



Verkennend- en aanvullend bodemonderzoek
Beerseweg 26 te Mill
(1905/242/MIB-01, versie A)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennend- en aanvullend bodemonderzoek

in opdracht van

Ruimte voor Ruimte Ontwikkelingsmaatschappij
De heer G. Kersten
Postbus 79
5201 AB S' HERTOGENBOSCH

betreffende locatie

Beerseweg 26 te Mill

documentkenmerk

1905/242/MIB-01

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

21 december 2020

opgesteld door:

K. Belemans
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 Ruimte voor Ruimte heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Beerseweg 26 te Mill.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging naar “wonen” en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor woningbouw op de onderzoekslocatie. 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 en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem. Het doel van het onderzoek naar de funderingslaag is indicatief bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de steenachtige funderingslaag onder de uitpandige betonvloeren. Doel van het aanvullend onderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van een aangetroffen grondverontreinigingen met kobalt en PCB.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : gehele locatie;
- deellocatie B : grond bij bebouwing met asbestverdachte dakbedekking.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

deellocatie A: gehele locatie

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, baksteen en plaatselijk asfalt. Onder de aanwezige betonverharding is geen puinfundering aangetroffen. Wel zijn er bijmengingen met puin onder de betonverharding aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PCB. Naar aanleiding hiervan zijn aanvullende boringen geplaatst om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen. Hieruit is gebleken dat er sprake is van twee spots met een sterke grondverontreiniging met PCB. De sterke grondverontreiniging met PCB is aanwezig vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv en is binnen de onderzoekslocatie aanwezig over een oppervlakte van circa 83 m². De grondverontreiniging heeft een omvang van circa 42 m³.

De twee individuele spots hebben onderling een technische (waarschijnlijk dezelfde oorzaak), organisatorische (bij hetzelfde bedrijf) en ruimtelijke samenhang (op hetzelfde perceel). Er is dus sprake van één geval van bodemverontreiniging met PCB. Het totale bodemvolume in de grond dat verontreinigd is met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt meer dan 25 m³, waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de onderhavige onderzoekslocatie is de oorzaak van de bodemverontreiniging met PCB niet bekend. Er is echter geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Uit de risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is wel sprake van onaanvaardbare (humane) risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik door het bevoegde gezag Wet bodembescherming geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed. Voor het toekomstige gebruik zal wel een saneringstijdstip worden vastgesteld.

Uit de analyseresultaten blijkt verder dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met kobalt. Naar aanleiding hiervan zijn aanvullende boringen geplaatst om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen. De sterke grondverontreiniging met kobalt is aanwezig vanaf de onderzijde van de betonverharding 0,13 m-mv tot 0,3 m-mv en is binnen de grenzen van de onderzoekslocatie aanwezig over een oppervlakte van circa 26 m². De grondverontreiniging heeft een omvang van circa 4 m³. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de aanwezige puinbijmengingen in de grond onder de betonverharding. Er is geen reden om aan te nemen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan.

Tevens zijn er in de bovengrond van het overige terrein lichte verontreinigingen met kobalt, PAK, PCB en plaatselijk cadmium, koper, lood en zink aangetoond. De ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

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

deellocatie B: grond bij bebouwing met asbestverdachte dakbedekking

Zintuiglijk zijn ter plaatse van alle geplaatste inspectiegaten bijmengingen met puin aangetroffen. Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de grond is analytisch een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 1.700 mg/kg d.s. In alle monsters is een gewogen gehalte groter dan 50 mg/kg d.s. aangetoond. Het aangetoonde asbest betreft zowel niet-hechtgebonden als hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond ter plaatse van deze afwateringszijdes.

Resumé

Voor het bepalen van het formele asbestgehalte en het in beeld brengen van de omvang van de asbestverontreiniging in de grond ter plaatse van de aanwezige opstallen met asbestverdachte dakbedekking (elke afwateringszijde bij deellocatie B) is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Indien tijdens het nader asbestonderzoek een asbestverontreiniging wordt aangetoond, dan levert dit beperkingen op ten aanzien van eventuele toekomstige graafwerkzaamheden of het gebruik van de locatie.

De aangetroffen grondverontreinigingen met PCB en kobalt leveren beperkingen op ten aanzien van eventuele toekomstige graafwerkzaamheden of de herontwikkeling van de locatie. Geadviseerd wordt om de sterke grondverontreinigingen met PCB en kobalt voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie te saneren. Hiertoe dient een saneringsplan te worden opgesteld, welke goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag (in dezen de Provincie Noord-Brabant).

De sanering dient uitgevoerd te worden onder milieukundige begeleiding door een gecertificeerde aannemer.

De overige onderzoeksresultaten (van deellocatie A) leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging naar "wonen" en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor woningbouw.

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

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	3
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Terreinverkenning	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
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	12
5. Analyseresultaten	14
5.1 Toetsingskader	14
5.2 Asbest	16
5.3 Overige parameters grond	19
5.4 Grondwater	21
6. Verontreinigingssituatie	22
6.1 Grond	22
6.2 Oorzaak en gevalsdefinitie	23
6.3 Risicobeoordeling	23
7. Conclusie en aanbevelingen	26

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. kadastrale kaart	1
2. situatietekening	1
3. profielbeschrijvingen	7
4. analyseresultaten asbest	39
5. analyseresultaten overige parameters grond	35
6. analyseresultaten grondwater	5
7. omrekeningstabellen asbest	2
8. toetsingstabellen grond	10
9. toetsingstabellen grondwater	2
10. foto's onderzoekslocatie	3
11. tekening verontreinigingssituatie	1
12. rapportages Sanscrit	12

1. Inleiding

Verkennd bodemonderzoek

In opdracht van Ruimte voor Ruimte Ontwikkelingsmaatschappij te 's-Hertogenbosch heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Beerseweg 26 te Mill.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging naar "wonen" en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor woningbouw op de onderzoekslocatie.

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 en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem. Daarnaast wordt indicatief de milieuhygiënische kwaliteit van de steenachtige funderingslaag onder de uitpandige betonvloeren bepaald.

Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is direct een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Doel van het aanvullend onderzoek is het bepalen van de aard en omvang van de aangetroffen grondverontreinigingen met kobalt en PCB.

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

tabel 2.17: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek			
vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	24-05-2019	n.v.t.
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis		
bodeminformatie	actueel hoogte bestand		
	dinoloket		
	omgevingsrapportage Noord-Brabant		
archieven gemeente Mill en Sint Hubert (CGM)			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	20-01-2020	mevrouw G. Berkers (gemeente Mill en Sint Hubert, CGM)
historische gegevens	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
algemene informatie	contactpersoon namens opdrachtgever	21-05-2019 en 28-10-2019	dhr. R. van Hest (Bureau Verkuylen) mevrouw H. Griensven (Bureau Verkuylen)

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

2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Beerseweg	
huisnummer	26	
plaats	Mill	
kadastraal		
gemeente	Mill	
sectie	R	
nummer(s)	1006, 1007, 1185 en 1186 (gedeeltelijk)	
locatie		
oppervlak	totaal circa 4.905 m ²	bebouwd 1.465 m ²
huidig gebruik	veehouderij (stallen zijn leegstaand)	
voormalig gebruik	tot omstreeks 1849 kende de locatie een agrarisch gebruik als weiland of landbouwgrond. Op historische kaarten is te zien dat de eerste bebouwing omstreeks 1850 is ontstaan. Sinds die tijd is de locatie in gebruik geweest ten behoeve van agrarische doeleinden. De huidige stallen met asbestverdachte dakbedekking zijn in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw gerealiseerd.	
toekomstig gebruik	het voornemen bestaat om de stallen te slopen en op de locatie 2 of 3 woningen met bijgebouwen te realiseren.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	opdrachtgever heeft aangegeven dat uitpandig, onder de betonverharding, een puinfundering aanwezig is.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	van de locatie is bekend dat de bebouwing voorzien is van een asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot. Derhalve vindt er afwatering plaats op het onverharde maaiveld.	
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 regio Noordoost-Brabant - datum: 28-02-2019 - ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' - toepassingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' - bodemfunctiekaart: 'wonen'	
asbestospecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1955 en 1971
	terrein	aanleg circa 1850
toepassing	van de locatie is bekend dat de bebouwing voorzien is van een asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot. Het terrein rondom het gebouw is onverhard.	

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie, vervolg van pagina 3

terreinsituatie		
bebouwing	stallen	
maaiveld	braak, verhard	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	betonverharding, gedeeltelijk onverhard
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, bedrijven, openbare weg, agrarisch	

De topografische ligging en 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

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor het onderhavig onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
1.	indicatief onderzoek	Öko-care	Beerseweg (ong.)	2003/RS4379A.DOC/1RS/JvK	21-11-2003
2.	verkennend onderzoek	Öko-care	Beerseweg 29	2009/RS8534A/HVH	01-07-2009

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

De locatie was gelegen op circa 15 meter ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. De aanleiding voor het onderzoek is niet bekend. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen bijmengingen aangetroffen met puin, teer, glas, plastic en ijzer. Tevens werd er een stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen.

In de bovengrond werden lichte verontreinigingen aangetoond met lood, zink, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond en het grondwater werden niet onderzocht. De bovengrond bleek niet asbesthoudend te zijn.

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

Ad 2

De locatie was gelegen op circa 25 meter ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De boven- en ondergrond bleken licht verontreinigd te zijn met kobalt. Het grondwater bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Geconcludeerd werd dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding gaven tot het uitvoeren van nader onderzoek en dat er geen belemmeringen waren voor het gebruik van de locatie.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	11 m+NAP	
deklaag	dikte	0,5 m
	samenstelling	zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	14 m
	samenstelling	matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	10 m+NAP
	stromingsrichting	noordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordoostelijk
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.	
boringvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning bleek dat er meer afwateringszijdes vanaf de asbestverdachte daken aanwezig waren ter plaatse van deellocatie B dan in eerste instantie verwacht. Naar aanleiding hiervan is de onderzoeksstrategie gewijzigd en zijn meer asbestinspectiegaten gegraven en zijn meer analyses asbest in grond uitgevoerd. Ter plaatse van deellocatie A zijn meer betonboringen geplaatst in verband met een grotere oppervlakte van de betonverharding dan in eerste instantie voorzien.

2.5 Conclusies vooronderzoek

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

Tabel 2.5: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	gehele locatie	circa 4.905 m ²	verdacht	puinfundatie onder betonverharding, agrarische activiteiten	NEN-pakket en asbest
B	grond langs bebouwing met asbestverdachte dakbedekking	7 zijdes, lengtes: 14, 9, 39, 41, 41, 41, 41 m	verdacht	ontbreken van dakgoten, mogelijk asbest in de bodem als gevolg van eroderende dakbedekking	asbest

Verklaring bij de tabel:

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

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. 29 november 2019) 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 puinfundering bestaat naar verwachting voor meer dan vijftig procent uit bodemvreemde materialen waardoor dit geen bodem betreft. Het onderzoek hiervan wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017). In afwijking op de strategie VED-HO-NL wordt het grondwater niet op PFAS onderzocht en wordt geboord tot 1,0 m-mv (verdachte bodemlaag). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden					(chemische) analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten ³⁾ (diepte in m-mv)	boringen ⁵⁾ (diepte in m-mv)	peilbuizen	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
deellocatie A: gehele locatie (circa 4.905 m²)							
VED-HE(-NL) / K-FUND / VED-HO-NL (PFAS)	2 richtingen, stroken 1,5 m	14 x (0,5) 3 x (o.g.) ³⁾	11 x (0,5) 3 x (1,0) 3 x (2,0)	1	7 x ø 35 cm	3 x asb-g 2 x asb-p 4 x NEN- g ⁴⁾ 1 x org. parameters + uitloog 2 x PFAS (30)	1 x NEN-gw
deellocatie B: grond bij bebouwing met asbestverdachte dakbedekking (7 zijdes, lengtes: 14, 9, 39, 41, 41, 41 m)							
VEP	2 richtingen stroken 1,5 m	13 x (0,1)	-	-	-	7 x asb-g	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
 - VED-HE(-NL) : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, (niet lijnvormig);
 - VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - K-FUND : onderzoeksstrategie voor een afgedekte funderingslaag (NEN 5897).
- 2) verklaring analyses:
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
 - org. parameters : PAK, PCB en minerale olie;
 - uitloog : schudproef met eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen;
 - 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.g. : 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.
- 4) conform de strategie voor een verdachte locatie, dienen 3 analyses van de verdachte laag te worden uitgevoerd. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de 'onverdachte' ondergrond is één extra analyse opgenomen.

Opmerkingen bij de tabel, vervolg van pagina 7:

- 5) alle boringen worden in principe uitpandig geplaatst, indien technisch mogelijk wordt er één boring inpandig geplaatst om de aan- of afwezigheid van een puinfundatie vast te stellen.

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

Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om een sterke grondverontreiniging met kobalt en een sterke grondverontreiniging met PCB binnen de onderzoekslocatie af te perken. De onderzoeksstrategie daarvoor is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.2: strategie aanvullend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		grondanalyses ²⁾
	boringen	peilbuizen	
MW (PCB-verontreiniging)	11 x (1,0)	n.v.t.	9 x PCB
MW (kobaltverontreiniging)	3 x (1,0)	n.v.t.	5 x kobalt

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk.
- 2) verklaring analyses:
 PCB : polychloorbifenylen.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk heeft plaatsgevonden vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies te Nuenen.

De boringen en peilbuis zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018). De peilbuis is bemonsterd conform protocol 2002 (versie 6, 1 februari 2018). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform protocol 2018 (versie 6, 1 februari 2018). Deze protocollen zijn opgesteld door 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	28-01-2020	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Anne van Eijkeren	28-01-2020	A01 t/m A19
Victor Loderus	03-04-2020	100 t/m 109, A20, A21
Anne van Eijkeren	05-05-2020	110 t/m 113
monsternamen grondwater (protocol 2002)		
Anne van Eijkeren	05-02-2020	A01
inspectiegaten (protocol 2018)		
Anne van Eijkeren	28-01-2020	A01 t/m A18
	29-01-2020	B01 t/m B13
Victor Loderus	03-04-2020	A20, A21

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 bedekt met vegetatie (lang gras, onkruid) en gedeeltelijk verhard met beton. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 70 - 90 %. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat er geen puinfundering onder de betonverharding aanwezig was. Derhalve is er geen uitloogmonster genomen.

Ter plaatse van boring A01 is analytisch een sterke grondverontreiniging met PCB aangetoond. Aanvullend zijn 11 boringen (100 t/m 106 en 110 t/m 113) geplaatst ter inkadering van deze verontreiniging. Ter plaatse van boring A18 is analytisch een sterke grondverontreiniging met kobalt aangetoond. Aanvullend zijn 3 boringen (107 t/m 109) geplaatst ter inkadering van deze verontreiniging.

Op verzoek van de opdrachtgever is de oppervlakte van de onderzoekslocatie tijdens de uitvoering van het onderzoek uitgebreid met een kleine strook grond aan de westzijde van de onderzoekslocatie. Omdat de toename in oppervlakte gering was, was het volgens de NEN 5740 en NEN 5707 niet nodig om extra boringen of inspectiegaten te plaatsen. Op verzoek van de opdrachtgever zijn toch twee aanvullende asbestinspectiegaten en boringen (A20 en A21) geplaatst om de bodemkwaliteit ter plaatse vast te stellen. Tevens zijn extra analyses uitgevoerd.

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)
deellocatie A: gehele locatie				
A02	0,14 - 0,25	-	sporen puin	2,00
A03	0,12 - 0,25	-	matig puinhoudend	1,00
	0,25 - 0,40	-	matig puinhoudend	
A04	0,05 - 0,50	-	sporen puin	1,00
A05	0,00 - 0,50	1 stukje, 5 gram	sporen puin	1,00
A06	0,08 - 0,13	-	sporen puin	1,00
	0,13 - 0,50	-	sporen puin	
A07	0,09 - 0,20	1 stukje asbest <20 mm, zit in het mengmonster	uiterst puinhoudend	1,00
A08	0,21 - 0,50	-	matig puinhoudend	1,00
A15	0,16 - 0,30	1 stukje, 8 gram	sporen baksteen, zwak puinhoudend	2,00
A17	0,12 - 0,50	-	sporen baksteen	1,00
A18	0,13 - 0,30	-	sterk puinhoudend	1,00
A20	0,14 - 0,50	-	matig asfalthoudend, sporen puin	1,00
A21	0,00 - 0,50	-	matig asfalthoudend, sporen puin	1,00
aanvullend onderzoek kobalt- en PCB-verontreiniging				
107	0,15 - 0,50	n.v.t.	sterk baksteenhoudend	1,00
109	0,15 - 0,50	n.v.t.	sterk baksteenhoudend	1,00
110	0,15 - 0,25	n.v.t.	matig baksteenhoudend	1,10
112	0,14 - 0,20	n.v.t.	volledig puin	1,00
113	0,14 - 0,50	n.v.t.	sporen baksteen	1,00

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden, vervolg van pagina 10

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie B: grond bij bebouwing met asbestverdachte dakbedekking (7 zijdes)				
B01	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B02	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B03	0,00 - 0,10	-	matig puinhoudend	0,10
B04	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B05	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B06	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B07	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B08	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B09	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B10	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B11	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B12	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10
B13	0,00 - 0,10	-	zwak puinhoudend	0,10

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 peilbuis 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
A01	05-02-2020	1,50 - 2,50	0,64	6,5	537	14,1	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater heeft zich de volgende afwijking op de NEN5744 voorgedaan:

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

De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten zijn enkele aanvullende analyses uitgevoerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (asbest)

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie				
A11, A12, A13, A14	MMasbA01	0,00 - 0,50	asb-g	zintuiglijk schone grond ter plaatse van akker
A09, A10, A16, A17	MMasbA02	0,00 - 0,50	asb-g	zintuiglijk schone grond ³⁾
A02, A04, A06	MMasbA03	0,05 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende grond
A03, A08, A18	MMasbA04	0,12 - 0,50	asb-g	matig tot sterk puinhoudende grond
A20, A21	MMasbA05	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin- en matig asfalthoudende grond
A05	asbA05-1	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende grond, 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen
	asbA05-1av	0,00 - 0,50	asb-m	asbestverdacht plaatmateriaal
A07	asbA07-1	0,09 - 0,20	asb-g	uiterst puinhoudende grond, 1 stukje asbestverdacht materiaal <20mm aangetroffen
A15	asbA15-1	0,16 - 0,30	asb-g	sporen baksteen en zwak puinhoudende grond, 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen
	asbA15-1av	0,16 - 0,30	asb-m	asbestverdacht plaatmateriaal
deellocatie B: grond bij bebouwing met asbestverdachte dakbedekking				
B01, B02	MmasbB01	0,00 - 0,10	asb-g	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking
B04, B05	MmasbB02	0,00 - 0,10	asb-g	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking
B06, B07	MmasbB03	0,00 - 0,10	asb-g	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking
B08, B09	MmasbB04	0,00 - 0,10	asb-g	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking
B10, B11	MmasbB05	0,00 - 0,10	asb-g	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking
B12, B13	MmasbB06	0,00 - 0,10	asb-g	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking
B03	asbB03-1	0,00 - 0,10	asb-g	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking

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.
- per abuis is een inspectiegat met sporen baksteen opgemengd met zintuiglijk schone grond. Gezien het feit dat er analytisch geen asbest is aangetoond in het monster, wordt aangenomen dat dit geen invloed heeft gehad op het resultaat.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (overig, grond)

monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie				
mmA01	0,00 - 0,50	A02 (0,14 - 0,25), A04 (0,05 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50), A06 (0,13 - 0,50)	NEN-g	sporen puinhoudende bovengrond
mmA02	0,12 - 0,50	A03 (0,12 - 0,25), A08 (0,21 - 0,50), A15 (0,16 - 0,30)	NEN-g	sporen baksteen en zwak tot matig puinhoudende bovengrond ³⁾
mmA03	0,09 - 0,30	A07 (0,09 - 0,20), A18 (0,13 - 0,30)	NEN-g	sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond
mmA04	0,00 - 0,50	A11 (0,00 - 0,50), A12 (0,00 - 0,50), A13 (0,00 - 0,50), A14 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van akker

Tabel 4.5, vervolg: geanalyseerde monsters (overig, grond)

monster- code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	analyses ²⁾	toelichting
deelloccatie A: gehele locatie				
mmA05	0,00 – 0,50	A01 (0,00 - 0,50), A09 (0,00 - 0,50), A10 (0,00 - 0,50), A19 (0,14 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mmA06	0,50 – 1,50	A01 (1,00 - 1,50), A02 (0,75 - 1,00), A11 (0,50 - 1,00), A17 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
mmA07	0,00 - 0,50	A20 (0,14 - 0,50), A21 (0,00 - 0,50)	NEN-g	matig asfalthoudend en sporen puinhoudende bovengrond
A01-1	0,00 – 0,50	A01 (0,00 - 0,50)	PCB	uitsplitsing mmA05
A01-2	0,50 – 0,90	A01 (0,50 - 0,90)	PCB	verticale afperking boring A01
A07-1	0,09 – 0,20	A07 (0,09 - 0,20)	kobalt	uitsplitsing mmA03
A09-1	0,00 – 0,50	A09 (0,00 - 0,50)	PCB	uitsplitsing mmA05
A10-1	0,00 – 0,50	A10 (0,00 - 0,50)	PCB	uitsplitsing mmA05
A10-2	0,50 – 0,80	A10 (0,50 - 0,80)	PCB	verticale afperking boring A10
A18-1	0,13 – 0,30	A18 (0,13 - 0,30)	kobalt	uitsplitsing mmA03
A18-2	0,30 – 0,50	A18 (0,30 - 0,50)	kobalt	verticale afperking boring A18
A19-1	0,14 – 0,50	A19 (0,14 - 0,50)	PCB	uitsplitsing mmA05
mm01- PFAS	0,00 – 0,50	A05 (0,00 - 0,50), A10 (0,00 - 0,50), A11 (0,00 - 0,50), A16 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte laag PFAS
mm02- PFAS	0,50 – 1,00	A01 (0,50 - 0,90), A05 (0,50 - 1,00), A13 (0,50 - 0,70), A16 (0,50 - 0,80)	PFAS (30)	meest verdachte laag PFAS
aanvullend onderzoek				
100-1	0,00 – 0,50	100 (0,00 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring A01
101-1	0,00 – 0,50	101 (0,00 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring A01
102-1	0,14 – 0,50	102 (0,14 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring A01
103-1	0,14 – 0,64	103 (0,14 - 0,64)	PCB	horizontale afperking boring A01
104-1	0,00 – 0,50	104 (0,00 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring A01
105-1	0,00 – 0,50	105 (0,00 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring A10
106-1	0,00 – 0,50	106 (0,00 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring A10
107-1	0,15 – 0,50	107 (0,15 - 0,50)	kobalt	horizontale afperking boring A18
108-1	0,00 – 0,50	108 (0,00 - 0,50)	kobalt	horizontale afperking boring A18
109-1	0,15 – 0,50	109 (0,15 - 0,50)	kobalt	horizontale afperking boring A18
110-2	0,25 – 0,50	110 (0,25 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring 106
111-2	0,25 – 0,50	111 (0,25 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring 106
112-1	0,20 – 0,50	112 (0,20 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring 100
113-1	0,14 – 0,50	113 (0,14 - 0,50)	PCB	horizontale afperking boring 100

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- 2) 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;
 - PCB : polychloorbifenylen.
- 3) in dit mengmonster is matig puinhoudende grond opgemengd met zwak puinhoudende en sporen baksteenhoudende grond. Dit is gedaan omdat door de veldwerker is beoordeeld dat dit eenzelfde laag betreft. Dit is echter niet geheel conform de norm. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
A01	A01-1-1	1,5 - 2,5	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).

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 groter is dan de helft (0,3 x 0,3 m) 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)

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. In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

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.

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 5.4: 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. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel.

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

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	monster-type ²⁾	omschrijving	percentag (%)	soort asbest ³⁾	hechtgebonden? (ja/nee)
deellocatie A: gehele locatie							
A11, A12, A13, A14	MMasbA01	0,00 - 0,50	g	geen asbest aangetroffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
A09, A10, A16, A17	MMasbA02	0,12 - 0,50	g	geen asbest aangetroffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
A02, A04, A06	MMasbA03	0,09 - 0,50	g	geen asbest aangetroffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
A03, A08, A18	MMasbA04	0,00 - 0,50	g	geen asbest aangetroffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
A20, A21	MMasbA05	0,00 - 0,50	g	losse bundel	60-100	chrysotiel	nee
A05	asbA05-1	0,00 - 0,50	g	geen asbest aangetroffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	asbA05-1av	0,00 - 0,50	m	vlakke plaat	5-10	chrysotiel	nee
A07	asbA07-1	0,09 - 0,20	g	plaatmateriaal	2-5	chrysotiel	ja
A15	asbA15-1	0,16 - 0,30	g	geen asbest aangetroffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	asbA15-1av	0,16 - 0,30	m	golfplaat	10-15	chrysotiel	ja
deellocatie B: grond bij bebouwing met asbestverdachte dakbedekking							
B01, B02	MMasbB01	0,00 - 0,10	g	losse vezelmassa	10-15	chrysotiel	nee
				losse vezelbundels	60-100	chrysotiel	
B04, B05	MMasbB02	0,00 - 0,10	g	losse vezelmassa	10-15	chrysotiel	nee
				losse bundels	60-100	chrysotiel	
B06, B07	MMasbB03	0,00 - 0,10	g	losse vezelmassa	15-30	chrysotiel	nee
				losse bundels	60-100	chrysotiel	
B08, B09	MMasbB04	0,00 - 0,10	g	plaatmateriaal	10-15	chrysotiel	beide
				vezelmassa	30-60	chrysotiel	
				losse bundels	60-100	chrysotiel	
B10, B11	MMasbB05	0,00 - 0,10	g	losse vezelmassa	15-30	chrysotiel	nee
				losse bundels	60-100	chrysotiel	
B12, B13	MMasbB06	0,00 - 0,10	g	plaatmateriaal	10-15	chrysotiel	beide
				vezelmassa	30-60	chrysotiel	
				losse bundels	60-100	chrysotiel	
B03	asbB03-1	0,00 - 0,10	g	vezelmassa	60-100	chrysotiel	nee
				losse bundels	60-100	chrysotiel	

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);
 - amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), tremoliet (grijs asbest), actinoliet (groen asbest) of anthofyliet (geel asbest)
 - serpentiniasbest;
 - 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
deellocatie A: gehele locatie						
A11, A12, A13, A14	MMasbA01	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone grond ter plaatse van akker	<1	n.a.	<1
A09, A10, A16, A17	MMasbA02	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone grond	<1	n.a.	<1
A02, A04, A06	MMasbA03	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende grond	<1	n.a.	<1
A03, A08, A18	MMasbA04	0,00 - 0,50	matig tot sterk puinhoudende grond	<1	n.a.	<1
A20, A21	MMasbA05	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende grond	0,68 ³⁾	n.a.	0,68
A05	asbA05-1	0,00 – 0,50	sporen puinhoudende grond, 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen	<1	3	<1
A07	asbA07-1	0,09 – 0,20	uiterst puinhoudende grond, 1 stukje asbestverdacht materiaal <20mm aangetroffen	15	n.a.	15
A15	asbA15-1	0,16 – 0,30	sporen baksteen en zwak puinhoudende grond, 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen	<1	44	44
deellocatie B: grond bij bebouwing met asbestverdachte dakbedekking						
B01, B02	MmasbB01	0,00 – 0,10	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	220 ³⁾	n.a.	220
B04, B05	MmasbB02	0,00 – 0,10	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	110 ³⁾	n.a.	110
B06, B07	MmasbB03	0,00 – 0,10	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	85 ³⁾	n.a.	85
B08, B09	MmasbB04	0,00 – 0,10	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	1.000 ³⁾	n.a.	1.000
B10, B11	MmasbB05	0,00 – 0,10	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	190 ³⁾	n.a.	190
B12, B13	MmasbB06	0,00 – 0,10	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	1.700 ³⁾	n.a.	1.700
B03	asbB03-1	0,00 – 0,10	toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	1.500 ³⁾	n.a.	1.500

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) gehalten asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - 2) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
 - 3) bij deze monsters zijn tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscopie meer dan 3 asbestverdachte vezels aangetoond.
- 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	
deellocatie A: gehele locatie							
mmA01	0,00 - 0,50	A02 (0,14 - 0,25) A04 (0,05 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,13 - 0,50)	sporen puinhoudende bovengrond	PCB kobalt PAK	-	-	Ind
mmA02	0,12 - 0,50	A03 (0,12 - 0,25) A08 (0,21 - 0,50) A15 (0,16 - 0,30)	sporen baksteen en zwak tot matig puinhoudende bovengrond ³⁾	kobalt	-	-	Ind
mmA03	0,09 - 0,30	A07 (0,09 - 0,20) A18 (0,13 - 0,30)	sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond	PCB	kobalt	-	Ind
mmA04	0,00 - 0,50	A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van akker	PCB PAK	-	-	Wo
mmA05	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A19 (0,14 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	PAK	PCB	-	NT
mmA06	0,50 - 1,50	A01 (1,00 - 1,50) A02 (0,75 - 1,00) A11 (0,50 - 1,00) A17 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
mmA07	0,00 - 0,50	A20 (0,14 - 0,50) A21 (0,00 - 0,50)	matig asfalthoudend en sporen puinhoudende bovengrond	PCB, m.o., koper, zink, cadmium, lood, PAK	-	-	NT
A01-1	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing mmA05	-	-	PCB	NT
A01-2	0,50 - 0,90	A01 (0,50 - 0,90)	verticale afperking boring A01	PCB	-	-	n.v.t.
A07-1	0,09 - 0,20	A07 (0,09 - 0,20)	uitsplitsing mmA03	kobalt	-	-	n.v.t.
A09-1	0,00 - 0,50	A09 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing mmA05	PCB	-	-	n.v.t.
A10-1	0,00 - 0,50	A10 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing mmA05	-	PCB	-	NT
A10-2	0,50 - 0,80	A10 (0,50 - 0,80)	verticale afperking boring A10	PCB	-	-	n.v.t.
A18-1	0,13 - 0,30	A18 (0,13 - 0,30)	uitsplitsing mmA03	-	-	kobalt	NT
A18-2	0,30 - 0,50	A18 (0,30 - 0,50)	verticale afperking boring A18	-	-	-	n.v.t.
A19-1	0,14 - 0,50	A19 (0,14 - 0,50)	uitsplitsing mmA05	-	-	-	n.v.t.

Tabel 5.8: samenvatting toetsingsresultaten grond, vervolg van pagina 19

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
aanvullend onderzoek							
100-1	0,00 - 0,50	100 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring A01	-	PCB	-	NT
101-1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring A01	PCB	-	-	n.v.t.
102-1	0,14 - 0,50	102 (0,14 - 0,50)	horizontale aferperking boring A01	-	-	-	n.v.t.
103-1	0,14 - 0,64	103 (0,14 - 0,64)	horizontale aferperking boring A01	-	-	-	n.v.t.
104-1	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring A01	-	PCB	-	NT
105-1	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring A10	-	-	PCB	NT
106-1	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring A10	-	-	PCB	NT
107-1	0,15 - 0,50	107 (0,15 - 0,50)	horizontale aferperking boring A18	-	-	-	n.v.t.
108-1	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50)	horizontale aferperking boring A18	-	-	-	n.v.t.
109-1	0,15 - 0,50	109 (0,15 - 0,50)	horizontale aferperking boring A18	-	-	-	n.v.t.
110-2	0,25 - 0,50	110 (0,25 - 0,50)	horizontale aferperking boring 106	-	-	-	n.v.t.
111-2	0,25 - 0,50	111 (0,25 - 0,50)	horizontale aferperking boring 106	-	-	-	n.v.t.
112-1	0,20 - 0,50	112 (0,20 - 0,50)	horizontale aferperking boring 100	-	-	-	n.v.t.
113-1	0,14 - 0,50	113 (0,14 - 0,50)	horizontale aferperking boring 100	-	-	-	n.v.t.

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring afkortingen:
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB : polychloorbifenylen;
m.o. : minerale olie.
- de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
- in het betreffende mengmonster is een sporen baksteen en zwak puinhoudend grondmonster opgemengd met matig puinhoudende grondmonsters omdat deze monsters dezelfde laag betreffen. Het mengmonster is licht verontreinigd met kobalt. Ook indien het kobalt gehalte uit één deelmonster afkomstig zou zijn (hetgeen niet aannemelijk is) dan zou er geen sprake zijn van een overschrijding van de interventiewaarde. De overige parameters uit dit monster zijn in dermate laag gehalte aanwezig dat deze, indien ze enkel uit één deelmonster kwamen, niet de achtergrondwaarde zouden overschrijden. Het mengmonster en de analyseresultaten wordt derhalve als voldoende betrouwbaar beoordeeld.

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	
mm01-PFAS	0,00 - 0,50	0,57	0,82	PFBA: 0,2	landbouw / natuur
mm02-PFAS	0,50 - 1,00	0,14	0,54	< 0,2	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 en grondwater (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

5.4 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster 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
A01	A01-1-1	1,50 – 2,50	onderzoek grondwater	-	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat er geen verhoogde organische parameters zijn aangetoond. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

6. Verontreinigingssituatie

Bij het op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van de boringen A01, 105 en 106 een sterke verontreiniging met PCB in de grond aangetoond (tot 0,5 m-mv). Daarnaast is ter plaatse van boring A18 een sterke verontreiniging met kobalt aangetoond in de grond (tot 0,3 m-mv). De omvang van de beide verontreinigingen is middels onderhavige onderzoek afdoende vastgesteld binnen de grenzen van de onderzoekslocatie.

De verontreinigingssituatie en de omvang van de twee grondverontreinigingen zijn weergegeven in bijlage 11.

6.1 Grond

Grondverontreiniging met PCB

Op grond van de analyseresultaten kan worden afgeleid dat er sprake is van twee spots met sterke verontreinigingen met PCB:

- I ter plaatse van boring A01
- II ter plaatse van boringen 105 en 106

In de verontreinigde grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Er is derhalve geen samenhang te constateren tussen de grondverontreiniging met PCB en eventuele bodemvreemde bijmengingen.

Op grond van de analyseresultaten is de omvang van de verontreiniging afgeleid, zoals weergegeven in de navolgende tabel. De totale omvang van de verontreiniging, dus inclusief de matige en lichte verontreinigingen, is groter.

Tabel 6.1: overzicht matige en sterke grondverontreiniging PCB (spot I en II)

		matige verontreiniging (> tussenwaarde)	sterke verontreiniging (> interventiewaarde)
omvang	oppervlak	175 m ²	83 m ²
	bovengrens	0,0 m-mv	0,0 m-mv
	ondergrens	0,5 m-mv	0,5 m-mv
	gemiddelde dikte	0,5 m	0,5 m
	omvang	87,5 m ³	42 m ³
parameter		maximale concentratie verontreiniging	
concentraties	PCB	0,53 mg/kg d.s.	

Grondverontreiniging met kobalt

In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin. De aangetroffen gehalten aan kobalt hangen vermoedelijk samen met de waargenomen puinbijmengingen in de grond. Op grond van de analyseresultaten is de omvang van de verontreiniging afgeleid, binnen de grenzen van de onderzoekslocatie, zoals weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 6.2: overzicht sterke grondverontreiniging kobalt

		sterke verontreiniging (> interventiewaarde)	
omvang	oppervlak	26	m ²
	bovengrens	0,13	m-mv
	ondergrens	0,3	m-mv
	gemiddelde dikte	0,15	m
	omvang	4	m ³
parameter		maximale concentratie verontreiniging	
concentraties	kobalt	63	mg/kg d.s.

6.2 Oorzaak en gevalsdefinitie

Grondverontreiniging met PCB

Voor de onderhavige onderzoekslocatie is de oorzaak van de bodemverontreiniging met PCB niet bekend. Er is echter geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan.

De twee individuele spots hebben onderling een technische (waarschijnlijk dezelfde oorzaak), organisatorische (bij hetzelfde bedrijf) en ruimtelijke samenhang (op hetzelfde perceel). Er is dus sprake van één geval van bodemverontreiniging met PCB. Het totale bodemvolume in de grond dat verontreinigd is met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt meer dan 25 m³, waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Grondverontreiniging met kobalt

De verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de aanwezige puinbijmengingen in de grond onder de betonverharding. Er is geen reden om aan te nemen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan.

Gezien de mate en omvang (4 m³) van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.3 Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Het criterium is alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.7.1). Deze modelberekening bestaat uit 3 stappen:

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

Uitgangspunten

Voor de beoordeling van de risico's van de PCB-verontreiniging zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De verontreinigingssituatie is zoals beschreven in hoofdstuk 6.
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de omvang van de sterke grondverontreiniging meer dan 25 m³ bedraagt.
- Momenteel is de locatie in gebruik als agrarisch erf (wonen met tuin). In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als wonen met tuin. Omdat de toekomstige inrichting nog niet bekend is, zijn in stap 3 van de risicobeoordeling geen blootstellingsroutes uitgeschakeld bij het toekomstige gebruik.
- Het oppervlak van het onbedekte deel van de verontreiniging wordt geraamd op 83 m².
- Onder de bebouwing is geen grondverontreiniging aanwezig.
- De verontreiniging in de grond is aanwezig vanaf het maaiveld.
- De gemiddelde grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 0,65 m-mv. Er liggen geen drinkwaterleidingen binnen de verontreiniging.
- Voor de beoordeling van de humane en ecologische risico's is uitgegaan van het gemiddelde van de concentraties boven de interventiewaarde.

Een overzicht van de berekende concentraties aan verontreinigende stoffen die voor de risicobeoordeling zijn gebruikt, is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 6.3: gebruikte concentraties voor humane risicobeoordeling grond

parameter	gemiddelde concentratie > interventiewaarde (mg/kg)
PCB28	0,001
PCB52	0,00278
PCB101	0,0376
PCB118	0,0478
PCB138	0,1214
PCB153	0,109
PCB180	0,091
humus	3,6 %
diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld	0,01 m
diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte ¹⁾	0,10 m

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Deze route is, ook indien er geen bebouwing aanwezig is, niet uit te schakelen. Indien er geen bebouwing aanwezig is kan voor de diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte 0,10 (m) worden ingevuld. Bij stap 3 van de risicobeoordeling kunnen vervolgens bepaalde blootstellingsroutes gemotiveerd worden uitgeschakeld.

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 12. De resultaten zijn in de navolgende tabel weergegeven. Opgemerkt wordt dat wanneer de omstandigheden in de toekomst wijzigen (bijvoorbeeld bij wijziging naar een gevoeliger bodemgebruik), de risico's opnieuw dienen te worden beoordeeld.

Tabel 6.4: resultaten risicobeoordeling

gebruik locatie	humaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet van toepassing
toekomstig	wel aanwezig	niet aanwezig	niet van toepassing

Uit de risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is wel sprake van onaanvaardbare (humane) risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik door het bevoegde gezag Wet bodembescherming geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed. Voor het toekomstige gebruik zal wel een saneringstijdstip worden vastgesteld.

Opgemerkt wordt dat de humane risico's bij het toekomstige gebruik worden veroorzaakt door de blootstellingsroute 'ingestie gewas'.

7. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

deellocatie A: gehele locatie

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, baksteen en plaatselijk asfalt. Onder de aanwezige betonverharding is geen puinfundering aangetroffen. Wel zijn er bijmengingen met puin onder de betonverharding aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring A01 sterk verontreinigd is met PCB. Naar aanleiding hiervan zijn aanvullende boringen (100 t/m 106 en 110 t/m 113) geplaatst om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen. Hieruit is gebleken dat er sprake is van twee spots met een sterke grondverontreiniging met PCB. De sterke grondverontreiniging met PCB is aanwezig vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv en is binnen de onderzoekslocatie aanwezig over een oppervlakte van circa 83 m². De grondverontreiniging heeft een omvang van circa 42 m³.

De twee individuele spots hebben onderling een technische (waarschijnlijk dezelfde oorzaak), organisatorische (bij hetzelfde bedrijf) en ruimtelijke samenhang (op hetzelfde perceel). Er is dus sprake van één geval van bodemverontreiniging met PCB. Het totale bodemvolume in de grond dat verontreinigd is met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt meer dan 25 m³, waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de onderhavige onderzoekslocatie is de oorzaak van de bodemverontreiniging met PCB niet bekend. Er is echter geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Uit de risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is wel sprake van onaanvaardbare (humane) risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik door het bevoegde gezag Wet bodembescherming geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed. Voor het toekomstige gebruik zal wel een saneringstijdstip worden vastgesteld.

Uit de analyseresultaten blijkt verder dat de bovengrond ter plaatse van boring A18 sterk verontreinigd is met kobalt. Naar aanleiding hiervan zijn aanvullende boringen (107 t/m 109) geplaatst om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen. De sterke grondverontreiniging met kobalt is aanwezig vanaf de onderzijde van de betonverharding 0,13 m-mv tot 0,3 m-mv en is binnen de grenzen van de onderzoekslocatie aanwezig over een oppervlakte van circa 26 m². De grondverontreiniging heeft een omvang van circa 4 m³. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de aanwezige puinbijmengingen in de grond onder de betonverharding. Er is geen reden om aan te nemen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan.

Tevens zijn er in de bovengrond van het overige terrein lichte verontreinigingen met kobalt, PAK, PCB en plaatselijk cadmium, koper, lood en zink aangetoond. De ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

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

deellocatie B: grond bij bebouwing met asbestverdachte dakbedekking

Zintuiglijk zijn ter plaatse van alle geplaatste inspectiegaten bijmengingen met puin aangetroffen. Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de grond is analytisch een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 1.700 mg/kg d.s. In alle monsters is een gewogen gehalte groter dan 50 mg/kg d.s. aangetoond. Het aangetoonde asbest betreft zowel niet-hechtgebonden als hechtgebonden chrysotiel. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte groter is dan de helft van interventiewaarde, kan niet worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond ter plaatse van deze afwateringszijdes.

Resumé

Voor het bepalen van het formele asbestgehalte en het in beeld brengen van de omvang van de asbestverontreiniging in de grond ter plaatse van de aanwezige opstallen met asbestverdachte dakbedekking (elke afwateringszijde bij deellocatie B) is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Indien tijdens het nader asbestonderzoek een asbestverontreiniging wordt aangetoond, dan levert dit beperkingen op ten aanzien van eventuele toekomstige graafwerkzaamheden of het gebruik van de locatie.

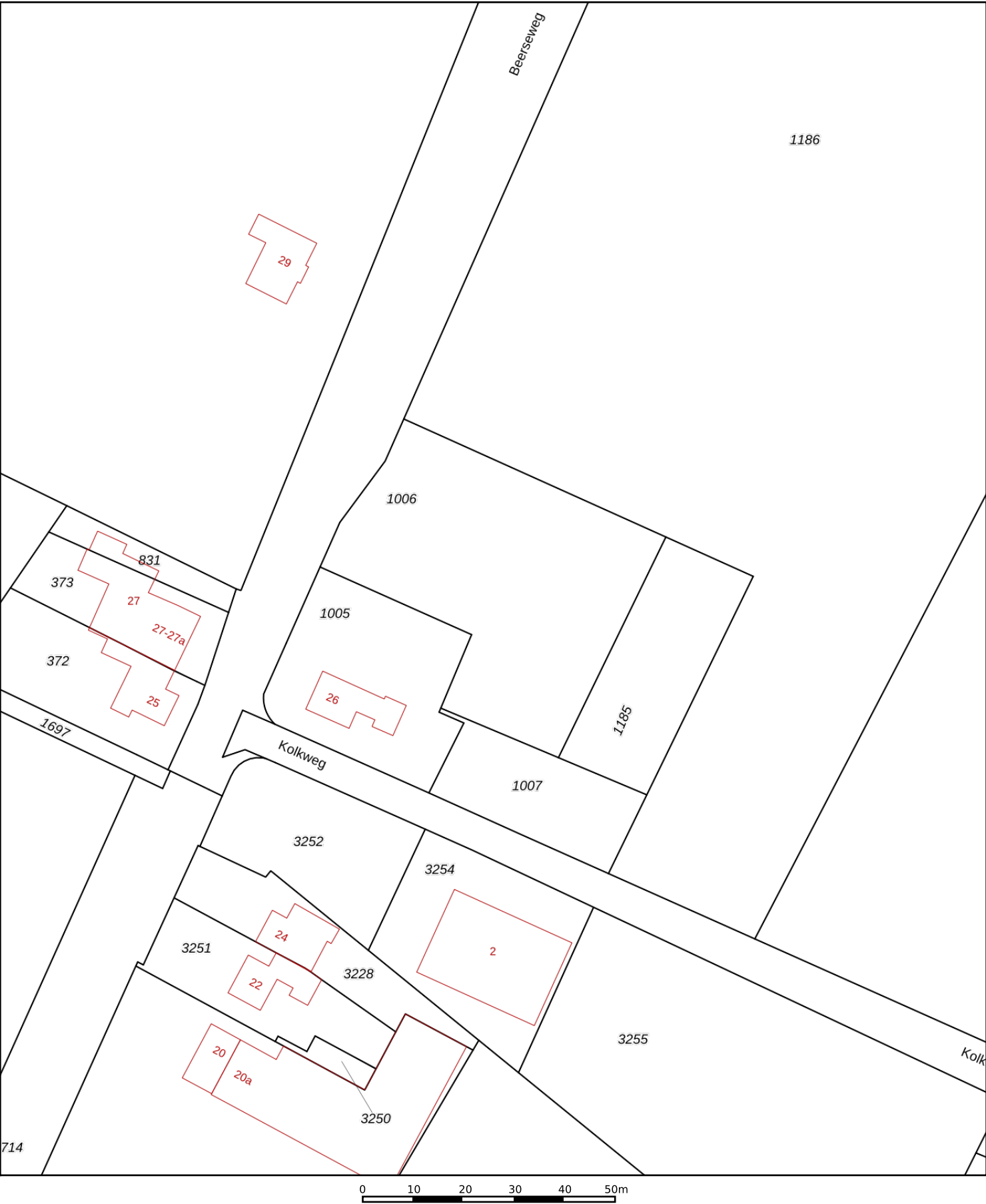
De aangetroffen grondverontreinigingen met PCB en kobalt leveren beperkingen op ten aanzien van eventuele toekomstige graafwerkzaamheden of de herontwikkeling van de locatie. Geadviseerd wordt om de sterke grondverontreinigingen met PCB en kobalt voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie te saneren. Hiertoe dient een saneringsplan te worden opgesteld, welke goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag (in dezen de Provincie Noord-Brabant). De sanering dient uitgevoerd te worden onder milieukundige begeleiding door een gecertificeerde aannemer.

De overige onderzoeksresultaten (van deellocatie A) leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging naar "wonen" en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor woningbouw.

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 kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Mill

R

1006

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 februari 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Situatietekening

A

B

C

D



opstal met asbestverdachte
dakbedekking zonder dakgoot

Beerseweg

Kolkweg

LEGENDA

0 25 m.

⊕ BORING AANVULLEND ONDERZOEK

○ BORING 2,0 M-MV

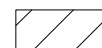
● PEILBUIS

— LOCATIEGREN

□ ASBESTGAT

■ ASBESTGAT + ONDIEPE BORING

⊞ ASBESTGAT + DIEPE BORING



BETONVERHARDING

Tritium ADVIES

Vestiging
NUENEN

Opdrachtgever Ruimte voor Ruimte

Project Beerseweg 26 te Mill

Titel
SITUATIETEKENING

BIJLAGE 2

Schaal
1 : 500

Form.
A3

Ordernummer
1905/242/MIB

Tekeningnummer
001

Blad
1 van
1

Wijz.
0

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

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

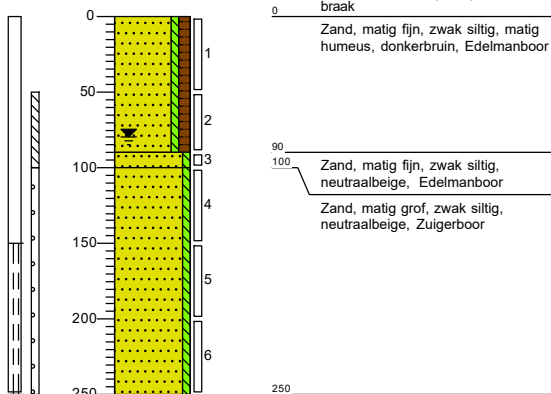
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182787,28

Y (RD): 411467,01

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,769



Boring: A02

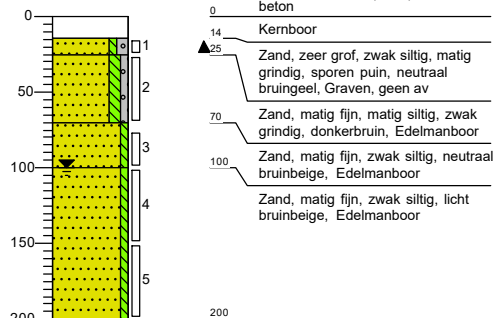
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182746,47

Y (RD): 411497,62

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,941



Boring: A03

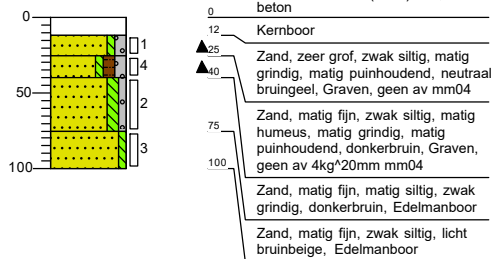
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182734,73

Y (RD): 411480,29

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 11,082



Boring: A04

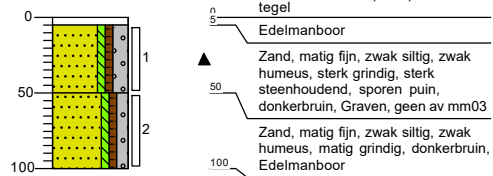
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182746,80

Y (RD): 411470,73

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 11,113



Boring: A05

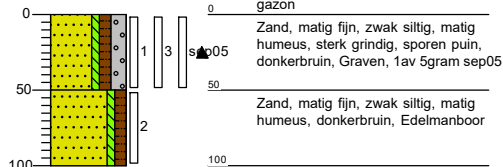
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182757,09

Y (RD): 411486,62

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,881



Boring: A06

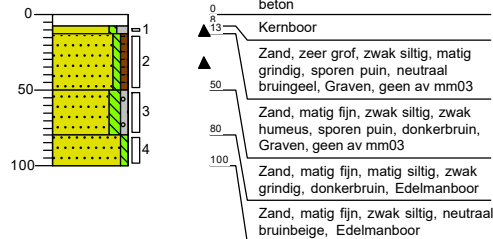
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182769,21

Y (RD): 411491,02

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,908



Boring: A07

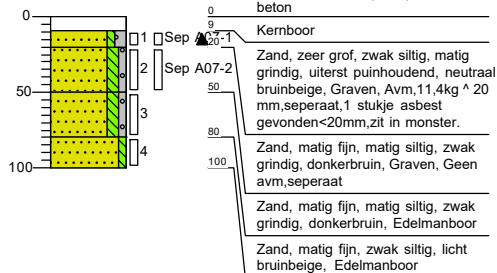
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182784,01

Y (RD): 411484,43

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,855



Boring: A08

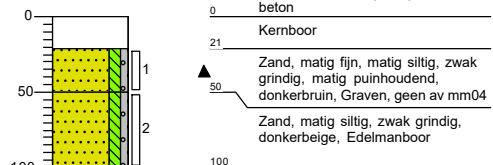
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182799,89

Y (RD): 411476,21

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,895



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A09

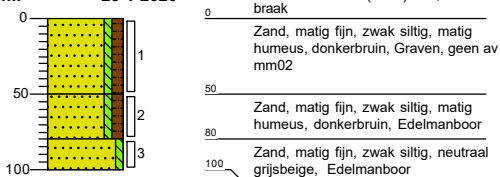
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182770,72

Y (RD): 411469,60

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,82



Boring: A10

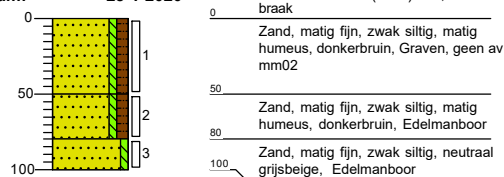
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182779,30

Y (RD): 411449,45

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,742



Boring: A11

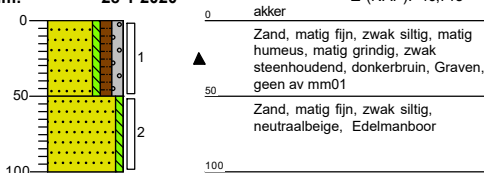
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182813,00

Y (RD): 411460,59

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,713



Boring: A12

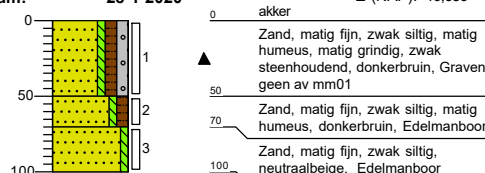
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182800,51

Y (RD): 411448,28

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,659



Boring: A13

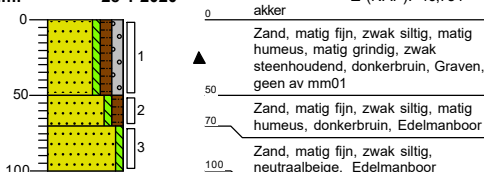
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182795,91

Y (RD): 411434,10

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,734



Boring: A14

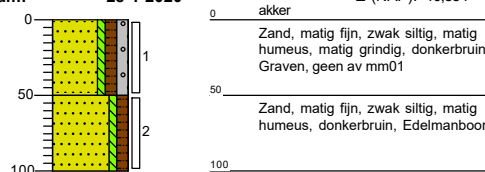
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182792,85

Y (RD): 411419,11

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,854



Boring: A15

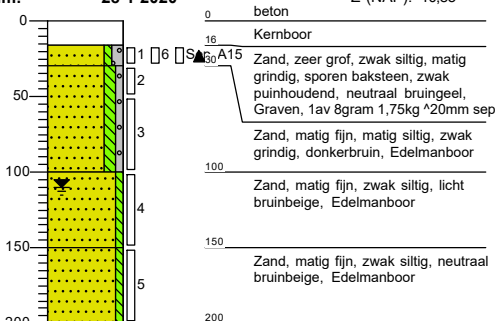
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182780,31

Y (RD): 411426,33

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,85



Boring: A16

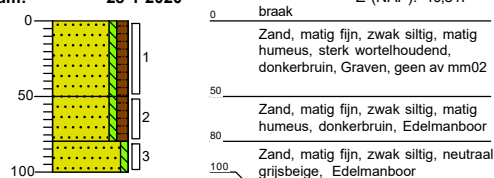
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182765,13

Y (RD): 411427,88

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,847



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A17

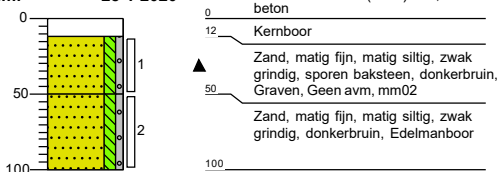
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182770,29

Y (RD): 411437,55

Datum: 28-1-2020

Z (NAP): 10,941



Boring: A18

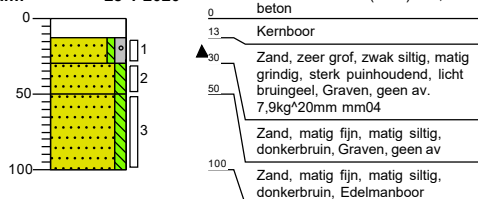
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182753,14

Y (RD): 411438,87

Datum: 28-1-2020

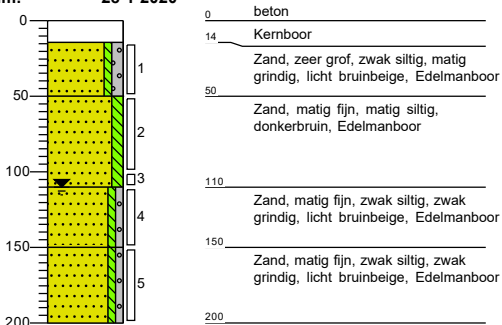
Z (NAP): 10,947



Boring: A19

Boormeester: Anne van Eijkeren

Datum: 28-1-2020



Boring: A20

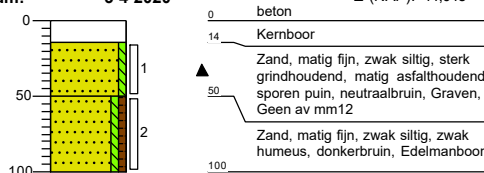
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182733,74

Y (RD): 411470,24

Datum: 3-4-2020

Z (NAP): 11,045



Boring: A21

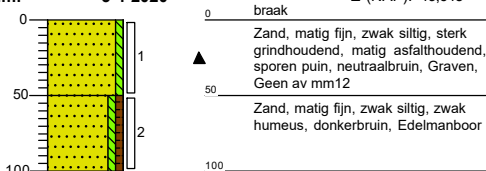
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182753,76

Y (RD): 411479,14

Datum: 3-4-2020

Z (NAP): 19,643



Boring: B01

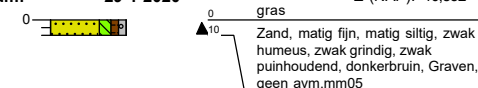
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182748,81

Y (RD): 411486,40

Datum: 29-1-2020

Z (NAP): 10,832



Boring: B02

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182758,87

Y (RD): 411482,01

Datum: 29-1-2020

Z (NAP): 10,886



Boring: B03

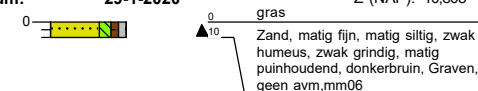
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182765,26

Y (RD): 411484,52

Datum: 29-1-2020

Z (NAP): 10,808



Boring: B04

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182774,09

Y (RD): 411481,04

Datum: 29-1-2020

Z (NAP): 10,732



Boring: B05

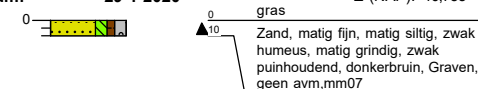
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182763,87

Y (RD): 411456,94

Datum: 29-1-2020

Z (NAP): 10,733



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B06

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 182764,43

Y (RD): 411453,06

Datum: 29-1-2020 Z (NAP): 10,801

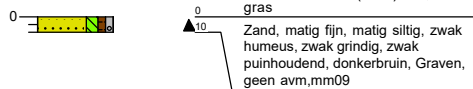


Boring: B08

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 182785,86

Y (RD): 411466,30

Datum: 29-1-2020 Z (NAP): 10,646

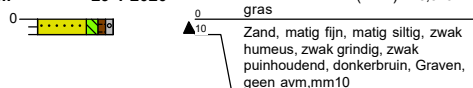


Boring: B10

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 182776,26

Y (RD): 411441,63

Datum: 29-1-2020 Z (NAP): 10,646

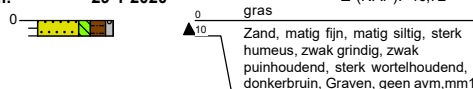


Boring: B12

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 182805,19

Y (RD): 411470,05

Datum: 29-1-2020 Z (NAP): 10,72

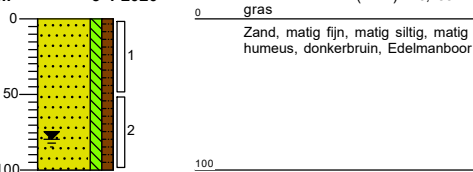


Boring: 100

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 182792,00

Y (RD): 411477,11

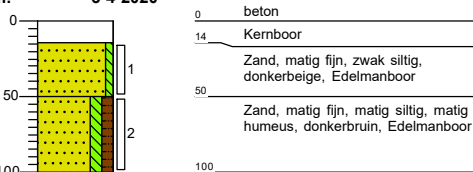
Datum: 3-4-2020 Z (NAP): 10,788



Boring: 102

Boormeester: Victor Loderus

Datum: 3-4-2020

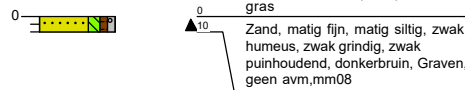


Boring: B07

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 182775,97

Y (RD): 411476,51

Datum: 29-1-2020 Z (NAP): 10,795

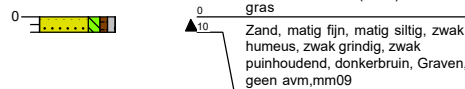


Boring: B09

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 182776,80

Y (RD): 411447,19

Datum: 29-1-2020 Z (NAP): 10,641

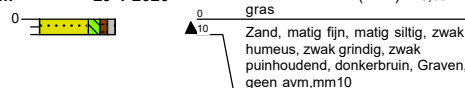


Boring: B11

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 182790,67

Y (RD): 411471,17

Datum: 29-1-2020 Z (NAP): 10,637

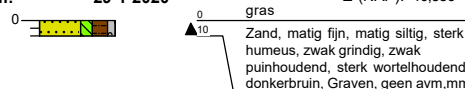


Boring: B13

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 182792,67

Y (RD): 411444,59

Datum: 29-1-2020 Z (NAP): 10,586

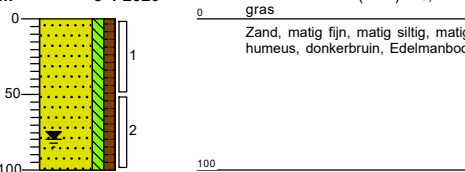


Boring: 101

Boormeester: Victor Loderus X (RD): 182788,87

Y (RD): 411470,64

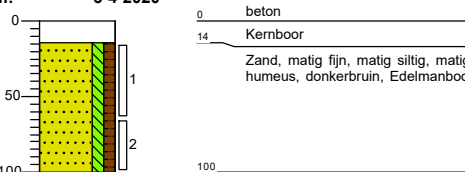
Datum: 3-4-2020 Z (NAP): 10,72



Boring: 103

Boormeester: Victor Loderus

Datum: 3-4-2020



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 104

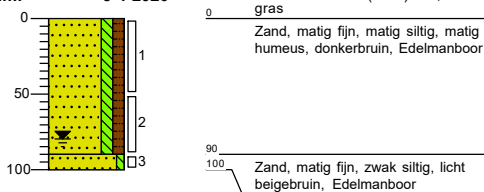
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182785,49

Y (RD): 411463,32

Datum: 3-4-2020

Z (NAP): 10,677



Boring: 105

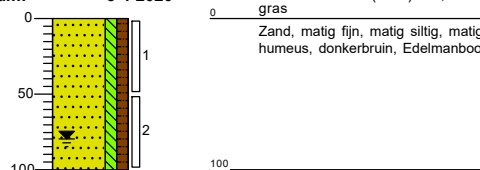
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182777,38

Y (RD): 411445,97

Datum: 3-4-2020

Z (NAP): 10,628



Boring: 106

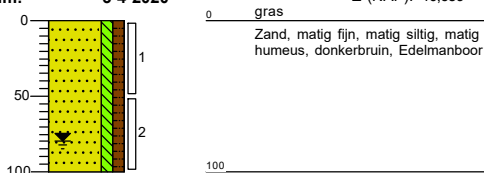
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182774,78

Y (RD): 411440,40

Datum: 3-4-2020

Z (NAP): 10,659



Boring: 107

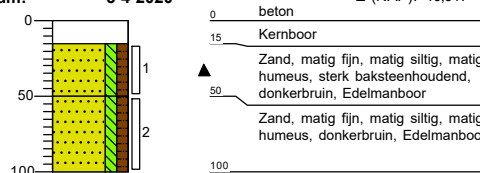
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182755,80

Y (RD): 411443,56

Datum: 3-4-2020

Z (NAP): 10,917



Boring: 108

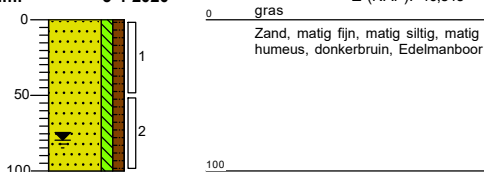
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182755,81

Y (RD): 411436,05

Datum: 3-4-2020

Z (NAP): 10,845



Boring: 109

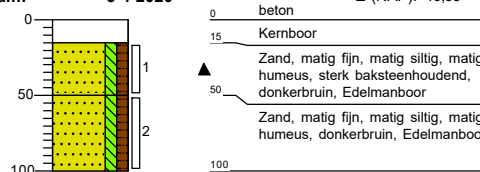
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 182749,20

Y (RD): 411431,85

Datum: 3-4-2020

Z (NAP): 10,99



Boring: 110

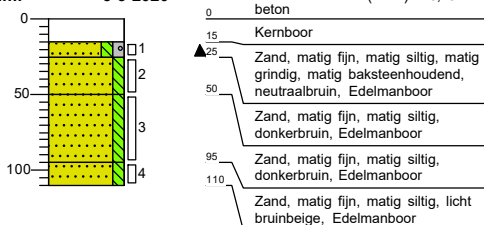
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182771,59

Y (RD): 411438,83

Datum: 5-5-2020

Z (NAP): 10,792



Boring: 111

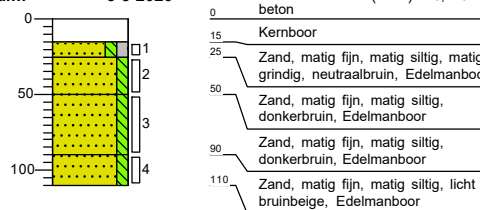
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182774,99

Y (RD): 411437,18

Datum: 5-5-2020

Z (NAP): 10,776



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 112

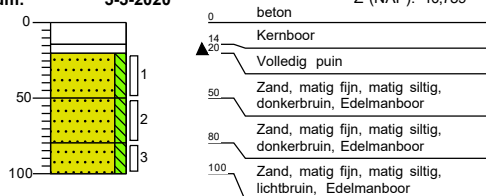
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182791,98

Y (RD): 411480,62

Datum: 5-5-2020

Z (NAP): 10,759



Boring: 113

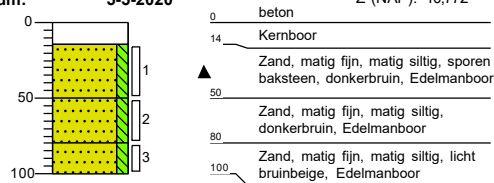
Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 182795,00

Y (RD): 411478,81

Datum: 5-5-2020

Z (NAP): 10,772

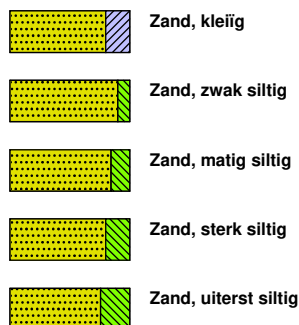


Legenda (conform NEN 5104)

grind



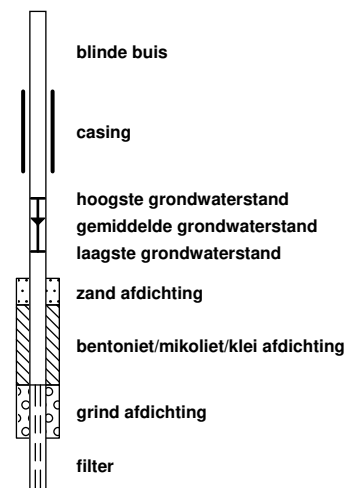
zand



veen



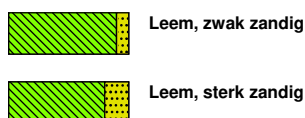
peilbuis



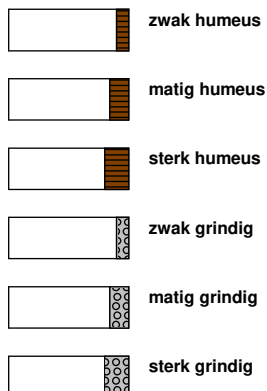
klei



leem



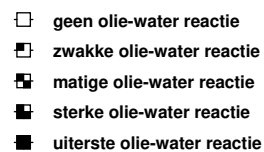
overige toevoegingen



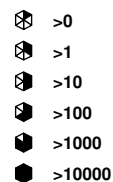
geur



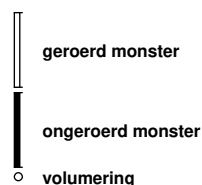
olie



p.i.d.-waarde



monsters

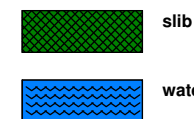


overig



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

TRITIUM ADVIES B.V.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 10.02.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 916348

ANALYSERAPPORT

Opdracht 916348 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 29.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 916348 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
593685	28.01.2020	MMasbA01 mm01 (0-50)
593686	28.01.2020	MMasbA02 mm02 (0-50)
593687	28.01.2020	MMasbA03 mm03 (0-50)
593688	28.01.2020	MMasbA04 mm04 (0-50)
593689	28.01.2020	asbA05-1 A05 (0-50)

Eenheid	593685	593686	593687	593688	593689
	MMasbA01 mm01 (0-50)	MMasbA02 mm02 (0-50)	MMasbA03 mm03 (0-50)	MMasbA04 mm04 (0-50)	asbA05-1 A05 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

S Asbest RPS AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
Asbest verzamelmonster		--	--	--	--	--

Aanvullende asbestgegevens

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 ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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 916348 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
593690	28.01.2020	asbA05-1av A05 (0-50)
593691	28.01.2020	asbA07-1 A07 (9-20)
593692	28.01.2020	asbA15-1 A15 (16-30)
593693	28.01.2020	asbA15-1av A15 (16-30)

Eenheid

593690 593691 593692 593693
asbA05-1av A05 (0-50) asbA07-1 A07 (9-20) asbA15-1 A15 (16-30) asbA15-1av A15 (16-30)

Asbestbepaling in grond/puin

S Asbest RPS AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	--	15	<1,0	--
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	++	++	--
Asbest verzamelmonster	zie bijlage	--	--	zie bijlage	

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	0,20	--	--	1,0
Gevonden Serpentine ondergrens	g	0,20	--	--	0,80
Gevonden Serpentine bovengrens	g	0,30	--	--	1,1
Gevonden Amfibool	g	0,0	--	--	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0	--	--	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0	--	--	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	0,0	--	--	0,95
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,23	--	--	0,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 29.01.2020

Einde van de analyses: 10.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

Toegepaste methoden

Protocolen AS 3000(RP) v): Asbest RPS AS3000 (NEN5898)

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

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Geaccrediteerde methode extern lab

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

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 916348 Bodem / Eluaat

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Protocollen AS 3000

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015578

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS 2001-3765
Ordernummer opdrachtgever DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 31-01-2020
Datum analyse 07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 593685
Barcode (A99900691691)
Datum monstername 28-01-2020
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbA01 mm01 (0-50)

Opmerking**Soort monster** Grond (16,937kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,596

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,065	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,098	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,662	0,000	0	30,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,548	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,596	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015578

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS	2001-3765
Ordernummer opdrachtgever	DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	31-01-2020
Datum analyse	07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 593685
Barcode	(A99900691691)
Datum monstername	28-01-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbA01 mm01 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,937kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015579

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS 2001-3765
Ordernummer opdrachtgever DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 31-01-2020
Datum analyse 07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 593686
Barcode (A99900691690)
Datum monstername 28-01-2020
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbA02 mm02 (0-50)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking**Soort monster** Grond (16,483kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,059

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,175	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,170	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,254	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,952	0,000	0	21,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,377	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,059	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015579

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS	2001-3765
Ordernummer opdrachtgever	DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	31-01-2020
Datum analyse	07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 593686
Barcode	(A99900691690)
Datum monstername	28-01-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbA02 mm02 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,483kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015580

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS 2001-3765
Ordernummer opdrachtgever DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 31-01-2020
Datum analyse 07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 593687
Barcode (A99900691689)
Datum monstername 28-01-2020
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbA03 mm03 (0-50)

Opmerking**Soort monster** Grond (19,231kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 17,280

RPS analyse bvE asbest@rps.nl
W www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

ZwolleAmpèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,534	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,523	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,471	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,880	0,000	0	56,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,633	0,000	0	12,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,239	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	17,280	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015580

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS	2001-3765
Ordernummer opdrachtgever	DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	31-01-2020
Datum analyse	07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 593687
Barcode	(A99900691689)
Datum monstername	28-01-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbA03 mm03 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (19,231kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator



Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015581

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS 2001-3765
Ordernummer opdrachtgever DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 31-01-2020
Datum analyse 07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 593688
Barcode (A99900692340)
Datum monstername 28-01-2020
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbA04 mm04 (0-50)
Opmerking
Soort monster Grond (17,728kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,761

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,526	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,631	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,576	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,855	0,000	0	58,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,442	0,000	0	13,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,730	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,761	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015581

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS	2001-3765
Ordernummer opdrachtgever	DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	31-01-2020
Datum analyse	07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 593688
Barcode	(A99900692340)
Datum monstername	28-01-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbA04 mm04 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,728kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015582

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS 2001-3765
Ordernummer opdrachtgever DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 31-01-2020
Datum analyse 07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 593689
Barcode (A99900691692)
Datum monstername 28-01-2020
Adres monstername
Monsternamepunt asbA05-1 A05 (0-50)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking**Soort monster** Grond (15,222kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,430

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,402	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,372	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,323	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,347	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,358	0,000	0	14,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,628	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,430	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015582

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS	2001-3765
Ordernummer opdrachtgever	DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	31-01-2020
Datum analyse	07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 593689
Barcode	(A99900691692)
Datum monstername	28-01-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	asbA05-1 A05 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,222kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015583

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS 2001-3765
Ordernummer opdrachtgever DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 31-01-2020
Datum analyse 07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 593691
Barcode (A99900691694)
Datum monstername 28-01-2020
Adres monstername
Monsternamepunt asbA07-1 A07 (9-20)

Opmerking**Soort monster** Grond (18,197kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,752

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,678	6,561	7	100,0	229,6	-	-	229,6	-	229,6
4-8 mm	0,481	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,394	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,253	0,000	0	39,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,958	0,000	0	20,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,988	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,752	6,561	7		229,6	-	-	229,6	-	229,6

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	15	-	-	15	-	15
Ondergrens (mg/kg d.s.)	8,3	-	-	8,3	-	8,3
Bovengrens (mg/kg d.s.)	21	-	-	21	-	21

Droge stof 86,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

15

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaat; Chrysotiel 2 - 5%

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015583

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS	2001-3765
Ordernummer opdrachtgever	DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	31-01-2020
Datum analyse	07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 593691
Barcode	(A99900691694)
Datum monstername	28-01-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	asbA07-1 A07 (9-20)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,197kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015584

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS 2001-3765
Ordernummer opdrachtgever DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 31-01-2020
Datum analyse 07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 593692
Barcode (A99900691688)
Datum monstername 28-01-2020
Adres monstername
Monsternamepunt asbA15-1 A15 (16-30)

Opmerking**Soort monster** Grond (19,766kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 18,415

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,413	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,531	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,488	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,544	0,000	0	91,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,227	0,000	0	16,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,212	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	18,415	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-02-2020

Monsternummer: 20-015584

Rapportnummer: 2001-3765_01

Ordernummer RPS	2001-3765
Ordernummer opdrachtgever	DV 593685 - DV 593692
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	31-01-2020
Datum analyse	07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 593692
Barcode	(A99900691688)
Datum monstername	28-01-2020
Adres monstername	
Monsternamepunt	asbA15-1 A15 (16-30)
Opmerking	
Soort monster	Grond (19,766kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

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. :	593690
Datum onderzoek :	30-01-2020

Monster omschrijving:	asbA05-1av A05 (0-50)						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	3,0						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	nee	chrysotiel	7,5	5	10
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

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

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	593693
Datum onderzoek :	30-01-2020

Monster omschrijving:	asbA15-1av A15 (16-30)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	7,6						

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,0	0,8	1,1
0,0	0,0	0,0
1,0	0,8	1,1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-04-2020

Monsternummer: 20-056663

Rapportnummer: 2004-0918_02 vervangt rapport 2004-0918_01

Ordernummer RPS 2004-0918
Ordernummer opdrachtgever 1905242MIB
Opdrachtgever Tritium Advies
 Collse Heide 48
 5674 VN Nuenen

Datum order 07-04-2020
Datum analyse 17-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58256644

Barcode (R900037180)

Datum monstername
Adres monstername Beerseweg 26 te Mill
Monsternamepunt Mm12-1 (0-0.5)

Opmerking MMasbA05

Soort monster Grond (15,690kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,971

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,289	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,300	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,306	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,382	0,003	16	100,0	2,6	-	-	-	2,6	2,6
0,5-1 mm	0,964	0,010	10	20,8	7,7	-	-	-	7,7	7,7
< 0,5 mm	12,730	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	14,971	0,013	26		10,3	-	-	-	10,3	10,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,68	-	-	-	0,68	0,68
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,36	-	-	-	0,36	0,36
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,3	-	-	-	1,3	1,3

Droge stof 95,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

0,68

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse bundel ; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 20-04-2020

Monsternummer: 20-056663

Rapportnummer: 2004-0918_02 vervangt rapport 2004-0918_01

Ordernummer RPS	2004-0918
Ordernummer opdrachtgever	1905242MIB
Opdrachtgever	Tritium Advies Collse Heide 48 5674 VN Nuenen
Datum order	07-04-2020
Datum analyse	17-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58256644
Barcode	(R900037180)
Datum monstername	
Adres monstername	Beerseweg 26 te Mill
Monsternamepunt	Mm12-1 (0-0.5)
Opmerking	MMasbA05
Soort monster	Grond (15,690kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

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.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 10.02.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 916491

ANALYSERAPPORT

Opdracht 916491 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 30.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 916491 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
595000	29.01.2020	MMasbB01 mm05 (0-10)
595001	29.01.2020	MMasbB02 mm07 (0-10)
595002	29.01.2020	MMasbB03 mm08 (0-10)
595003	29.01.2020	MMasbB04 mm09 (0-10)
595004	29.01.2020	MMasbB05 mm10 (0-10)

Eenheid	595000	595001	595002	595003	595004
	MMasbB01 mm05 (0-10)	MMasbB02 mm07 (0-10)	MMasbB03 mm08 (0-10)	MMasbB04 mm09 (0-10)	MMasbB05 mm10 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

S	Asbest RPS AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	220	110	85	1000	190
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916491 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
595005	29.01.2020	MMasbB06 mm11 (0-10)
595006	29.01.2020	asbB03-1 mm06 (0-10)

Eenheid	595005	595006
	MMasbB06 mm11 (0-10)	asbB03-1 mm06 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

S	Asbest RPS AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	1700	1500
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 30.01.2020

Einde van de analyses: 10.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3000(RP) v): Asbest RPS AS3000 (NEN5898)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Protocollen AS 3000

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016866

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS 2002-0048
Ordernummer opdrachtgever DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-02-2020
Datum analyse 10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 595000
Barcode (A99900432432)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbB01 mm05 (0-10)

Opmerking**Soort monster** Grond (17,455kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,371

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,582	0,175	1	100,0	21,9	-	-	-	21,9	21,9
4-8 mm	0,408	2,443	1	100,0	305,4	-	-	-	305,4	305,4
2-4 mm	0,165	3,817	1	100,0	477,1	-	-	-	477,1	477,1
1-2 mm	0,212	18,296	1	100,0	2287,0	-	-	-	2287,0	2287,0
0,5-1 mm	0,821	0,041	50	24,4	32,8	-	-	-	32,8	32,8
< 0,5 mm	12,183	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	14,371	24,771	54		3124,1	-	-	-	3124,1	3124,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	217	-	-	-	217	220
Ondergrens (mg/kg d.s.)	173	-	-	-	173	170
Bovengrens (mg/kg d.s.)	262	-	-	-	262	260

Droge stof 82,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

220

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse vezelmasa; Chrysotiel 10-15%

Losse vezelbundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016866

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS	2002-0048
Ordernummer opdrachtgever	DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-02-2020
Datum analyse	10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 595000
Barcode	(A99900432432)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbB01 mm05 (0-10)
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,455kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016867

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS 2002-0048
Ordernummer opdrachtgever DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-02-2020
Datum analyse 10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 595001
Barcode (A99900432430)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbB02 mm07 (0-10)

Opmerking**Soort monster** Grond (16,078kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,104

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,467	3,258	15	100,0	407,2	-	-	-	407,2	407,2
4-8 mm	0,334	0,792	15	100,0	98,9	-	-	-	98,9	98,9
2-4 mm	0,259	0,125	50	8,0	100,0	-	-	-	100,0	100,0
1-2 mm	0,300	0,132	50	7,6	105,3	-	-	-	105,3	105,3
0,5-1 mm	1,200	0,909	50	1,1	727,3	-	-	-	727,3	727,3
< 0,5 mm	10,546	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	13,104	5,215	180		1438,7	-	-	-	1438,7	1438,7

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	110	-	-	-	110	110
Ondergrens (mg/kg d.s.)	72	-	-	-	72	72
Bovengrens (mg/kg d.s.)	166	-	-	-	166	170

Droge stof 81,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

110

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse Vezelmasa; Chrysotiel 10-15%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016867

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS	2002-0048
Ordernummer opdrachtgever	DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-02-2020
Datum analyse	10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 595001
Barcode	(A99900432430)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbB02 mm07 (0-10)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,078kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016868

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS 2002-0048
Ordernummer opdrachtgever DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-02-2020
Datum analyse 10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 595002
Barcode (A99900432429)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbB03 mm08 (0-10)

Opmerking**Soort monster** Grond (15,290kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,153

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,408	4,235	15	100,0	952,8	-	-	-	952,8	952,8
4-8 mm	0,041	0,010	50	100,0	8,0	-	-	-	8,0	8,0
2-4 mm	0,072	0,047	50	21,2	37,7	-	-	-	37,7	37,7
1-2 mm	0,129	0,030	50	33,2	24,1	-	-	-	24,1	24,1
0,5-1 mm	0,233	0,018	50	54,6	14,7	-	-	-	14,7	14,7
< 0,5 mm	11,271	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	12,153	4,340	215		1037,2	-	-	-	1037,2	1037,2

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	85	-	-	-	85	85
Ondergrens (mg/kg d.s.)	57	-	-	-	57	57
Bovengrens (mg/kg d.s.)	115	-	-	-	115	110

Droge stof 79,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

85

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse vezelmassa; Chrysotiel 15-30%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016868

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS	2002-0048
Ordernummer opdrachtgever	DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-02-2020
Datum analyse	10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 595002
Barcode	(A99900432429)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbB03 mm08 (0-10)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,290kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016869

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS 2002-0048
Ordernummer opdrachtgever DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-02-2020
Datum analyse 10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 595003
Barcode (A99900432427)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbB04 mm09 (0-10)

Opmerking**Soort monster** Grond (15,476kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,975

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,196	2,754	3	100,0	983,7	-	-	98,3	885,4	983,7
4-8 mm	0,248	2,369	6	100,0	929,1	-	-	52,6	876,4	929,1
2-4 mm	0,208	1,429	50	0,7	1142,9	-	-	-	1142,9	1142,9
1-2 mm	0,264	2,500	50	0,4	2000,0	-	-	-	2000,0	2000,0
0,5-1 mm	0,865	10,000	50	0,1	8000,0	-	-	-	8000,0	8000,0
< 0,5 mm	11,196	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	12,975	19,051	159		13055,6	-	-	151,0	12904,7	13055,6

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1010	-	-	12	995	1000
Ondergrens (mg/kg d.s.)	575	-	-	9,3	565	570
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1600	-	-	14	1580	1600

Droge stof 83,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

1000

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Vezelmasse; Chrysotiel 30 - 60%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016869

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS	2002-0048
Ordernummer opdrachtgever	DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-02-2020
Datum analyse	10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 595003
Barcode	(A99900432427)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbB04 mm09 (0-10)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,476kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016870

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS 2002-0048
Ordernummer opdrachtgever DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-02-2020
Datum analyse 10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 595004
Barcode (A99900432433)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbB05 mm10 (0-10)

Opmerking**Soort monster** Grond (15,571kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,339

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,480	2,900	65	100,0	658,3	-	-	-	658,3	658,3
4-8 mm	0,254	5,772	100	100,0	1304,5	-	-	-	1304,5	1304,5
2-4 mm	0,176	0,143	50	7,0	114,3	-	-	-	114,3	114,3
1-2 mm	0,215	0,123	50	8,1	98,8	-	-	-	98,8	98,8
0,5-1 mm	0,520	0,244	50	4,1	195,1	-	-	-	195,1	195,1
< 0,5 mm	10,695	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	12,339	9,182	315		2370,9	-	-	-	2370,9	2370,9

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	192	-	-	-	192	190
Ondergrens (mg/kg d.s.)	125	-	-	-	125	120
Bovengrens (mg/kg d.s.)	266	-	-	-	266	270

Droge stof 79,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

190

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse vezelmassa; Chrysotiel 15-30%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016870

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS	2002-0048
Ordernummer opdrachtgever	DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-02-2020
Datum analyse	10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 595004
Barcode	(A99900432433)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbB05 mm10 (0-10)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,571kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016871

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS 2002-0048
Ordernummer opdrachtgever DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-02-2020
Datum analyse 10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 595005
Barcode (A99900432428)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt MMasbB06 mm11 (0-10)

Opmerking**Soort monster** Grond (15,815kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,700

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,576	5,316	5	100,0	755,4	-	-	629,5	125,8	755,4
4-8 mm	0,372	5,000	50	0,2	4000,0	-	-	-	4000,0	4000,0
2-4 mm	0,260	10,000	50	0,1	8000,0	-	-	-	8000,0	8000,0
1-2 mm	0,292	3,333	50	0,3	2666,7	-	-	-	2666,7	2666,7
0,5-1 mm	0,733	5,000	50	0,2	4000,0	-	-	-	4000,0	4000,0
< 0,5 mm	9,468	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	11,700	28,649	205		19422,0	-	-	629,5	18792,5	19422,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1660	-	-	54	1610	1700
Ondergrens (mg/kg d.s.)	937	-	-	43	894	940
Bovengrens (mg/kg d.s.)	2370	-	-	65	2310	2400

Droge stof 74,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

1700

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Vezelmasa; Chrysotiel 30 - 60%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016871

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS	2002-0048
Ordernummer opdrachtgever	DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-02-2020
Datum analyse	10-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 595005
Barcode	(A99900432428)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	MMasbB06 mm11 (0-10)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,815kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016872

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS 2002-0048
Ordernummer opdrachtgever DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 03-02-2020
Datum analyse 07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 595006
Barcode (A99900432431)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt asbB03-1 mm06 (0-10)

Opmerking**Soort monster** Grond (16,322kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,842

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,508	0,846	1	100,0	677,1	-	-	-	677,1	677,1
4-8 mm	0,372	2,825	1	100,0	2259,8	-	-	-	2259,8	2259,8
2-4 mm	0,258	8,333	1	100,0	6666,4	-	-	-	6666,4	6666,4
1-2 mm	0,282	3,333	50	0,3	2666,7	-	-	-	2666,7	2666,7
0,5-1 mm	0,864	10,000	50	0,1	8000,0	-	-	-	8000,0	8000,0
< 0,5 mm	11,560	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	13,842	25,337	103		20269,9	-	-	-	20269,9	20269,9

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1460	-	-	-	1460	1500
Ondergrens (mg/kg d.s.)	849	-	-	-	849	850
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1840	-	-	-	1840	1800

Droge stof 84,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

1500

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Vezelmasse; Chrysotiel 60 - 100%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-02-2020

Monsternummer: 20-016872

Rapportnummer: 2002-0048_01

Ordernummer RPS	2002-0048
Ordernummer opdrachtgever	DV 595000 - DV 595006
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	03-02-2020
Datum analyse	07-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 595006
Barcode	(A99900432431)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	asbB03-1 mm06 (0-10)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,322kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

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

TRITIUM ADVIES B.V.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 04.02.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 916377

ANALYSERAPPORT

Opdracht 916377 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 29.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 916377 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
594039	28.01.2020	mmA01 A02 (14-25) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (13-50)
594044	28.01.2020	mmA02 A03 (12-25) A08 (21-50) A15 (16-30)
594048	28.01.2020	mmA03 A07 (9-20) A18 (13-30)
594051	28.01.2020	mmA04 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50)
594056	28.01.2020	mmA05 A01 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A19 (14-50)

Eenheid

594039	594044	594048	594051	594056
mmA01 A02 (14-25) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (13-50)	mmA02 A03 (12-25) A08 (21-50) A15 (16-30)	mmA03 A07 (9-20) A18 (13-30)	mmA04 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50)	mmA05 A01 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A19 (14-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	86,1	90,1	89,0	85,8	85,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	2,6	1,6	2,1	2,9
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	3,9 ^{xj}	2,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	<20	21	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	<0,20	<0,20	0,30	0,26
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,8	12	30	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	5,3	13	19	17
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	27	<10	12	24	21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	56	<20	41	44	45

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,076	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,27	0,079	<0,050	0,44	0,15
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,26	0,099	<0,050	0,50	0,18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	0,063	<0,050	0,30	0,10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	0,26	0,097
S Chryseen	mg/kg Ds	0,29	0,081	<0,050	0,45	0,16
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	0,45	0,086
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,55	0,12	0,12	1,0	0,56
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,098	0,074	<0,050	0,40	0,18
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	2,0 ^{#j}	0,66 ^{#j}	0,44 ^{#j}	3,9 ^{#j}	1,6 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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 916377 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
594061	28.01.2020	mmA06 A01 (100-150) A02 (75-100) A11 (50-100) A17 (50-100)

Eenheid

594061

mmA06 A01 (100-150) A02 (75-100) A11 (50-100) A17 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 82,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 2,0 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 16
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds <10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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 916377 Bodem / Eluaat

Eenheid

594039

594044

594048

594051

594056

mmA01 A02 (14-25) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (15-50)

mmA02 A03 (12-25) A08 (21-50) A15 (16-30)

mmA03 A07 (9-20) A18 (13-30)

mmA04 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50)

mmA05 A01 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A19 (14-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0023
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0028	<0,0010	<0,0010	0,0014	0,027
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0062
S PCB 138	mg/kg Ds	0,011	<0,0010	0,0015	0,0036	0,077
S PCB 153	mg/kg Ds	0,011	<0,0010	0,0011	0,0035	0,071
S PCB 180	mg/kg Ds	0,012	<0,0010	<0,0010	0,0027	0,061
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,039 #)	0,0049 #)	0,0061 #)	0,013 #)	0,25 #)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916377 Bodem / Eluaat

Eenheid

594061

mmA06 A01 (100-150) A02 (75-100) A11 (50-100) A17 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 29.01.2020

Einde van de analyses: 04.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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

Opdracht 916377 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

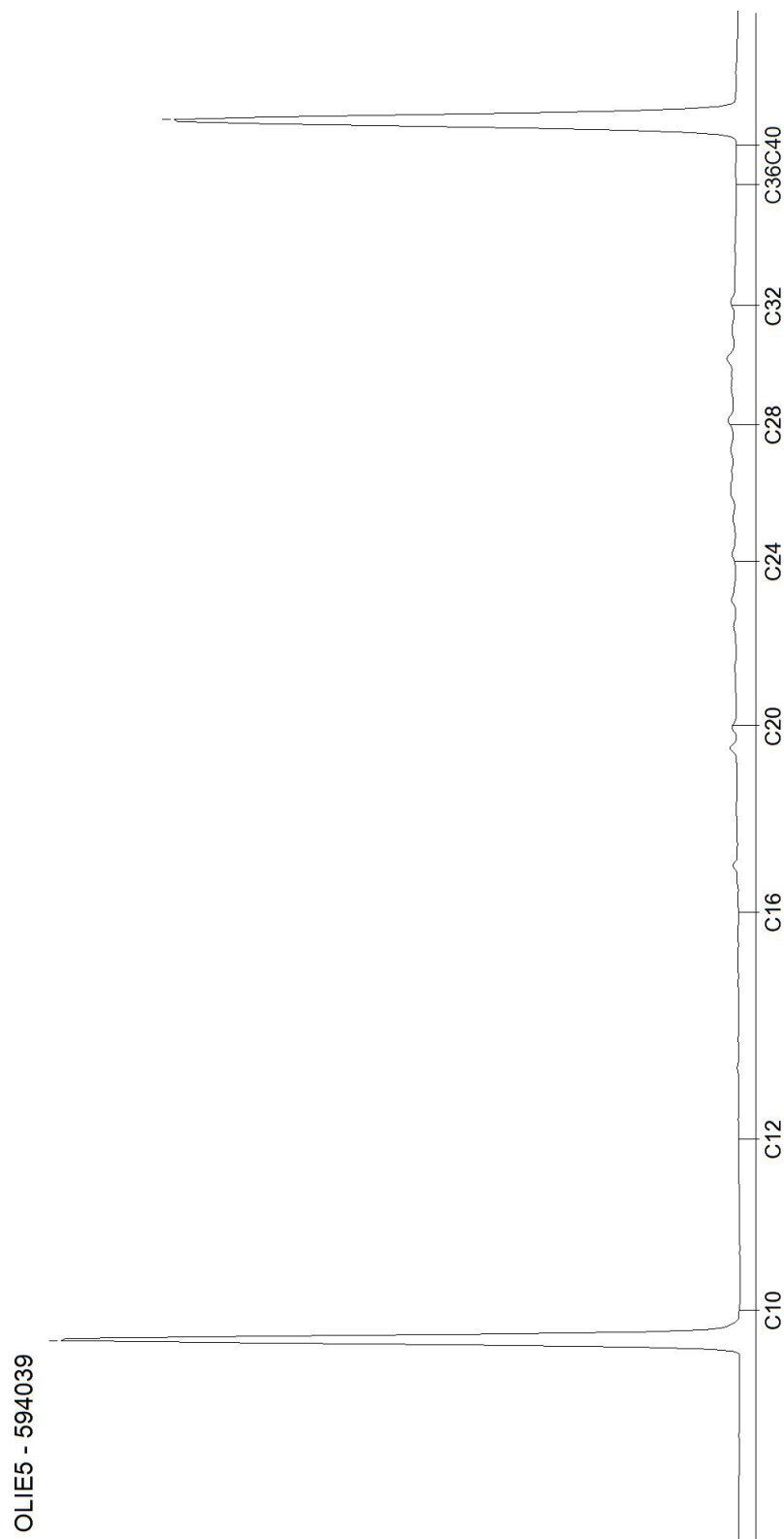
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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. 916377, Analysis No. 594039, created at 04.02.2020 09:30:51

Monsteromschrijving: mmA01 A02 (14-25) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (13-50)

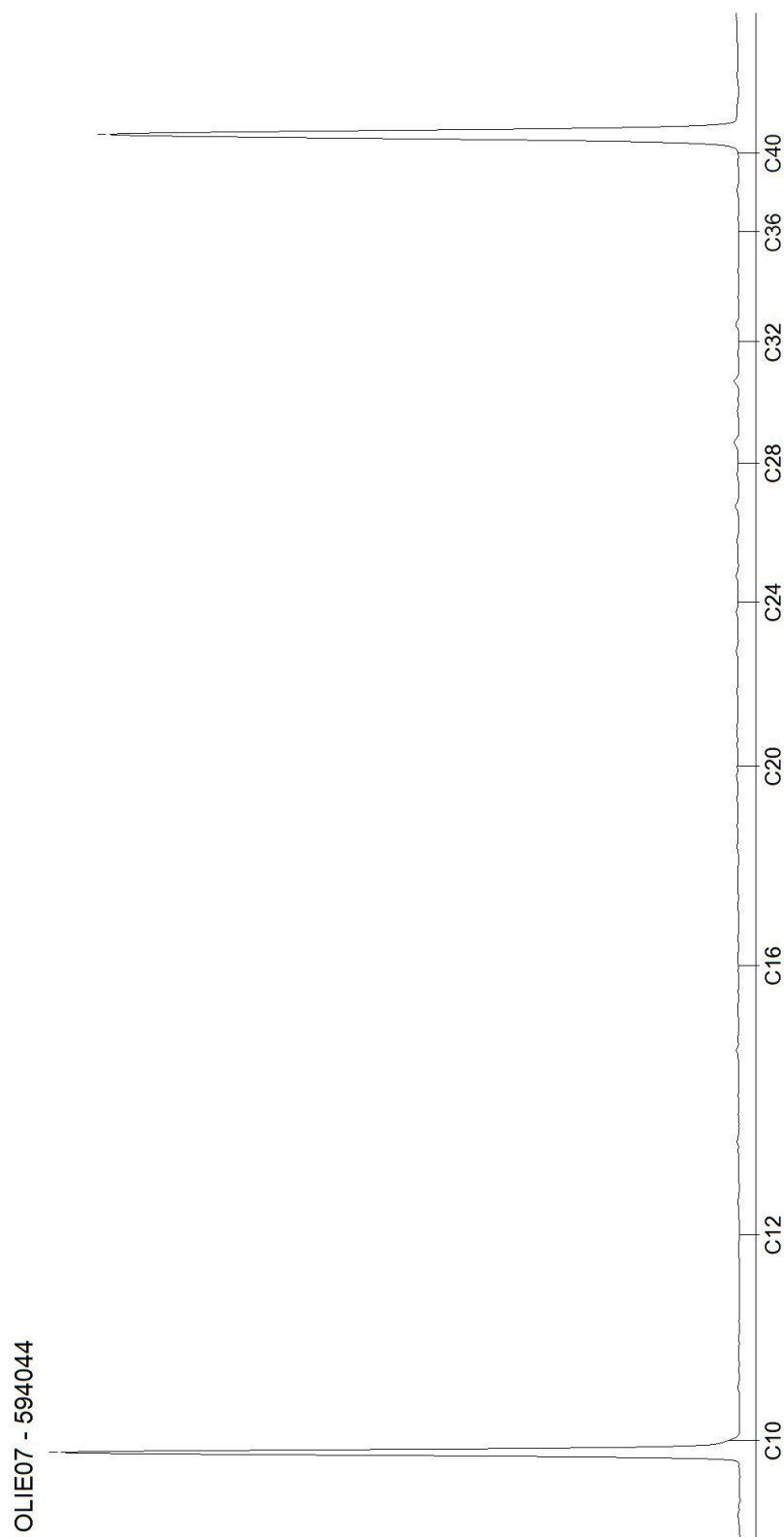


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 916377, Analysis No. 594044, created at 04.02.2020 07:56:32

Monsteromschrijving: mmA02 A03 (12-25) A08 (21-50) A15 (16-30)



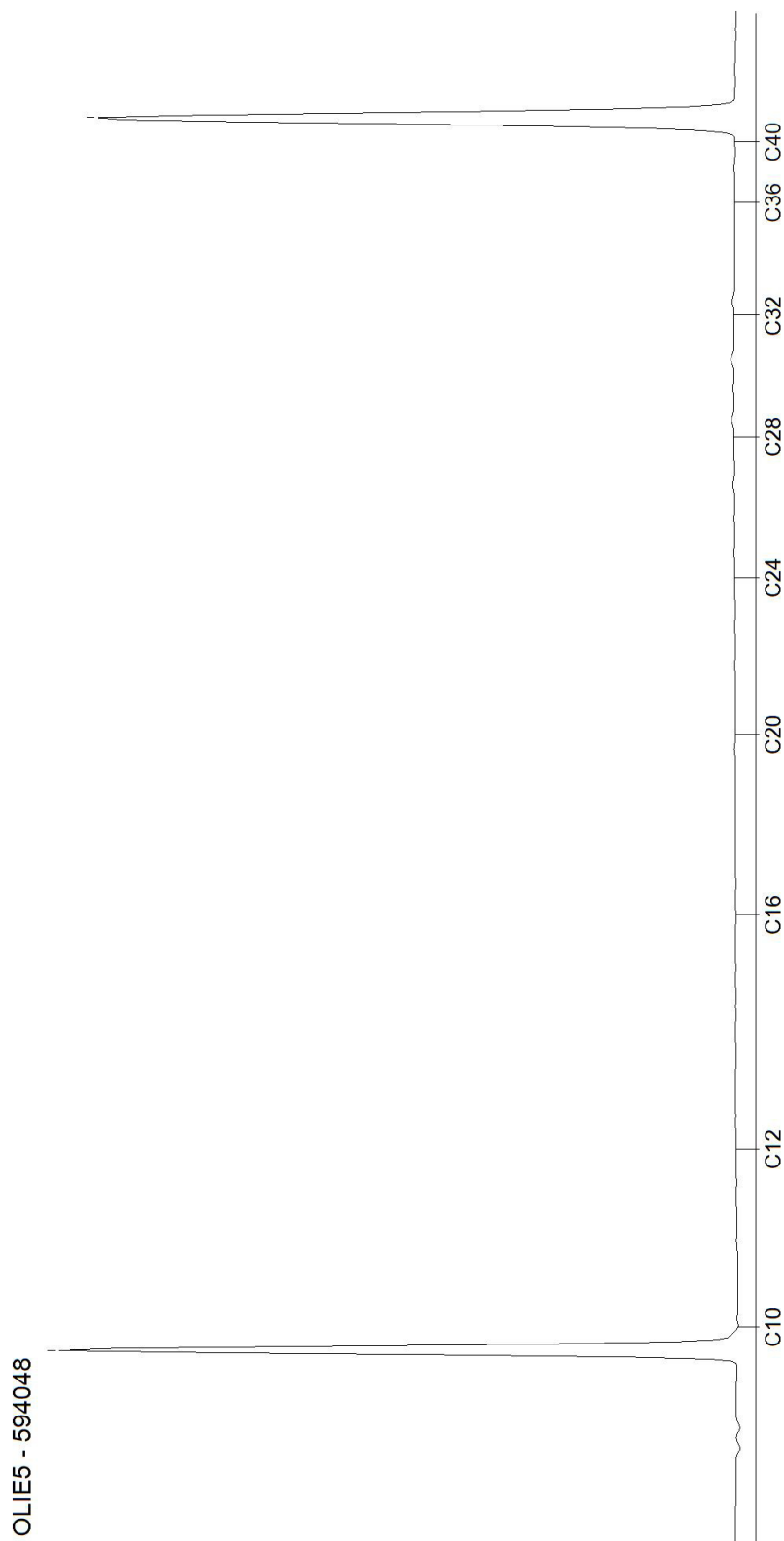
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 916377, Analysis No. 594048, created at 04.02.2020 09:27:59

Monsteromschrijving: mmA03 A07 (9-20) A18 (13-30)



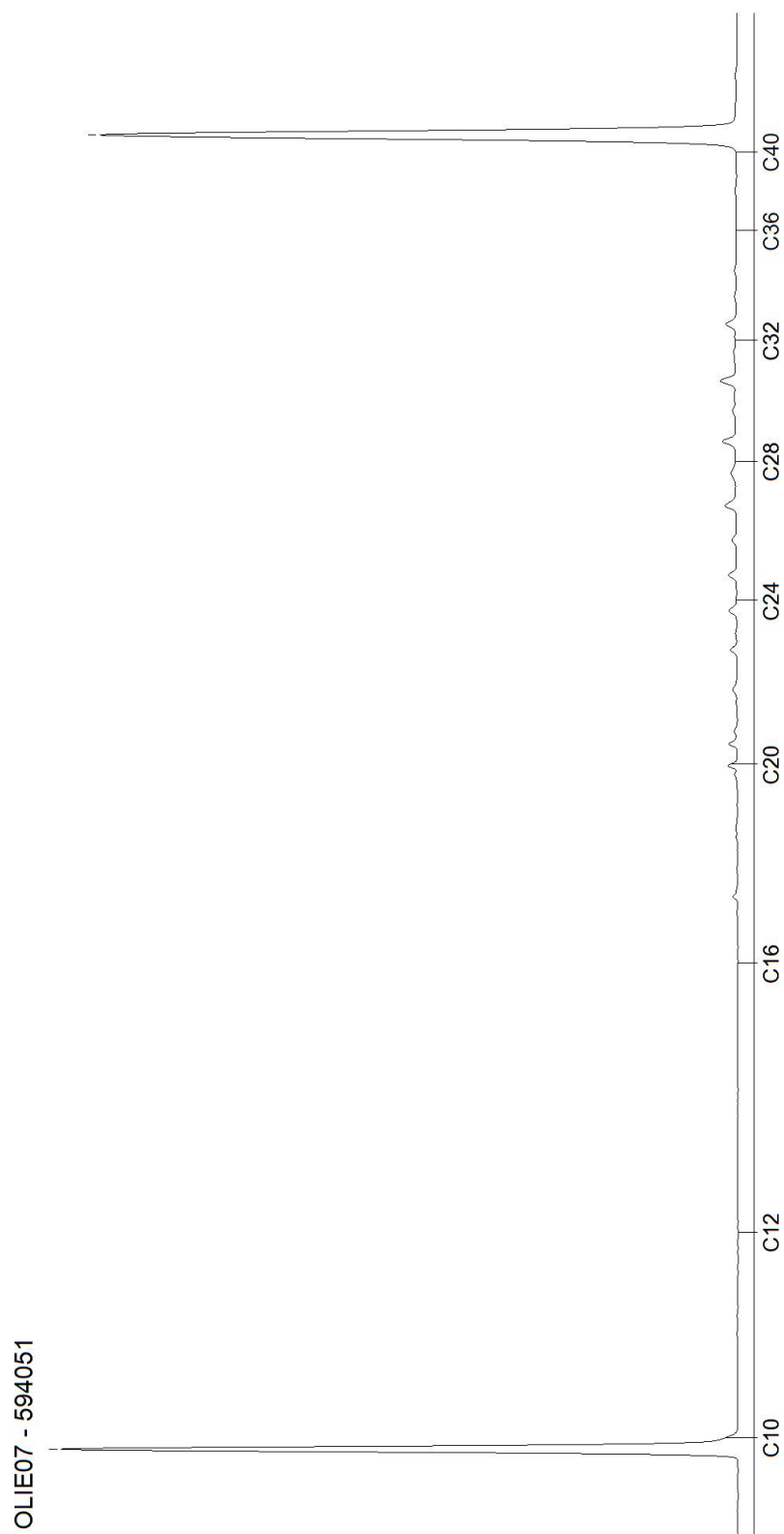
Blad 3 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 916377, Analysis No. 594051, created at 04.02.2020 07:56:32

Monsteromschrijving: mmA04 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50)



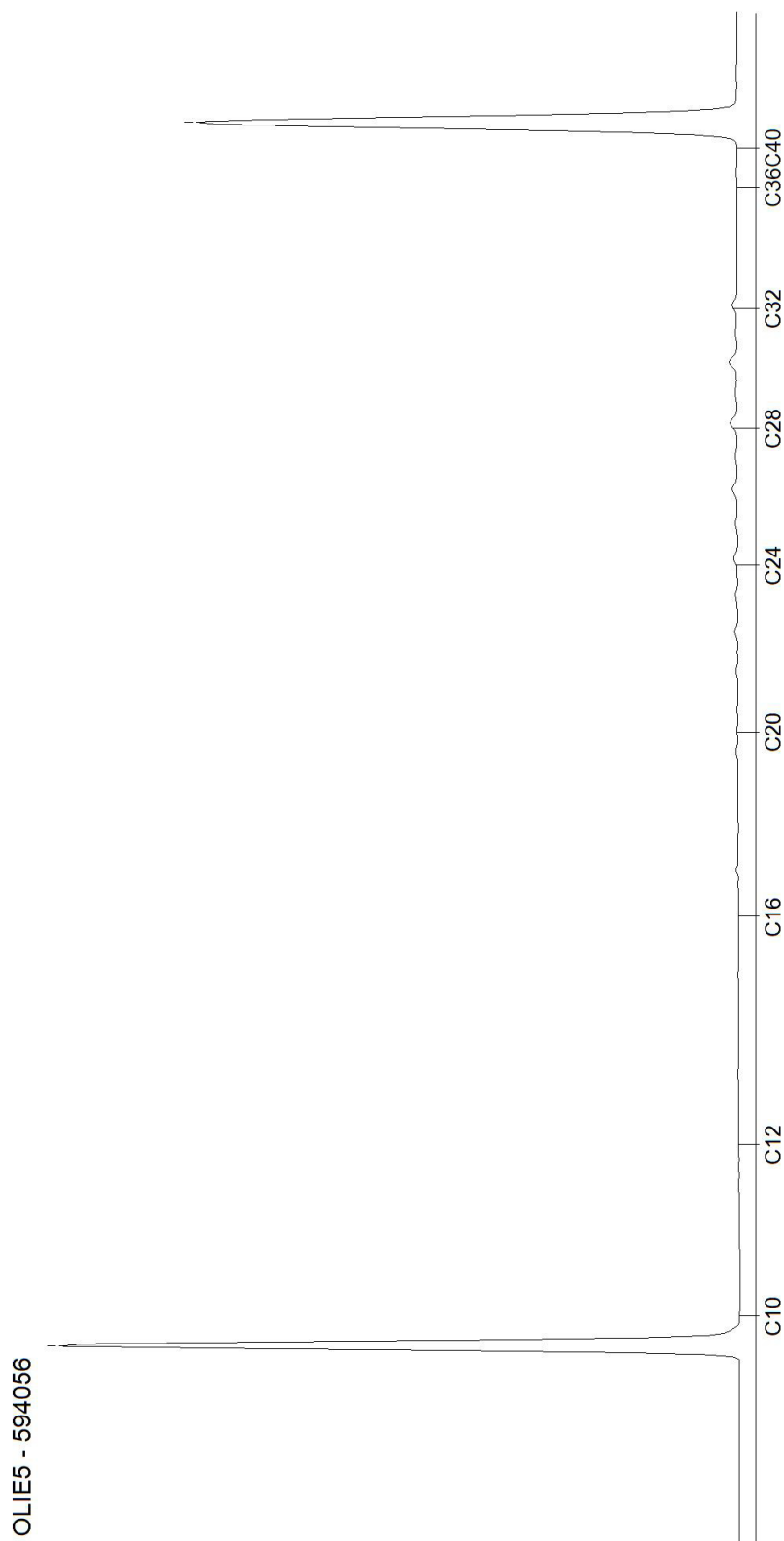
Blad 4 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 916377, Analysis No. 594056, created at 04.02.2020 09:30:51

Monsteromschrijving: mmA05 A01 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A19 (14-50)



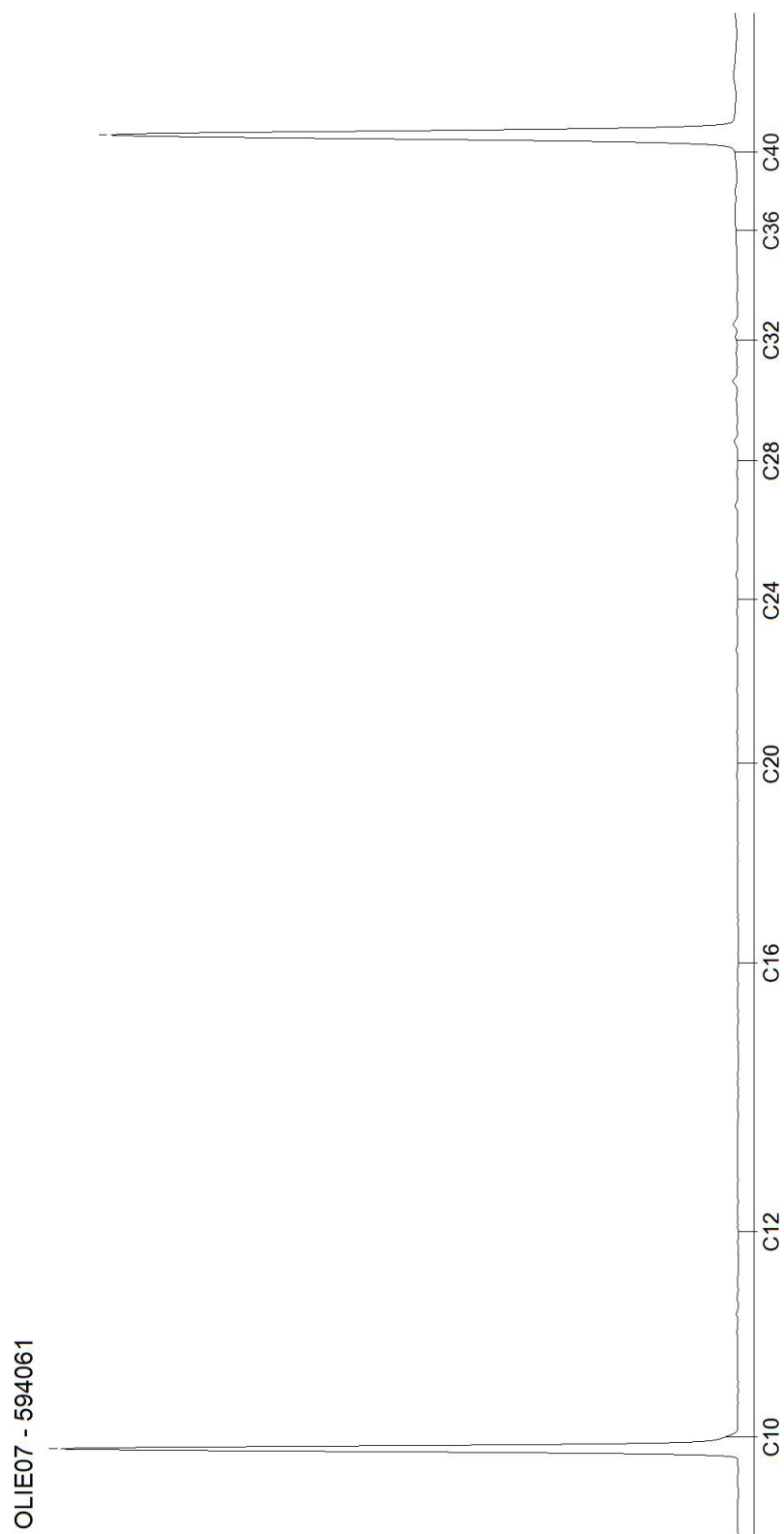
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 916377, Analysis No. 594061, created at 04.02.2020 07:56:32

Monsteromschrijving: mmA06 A01 (100-150) A02 (75-100) A11 (50-100) A17 (50-100)



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 18.02.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 919903

ANALYSERAPPORT

Opdracht 919903 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 11.02.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

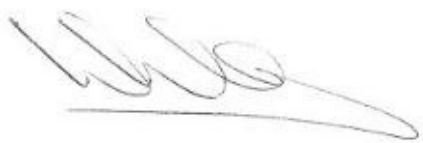
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 919903 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
615050	28.01.2020	A01-1 A01 (0-50)
615051	28.01.2020	A07-1 A07 (9-20)
615052	28.01.2020	A09-1 A09 (0-50)
615053	28.01.2020	A10-1 A10 (0-50)
615054	28.01.2020	A18-1 A18 (13-30)

Eenheid

615050
A01-1 A01 (0-50)

615051
A07-1 A07 (9-20)

615052
A09-1 A09 (0-50)

615053
A10-1 A10 (0-50)

615054
A18-1 A18 (13-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	84,4	86,3	85,2	83,2	90,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,1	1,7	2,8	3,3	2,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8 ^{xj}	1,9 ^{xj}	2,8 ^{xj}	4,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	7,6	--	--	63
---------------	----------	----	-----	----	----	----

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0028	--	<0,0010	0,0031	--
S PCB 101	mg/kg Ds	0,032	--	<0,0010	0,035	--
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0082	--	<0,0010	0,0089	--
S PCB 138	mg/kg Ds	0,097	--	0,0020	0,12	--
S PCB 153	mg/kg Ds	0,084	--	0,0022	0,099	--
S PCB 180	mg/kg Ds	0,076	--	0,0015	0,089	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,30 ^{#j}	--	0,0085 ^{#j}	0,36 ^{#j}	--

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

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 919903 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
615055	28.01.2020	A19-1 A19 (14-50)

Eenheid 615055
A19-1 A19 (14-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	94,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--
---------------	----------	----

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 11.02.2020

Einde van de analyses: 18.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 919903 Bodem / Eluaat



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

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 Kobalt (Co) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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

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 bij Opdrachtnr. 919903

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 615050, 615051, 615052, 615053, 615054, 615055

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

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.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 03.03.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 924095

ANALYSERAPPORT

Opdracht 924095 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 25.02.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 924095 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
638246	28.01.2020	A01-2 A01 (50-90)
638247	28.01.2020	A10-2 A10 (50-80)
638248	28.01.2020	A18-2 A18 (30-50)

Eenheid

638246 **638247** **638248**
A01-2 A01 (50-90) A10-2 A10 (50-80) A18-2 A18 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	80,8	81,7	84,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	2,6	1,9
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	<3,0
---------------	----------	----	----	------

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	0,0025	0,0021	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0077	0,0069	--
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0067	0,0060	--
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0052	0,0053	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,024 ^{#)}	0,022 ^{#)}	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 25.02.2020

Einde van de analyses: 03.03.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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 924095 Bodem / Eluaat



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

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 Kobalt (Co) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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

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 bij Opdrachtnr. 924095

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:

PCB 52	638246, 638247
PCB 101	638246, 638247
PCB 180	638246, 638247
PCB 138	638246, 638247
Droge stof	638246, 638247, 638248
PCB 118	638246, 638247
PCB 28	638246, 638247
PCB 153	638246, 638247

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

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.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 09.04.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 933776

ANALYSERAPPORT

Opdracht 933776 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 03.04.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 933776 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
692772	03.04.2020	101-1 101 (0-50)
692773	03.04.2020	102-1 102 (14-50)
692774	03.04.2020	103-1 103 (14-64)
692775	03.04.2020	104-1 104 (0-50)
692776	03.04.2020	105-1 105 (0-50)

Eenheid

692772
101-1 101 (0-50)

692773
102-1 102 (14-50)

692774
103-1 103 (14-64)

692775
104-1 104 (0-50)

692776
105-1 105 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	85,2	93,6	93,9	83,8	82,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}	3,8 ^{xj}	3,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
---------------	----------	----	----	----	----	----

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,0010	0,0041	0,0039
S PCB 101	mg/kg Ds	0,015	<0,0010	<0,0010	0,041	0,052
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0040	<0,0010	<0,0010	0,011	0,013
S PCB 138	mg/kg Ds	0,045	<0,0010	<0,0010	0,12	0,17
S PCB 153	mg/kg Ds	0,038	<0,0010	<0,0010	0,11	0,16
S PCB 180	mg/kg Ds	0,029	<0,0010	<0,0010	0,082	0,13
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,13 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,37 ^{#j}	0,53 ^{#j}

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

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 933776 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
692777	03.04.2020	107-1 107 (15-50)
692778	03.04.2020	108-1 108 (0-50)
692779	03.04.2020	109-1 109 (15-50)

Eenheid

692777
107-1 107 (15-50)

692778
108-1 108 (0-50)

692779
109-1 109 (15-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	86,9	85,2	86,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,9	2,2
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,5
---------------	----------	------	------	-----

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 03.04.2020

Einde van de analyses: 09.04.2020

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.

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 933776 Bodem / Eluaat

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

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 Kobalt (Co) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



AL-West B.V.

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

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

Datum 17.04.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 935076

ANALYSERAPPORT

Opdracht 935076 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 09.04.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

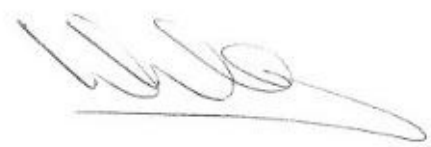
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 935076 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
700305	03.04.2020	100-1 100 (0-50)
700306	03.04.2020	106-1 106 (0-50)

Eenheid

700305
100-1 100 (0-50)

700306
106-1 106 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	87,4	88,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,6	2,8
---	----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Polychloorbifenylen (AS3000)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,0027	0,0025
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,030	0,028
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,0079	0,0067
S	PCB 138	mg/kg Ds	0,10	0,10
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,090	0,092
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,078	0,078
S	Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,31 ^{#)}	0,31 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 10.04.2020

Einde van de analyses: 17.04.2020

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.

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 935076 Bodem / Eluaat

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

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 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: Fractie < 2 μm

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	12.05.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	940082

ANALYSERAPPORT

Opdracht 940082 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie	06.05.20
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

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



Blad 1 van 3



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

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 940082 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
732943	05.05.2020	110-2 110 (25-50)
732944	05.05.2020	111-2 111 (25-50)
732945	05.05.2020	112-1 112 (20-50)
732946	05.05.2020	113-1 113 (14-50)

Eenheid

732943
110-2 110 (25-50)

732944
111-2 111 (25-50)

732945
112-1 112 (20-50)

732946
113-1 113 (14-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	87,0	87,9	85,8	87,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	2,9 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 07.05.2020

Einde van de analyses: 12.05.2020

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.

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 940082 Bodem / Eluaat



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

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 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: Fractie < 2 μm

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

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.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 04.02.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 916379

ANALYSERAPPORT

Opdracht 916379 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 29.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 916379 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
594094	28.01.2020	mm01-PFAS A05 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A16 (0-50)
594099	28.01.2020	mm02-PFAS A01 (50-90) A05 (50-100) A13 (50-70) A16 (50-80)

Eenheid

594094

594099

mm01-PFAS A05 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A16 (0-50) mm02-PFAS A01 (50-90) A05 (50-100) A13 (50-70) A16 (50-80)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	86,2	81,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,3 ^{x)}	2,7 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,1 *
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,2 * ^{m)}
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *

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

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 916379 Bodem / Eluaat

Eenheid

594094

594099

mm01-PFAS A05 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A15 (0-50) mm02-PFAS A01 (50-90) A05 (50-100) A13 (50-70) A16 (50-90)

Perfluorverbindingen

8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,75 *	0,47 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,82 * #)	0,54 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,39 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,18 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,57 *	0,14 * #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

Begin van de analyses: 29.01.2020

Einde van de analyses: 04.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof

Blad 3 van 4

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.

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

Bijlage 6

Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 10.02.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 918206

ANALYSERAPPORT

Opdracht 918206 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1905242MIB Beerseweg 26 te Mill
Opdrachtacceptatie 05.02.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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 918206 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
605624	A01-1-1 A01 (150-250)	05.02.2020	

Eenheid 605624
A01-1-1 A01 (150-250)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,9
S Koper (Cu)	µg/l	4,2
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,5
S Zink (Zn)	µg/l	63

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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 918206 Water

Eenheid 605624
A01-1-1 A01 (150-250)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 05.02.2020

Einde van de analyses: 10.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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 918206 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

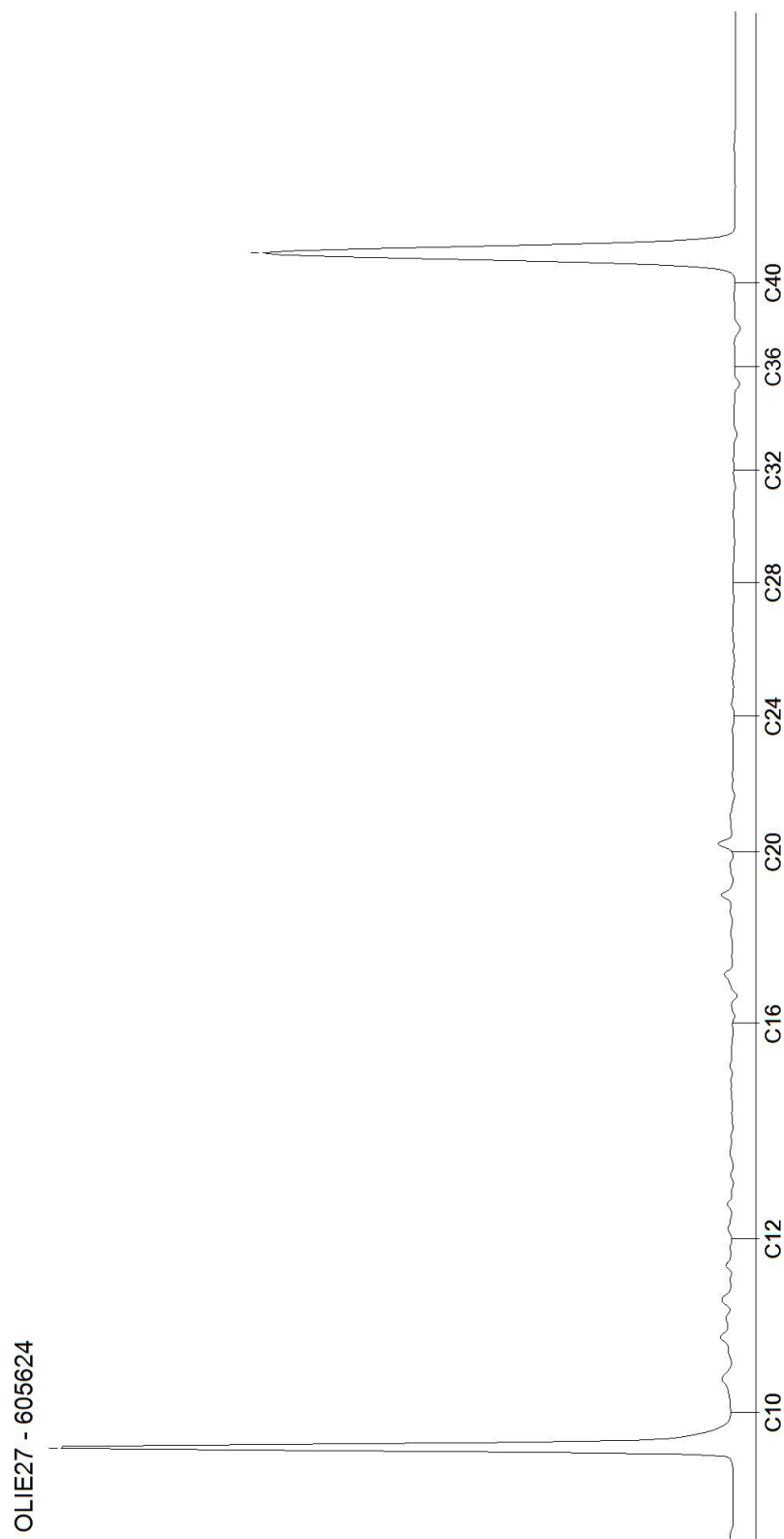
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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. 918206, Analysis No. 605624, created at 10.02.2020 06:53:46

Monsteromschrijving: A01-1-1 A01 (150-250)



Bijlage 7

Omrekeningstabellen asbest

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam

Beerseweg 26 te Mill

Projectnummer

1905/242/MIB

Certificaatr. + monsternr.

< 20 mm

916348, 593689

> 20 mm

916348, 593690

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

1.850

kg/m³

droge stof

88,2

%

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	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 kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

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

soort 1

chrysotiel

▼

a

0,003

kg

5

10

%

soort 2

crocidoliet

▼

0

0

kg

%

soort 3

amosiet

▼

0

0

kg

%

soort 4

chrysotiel

▼

0

0

kg

%

gat/sleuf nummer

A05

afmetingen gat/sleuf

l x b

0,3

m

x

0,3

m

laagdikte

0,5

m

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
A05	a	88,2	0,003	5	10	chrysotiel	225	0,09	0,50	73,43	3
Totaal											3

- Opmerkingen
- 1)

Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2)

De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam	Beerseweg 26 te Mill
Projectnummer	1905/242/MIB
Certificaatr. + monsternr.	< 20 mm 916348, 593692
	> 20 mm 916348, 593693

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ²⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	0,0076 kg	10	15 %
soort 2	crocidoliet ▼	o	o kg		%
soort 3	amosiet ▼	o	o kg		%
soort 4	chrysotiel ▼	o	o kg		%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				
	Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
	Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
		Sterk siltig	1,80	1,60
	Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
		Sterk siltig (kleilig)	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 kleilig	1,25	1,15
		Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

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

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
A15	a	93,2	0,0076	10	15	chrysotiel	950	0,09	0,14	21,72	44
Totaal											44

Opmerkingen

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

Bijlage 8

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Beerseweg 26 te Mill
Projectcode 1905242MIB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

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

grondmonster		mmA01			mmA02			mmA03		
certificaatcode		916377			916377			916377		
boring(en)		A02, A04, A05, A06			A03, A08, A15			A07, A18		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,12 - 0,50			0,09 - 0,30		
motivatie		sporen puinhoudende bovengrond			sporen baksteen en zwak tot matig puinhoudende bovengrond			sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond		
humus	% ds	1,90			1,80			0,90		
lutum	% ds	2,00			2,60			1,60		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		21	81 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,46	-0,01	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	5,8	20,4	0,03	12	40	0,14	30	105	0,51
koper	mg/kg ds	11	23	-0,11	5,3	10,7	-0,2	13	27	-0,09
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	27	43	-0,01	<10	<11	-0,08	12	19	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,8	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	56	133	-0,01	<20	<32	-0,19	41	97	-0,07
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,00 0,01			0,66 -0,02			0,44 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,19 0,17			<0,025 0,01			0,031 0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		mmA04			mmA05			mmA06		
certificaatcode		916377			916377			916377		
boring(en)		A11, A12, A13, A14			A01, A09, A10, A19			A01, A02, A11, A17		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van akker			zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone ondergrond		
humus	% ds	3,90			2,80			2,00		
lutum	% ds	2,10			2,90			1,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,47	-0,01	0,26	0,43	-0,01	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,3	-0,04	<3,0	<6,7	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	19	37	-0,02	17	33	-0,05	16	33	-0,05
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	24	36	-0,03	21	32	-0,04	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,1	-0,41	<4,0	<7,6	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	44	99	-0,07	45	100	-0,07	<20	<33	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,90	0,06		1,60	0		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,034	0,01		0,88	0,88		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		0,0023	0,0082		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0036		0,027	0,096		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		0,0062	0,0221		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0036	0,0092		0,077	0,275		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,0090		0,071	0,254		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0069		0,061	0,218		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01

grondmonster		mmA07			A01-1		A01-2			
certificaatcode		933746			919903		924095			
boring(en)		A20, A21			A01		A01			
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		0,50 - 0,90			
motivatie		matig asfalhoudend en sporen puinhoudende bovengrond			uitsplitsing mmA05		verticale afperking boring A01			
humus	% ds	1,90			2,80		2,70			
lutum	% ds	1,70			3,10		3,60			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	49	190	(6)						
cadmium	mg/kg ds	0,50	0,86	0,02						
kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3	-0,02						
koper	mg/kg ds	30	62	0,15						
kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	-0						
lood	mg/kg ds	63	99	0,1						
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
nikkel	mg/kg ds	8,5	24,8	-0,16						
zink	mg/kg ds	170	403	0,45						
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,50	0,08							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,40	0,39		1,10	1,1		0,090	0,07	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0026	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0028	0,0100		<0,0010	<0,0026	
PCB 101	mg/kg ds	0,0076	0,0380		0,032	0,114		0,0025	0,0093	
PCB 118	mg/kg ds	0,0020	0,0100		0,0082	0,0293		<0,0010	<0,0026	
PCB 138	mg/kg ds	0,024	0,120		0,097	0,346		0,0077	0,0285	
PCB 153	mg/kg ds	0,022	0,110		0,084	0,300		0,0067	0,0248	
PCB 180	mg/kg ds	0,023	0,115		0,076	0,271		0,0052	0,0193	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	800	0,13						

grondmonster		A07-1	A09-1	A10-1
certificaatcode		919903	919903	919903
boring(en)		A07	A09	A10
traject (m-mv)		0,09 - 0,20	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		uitsplitsing mmA03	uitsplitsing mmA03	uitsplitsing mmA05
humus	% ds	1,90	2,80	4,80
lutum	% ds	1,70	2,80	3,30
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
kobalt	mg/kg ds	7,6 26,7 0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,030 0,01	0,74 0,73
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010 <0,0025	<0,0010 <0,0015
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010 <0,0025	0,0031 0,0065
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010 <0,0025	0,035 0,073
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010 <0,0025	0,0089 0,0185
PCB 138	mg/kg ds		0,0020 0,0071	0,12 0,25
PCB 153	mg/kg ds		0,0022 0,0079	0,099 0,206
PCB 180	mg/kg ds		0,0015 0,0054	0,089 0,185

grondmonster		A10-2	A18-1	A18-2
certificaatcode		924095	919903	924095
boring(en)		A10	A18	A18
traject (m-mv)		0,50 - 0,80	0,13 - 0,30	0,30 - 0,50
motivatie		verticale afperking boring A10	uitsplitsing mmA03	verticale afperking boring A18
humus	% ds	2,80	0,90	2,90
lutum	% ds	2,60	2,10	1,90
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
kobalt	mg/kg ds		63 219 1,17	<3,0 <7,4 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,080 0,06		

grondmonster		A19-1	100-1	101-1
certificaatcode		919903	935076	933776
boring(en)		A19	100	101
traject (m-mv)		0,14 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		uitsplitsing mmA05	horizontale afperking boring A01	horizontale afperking boring A01
humus	% ds	0,80	3,80	2,90
lutum	% ds	2,30	2,60	2,10
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	0,81 0,81	0,46 0,45
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0024
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0027 0,0071	0,0014 0,0048
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,030 0,079	0,015 0,052
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0079 0,0208	0,0040 0,0138
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,10 0,26	0,045 0,155
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,090 0,237	0,038 0,131
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,078 0,205	0,029 0,100

grondmonster		102-1	103-1	104-1
certificaatcode		933776	933776	933776
boring(en)		102	103	104
traject (m-mv)		0,14 - 0,50	0,14 - 0,64	0,00 - 0,50
motivatie		horizontale aferking boring A01	horizontale aferking boring A01	horizontale aferking boring A01
humus	% ds	1,00	1,00	3,80
lutum	% ds	1,00	1,00	3,50
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD
				Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0,01	<0,025 0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010 <0,0035

grondmonster		105-1	106-1	107-1
certificaatcode		933776	935076	933776
boring(en)		105	106	107
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,15 - 0,50
motivatie		horizontale aferking boring A10	horizontale aferking boring A10	horizontale aferking boring A18
humus	% ds	3,80	2,80	1,90
lutum	% ds	2,80	2,80	1,80
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD
				Index
METALEN				
kobalt	mg/kg ds			<3,0 <7,4 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	1,40	1,41	1,10 1,1
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010 <0,0025
PCB 52	mg/kg ds	0,0039	0,0103	0,0025 0,0089
PCB 101	mg/kg ds	0,052	0,137	0,028 0,100
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,034	0,0067 0,0239
PCB 138	mg/kg ds	0,17	0,45	0,10 0,36
PCB 153	mg/kg ds	0,16	0,42	0,092 0,329
PCB 180	mg/kg ds	0,13	0,34	0,078 0,279

grondmonster		108-1	109-1
certificaatcode		933776	933776
boring(en)		108	109
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,15 - 0,50
motivatie		horizontale aferking boring A18	horizontale aferking boring A18
humus	% ds	2,80	2,80
lutum	% ds	2,90	2,20
		Meetw GSSD	Index
METALEN			
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <6,7 -0,05	3,5 12,0 -0,02

grondmonster		110-2	111-2	112-1
certificaatcode		940082	940082	940082
boring(en)		110	111	112
traject (m-mv)		0,25 - 0,50	0,25 - 0,50	0,20 - 0,50
motivatie		horizontale aferking boring 106	horizontale aferking boring 106	horizontale aferking boring 100
humus	% ds	1,80	2,90	2,80
lutum	% ds	2,50	2,00	3,00
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD
				Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0,01	<0,017 -0
				<0,018 -0

grondmonster		113-1
certificaatcode		940082
boring(en)		113
traject (m-mv)		0,14 - 0,50
motivatie		horizontale aferking boring 100
humus	% ds	2,90
lutum	% ds	2,00
		Meetw GSSD
		Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017 -0

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

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

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	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 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 3: toetsingsgegevens grond bodem (getrokken in mg/kg ds)							
grondmonster		mmA01		mmA02		mmA03	
motivatie		sporen puinhoudende bovengrond		sporen baksteen en zwak tot matig puinhoudende bovengrond		sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,90		1,80		0,90	
lutum (% ds)		2,00		2,60		1,60	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	23	89 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾	21	81 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,46	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	5,8	20,4	12	40	30	105
koper	mg/kg ds	11	23	5,3	10,7	13	27
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	27	43	<10	<11	12	19
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<7,8	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	56	133	<20	<32	41	97
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,00		0,66		0,44	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,19		<0,025		0,031	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,0140	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,055	<0,0010	<0,0035	0,0015	0,0075
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,055	<0,0010	<0,0035	0,0011	0,0055
PCB 180	mg/kg ds	0,012	0,060	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster motivatie		mmA04 zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van akker		mmA05 zintuiglijk schone bovengrond		mmA06 zintuiglijk schone ondergrond	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		3,90		2,80		2,00	
lutum (% ds)		2,10		2,90		1,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,47	0,26	0,43	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,3	<3,0	<6,7	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	19	37	17	33	16	33
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	24	36	21	32	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,1	<4,0	<7,6	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	44	99	45	100	<20	<33
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,90		1,60		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,034		0,88		<0,025	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0,0023	0,0082	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0036	0,027	0,096	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	0,0062	0,0221	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	0,0036	0,0092	0,077	0,275	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,0090	0,071	0,254	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0069	0,061	0,218	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	<35	<88	<35	<123

grondmonster		mmA07	
motivatie		matig asfalthoudend en sporen puinhoudende bovengrond	
grondsoort		Zand	
humus (% ds)		1,90	
lutum (% ds)		1,70	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	49	190 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,50	0,86
kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3
koper	mg/kg ds	30	62
kwik	mg/kg ds	0,09	0,13
lood	mg/kg ds	63	99
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	8,5	24,8
zink	mg/kg ds	170	403
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,50
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,40
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	0,0076	0,0380
PCB 118	mg/kg ds	0,0020	0,0100
PCB 138	mg/kg ds	0,024	0,120
PCB 153	mg/kg ds	0,022	0,110
PCB 180	mg/kg ds	0,023	0,115
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	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	26	130 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	37	185 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	37	185 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	800

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 6: toetsingswaarden 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 Beerseweg 26 te Mill
Projectcode 1905242MIB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		A01-1-1		
datum bemonstering		5-2-2020		
filterdiepte (m-mv)		1,50 - 2,50		
certificaatcode		918206		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	<20	<14	-0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	2,9	2,9	-0,21
koper	µg/l	4,2	4,2	-0,18
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	5,5	5,5	-0,16
zink	µg/l	63	63	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 3: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 10

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

Bijlage 11

Tekening verontreinigingssituaties

A

B

C

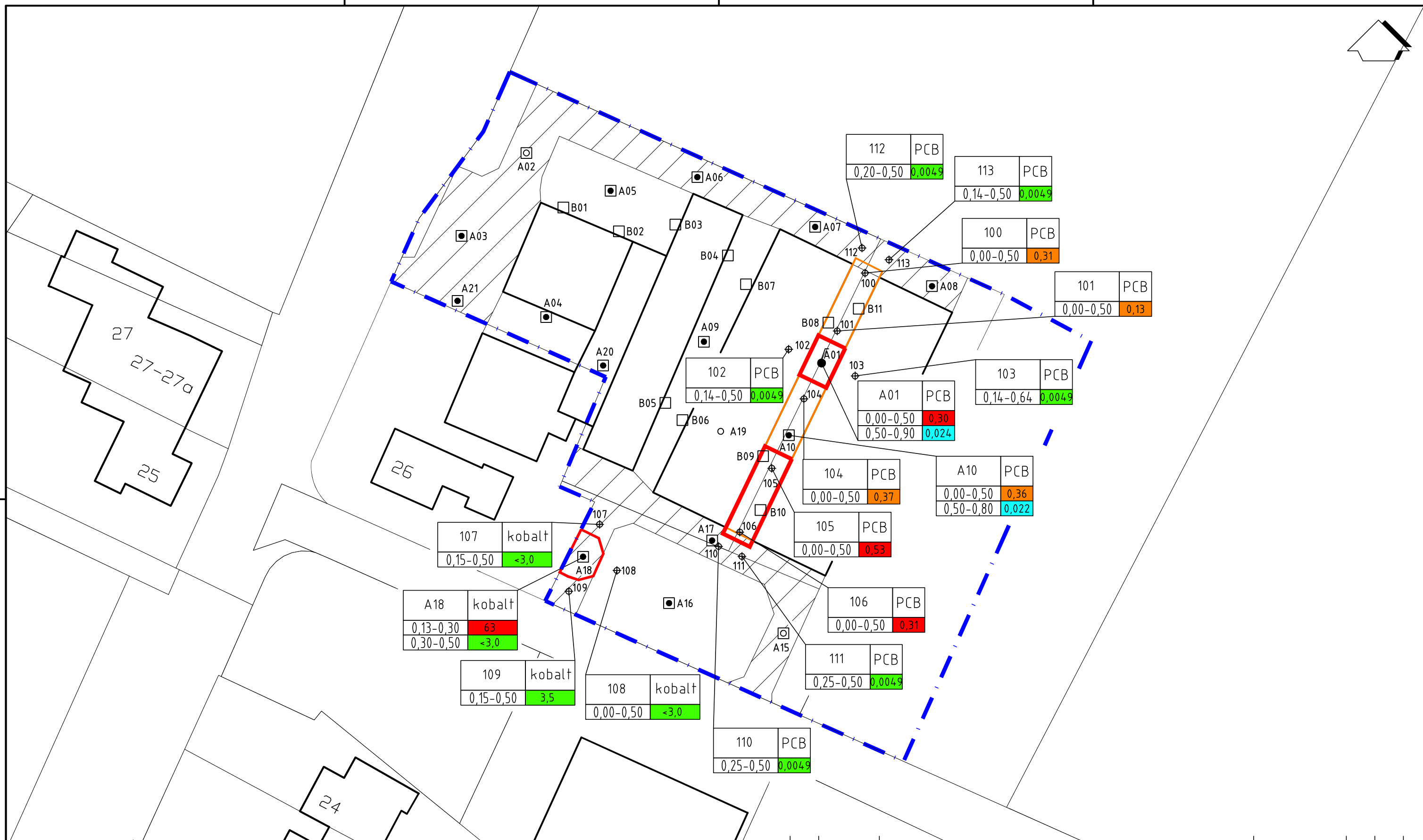
D

1

1

2

2



LEGENDA

⊕ BORING AANVULLEND ONDERZOEK

■ ASBESTGAT + BORING VERKENNEND ONDERZOEK

● PEILBUIS

- - - LOCATIEGREN

- - - INTERVENTIE CONTOUR

MOSTERCODE

STOFNAAM

GEHALTE IN mg/kg

MONSTERTRAJECT IN m-mv

0	Cu	Zn
0,0-0,5	<10	120

■ GEHALTE < ACHTERGRONDWAARDE

■ GEHALTE > ACHTERGRONDWAARDE

■ GEHALTE > TUSSENWAARDE

■ GEHALTE > INTERVENTIEWAARDE

- - - TUSSENWAARDE CONTOUR



Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien
0	4-12-2020		KB		
Opdrachtgever Ruimte voor Ruimte					
Project Beerseweg 26 te Mill					
Titel VERONTREINIGINGSSITUATIE					
BIJLAGE 11					
Vestiging NUENEN	Schaal 1 : 500	Form. A3	Ordernummer 1905/242/MIB	Tekeningnummer 001	Blad 1
				van 1	Wijz. 0



A

B

C

Bijlage 12

Rapportages Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Beerseweg 26 te Mill
Code: 1905/242/MIB
Beoordelaar: k.belemans@tritium.nl
Datum rapport: donderdag 14 mei 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
PCB180	1,22e-7	1,00e-5	0,01
PCB153	1,46e-7	1,00e-5	0,01
PCB101	5,04e-8	1,00e-5	0,01
PCB52	3,73e-9	1,00e-5	0,00
PCB28	1,34e-9	1,00e-5	0,00
PCB118	6,40e-8	1,00e-5	0,01
PCB138	1,63e-7	1,00e-5	0,02

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Indicator PCBs	0,05

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
PCB153	2,51e-4	5,00e-1
PCB101	1,89e-3	5,00e-1
PCB52	2,75e-4	5,00e-1
PCB28	6,21e-5	5,00e-1
PCB118	2,34e-5	5,00e-1
PCB138	3,91e-5	5,00e-1
PCB180	1,76e-4	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.70
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	88.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	2.29
Inhalatie van gronddeeltjes	0.69
Permeatie drinkwater	0.00
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.83
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.70
Permeatie drinkwater	0.00
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.83
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.71
Permeatie drinkwater	0.00
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.87
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.11
Inhalatie van gronddeeltjes	0.70
Permeatie drinkwater	0.00
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.87
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.08

Inhalatie van gronddeeltjes	0.70
Permeatie drinkwater	0.00
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.63
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	87.92
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	3.23
Inhalatie van gronddeeltjes	0.68
Permeatie drinkwater	0.00
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.54
Dermale opname buiten	7.51
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	86.58
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	4.70
Inhalatie van gronddeeltjes	0.67
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
PCB153	1,09e-1				
PCB101	3,76e-2				
PCB52	2,78e-3				
PCB28	1,00e-3				
PCB118	4,78e-2				
PCB138	1,21e-1				
PCB180	9,10e-2				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,60	0,10	0,01

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute		Status
Wonen met tuin Verantwoording: er liggen voor zover bekend geen waterleidingen binnen het gebied. Douchen is niet relevant. Er groeien geen gewassen.		
Dermaal contact bij douchen		Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater		Uitgeschakeld
Ingestie gewas		Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen		Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	83	5000	Nee
TD>65%	83	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen
Naam dossier: Beerseweg 26 te Mill (2)

Code: 1905/242/MIB

Beoordelaar: k.belemans@tritium.nl

Datum rapport: maandag 18 mei 2020

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
PCB180	1,47e-5	1,00e-5	1,47
PCB153	6,27e-6	1,00e-5	0,63
PCB101	1,66e-6	1,00e-5	0,17
PCB52	2,74e-7	1,00e-5	0,03
PCB28	3,88e-8	1,00e-5	0,00
PCB118	5,58e-7	1,00e-5	0,06
PCB138	1,02e-5	1,00e-5	1,02

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Indicator PCBs	3,36

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
PCB153	2,51e-4	5,00e-1
PCB101	1,89e-3	5,00e-1
PCB52	2,75e-4	5,00e-1
PCB28	6,21e-5	5,00e-1
PCB118	2,34e-5	5,00e-1
PCB138	3,91e-5	5,00e-1
PCB180	1,76e-4	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	72.58
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	25.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.01
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.38
Dermale opname binnen	0.06
Dermale opname buiten	0.90
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	10.37
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	1.19
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.01
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.27
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.13
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	1.46
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.11
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	96.53
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	2.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	1.14
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.01
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.82
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.76
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.34
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	65.09
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.19
Dermale opname tijdens baden	0.25
Ingestie grond	2.21
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	32.16
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.06
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	76.10
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.08
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	0.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	22.75
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.02

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Wonen met tuin				
PCB153	1,09e-1			
PCB101	3,76e-2			
PCB52	2,78e-3			
PCB28	1,00e-3			
PCB118	4,78e-2			
PCB138	1,21e-1			
PCB180	9,10e-2			

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,60	0,10	0,01

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	er moet minimaal één parameter worden uitgeschakeld, anders kan er geen beoordeling worden uitgevoerd
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	83	5000	Nee
TD>65%	83	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--