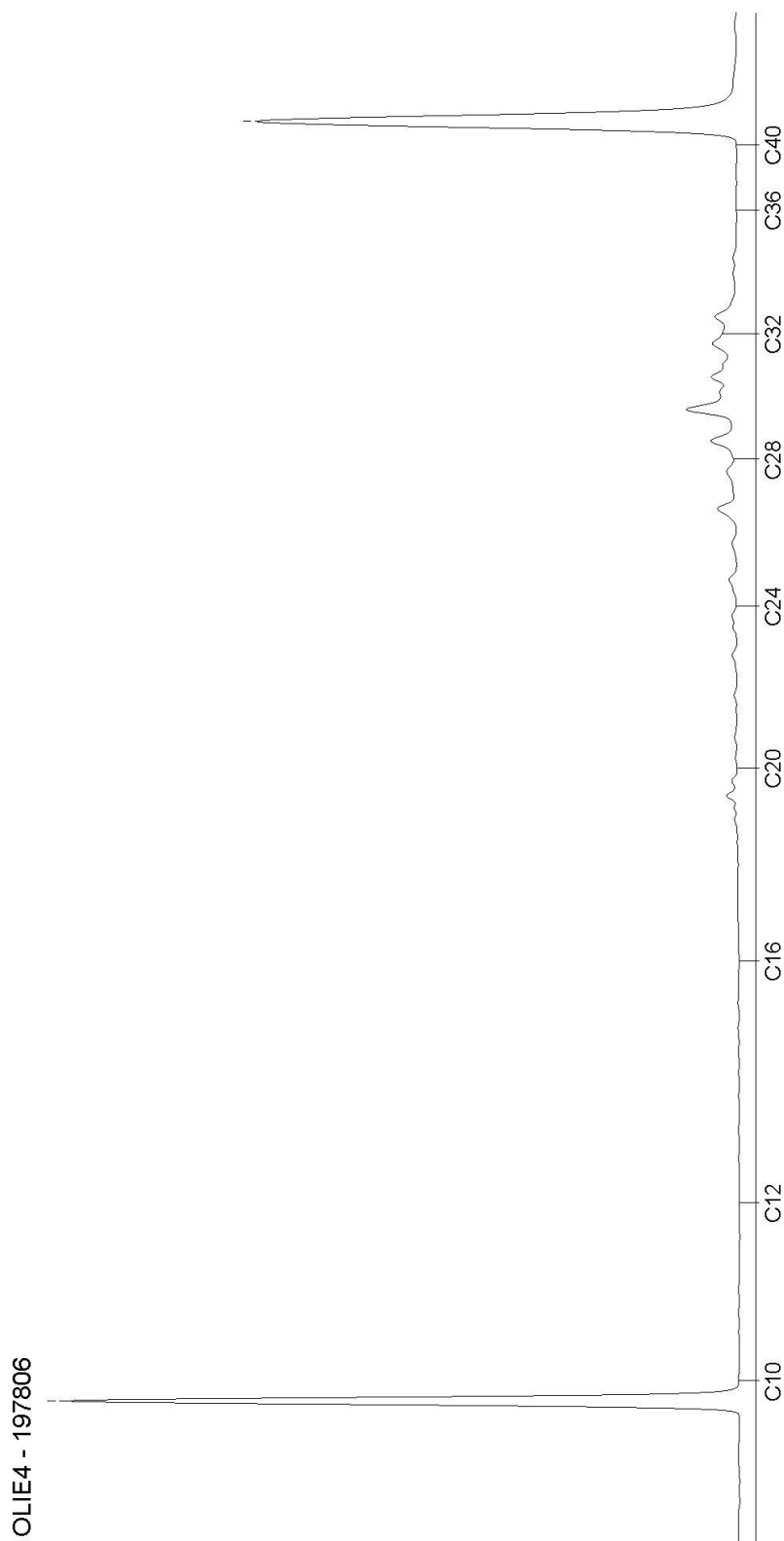
Blad 3 van 7

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. 986602, Analysis No. 197806, created at 02.11.2020 08:06:21

Monsteromschrijving: 06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)



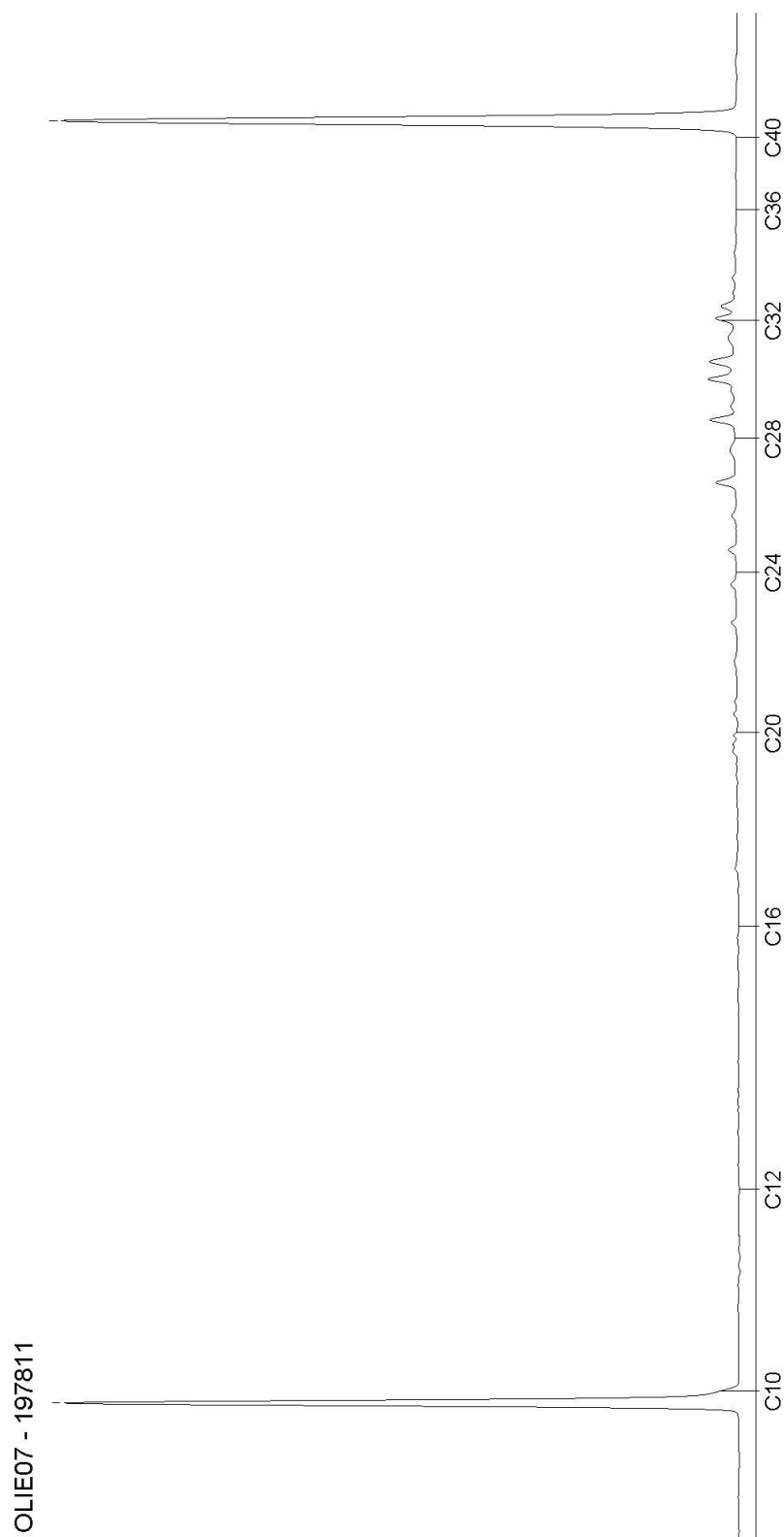
Blad 4 van 7

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. 986602, Analysis No. 197811, created at 02.11.2020 07:14:50

Monsteromschrijving: 03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)



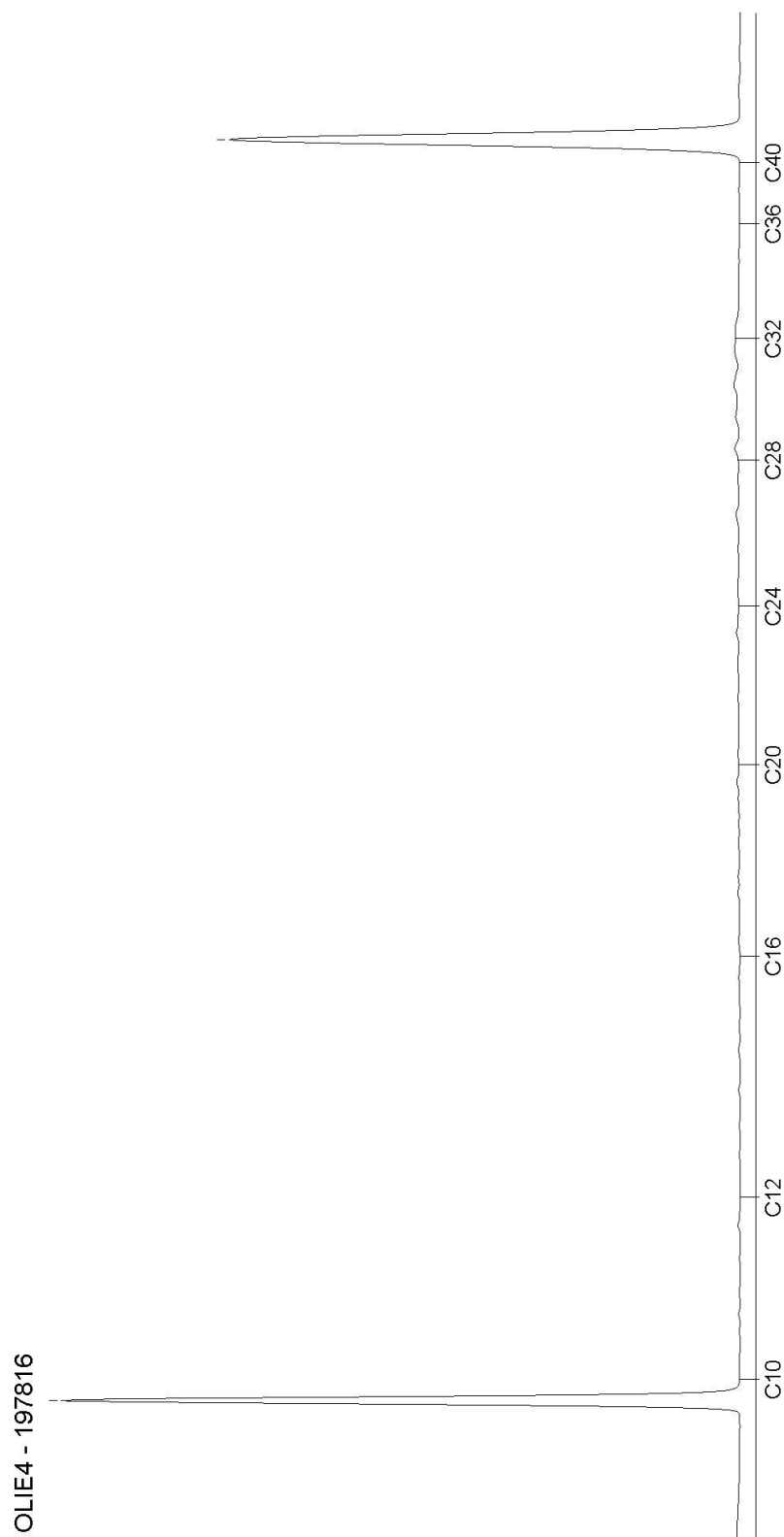
Blad 5 van 7

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. 986602, Analysis No. 197816, created at 02.11.2020 08:06:21

Monsteromschrijving: 03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)



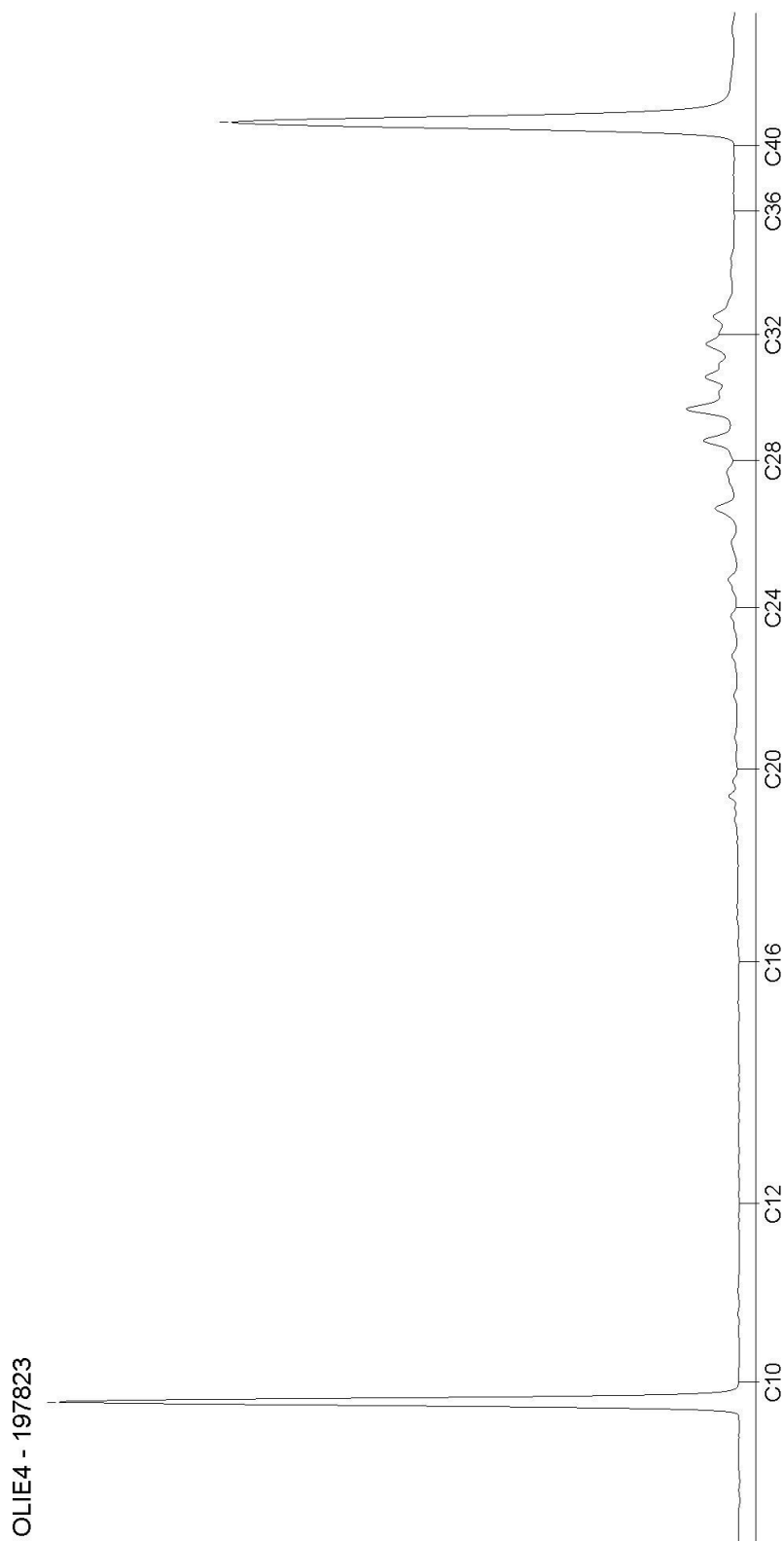
Blad 6 van 7

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. 986602, Analysis No. 197823, created at 02.11.2020 08:06:21

Monsteromschrijving: 06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)



Blad 7 van 7

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.

Luuk Luttikhoud
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	06.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	986902

ANALYSERAPPORT

Opdracht 986902 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	29.10.20
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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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 986902 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
199546	27.10.2020	16 (8-40)
199547	27.10.2020	13 (60-100)
199548	27.10.2020	07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)
199553	27.10.2020	06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)
199558	27.10.2020	03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)

Eenheid

199546

16 (8-40)

199547

13 (60-100)

199548

07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)

199553

06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)

199558

03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,9	88,8	86,9	83,0	83,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	3,5	2,5	3,6	4,0
---	----------------	------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}	5,7 ^{x)}	4,7 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

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 986902 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
199563	27.10.2020	03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)
199570	27.10.2020	06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)

Eenheid

199563

199570

03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)
06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	87,4	72,3
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}	6,8 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

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: 29.10.2020

Einde van de analyses: 06.11.2020

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocolen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Fractie < 2 µm

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 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

TRITIUM ADVIES B.V.

Luuk Luttkhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 03.12.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 996238

ANALYSERAPPORT

Opdracht 996238 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie 02.12.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

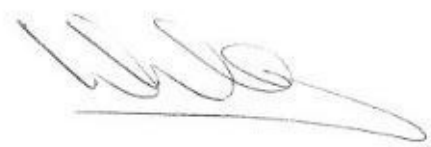
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

**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 996238 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
253949	27.10.2020	03 (30-60)
253950	27.10.2020	23 (30-60)
253951	27.10.2020	25 (30-50)
253952	27.10.2020	28 (30-60)

Eenheid**253949**
03 (30-60)**253950**
23 (30-60)**253951**
25 (30-50)**253952**
28 (30-60)**Algemene monstervoorbehandeling**

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,9	84,6	81,5	88,3
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,5	2,9	4,6	3,2
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,8 ^{x)}	4,8 ^{x)}	6,7 ^{x)}	1,8 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	210	110	96	25
---	-----------	----------	-----	-----	----	----

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: 02.12.2020

Einde van de analyses: 03.12.2020

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 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

Opdracht 996238 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 EN ISO/IEC 17025:2017. 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 bij Opdrachtnr. 996238

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 253949, 253950, 253951, 253952

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.

Luuk Luttkhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	04.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	986984

ANALYSERAPPORT

Opdracht 986984 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	29.10.20
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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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 986984 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
200053	27.10.2020	07 (0-30) 18 (0-40) 23 (0-30) 25 (0-30)
200058	27.10.2020	06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-50) 21 (0-30)
200063	27.10.2020	01 (50-100) 02 (50-100) 05 (80-100) 24 (80-100)

Eenheid

200053 200058 200063
07 (0-30) 18 (0-40) 23 (0-30) 25 (0-30) 06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-50) 21 (0-30) 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (80-100) 24 (80-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	85,6	85,8	88,9
------------	---	------	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,19 *	0,17 *	<0,10 *

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 986984 Bodem / Eluaat

Eenheid	200053	200058	200063
	07 (0-30) 18 (0-40) 23 (0-30) 25 (0-30)	06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-50) 21 (0-30)	01 (50-100) 02 (50-100) 05 (80-100) 24 (80-100)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,26 * #)	0,24 * #)	0,14 * #)
Perfluorooctaansulfon zuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	0,11 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfon zuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfon zuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,18 * #)	0,14 * #)

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

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: 30.10.2020

Einde van de analyses: 04.11.2020

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaan zuur (PFBA) * Perfluorpentaan zuur (PFPeA) * Perfluorhexaan zuur (PFHxA) *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) * Perfluoronaan zuur (PFNA) * Perfluordecaan zuur (PFDA) *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) * Perfluordodecaan zuur (PFDoA) * Perfluortridecaan zuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaan zuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfon zuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfon zuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS) *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA) *
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA) * Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7) *
Perfluorooctaansulfon zuur lineair (PFOS) * Perfluorooctaansulfon zuur vertakt (PFOS) *
Som Perfluorooctaansulfon zuur (PFOS) 0,7F *

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

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.

Bijlage 6

Analyseresultaten grondwater

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

Datum	10.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	988864

Opdracht 988864 Water

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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 988864 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
210258	01 (200-300)	05.11.2020	
210259	02 (230-330)	05.11.2020	

Eenheid

210258
01 (200-300)

210259
02 (230-330)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	250	230
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,35	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	5,1	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	5,3	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,5	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	16	3,8
S Zink (Zn)	µg/l	18	25

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,25	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,32 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 988864 Water

Eenheid		210258 01 (200-300)	210259 02 (230-330)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)			
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 06.11.2020

Einde van de analyses: 10.11.2020

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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 988864 Water

Toegepaste methoden

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

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

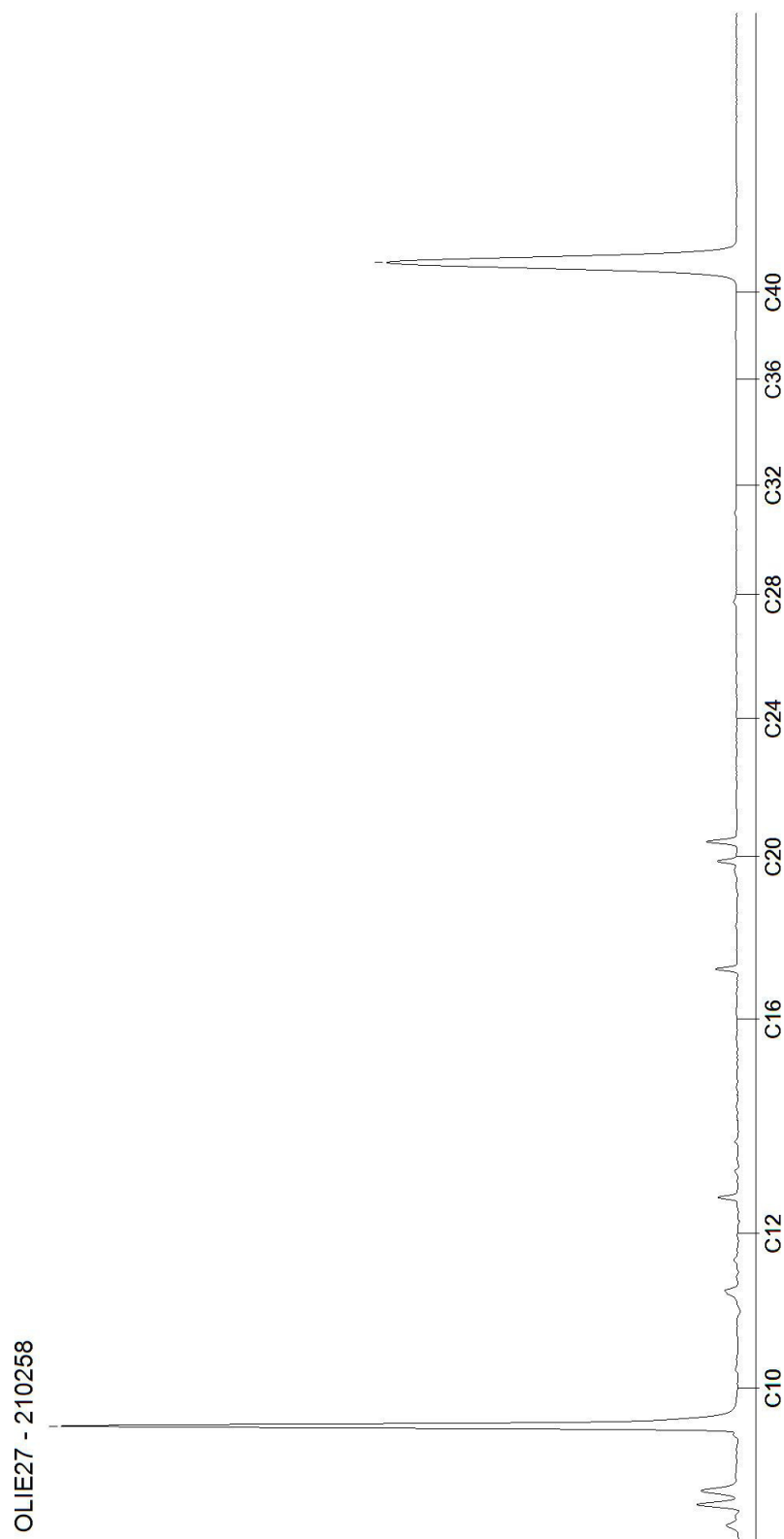
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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

CHROMATOGRAM for Order No. 988864, Analysis No. 210258, created at 10.11.2020 09:47:09

Monsteromschrijving: 01 (200-300)

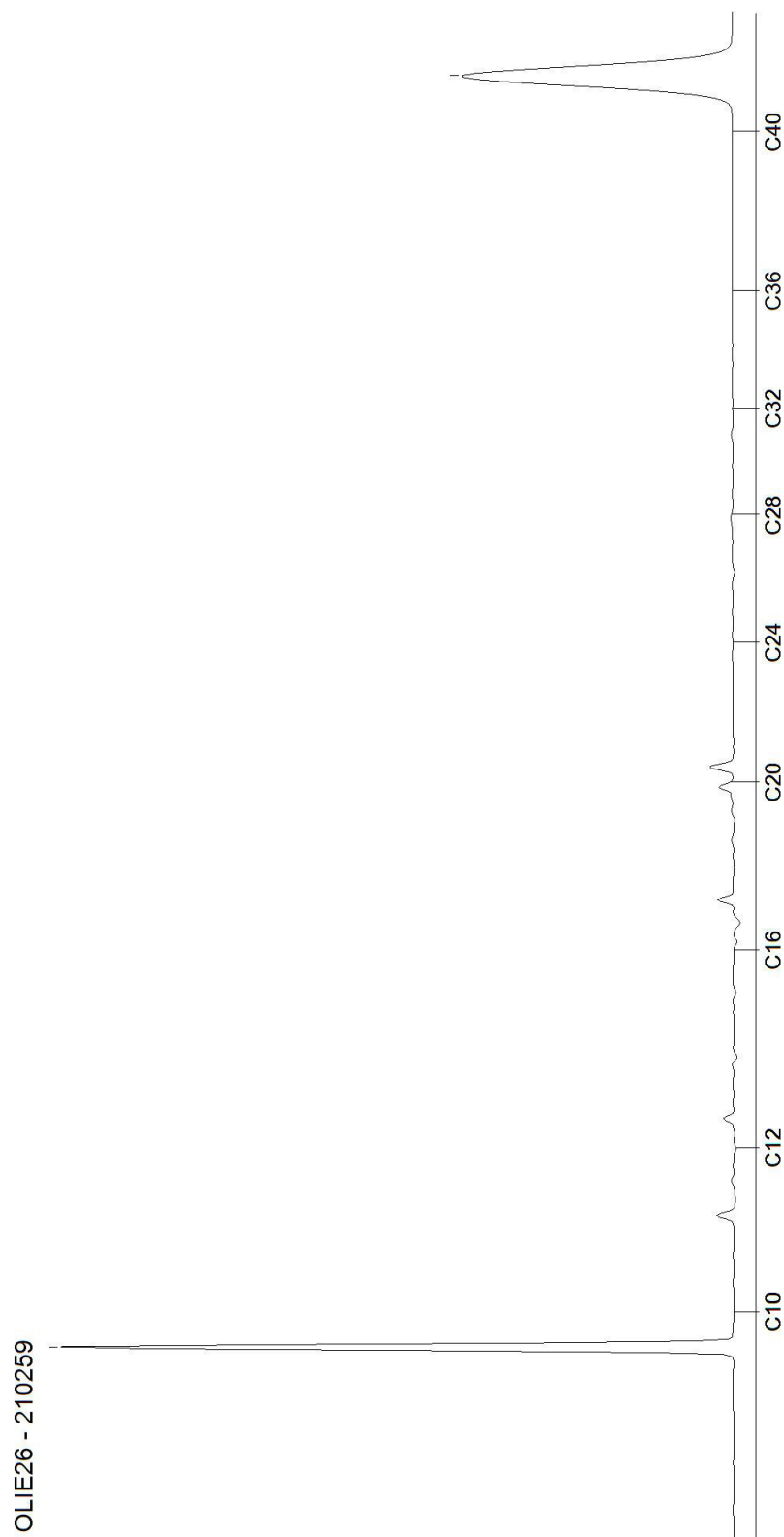


AL-West B.V.

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. 988864, Analysis No. 210259, created at 10.11.2020 09:37:12

Monsteromschrijving: 02 (230-330)



Blad 2 van 2

Bijlage 7

Omrekeningstabellen asbest

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Milhezerweg te Deurne
Projectnummer	2009166LLU
Certificaatnummer	986982
	986982

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850	kg/m ³
droge stof	85,6	%
percentage >20 mm*		%
percentage <20 mm*		%

soort	monstercode	gewicht ¹⁾		gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel	21 (30-70)	9	10	15
soort 2	geen				
soort 3	geen				
soort 4	geen				

gat/sleuf nummer	21
afmetingen gat/sleuf	0,3
laagdikte	0,4

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleig)	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 kleig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleig	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	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf (m ²)	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
21	21 (30-70)	85,6	9,1	10	15	chrysotiel	1.138	0,09	0,40	57,01	20

Totaal fractie >20mm

20

Opmerkingen

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

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
21	21 (30-70)	86				20	20

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 8

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Milhezerweg 74 Deurne
Projectcode 2009166LLU

Tabel 1: classificatie gehaltenes

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		M06	03-2	23-3
certificaatcode		986602, 986902	996238	996238
boring(en)		16	03	23
traject (m-mv)		0,08 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60
humus	% ds	1,00	2,80	4,80
lutum	% ds	1,00	3,50	2,90
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03		
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04		
koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22		
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0		
lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0		
nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,2 -0,41		
zink	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	210 454 0,54	110 234 0,16
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,41 -0,03		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,061 0,061		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,068 0,068		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035		
OVERIG				
Droge stof	%	92,9 92,9 ⁽⁶⁾	86,9 86,9 ⁽⁶⁾	84,6 84,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0	3,5	2,9
Organische stof (humus)	%	1,0	2,8	4,8
OVERIGE (ORGANISCHE)				

grondmonster		M06	03-2	23-3
certificaatcode		986602, 986902	996238	996238
boring(en)		16	03	23
traject (m-mv)		0,08 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60
humus	% ds	1,00	2,80	4,80
lutum	% ds	1,00	3,50	2,90
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5 25 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6 30 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7 35 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01		

grondmonster		25-2	28-2	M07
certificaatcode		996238	996238	986602, 986902
boring(en)		25	28	13
traject (m-mv)		0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,60 - 1,00
humus	% ds	6,70	1,80	2,80
lutum	% ds	4,60	3,20	3,50
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			31 101 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			<0,20 <0,23 -0,03
kobalt	mg/kg ds			<3,0 <6,3 -0,05
koper	mg/kg ds			18 35 -0,03
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds			<10 <11 -0,08
molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds			<4,0 <7,3 -0,43
zink	mg/kg ds	96 182 0,07	25 56 -0,14	45 97 -0,07
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			3,90 0,06
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			0,085 0,085
Fenanthreen	mg/kg ds			0,45 0,45
Fluorantheen	mg/kg ds			0,87 0,87
Chryseen	mg/kg ds			0,43 0,43
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,51 0,51
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,52 0,52
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,27 0,27
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,40 0,40
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,33 0,33
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,018 -0
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
OVERIG				
Droge stof	%	81,5 81,5 ⁽⁶⁾	88,3 88,3 ⁽⁶⁾	88,8 88,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,6	3,2	3,5
Organische stof (humus)	%	6,7	1,8	2,8

grondmonster		25-2	28-2	M07
certificaatcode		996238	996238	986602, 986902
boring(en)		25	28	13
traject (m-mv)		0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,60 - 1,00
humus	% ds	6,70	1,80	2,80
lutum	% ds	4,60	3,20	3,50
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			7 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			9 32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			12 43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			10 36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			60 214 0

grondmonster		MM01	MM02	MM03
certificaatcode		986602, 986902	986602, 986902	986602, 986902
boring(en)		07, 17, 19, 21	06, 09, 10, 12	03, 23, 25, 28
traject (m-mv)		0,00 - 0,70	0,30 - 0,70	0,30 - 0,60
humus	% ds	2,80	5,70	4,70
lutum	% ds	2,50	3,60	4,00
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <51 ⁽⁶⁾	25 81 ⁽⁶⁾	26 81 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,24 0,40 -0,02	0,37 0,53 -0,01	0,37 0,55 -0
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,0 -0,05	<3,0 <6,3 -0,05	<3,0 <6,1 -0,05
koper	mg/kg ds	12 24 -0,11	15 26 -0,09	22 39 -0,01
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	18 28 -0,05	23 33 -0,04	74 107 0,12
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 <7,8 -0,42	<4,0 <7,2 -0,43	5,3 13,3 -0,33
zink	mg/kg ds	52 118 -0,04	78 157 0,03	330 669 0,91
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52 -0,03	0,51 -0,03	1,30 -0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,097 0,097
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,13 0,13	0,26 0,26
Chryseen	mg/kg ds	0,074 0,074	0,069 0,069	0,18 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087 0,087	<0,050 <0,035	0,17 0,17
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,19 0,19
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,086 0,086
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,10# 0,07 ⁽⁴¹⁾	0,10 0,10
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,12 0,12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018 -0	<0,0086 -0,01	0,025 0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0027 0,0057
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0016 0,0034
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0024 0,0051
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0023 0,0049
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0013 0,0028
OVERIG				

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
certificaatcode		986602, 986902		986602, 986902		986602, 986902	
boring(en)		07, 17, 19, 21		06, 09, 10, 12		03, 23, 25, 28	
traject (m-mv)		0,00 - 0,70		0,30 - 0,70		0,30 - 0,60	
humus	% ds	2,80		5,70		4,70	
lutum	% ds	2,50		3,60		4,00	
Droge stof	%	86,9	86,9 ⁽⁶⁾	83,0	83,0 ⁽⁶⁾	83,9	83,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,5		3,6		4,0	
Organische stof (humus)	%	2,8		5,7		4,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	5	9 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	6	11 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	11	19 ⁽⁶⁾	7	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	36 ⁽⁶⁾	26	46 ⁽⁶⁾	12	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	10	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88 -0,02	62	109 -0,02	<35	<52 -0,03

grondmonster		MM04			MM05		
certificaatcode		986602, 986902			986602, 986902		
boring(en)		03, 07, 13, 16, 25, 28			06, 12, 17, 19, 21		
traject (m-mv)		0,40 - 1,60			0,50 - 1,20		
humus	% ds	0,90			6,80		
lutum	% ds	2,00			3,40		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		25	82 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,31	0,43	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,4	-0,05
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	10	17	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	20	28	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,3	-0,43
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	54	107	-0,06
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,39	-0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,0072	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010	

grondmonster		MM04	MM05	
certificaatcode		986602, 986902	986602, 986902	
boring(en)		03, 07, 13, 16, 25, 28	06, 12, 17, 19, 21	
traject (m-mv)		0,40 - 1,60	0,50 - 1,20	
humus	% ds	0,90	6,80	
lutum	% ds	2,00	3,40	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0010	
OVERIG				
Droge stof	%	87,4 87,4 ⁽⁶⁾	72,3 72,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0	3,4	
Organische stof (humus)	%	0,9	6,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	12 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	29 43 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	13 19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	71 104 -0,02	

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 3: 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 2: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

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

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

grondmonster		M06		03-2		23-3	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,00		2,80		4,80	
lutum (% ds)		1,00		3,50		2,90	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24				
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4				
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2				
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
lood	mg/kg ds	<10	<11				
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2				
zink	mg/kg ds	<20	<33	210	454	110	234
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035				
OVERIG							
Droge stof	%	92,9	92,9 ⁽⁶⁾	86,9	86,9 ⁽⁶⁾	84,6	84,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0		3,5		2,9	
Organische stof (humus)	%	1,0		2,8		4,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾				

grondmonster		M06	03-2	23-3
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		1,00	2,80	4,80
lutum (% ds)		1,00	3,50	2,90
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6 30 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7 35 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123		

grondmonster		25-2	28-2	M07
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		6,70	1,80	2,80
lutum (% ds)		4,60	3,20	3,50
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			31 101 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			<0,20 <0,23
kobalt	mg/kg ds			<3,0 <6,3
koper	mg/kg ds			18 35
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds			<10 <11
molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds			<4,0 <7,3
zink	mg/kg ds	96 182	25 56	45 97
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			3,90
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			0,085 0,085
Fenanthreen	mg/kg ds			0,45 0,45
Fluorantheen	mg/kg ds			0,87 0,87
Chryseen	mg/kg ds			0,43 0,43
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,51 0,51
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,52 0,52
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,27 0,27
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,40 0,40
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,33 0,33
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,018
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010 <0,0025
OVERIG				
Droge stof	%	81,5 81,5 ⁽⁶⁾	88,3 88,3 ⁽⁶⁾	88,8 88,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,6	3,2	3,5
Organische stof (humus)	%	6,7	1,8	2,8
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

grondmonster		25-2	28-2	M07
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		6,70	1,80	2,80
lutum (% ds)		4,60	3,20	3,50
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			7 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			9 32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			12 43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			10 36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			60 214

grondmonster		MM01	MM02	MM03
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		2,80	5,70	4,70
lutum (% ds)		2,50	3,60	4,00
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <51 ⁽⁶⁾	25 81 ⁽⁶⁾	26 81 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,24 0,40	0,37 0,53	0,37 0,55
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,0	<3,0 <6,3	<3,0 <6,1
koper	mg/kg ds	12 24	15 26	22 39
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds	18 28	23 33	74 107
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0 <7,8	<4,0 <7,2	5,3 13,3
zink	mg/kg ds	52 118	78 157	330 669
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52	0,51	1,30
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,097 0,097
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,13 0,13	0,26 0,26
Chryseen	mg/kg ds	0,074 0,074	0,069 0,069	0,18 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087 0,087	<0,050 <0,035	0,17 0,17
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,19 0,19
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,086 0,086
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,10# 0,07 ⁽⁴¹⁾	0,10 0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,12 0,12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018	<0,0086	0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	<0,0010 <0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0027 0,0057
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0016 0,0034
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0024 0,0051
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0023 0,0049
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0012	0,0013 0,0028
OVERIG				
Droge stof	%	86,9 86,9 ⁽⁶⁾	83,0 83,0 ⁽⁶⁾	83,9 83,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,5	3,6	4,0
Organische stof (humus)	%	2,8	5,7	4,7

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,80		5,70		4,70	
lutum (% ds)		2,50		3,60		4,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	5	9 ⁽⁶⁾	<4	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	6	11 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	11	19 ⁽⁶⁾	7	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	36 ⁽⁶⁾	26	46 ⁽⁶⁾	12	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	10	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	62	109	<35	<52

grondmonster		MM04		MM05		
grondsoort		Zand		Zand		
humus (% ds)		0,90		6,80		
lutum (% ds)		2,00		3,40		
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
METALEN						
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	25	82 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,31	0,43	
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<6,4	
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	10	17	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	mg/kg ds	<10	<11	20	28	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<7,3	
zink	mg/kg ds	<20	<33	54	107	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,39	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,0072	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
OVERIG						
Droge stof	%	87,4	87,4 ⁽⁶⁾	72,3	72,3 ⁽⁶⁾	

grondmonster		MM04	MM05	
grondsoort		Zand	Zand	
humus (% ds)		0,90	6,80	
lutum (% ds)		2,00	3,40	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Lutum	%	2,0	3,4	
Organische stof (humus)	%	0,9	6,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	12 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	29 43 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	13 19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	71 104	

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

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

Bijlage 9

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Milhezerweg 74 Deurne
Projectcode 2009166LLU

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		
datum bemonstering		5-11-2020			5-11-2020		
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00			2,30 - 3,30		
certificaatcode		988864			988864		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	250	250	0,35	230	230	0,31
cadmium	µg/l	0,35	0,35	-0,01	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	5,1	5,1	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	5,3	5,3	-0,16	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<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
molybdeen	µg/l	3,5	3,5	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	16	16	0,02	3,8	3,8	-0,19
zink	µg/l	18	18	-0,06	25	25	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<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
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,25	0,25		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
xylenen (som)	µg/l		0,32	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,88 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<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
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<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
dichloormethaan	µg/l	<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
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
datum bemonstering		5-11-2020			5-11-2020		
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00			2,30 - 3,30		
certificaatcode		988864			988864		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
vinylchloride	µg/l	<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	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42		
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

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

		S	T	I
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

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2