



**Actualiserend bodem- en
verkennend en nader asbestonderzoek
Dubbestraat 1 te Nuenen
(2103/245/SF-01, versie A)**



Actualiserend bodem- en verkennend en nader asbestonderzoek

in opdracht van

Rezidenz
De heer J. Liebregts
Parklaan 81B
5613 BB Eindhoven

betreffende locatie

Dubbestraat 1 te Nuenen

documentkenmerk

2103/245/SF

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

8 juli 2021

opgesteld door:

S. Francken
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

T.J.J. Buijs
Projectleider bodem

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

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

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

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

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Rezidenz heeft Tritium Advies een actualiserend bodem- en verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Dubbestraat 1 te Nuenen.

Aanleiding voor het actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek zijn de voorgenomen nieuwbouwplannen op de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen en actualiseren van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Aanleiding voor het nader asbestonderzoek is het aantreffen van asbest in de bodem tijdens het verkennend onderzoek. Doel van het onderzoek is het bepalen van het daadwerkelijke asbestgehalte om vast te stellen of de grond verontreinigd is met asbest en het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging met asbest.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend- en actualiserend onderzoek

actualisatie zware metalen verontreiniging

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat de bodemverontreiniging met koper en zink (2 spots) aanwezig is over een totale oppervlakte van circa 1.100 m² waarvan circa 350 m² sterk verontreinigd. Uitgaande van een gemiddelde dikte van 0,5 meter wordt het sterk verontreinigd bodemvolume van de twee spots gezamenlijk geraamd op 175 m³.

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

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige en het toekomstige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

Opgemerkt wordt dat de in onderhavige rapportage opgenomen geactualiseerde verontreinigingssituatie met zware metalen de verontreinigingssituatie met zware metalen zoals beschreven in de rapportage van het nader onderzoek uit 2012 [ad 3, zie tabel 2.3] vervangt.

Actualisatie PAK verontreiniging

In de rapportage van het nader onderzoek uit 2012 [ad 3, zie tabel 2.3] wordt geconcludeerd dat onder het puinpad (noordelijke toegangsweg) sprake is van een bodemverontreiniging met PAK. De bodemlaag welke in 2012 sterk verontreinigd was met PAK blijkt te bestaan uit meer dan 50% bodemvreemde materialen (puin) waardoor dit geen 'bodem' betreft. Er kan derhalve ook niet worden gesproken over een bodemverontreiniging.

De onderliggende bodemlaag en de grond naast het puinpad blijken maximaal licht verontreinigd te zijn met PAK. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging met PAK.

Verkennd bodemonderzoek

Naast de aangetoonde spots met koper en zink blijkt de grond maximaal licht verontreinigd te zijn met cadmium, kobalt, lood, nikkel en PAK. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, dichloormethaan en minerale olie.

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

Voormalige stallen

In het grondwater nabij de voormalige stallen is geen fosfaat aangetoond. Stikstof is aangetoond in gehalten variërend van 2,3 tot 27 mg/l. De voormalige agrarische bedrijfsactiviteiten hebben derhalve niet geleid tot een noemenswaardige grondwaterverontreiniging met fosfaat of stikstof.

Voormalige watergangen

In de raai ten behoeve van het vaststellen van de voormalige watergang is geen voormalige slootbodem of dempingsmateriaal aangetroffen. Tevens is de bodemopbouw niet afwijkend van de bodemopbouw van de rest van de onderzoekslocatie.

PFAS

Na vergelijking van de resultaten met de toepassingsnorm boven grondwaterniveau (categorie 4.1.) uit het Tijdelijk handelingskader voor gebruik van PFAS houdende grond- en baggerspecie blijkt dat zowel de kleigrond als de zandgrond wordt geclassificeerd als 'landbouw/natuur'.

Verkennd en nader asbestonderzoek

In de grond aan de oostzijde van de locatie is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 200 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Dit gehalte ligt boven de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De totale omvang van de verontreiniging wordt geraamd op 12,5 m³.

In de grond ten westen van het woonhuis is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 509 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Dit gehalte ligt boven de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De totale omvang van de verontreiniging wordt geraamd op 41 m³.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de aard en omvang van de verontreinigingen met asbest afdoende zijn vastgesteld. De verontreinigingen zijn vermoedelijk grotendeels ontstaan voor 1 juli 1993 en deels ontstaan na 1 juli 1993. Echter wist de eigenaar van de locatie niet dat het asbesthoudende dak een bodemverontreiniging met asbest heeft veroorzaakt en had hij dit ook redelijkerwijs niet kunnen vermoeden. Derhalve is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) niet van toepassing.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat door het bevoegde gezag Wet bodembescherming geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed.

PCB

De eroderende asbesthoudende dakconstructie heeft geen bodemverontreiniging met PCB veroorzaakt.

Conclusie

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper, zink en asbest. De onderzoeksresultaten leveren vooralsnog een beperking op ten aanzien van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouwplannen op de onderzoekslocatie.

Geadviseerd wordt om de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en asbest, zoals vastgesteld in onderhavige rapportage, voorafgaand aan de herontwikkeling te saneren. Tevens wordt geadviseerd de tijdens het nader asbestonderzoek uit 2012 [ad 2, zie tabel 2.3] aangetoonde bodemverontreinigingen met asbest te saneren.

Opgemerkt wordt dat indien de locatie wordt ontwikkeld naar de functie 'wonen met tuin' er rekening mee dient te worden gehouden dat doorgaans de terugsaneerwaarde 'wonen' gehanteerd wordt en derhalve circa over 2.400 m² gesaneerd dient te worden. De om de locatie geschikt te maken voor de functie wonen met tuin te saneren verontreinigingen, zijn weergegeven op de saneringstekening in bijlage 2.5. Opgemerkt wordt dat dit voorafgaand aan de sanering afgestemd dient te worden met het bevoegd gezag. Hiervoor dient een BUS-melding of een saneringsplan te worden opgesteld. Ook kan in dit stadium reeds met voorliggende rapportage een beschikking ernst en spoed worden aangevraagd bij het bevoegd gezag Wbb.

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

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Terreinverkenning	6
2.4 Bodemopbouw	7
2.5 Conclusies vooronderzoek	8
3. Onderzoeksstrategie	9
3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek	9
3.2 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek	10
3.2.1 Onderzoeksvragen	10
3.2.2 Onderzoeksstrategie	11
4. Uitvoering	12
4.1 Kwalibo	12
4.2 Maaiveldinspectie	12
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	13
4.4 Bemonstering grondwater	14
4.5 Analyses	15
5. Analyseresultaten	18
5.1 Toetsingskader(s)	18
5.2 Parameters grond (NEN 5740)	18
5.3 Asbest in grond (NEN 5707)	20
5.4 PFAS in grond	21
5.5 Grondwater	21
6. Verontreinigingssituatie	22
6.1 Zware metalen	22
6.2 PAK	23
6.3 Asbest	24
7. Conclusie en aanbevelingen	26

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.1:	Kadastrale kaart
Bijlage 1.2:	Eigendomsinformatie
Bijlage 2:	Situatietekening en_verontreinigingssituatietekeningen
Bijlage 2.1:	Situatietekening
Bijlage 2.2:	Verontreinigingssituatie zware metalen
Bijlage 2.3:	Verontreinigingssituatie PAK
Bijlage 2.4:	Verontreinigingssituatie asbest
Bijlage 2.5:	Saneringstekening
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten asbest
Bijlage 6:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 7:	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 8:	Omrekeningstabellen
Bijlage 9:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 10:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 11:	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 12:	Certificaat dakplaten oostelijke loods
Bijlage 13:	Rapportage Sanscrit

1. Inleiding

In opdracht van Rezidenz heeft Tritium Advies een actualiserend bodem- en verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Dubbestraat 1 te Nuenen.

Aanleiding voor het actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek zijn de voorgenomen nieuwbouwplannen op de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen en actualiseren van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Aanleiding voor het nader asbestonderzoek is het aantreffen van asbest in de bodem tijdens het verkennend onderzoek. Doel van het onderzoek is het bepalen van het daadwerkelijke asbestgehalte om vast te stellen of de grond verontreinigd is met asbest en het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging met asbest.

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

Kwalibo

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

2. Vooronderzoek

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

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

tabel 2.17 overzichts geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek			
vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	Kadaster online	30-04-2021	n.v.t.
	kadastralekaart.com	23-03-2021	
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster	23-03-2021	
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	bodematlas Provincie Noord-Brabant		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
	Actueel Hoogte Bestand		
	DINOloket		
overig			
bodeminformatie	opdrachtgever	18-03-2021, 31-03-2021	Dhr. J. Liebregts
	archieven Tritium Advies	23-03-2021	n.v.t.
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer R. van der Steen)	10-05-2021	

2.1 Locatiegegevens

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

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens

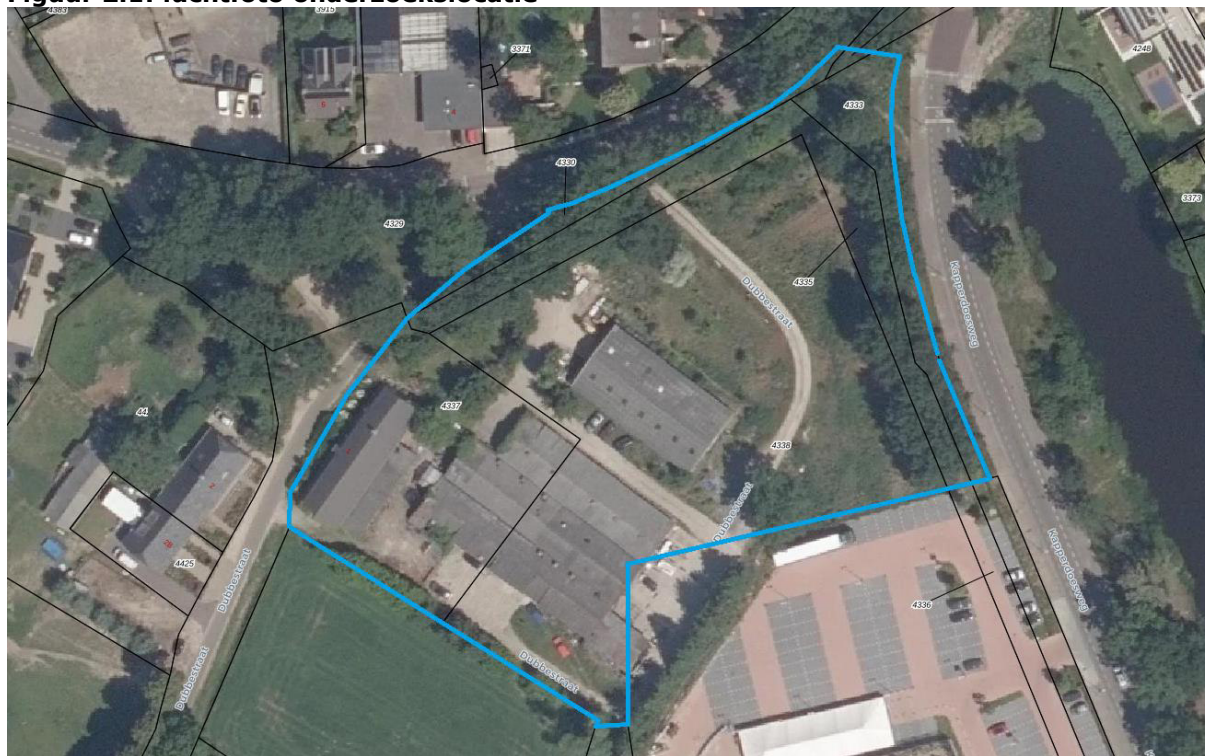
adres		
straat	Dubbestraat	
huisnummer	1	
plaats	Nuenen	
kadastraal		
gemeente	Nuenen	
sectie	D	
nummers	4330, 4331, 4333, 4335, 4337, 4338	
locatie		
oppervlak	totaal 9.827 m ²	bebouwd circa 2.200 m ²
huidig gebruik	agrarisches bedrijfsterrein en bedrijfsverzamelgebouw	
geplande werkzaamheden	men is voornemens de huidige bebouwing te slopen en het gebied te ontwikkelen naar wonen met tuin en openbare weg.	
voormalig gebruik	De huidige bebouwing stamt uit 1986. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie voor deze datum reeds bebouwing aanwezig was. Het is niet bekend of voor deze datum reeds een agrarisch bedrijf op de locatie aanwezig was.	

Tabel 2.2 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
toekomstig gebruik	wonen met tuin	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	- De bodem op de onderzoekslocatie bevat sporen tot uiterste bijmengingen met puin. - Op de locatie is één voormalige (gedempte) watergang gesitueerd.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Ter plaatse van de Dubbestraat 1 is in een bovengrondse dieseltank aanwezig of aanwezig geweest.	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart	- bron: bodemkwaliteitskaart Nuenen - ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' - toepassingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde'	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1986
	terrein	aanleg onbekend
toepassing	- Ter plaatse van de Dubbestraat 1 is in het verleden (vóór 1993) veel met asbest gewerkt, waarbij asbest op maat werd gezaagd/geslepen. - De zuidelijke loods (voormalige stal) is voorzien van een asbestverdachte dakconstructie zonder dakgoot. Een gedeelte hiervan watert af op onverhard maaiveld. - Aan de achterzijde (zuidzijde) van het woonhuis is op de werkplaats/berging een asbestverdachte dakbedekking aanwezig. Deze is voorzien van een afvoergoot, welke ten zuiden van de bebouwing afwatert op onverhard maaiveld. - De noordelijke (kleinere) lood is voorzien van een golfplaten dakbedekking. Deze is niet asbesthoudend, waardoor de afwateringszijde van deze loods niet als asbestverdacht wordt beschouwd. Een certificaat van deze dakplaten is opgenomen in bijlage 12 van onderhavige rapportage.	
terreinsituatie		
bebouwing	woning en schuren/loodsen	
maaiveld	deels onverhard (gras) en deels verhard	
verhardingen	bebouwing:	vermoedelijk beton
	overig:	gedeeltelijk tegels, klinkers, beton en een halfverharding van puin
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	tuincentrum, openbare weg en agrarisch	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Ten zuidoosten van de zuidelijke loods/voormalige stal is een bovengrondse dieseltank aanwezig. Deze is gesitueerd net buiten de onderhavige onderzoekslocatie.	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 11. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

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

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennd onderzoek	Vorsterdijk 12, Europalaan, Dubbestraat 1	SRE Milieudienst	509457	30-07-2012
2.	nader asbestonderzoek	Dubbestraat 1	Tritium Advies	1208/012/TB	12-10-2012
3.	nader bodemonderzoek		SRE Milieudienst	510533	25-10-2012
4.	saneringsplan		Econsultancy	14053502	04-09-2014
5.	asbestinventarisatie		RPS	1600576A00	28-09-2016

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek [1] bleek dat de bodem op het noordelijk terreindeel (ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie) verontreinigd is met zware metalen, PAK en asbest. Vervolgens zijn een nader bodemonderzoek [3] en een nader asbestonderzoek [2] uitgevoerd. Uit de resultaten van deze twee nader onderzoeken werd de navolgende verontreinigingssituatie afgeleid.

PAK en zware metalen (grond)

De verontreiniging met PAK en zware metalen is heterogeen van aard en bevindt zich op de (half)verharde delen van het terrein. Aan de noord- en noordoostzijde van de locatie (toegangsweg en puinpad bevinden zich twee spots met sterke PAK-verontreinigingen tot circa 1,1 m-mv.

Aan de zuidzijde van de locatie, ter plaatse van de betonplatenverharding, is een sterke verontreiniging aanwezig met zink. Deze verontreiniging bevindt zich tot een diepte van circa 1 m-mv. De verontreinigingen zijn verticaal niet volledig afgeperkt. De zink verontreiniging bleek gerelateerd te zijn aan de puinbijmengingen in de bodem.

De omvang van de sterke PAK verontreinigingen werd geschat op 143 m^3 ($130 \text{ m}^2 \times 1,1 \text{ m}$). De omvang van de sterke verontreiniging met zink werd geschat op circa 50 m^3 ($50 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m}$).

Asbest

RE1 (puinpaden en puinverhardingen)

RE1 betrof het puinpad aan de noordoostzijde van de locatie en de westelijk gelegen inrit. In de verhardingslaag van het puinpad aan de noordoostzijde van de locatie werd geen asbest aangetoond. In de onderliggende grond werd 57 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Aangezien het gehalte aan asbest de norm van 100 mg/kg d.s. niet overschreed was geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

In de puinhoudende grond ter plaatse van de westelijk gelegen inrit werd in de bovengrond 282 mg/kg d.s. en in de ondergrond 363 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Aangezien de norm van 100 mg/kg d.s. aan asbest werd overschreden was sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Aangenomen werd dat de verontreiniging aanwezig was onder de gehele westelijk gelegen inrit met een oppervlakte van circa 350 m^2 . De verontreiniging werd aangetoond in een laagdikte van 1,2 meter. De hoeveelheid verontreinigde grond werd geraamd op 420 m^3 .

RE2 (moes)tuin

In de bodem ter plaatse van en direct rondom de moestuin werd zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. De bodem ter plaatse was derhalve niet verontreinigd met asbest.

RE3 centraal terreindeel tussen de loodsen

In de grond ter plaatse van RE3 werd maximaal 95 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Gezien het gehalte aan asbest de norm van 100 mg/kg d.s. niet overschreed was geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Wel werd opgemerkt dat het asbest zeer heterogeen in de bodem aanwezig was en derhalve niet kon worden uitgesloten dat lokaal sprake was van een verontreinigingsspot met asbest. Bij eventuele werkzaamheden in de grond ter plaatse diende hier rekening mee gehouden te worden.

Ruimtelijke eenheid RE4 zuidelijk terreindeel

In de grond ter plaatse van RE4 werd in vier van de vijf sleuven asbest aangetoond in gehalten variërend van 256 tot 864 mg/kg d.s. Aangezien de norm van 100 mg/kg d.s. aan asbest werd overschreden was sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Aangenomen werd dat de verontreiniging aanwezig was binnen de gehele RE met een oppervlakte van circa 1.000 m². De verontreiniging werd aangetoond in een laagdikte van gemiddeld 0,6 meter. De hoeveelheid verontreinigde grond werd geraamd op 600 m³.

Verontreinigingssituatie

Aangezien ter plaatse van RE 4 en een gedeelte van RE 1 de norm van 100 mg/kg d.s. aan asbest werd overschreden, werd geconcludeerd dat sprake was van een geval van ernstige verontreiniging met asbest.

Opgemerkt werd dat, gezien het gebruik van het verontreinigde terreindeel als (toegangs)weg en erf, de aangetoonde asbestverontreiniging onder het besluit asbestwegen milieubeheer valt. De aanwezige verontreiniging diende derhalve gemeld te worden bij het bevoegd gezag inzake dit besluit (inspectie Leefomgeving en Transport van het ministerie van Infrastructuur en Milieu). Geadviseerd werd in overleg te treden met het bevoegd gezag over de te nemen maatregelen.

Grondwater

Tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek werd in het grondwater ten zuiden van de verharding een sterke verontreiniging met nikkel en een matige verontreiniging met kobalt aangetoond. Rondom deze peilbuis waren drie peilbuizen geplaatst. In zuidelijke richting was nog sprake van een matige verontreiniging met nikkel. Geconcludeerd werd dat er in het grondwater geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De aangetoonde sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater was buiten de onderhavige onderzoekslocatie aangetroffen.

Ad 4

In 2014 is een saneringsplan opgesteld voor het saneren van de bodemverontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest. In het plan werd uitgegaan van een sanering op "conventionele" wijze, waarbij in totaal circa 1.020 m³ verontreinigde grond zou worden afgegraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

Voor zover bekend is deze bodemsanering niet uitgevoerd.

2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Uit de terreinverkenning blijkt dat aan de achterzijde van het woonhuis op de werkplaats/berging eveneens een asbestverdachte dakbedekking aanwezig is. Deze is voorzien van een afvoergoot, welke aan de zuidzijde afwatert op onverhard maaiveld.

2.4 Bodemopbouw

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

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	16 m+NAP	
deklaag	dikte	28 m
	samenstelling	matig fijn tot uiterst fijn zand met plaatselijk leem
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	65 m
	samenstelling	matig grof tot uiterst grof zand met plaatselijk grind
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	14 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig.	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Gezien het feit dat asbest immobiel is, en voor zover als momenteel bekend tussen 2012 en 2021 geen noemenswaardige grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, worden de resultaten van het nader asbestonderzoek [2] voorsnag als representatief beschouwd. Derhalve wordt ter plaatse van de tijdens het nader asbestonderzoek [2] onderzochte terreindelen geen asbestonderzoek noodzakelijk geacht.

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

Tabel 2.5: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting/aantal	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾
A	gehele locatie	9.827 m ²	verdacht	voormalige bedrijfsactiviteiten, voormalige stallen en eerder aangetoonde verontreinigingen	NEN-parameters, N-Kjeldahl, fosfaten
				landelijk beleid	PFAS
B	gedempte watergang	1 st.	verdacht	mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal	NEN-parameters en asbest (bij puin)
C	4 x verontreinigingsspot	4 st.	verdacht	actualisatie van de eerder aangetoonde grondverontreinigingen	PAK, zware metalen
D	oostelijk gelegen braakliggende terreindeel en woonhuis met tuin	4.500 m ²	verdacht	niet eerder op asbest onderzocht terreindeel	asbest
E	zuidelijke afwateringszijde zuidelijke schuur	25 m ¹	verdacht	asbesthoudend (mogelijk eroderend) dak zonder dakgoot	asbest
F	afwateringspunt zuidzijde woonhuis	< 10 m ²	verdacht	asbesthoudend (mogelijk eroderend) dak zonder dakgoot	asbest

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:

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

3. Onderzoeksstrategie

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

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

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden					analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
deellocatie A: gehele locatie (9.827 m²)							
VED-HE-NL	-	-	18 x (0,5) 4 x (2,0)	2	2 x (ø 12 cm)	6 x NEN-g ⁵⁾ , 2 x PFAS (30)	2 x NEN-gw, N-Kjeldahl, fosfaten
deellocatie B: gedempte watergang (1 st.)							
MW-1	-	-	3 x (2,0)	-	-	- ⁴⁾	-
deellocatie C: actualisatie verontreinigingspunt (4 st.)							
MW-2	-	-	8 x (1,0) 4 x (2,0)	-	4 x (ø 12 cm)	6 x met-9, 6 x PAK	-
deellocatie D: oostelijk gelegen braakliggende terreindeel en woonhuis met tuin (4.500 m²)							
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	14 x (0,5) 3 x (o.v.l.) ³⁾	-	-	-	3 x asb-g	-
deellocatie E: zuidelijke afwateringszijde zuidelijke schuur							
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x (0,1)	-	-	-	1 x asb-g	-
deellocatie F: afwateringspunt zuidzijde woonhuis							
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	1 x (0,1)	-	-	-	1 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);
 - MW-1 : het onderzoek naar de gedempte watergang wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie, waarbij een raai van 3 boringen haaks op een gedempte watergang geplaatst wordt;
 - MW-2 : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk.
- 2) verklaring analyses:
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

- met-9 : standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- N-Kjeldahl : gemeten som van organisch stikstof, ammoniak (NH₃) en ammonium (NH₄⁺) in een monster;
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.
- 3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).
- 4) Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op deze gedempte watergang, worden in overleg aanvullende analyses uitgevoerd.
- 5) conform de strategie VED-HE-NL dienen vier analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond zijn twee extra analyses opgenomen.

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

3.2 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek

Gedurende de uitvoeringsfase van het verkennend onderzoek, zoals beschreven in de navolgende paragrafen, is ter plaatse van 3 asbestinspectiegaten een gehalte aan asbest aangetoond boven de helft van de I-waarde. Om het daadwerkelijke asbestgehalte te bepalen om vast te stellen of de grond verontreinigd is met asbest en voor het vaststellen van de aard en omvang van deze eventuele bodemverontreiniging met asbest, is direct een nader onderzoek uitgevoerd. Het nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017).

3.2.1 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek en de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn voor het nader asbestonderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 3.2: onderzoeksvragen

vraag
1. is de bodem verontreinigd met asbest en zo ja, met welke soort?
2. wat is de omvang van de bodemverontreiniging?
3. wat is de oorzaak van de verontreiniging en is deze ontstaan voor 1994?
4. zijn er contactmogelijkheden met de met asbest verontreinigde grond?
5. is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
6. is de onderzoekslocatie zonder sanering van de bodem geschikt voor het voorgenomen gebruik?

3.2.2 Onderzoeksstrategie

Het nader onderzoek omvat de onderstaande werkzaamheden. Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt gebruikt gemaakt van een graafmachine en schudzeef.

Tabel 3.3: strategie nader asbestonderzoek

strategie ¹⁾	aantal	traject (m-mv)	maaiveldinspectie	sleuven ²⁾ (l x b x d)	analyses
inspectiegat 24 (asbesthoudend materiaal in bovengrond)					
per vak	3 vakken	0,0 - 0,5	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (2,0 x 0,4 x 0,5)	3 x asbest in grond
		0,5 - 1,0		1 x (2,0 x 0,4 x 1,0)	1 x asbest in grond
inspectiegat 32 (asbesthoudend materiaal in bovengrond)					
per vak	2 vakken	0,1 - 0,3	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (2,0 x 0,4 x 0,5) ³⁾	2 x asbest in grond
		0,3 - 0,5			1 x asbest in grond ³⁾
inspectiegat 48 (afwateringspunt)					
per vak	2 vakken	0,0 - 0,1	2 richtingen, stroken 1,5 m	1 x (2,0 x 0,4 x 0,1) 1 x (2,0 x 0,4 x 0,5) ³⁾	2 x asbest in grond, 1 x PCB ⁴⁾
		0,2 - 0,5			1 x respirabele vezels 1 x asbest in grond ³⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
per vak : vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m² tot 200 m².
- 2) De sleuven worden in ieder geval doorgezet tot aan de onverdachte laag.
- 3) Eén sleuf en één analyse voor de nader onderzoeken ter plaatse van inspectiegaten 32 en 48 worden gecombineerd.
- 4) Het is bekend dat bij het aantreffen van een bodemverontreiniging met asbest ontstaan door eroderende asbestdaken, tevens sprake kan zijn van een bodemverontreiniging met polychloorbifenylen (PCB), eveneens afkomstig van de eroderende asbestdaken. Derhalve wordt deze bodemlaag aanvullend onderzocht op PCB.

Alle analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd en conform AS3000 voorbehandeld.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

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

In de volgende 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		
Rik van der Steen	10 en 11 mei 2021	maaiveld
	23 juni 2021	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Rik van der Steen	10 t/m 12 mei 2021	01 t/m 40
	23 juni 2021	101 t/m 104
monsternamen grondwater (protocol 2002)		
Rik van der Steen	19 mei 2021	01 en 02
inspectiegaten (protocol 2018)		
Rik van der Steen	10 en 11 mei 2021	07, 08, 10, 15, 21 t/m 26, 28, 31, 32, 37, 41 t/m 48
	23 juni 2021	SL01 t/m SL06

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). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie bij zowel het verkennend als bij het nader asbestonderzoek geschat op <50% en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

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

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

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

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

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek				
01	0,20 - 1,50	-	zwak puinhoudend	3,30
02	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend	3,30
03	0,00 - 0,45	-	volledig puin	2,00
	0,45 - 0,80	-	zwak puinhoudend	
04	0,00 - 0,40	-	volledig puin	2,00
05	0,20 - 0,55	-	uiterst puinhoudend, grote stukken asbest verdacht materiaal	2,00
	0,80 - 1,20	-	volledig puin	
	1,20 - 1,40	-	sterk puinhoudend	
06	0,00 - 0,30	-	zwak puinhoudend	2,00
	0,30 - 0,50	-	volledig puinhoudend	
07	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	2,00
08	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	2,00
09	0,00 - 0,30	-	sporen puinhoudend	2,00
	0,80 - 1,00	-	sporen puinhoudend	
10	0,25 - 0,50	-	zwak puinhoudend	2,00
11	0,80 - 1,10	-	matig afvalhoudend, sporen puinhoudend	1,80
12	0,00 - 0,35	-	volledig puin	1,25
	0,35 - 0,75	-	zwak puinhoudend	
13	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	1,00
14	0,00 - 0,45	-	volledig puin	1,00
16	0,15 - 0,30	-	zwak puinhoudend	1,50
	0,30 - 0,40	-	sporen puinhoudend	
	0,40 - 1,00	-	sterk puinhoudend	
17	0,00 - 0,60	-	zwak puinhoudend	1,10
18	0,20 - 0,40	-	uiterst puinhoudend	1,00
21	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	1,00
22	0,00 - 0,15	-	sporen puinhoudend	1,00
	0,15 - 0,50	-	sporen puinhoudend	
23	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	1,00
24	0,00 - 0,50	6 stuks, 150 gram	sporen puinhoudend	1,00
25	0,00 - 0,30	-	volledig puin	1,50
	0,30 - 1,00	-	zwak afvalhoudend, zwak puinhoudend	
26	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	1,00
27	0,00 - 0,30	-	volledig puin	0,80
28	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	1,00
30	0,80 - 1,00	-	zwak puinhoudend	1,50
32	0,10 - 0,30	4 stuks, 22 gram	matig puinhoudend	1,00
	0,30 - 0,35	-	volledig zandcement	
	0,35 - 0,50	-	sporen puinhoudend	

Tabel 4.2 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
actualiserend bodem- en verkennend asbestonderzoek				
33	0,30 - 0,50	-	sporen puinhoudend	1,00
34	0,30 - 0,80	-	zwak puinhoudend	1,30
36	0,00 - 0,30	-	sporen puinhoudend	1,40
	0,30 - 0,60	-	uiterst puinhoudend	
	0,60 - 0,90	-	sporen puinhoudend	
37	0,25 - 0,50	-	zwak puinhoudend	1,00
38	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	2,00
41	0,00 - 0,50	-	sporen puinhoudend	0,50
42	0,00 - 0,30	-	sporen puinhoudend	0,50
44	0,10 - 0,50	-	zwak puinhoudend	0,50
45	0,10 - 0,50	-	zwak puinhoudend	0,50
46	0,10 - 0,50	-	zwak puinhoudend	0,50
47	0,10 - 0,50	-	sterk puinhoudend	0,50
101	0,30 - 0,60	-	sporen puin	1,10
102	0,00 - 0,05	-	sporen puin	1,00
104	0,10 - 0,20	circa 60 stuks, 1,5 kg	sterk puinhoudend, sporen zinkassen	1,00
	0,20 - 0,65	4 stuks, 236 gram	volledig puin	
nader asbestonderzoek				
SL01	0,00 - 0,50	7 stuks, 232 gram	sporen puin	0,80
SL02	0,00 - 0,50	2 stuks, 28 gram	sporen puin	0,50
SL03	0,00 - 0,50	2 stuks, 21 gram	sporen puin	0,50
SL04	0,10 - 0,40	15 stuks, 161 gram	uiterst puinhoudend, matig zinkassenhoudend	0,70
	0,40 - 0,70	-	sporen puin	
SL06	0,10 - 0,20	circa 60 stuks, 1,5 kg	sterk puinhoudend, sporen zinkassen	1,00
	0,20 - 0,65	4 stuks, 236 gram	volledig puin	

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.

Voormalige watergangen

In de raai ten behoeve van het vaststellen van de voormalige watergang (boring 38, 39 en 40) is geen voormalige slootbodemp of dempingsmateriaal aangetroffen. Tevens is de bodemopbouw niet afwijkend van de bodemopbouw van de rest van de onderzoekslocatie.

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 volgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie A: gehele locatie (9.827 m²)							
01	19-5-2021	2,30 - 3,30	1,32	6,6	583	263	ja
02	19-5-2021	2,20 - 3,20	1,47	6,7	975	79,5	ja

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

- de troebelheid van het grondwater in de peilbuizen is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;
- de peilbuizen zijn belucht bemonsterd. Dit kon niet anders omdat de filters van deze peilbuizen in een slecht doorlatende laag staan (klei en sterk siltig zand). Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen lager uitvallen. Concentraties zware metalen kunnen juist hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijkingen rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie (9.827 m²)				
MM01	0,20 - 0,60	18 (0,20 - 0,40), 36 (0,30 - 0,60)	NEN-g	uiterst puinhoudende bovengrond
MM02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50), 10 (0,25 - 0,50), 32 (0,10 - 0,30), 37 (0,25 - 0,50)	NEN-g, PFAS (30)	zwak tot matig puinhoudende bovengrond
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	koper, zink, L+H	uitsplitsing MM02
10-2	0,25 - 0,50	10 (0,25 - 0,50)		
32-2	0,10 - 0,30	32 (0,10 - 0,30)		
37-2	0,25 - 0,50	37 (0,25 - 0,50)		
MM03	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,30), 22 (0,00 - 0,15), 23 (0,00 - 0,50)	NEN-g, PFAS (30)	sporen puinhoudende bovengrond
MM04	0,10 - 0,75	01 (0,20 - 0,70), 19 (0,12 - 0,62), 20 (0,10 - 0,50), 35 (0,30 - 0,75)	NEN-g	bodem onder en rondom voormalige stal
MM05	0,60 - 1,50	01 (1,00 - 1,50), 09 (0,80 - 1,00), 30 (0,80 - 1,00), 36 (0,60 - 0,90)	NEN-g	sporen tot zwak puinhoudende ondergrond (westzijde locatie)
MM06	0,50 - 2,00	07 (1,50 - 2,00), 08 (0,80 - 1,30), 26 (0,50 - 1,00), 28 (0,70 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (oostzijde locatie)
16-4	0,40 - 0,90	16 (0,40 - 0,90)	NEN-g	sterk puinhoudende ondergrond

Tabel 4.4 (vervolg): geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie C: actualisatie verontreinigingsspot (4 st.)				
05-5	0,55 - 0,80	05 (0,55 - 0,80)	met-9, L+H	actualisatie zware metalen verontreinigingen
05-7	1,20 - 1,40	05 (1,20 - 1,40)	met-9, L+H	
06-1	0,00 - 0,30	06 (0,00 - 0,30)	met-9, L+H	
30-4	0,80 - 1,00	30 (0,80 - 1,00)	met-9, L+H	
17-1	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	koper, zink, L+H	nadere inkadering zware metalen verontreinigingen
20-1	0,10 - 0,50	20 (0,10 - 0,50)	koper, zink, L+H	
34-2	0,30 - 0,80	34 (0,30 - 0,80)	koper, zink, L+H	
101-3	0,30 - 0,60	101 (0,30 - 0,60)	koper, zink, L+H	
102-4	0,90 - 1,00	102 (0,90 - 1,00)	koper, zink, L+H	
103-3	0,80 - 1,00	103 (0,80 - 1,00)	koper, zink, L+H	
104-2	0,10 - 0,20	104 (0,10 - 0,20)	koper, zink, L+H	
104-4	0,65 - 1,00	104 (0,65 - 1,00)	koper, zink, L+H	verticale afperking
03-2	0,45 - 0,80	03 (0,45 - 0,80)	PAK, L+H	actualisatie PAK verontreinigingen
04-2	0,40 - 0,80	04 (0,40 - 0,80)	PAK, L+H	
11-1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	PAK, L+H	
12-2	0,35 - 0,75	12 (0,35 - 0,75)	PAK, L+H	
13-1	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	PAK, L+H	
14-2	0,45 - 0,75	14 (0,45 - 0,75)	PAK, L+H	
nader asbestonderzoek ter plaatse van inspectiegat 48				
104-1	0,00 - 0,10	104 (0,00 - 0,10)	PCB, L+H	vaststellen PCB gehalte ter plaatse van afwateringszone

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- met-9 : standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- PCB : polychloorbifenylen;
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;
- L+H : lutum en humus (organische stof).

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707)

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie D: oostelijk gelegen braakliggende terreindeel en woonhuis met tuin (4.500 m²)				
24	24-3	0,00 - 0,50	asb-m	bodemiaag met asbestverdacht materiaal
	24-4		asb-g	
32	32-6	0,10 - 0,30	asb-g	bodemiaag met asbestverdacht materiaal
	32-7		asb-m	
10, 37	AsbMM01	0,25 - 0,50	asb-g	zwak puinhoudende bovengrond
08, 23, 26, 42	AsbMM05	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende bovengrond
deellocatie E: zuidelijke afwateringszijde zuidelijke schuur				
44, 45, 46, 47	AsbMM02	0,00 - 0,10	asb-g	meest verdachte laag
deellocatie F: afwateringspunt zuidzijde woonhuis				
48	48-1	0,00 - 0,10	asb-g	meest verdachte laag
nader asbestonderzoek ter plaatse van inspectiegat 24				
SL01	SL01-1	0,00 - 0,50	asb-g	vaststellen gehalte kern
	SL01-2		asb-m	
SL02	SL02-1	0,00 - 0,50	asb-g	horizontale aferping
	SL02-2		asb-m	
SL03	SL03-1	0,00 - 0,50	asb-g	horizontale aferping
	SL03-2		asb-m	
nader asbestonderzoek ter plaatse van inspectiegat 32 en 48 ³⁾				
SL04	SL04-1	0,10 - 0,40	asb-g	vaststellen gehalte kern
	SL04-2		asb-m	
		SL04-3	0,40 - 0,70	asb-g
SL05	SL05-1	0,00 - 0,10	asb-g	vaststellen gehalte asbest in toplaag
			asb-SEM	vaststellen risico's
SL06	SL06-1	0,10 - 0,20	asb-g	vaststellen gehalte asbest
	SL06-4		asb-m	
	SL06-5	0,20 - 0,65	asb-m	vaststellen gehalte asbest in puinlaag
	SL06-2+3		asb-p	

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;
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
 - asb-SEM : respirabele vezels.
- De bodemverontreinigingen met asbest ter plaatse van de inspectiegaten 32 en 48 hebben weliswaar een andere oorzaak, maar lopen zo in elkaar over dat deze als één verontreiniging wordt beschouwd.

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: gehele locatie (9.827 m²)				
01-1-1	01	2,30 - 3,30	NEN-gw, N-Kjeldahl, fosfaten	onderzoek grondwater
02-1-1	02	2,20 - 3,20	NEN-gw, N-Kjeldahl, fosfaten	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring analyses:
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
 - N-Kjeldahl : gemeten som van organisch stikstof, ammoniak (NH₃) en ammonium (NH₄⁺) in een monster.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskader(s). De analyseresultaten voor PFAS wordt tevens getoetst aan het landelijk en mits van toepassing het regionaal of lokaal beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 7.

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

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb

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

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk

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

5.2 Parameters grond (NEN 5740)

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

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: gehele locatie (9.827 m ²)							
MM01	0,20 - 0,60	18 (0,20 - 0,40), 36 (0,30 - 0,60)	uiterst puinhoudende bovengrond	cadmium, lood, PAK	zink	koper	NT
MM02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50), 10 (0,25 - 0,50), 32 (0,10 - 0,30), 37 (0,25 - 0,50)	zwak tot matig puinhoudende bovengrond	kobalt, nikkel, cadmium, lood, PAK	-	koper, zink	NT
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing MM02	-	koper, zink	-	Ind
10-2	0,25 - 0,50	10 (0,25 - 0,50)		zink	-	-	Ind
32-2	0,10 - 0,30	32 (0,10 - 0,30)		-	-	koper, zink	NT
37-2	0,25 - 0,50	37 (0,25 - 0,50)		zink	-	-	Ind
MM03	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,30), 22 (0,00 - 0,15), 23 (0,00 - 0,50)	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
MM04	0,10 - 0,75	01 (0,20 - 0,70), 19 (0,12 - 0,62), 20 (0,10 - 0,50), 35 (0,30 - 0,75)	bodem onder en rondom voormalige stal	-	-	-	AW
MM05	0,60 - 1,50	01 (1,00 - 1,50), 09 (0,80 - 1,00), 30 (0,80 - 1,00), 36 (0,60 - 0,90)	sporen tot zwak puinhoudende ondergrond (westzijde locatie)	koper, zink	-	-	Ind
MM06	0,50 - 2,00	07 (1,50 - 2,00), 08 (0,80 - 1,30), 26 (0,50 - 1,00), 28 (0,70 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond (oostzijde locatie)	-	-	-	AW
16-4	0,40 - 0,90	16 (0,40 - 0,90)	sterk puinhoudende ondergrond	koper, zink, lood	-	-	Ind
deellocatie C: actualisatie verontreinigingsspot (4 st.)							
05-5	0,55 - 0,80	05 (0,55 - 0,80)	actualisatie zware metalen verontreinigingen	kobalt, zink	-	-	AW
05-7	1,20 - 1,40	05 (1,20 - 1,40)		zink	-	-	AW
06-1	0,00 - 0,30	06 (0,00 - 0,30)		kobalt, nikkel, zink, lood	-	koper	NT
30-4	0,80 - 1,00	30 (0,80 - 1,00)		lood	koper, zink	-	Ind
17-1	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	nadere inkadering zware metalen verontreinigingen	zink	-	koper	NT
20-1	0,10 - 0,50	20 (0,10 - 0,50)		-	-	-	AW
34-2	0,30 - 0,80	34 (0,30 - 0,80)		zink	koper	-	Ind
101-3	0,30 - 0,60	101 (0,30 - 0,60)		zink	-	-	Ind
102-4	0,90 - 1,00	102 (0,90 - 1,00)		-	-	-	AW
103-3	0,80 - 1,00	103 (0,80 - 1,00)		-	-	-	AW
104-2	0,10 - 0,20	104 (0,10 - 0,20)		-	-	koper, zink	NT
104-4	0,65 - 1,00	104 (0,65 - 1,00)		verticale aferperking	-	-	-
03-2	0,45 - 0,80	03 (0,45 - 0,80)	actualisatie PAK verontreinigingen	PAK	-	-	Ind
04-2	0,40 - 0,80	04 (0,40 - 0,80)		-	-	-	AW
11-1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)		-	-	-	AW
12-2	0,35 - 0,75	12 (0,35 - 0,75)		PAK	-	-	Ind
13-1	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)		-	-	-	AW
14-2	0,45 - 0,75	14 (0,45 - 0,75)		-	-	-	AW
nader asbestonderzoek ter plaatse van inspectiegat 48							
104-1	0,00 - 0,10	104 (0,00 - 0,10)	vaststellen PCB gehalte ter plaatse van afwateringszone	-	-	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

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

5.3 Asbest in grond (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 8.

De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.4: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)			
				fractie <0,5 mm ⁵⁾	fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ⁴⁾
deellocatie D: oostelijk gelegen braakliggende terreindeel en woonhuis met tuin (4.500 m²)							
24	0,00 - 0,50	24-3 + 24-4	bodemlaag met asbestverdacht materiaal	-	140	735	875 ³⁾
32	0,10 - 0,30	32-6 + 32-7	bodemlaag met asbestverdacht materiaal	-	246 (260 x 95%)	72	318 ³⁾
10, 37	0,25 - 0,50	AsbMM01	zwak puinhoudende bovengrond	-	< 2	n.a.	< 2 ³⁾
08, 23, 26, 42	0,00 - 0,50	AsbMM05	sporen puinhoudende bovengrond	-	0,4	n.a.	0,4 ³⁾
deellocatie E: zuidelijke afwateringszijde zuidelijke schuur							
44, 45, 46, 47	0,00 - 0,10	AsbMM02	meest verdachte laag	-	15	n.a.	15 ³⁾
deellocatie F: afwateringspunt zuidzijde woonhuis							
48	0,00 - 0,10	48-1	meest verdachte laag	-	960	n.a.	960 ³⁾
nader asbestonderzoek ter plaatse van inspectiegat 24							
SL01	0,00 - 0,50	SL01-1 + SL01-2	vaststellen gehalte kern	-	27	173	200
SL02	0,00 - 0,50	SL02-1 + SL02-2	horizontale aferking	-	7	5	12
SL03	0,00 - 0,50	SL03-1 + SL03-2	horizontale aferking	-	< 2	4	4
nader asbestonderzoek ter plaatse van inspectiegat 32 en 48							
SL04	0,10 - 0,40	SL04-1 + SL04-2	vaststellen gehalte kern	-	54 (75 x 72%)	44	98
	0,40 - 0,70	SL04-3	verticale aferking	-	6	n.a.	6
SL05	0,00 - 0,10	SL05-1	vaststellen gehalte asbest in toplaag, vaststellen risico's	< 1,1	190	n.a.	190
SL06	0,10 - 0,20	SL06-1 + SL06-4	vaststellen gehalte asbest	-	146 (170 X 86%)	363	509
	0,20 - 0,65	SL06-2+3 + SL06-5	vaststellen gehalte asbest in puinlaag	-	160 (200 x 80%)	195	355

Opmerkingen bij de tabel:

- gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
 - gehaltes asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
 - de vet weergegeven gehalten betreffen een overschrijding van de interventiewaarde.
 - naar aanleiding van het aantreffen van losse bundels is het aantal respirabele vezels bepaald. De resultaten hiervan zijn weergegeven in deze kolom.
- n.a.: niet aangetroffen

5.4 PFAS in grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing aan de gebruikte toetsingskaders van PFAS zijn weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten PFAS (landelijk)

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS			classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			
		PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	
deellocatie A: gehele locatie (9.827 m²)					
MM02	0,00 - 0,50	0,28	0,34	0,1 (PFBA)	landbouw / natuur
MM03	0,00 - 0,50	0,26	1,3	0,2 (PFHxA), 0,7 (PFHpA), 0,3 (PFNA), 0,2 (PFDA)	landbouw / natuur

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

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019. Hieruit blijkt dat de bovengrond aan de westelijke zijde van de locatie (MM02) in aanmerking komt voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten. De bovengrond aan de oostzijde van de locatie (MM03) komt niet in aanmerking voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten.

Toetsing risico's PFOA en PFOS

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

5.5 Grondwater

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

Tabel 5.6: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb §1)		
				> S	> T	> I
deellocatie A: gehele locatie (9.827 m²)						
01-1-1	01	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	barium	-	-
02-1-1	02	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium, dichloormethaan, minerale olie	-	-

In het grondwater nabij de voormalige stallen is geen fosfaat aangetoond. Stikstof is aangetoond in gehalten variërend van 2,3 tot 27 mg/l.

Vanwege de verhoogde troebelheid en het belucht bemonsteren van de peilbuizen 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 in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat de resultaten in de lijn der verwachting liggen. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

6. Verontreinigingssituatie

6.1 Zware metalen

Tijdens het verkennend- en nader bodemonderzoek [1 en 3] waren reeds enkele spots met zware metalen (met name zink) in de grond aangetoond. De verontreinigingen werden gerelateerd aan de puinbijmengingen in de grond en waren heterogeen van aard. De verontreinigingen bevonden zich aan de zuidzijde van de locatie tot een diepte van circa 1 m-mv. De verontreinigingen waren nog niet volledig afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging met zink werd geschat op circa 50 m³ (50 m² x 1 m).

Middels onderhavig actualiserend onderzoek is de verontreiniging met zware metalen geactualiseerd en nader in beeld gebracht. De aard en omvang van de verontreiniging zijn door middel van dit nader onderzoek afdoende vastgesteld. In bijlage 2.2 is de verontreinigingssituatie op tekening weergegeven.

In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin. De aangetoonde gehalten aan zware metalen hangen samen met de waargenomen bijmengingen in de grond met puin. De parameters koper en zink zijn maatgevend voor de omvang van de grondverontreiniging. De verontreiniging is aangetoond over een oppervlakte van circa 1.100 m² waarvan circa 350 m² sterk verontreinigd is. Uitgaande van een gemiddelde dikte van 0,5 meter wordt het sterk verontreinigd bodemvolume geraamd op 175 m³.

Oorzaak en gevalsdefinitie

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

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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 2.7.3). 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 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 agrarische bedrijfsterrein en bedrijfsverzamelgebouw. In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als wonen met tuin.
- De verontreiniging in de grond is aanwezig vanaf het maaiveld.
- Voor de beoordeling van de humane risico's en de ecologische risico's is uitgegaan van de maximaal aangetroffen concentraties.

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 13. De resultaten zijn in de volgende 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 6.1: resultaten risicobeoordeling

gebruik locatie	humaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
toekomstig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige en het toekomstige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

6.2 PAK

Tijdens het verkennend- en nader bodemonderzoek [1 en 3] werden ter plaatse van de noordelijke toegangsweg/puinpad twee spots aangetoond met sterke PAK-verontreinigingen tot circa 1,1 m-mv. De verontreinigingen waren nog niet volledig afgeperkt. De omvang van het bodemvolume met de sterke PAK verontreinigingen werd geschat op 143 m³ (130 m² x 1,1 m).

Tijdens onderhavig actualiserend onderzoek bleek dat de bodemlaag, welke in 2012 sterk verontreinigd was met PAK, uit meer dan 50% bodemvreemde materialen (puin) bestaat en derhalve geen 'bodem' betreft. Er kan derhalve ook niet worden gesproken over een bodemverontreiniging.

De onderliggende bodemlaag en de grond naast het puinpad blijken maximaal licht verontreinigd te zijn met PAK.

6.3 Asbest

Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek [2] bleek dat ter plaatse van de westelijk gelegen over een oppervlakte van circa 350 m² een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. De verontreiniging werd aangetoond in een laagdikte van 1,2 meter. De hoeveelheid verontreinigde grond werd geraamd op 420 m³. Aan de zuidzijde van de locatie werd een bodemverontreiniging met asbest aangetoond over een oppervlakte van circa 1.000 m² met een laagdikte van gemiddeld 0,6 meter. De hoeveelheid verontreinigde grond werd geraamd op 600 m³.

Opgemerkt werd dat, gezien het gebruik van het verontreinigde terreindeel als (toegangs)weg en erf, de aangetoonde asbestverontreiniging onder het besluit asbestwegen milieubeheer valt. De aanwezige verontreiniging diende derhalve gemeld te worden bij het bevoegd gezag inzake dit besluit (inspectie Leefomgeving en Transport van het ministerie van Infrastructuur en Milieu). In bijlage 2.4 is de verontreinigingssituatie op tekening weergegeven.

Uit de laatste analyseresultaten van onderhavig verkennend onderzoek blijkt dat op drie plaatsen asbest is aangetoond in gehalten variërend van 318 tot 960 mg/kg d.s. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. De aangetoonde gehalten zijn hoger dan de helft van interventiewaarde, waardoor niet kan worden uitgesloten dat de grond verontreinigd is met asbest. Gezien de voorgenomen herontwikkeling (naar wonen met tuin) is direct een nader asbestonderzoek uitgevoerd om het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond te bepalen. Het formele gehalte asbest in de grond en de aard en omvang van de verontreiniging zijn door middel van dit nader onderzoek afdoende vastgesteld.

nader asbestonderzoek ter plaatse van inspectiegat 24

Zintuiglijk zijn in de grond asbesthoudende materialen aangetoond. Het betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel, crocidoliet en amosiet. Het maximaal gewogen gehalte asbest in de grond bedraagt 200 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt boven de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

De verontreiniging is aangetoond over een oppervlakte van circa 25 m² en in een laagdikte van circa 0,5 m. De totale omvang van de verontreiniging wordt derhalve geraamd op 12,5 m³.

Opgemerkt wordt dat de verontreiniging verticaal niet is afgeperkt. Echter wordt de verontreiniging hoofdzakelijk veroorzaakt door asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm en is in de onderliggende bodemlaag (0,5 tot 1,0 m-mv) geen asbest is aangetoond in de fractie > 20 mm. Derhalve kan worden aangenomen dat de bodemverontreiniging aanwezig is tot 0,5 m-mv.

De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Mogelijk is deze veroorzaakt door dumping. Er is geen reden om aan te nemen dat de verontreinigingen zijn veroorzaakt na 1 juli 1993.

nader asbestonderzoek ter plaatse van inspectiegaten 32 en 48

De bodemverontreinigingen met asbest ter plaatse van de inspectiegaten 32 en 48 hebben weliswaar een andere oorzaak, maar lopen zo in elkaar over dat deze als één verontreiniging wordt beschouwd.

Zintuiglijk zijn in de grond asbesthoudende materialen aangetoond. Het betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Het maximaal gewogen gehalte asbest in de grond

bedraagt 509 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt boven de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

De verontreiniging is aangetoond over een oppervlakte van circa 75 m² en in een laagdikte van circa 0,55 m. De totale omvang van de verontreiniging wordt derhalve geraamd op 41 m³.

De oorzaak van de verontreiniging is deels te wijten aan de asbesthoudende dakconstructie en deels aan de asbesthoudende materialen in de bodem. Mogelijk is in het verleden asbesthoudende puin toegepast als verharding voor de oprit maar is dit dermate vermengd met de bodem dat geen sprake meer is van puin.

De verontreiniging ter plaatse van het afwateringspunt van de asbesthoudende dakconstructie is waarschijnlijk deels ontstaan na 1 juli 1993. Het is slechts sinds enkele jaren bekend dat eroderende asbesthoudende daken bodemverontreinigingen met asbest kunnen veroorzaken. Derhalve wist de eigenaar van de locatie niet dat het asbesthoudende dak een bodemverontreiniging met asbest heeft veroorzaakt en had hij dit ook redelijkerwijs niet kunnen vermoeden. Derhalve is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) niet van toepassing.

Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Voor asbest is het criterium alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1 juli 1993 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 volgens het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" (bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering). Het protocol bestaat uit 3 stappen:

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

De criteria voor de toetsing of sprake is van onaanvaardbare risico's en resultaat van de risicobeoordeling zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 6.1: risicobeoordeling asbestverontreiniging

onderdeel		antwoord	motivatie
Stap 1: vaststellen geval van ernstige verontreiniging			
1.1	Gehalte asbest in de bodem groter dan 100 mg/kg d.s. en de zorgplicht is niet van toepassing?	ja	zie paragraaf 6.3
Stap 2: standaard risicobeoordeling			
2.1	Contact mogelijk met de asbestverontreiniging (afdekking, vegetatie, actuele contactzone)	ja	de verontreiniging bevindt zich in de bovengrond en de locatie ligt braak
2.2	Gehalte hechtgebonden asbest >1000 mg/kg d.s.?	nee	zie tabel 5.4 en bijlage 5
2.3	Gehalte niet-hechtgebonden asbest >100 mg/kg d.s.?	nee	zie tabel 5.4 en bijlage 5
Stap 3: locatiespecifieke risicobeoordeling			
3.1	Gehalte respirabele asbestvezels contactzone > 10 mg/kg d.s.?	nee	zie tabel 5.4 en bijlage 5

Uit de beoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

7. Conclusie en aanbevelingen

Verkennd- en actualiserend onderzoek

actualisatie zware metalen verontreiniging

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat de bodemverontreiniging met koper en zink (2 spots) aanwezig is over een totale oppervlakte van circa 1.100 m² waarvan circa 350 m² sterk verontreinigd. Uitgaande van een gemiddelde dikte van 0,5 meter wordt het sterk verontreinigd bodemvolume van de twee spots gezamenlijk geraamd op 175 m³.

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

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige en het toekomstige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

Opgemerkt wordt dat de in onderhavige rapportage opgenomen geactualiseerde verontreinigingssituatie met zware metalen de verontreinigingssituatie met zware metalen zoals beschreven in de rapportage van het nader onderzoek uit 2012 [ad 3, zie tabel 2.3] vervangt.

Actualisatie PAK verontreiniging

In de rapportage van het nader onderzoek uit 2012 [ad 3, zie tabel 2.3] wordt geconcludeerd dat onder het puinpad (noordelijke toegangsweg) sprake is van een bodemverontreiniging met PAK. De bodemlaag welke in 2012 sterk verontreinigd was met PAK blijkt te bestaan uit meer dan 50% bodemvreemde materialen (puin) waardoor dit geen 'bodem' betreft. Er kan derhalve ook niet worden gesproken over een bodemverontreiniging.

De onderliggende bodemlaag en de grond naast het puinpad blijken maximaal licht verontreinigd te zijn met PAK. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging met PAK.

Gehele locatie

Naast de aangetoonde spots met koper en zink blijkt de grond maximaal licht verontreinigd te zijn met cadmium, kobalt, lood, nikkel en PAK. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, dichloormethaan en minerale olie.

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

Voormalige stallen

In het grondwater nabij de voormalige stallen is geen fosfaat aangetoond. Stikstof is aangetoond in gehalten variërend van 2,3 tot 27 mg/l. De voormalige agrarische bedrijfsactiviteiten hebben derhalve niet geleid tot een noemenswaardige grondwaterverontreiniging met fosfaat of stikstof.

Voormalige watergangen

In de raai ten behoeve van het vaststellen van de voormalige watergang is geen voormalige slootbodem of dempingsmateriaal aangetroffen. Tevens is de bodemopbouw niet afwijkend van de

bodemopbouw van de rest van de onderzoekslocatie.

PFAS

Na vergelijking van de resultaten met de toepassingsnorm boven grondwaterniveau (categorie 4.1.) uit het Tijdelijk handelingskader voor gebruik van PFAS houdende grond- en baggerspecie blijkt dat zowel de kleigrond als de zandgrond wordt geclassificeerd als 'landbouw/natuur'.

Verkenkend en nader asbestonderzoek

In de grond aan de oostzijde van de locatie is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 200 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Dit gehalte ligt boven de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De totale omvang van de verontreiniging wordt geraamd op 12,5 m³.

In de grond ten westen van het woonhuis is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 509 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden en niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Dit gehalte ligt boven de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De totale omvang van de verontreiniging wordt geraamd op 41 m³.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de aard en omvang van de verontreinigingen met asbest afdoende zijn vastgesteld. De verontreinigingen zijn vermoedelijk grotendeels ontstaan voor 1 juli 1993 en deels ontstaan na 1 juli 1993. Echter wist de eigenaar van de locatie niet dat het asbesthoudende dak een bodemverontreiniging met asbest heeft veroorzaakt en had hij dit ook redelijkerwijs niet kunnen vermoeden. Derhalve is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) niet van toepassing.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat door het bevoegde gezag Wet bodembescherming geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed.

PCB

De eroderende asbesthoudende dakconstructie heeft geen bodemverontreiniging met PCB veroorzaakt.

Conclusie

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper, zink en asbest. De onderzoeksresultaten leveren vooralsnog een beperking op ten aanzien van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouwplannen op de onderzoekslocatie.

Geadviseerd wordt om de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en asbest, zoals vastgesteld in onderhavige rapportage, voorafgaand aan de herontwikkeling te saneren. Tevens wordt geadviseerd de tijdens het nader asbestonderzoek uit 2012 [ad 2, zie tabel 2.3] aangetoonde bodemverontreinigingen met asbest te saneren.

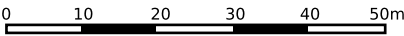
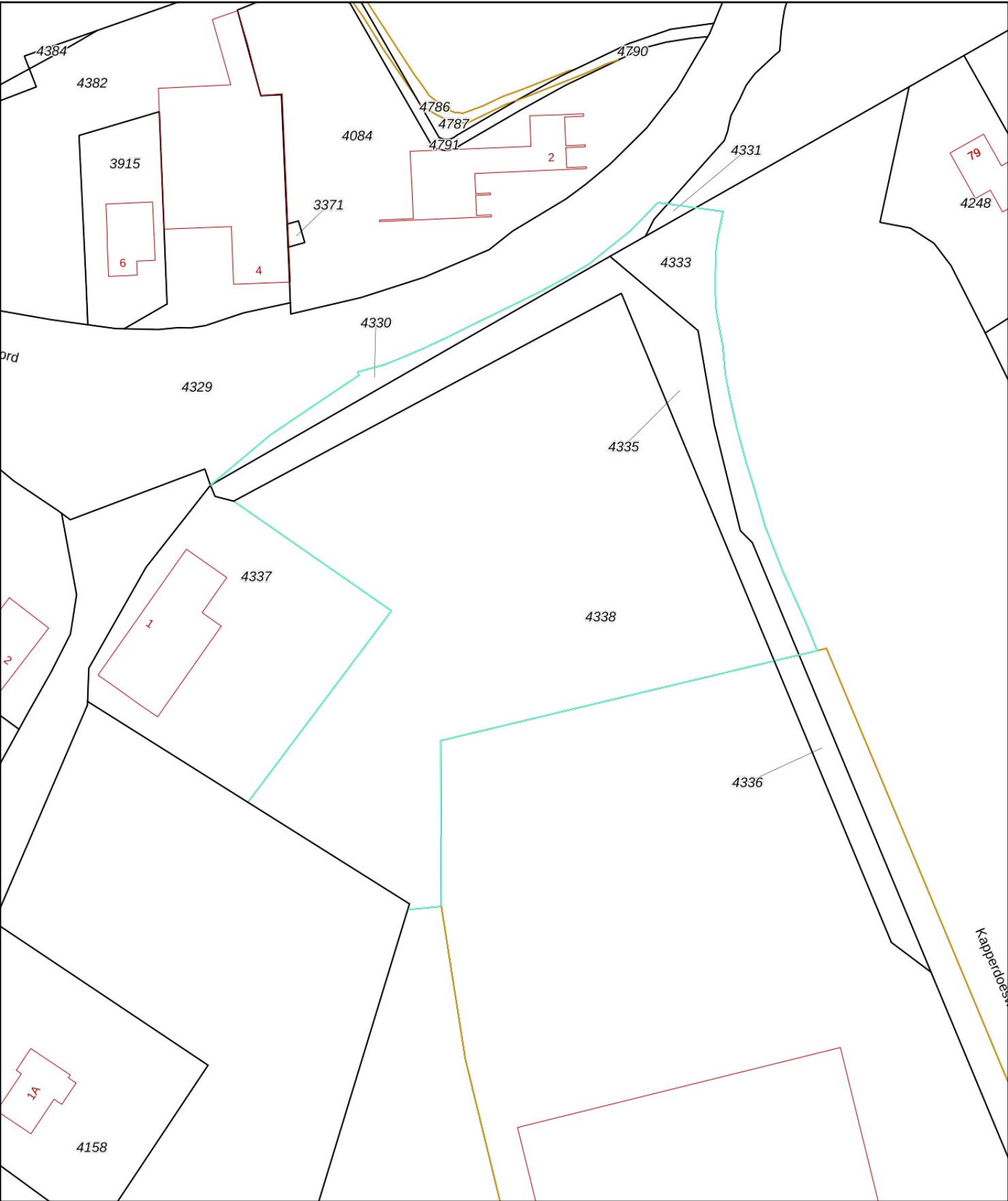
Opgemerkt wordt dat indien de locatie wordt ontwikkeld naar de functie 'wonen met tuin' er rekening mee dient te worden gehouden dat doorgaans de terugsaneerwaarde 'wonen' gehanteerd wordt en derhalve circa over 2.400 m² gesaneerd dient te worden. De om de locatie geschikt te maken voor de functie wonen met tuin te saneren verontreinigingen, zijn weergegeven op de

saneringstekening in bijlage 2.5. Opgemerkt wordt dat dit voorafgaand aan de sanering afgestemd dient te worden met het bevoegd gezag. Hiervoor dient een BUS-melding of een saneringsplan te worden opgesteld. Ook kan in dit stadium reeds met voorliggende rapportage een beschikking ernst en spoed worden aangevraagd bij het bevoegd gezag Wbb.

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

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 1.1: 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 Nuenen

Sectie D

Perceel 4338

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 1.2: Eigendomsinformatie



BETREFT

Nuenen D 4338

UW REFERENTIE

2103245SF

GELEVERD OP

24-06-2021 - 13:32

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11101886436

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-06-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

23-06-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Nuenen D 4338](#)

Kadastrale objectidentificatie : 043380433870000

Kadastrale grootte 6.005 m²**Grens en grootte** Administratief**Coördinaten** 165162 - 386849**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)**Ontstaan uit** [Nuenen D 3805](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64123/142](#)**Ingeschreven op** 27-03-2014 om 12:58**Aanvullend stuk** [Hyp4 73180/155](#)**Ingeschreven op** 15-05-2018 om 12:35Is aanvulling op [Hyp4 64123/142](#)**Naam gerechtigde** [coppelmans vastgoed nuenen b.v.](#)**Adres** Vorsterdijk 12
5674 AG NUENEN**Statutaire zetel** NUENEN**KvK-nummer** [17025883](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT

Nuenen D 4337

UW REFERENTIE

2103245SF

GELEVERD OP

24-06-2021 - 13:32

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11101886466

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-06-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

23-06-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Nuenen D 4337](#)

Kadastrale objectidentificatie : 043380433770000

Locatie Dubbestraat 1

5674 AE Nuenen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0820010000002638](#)**Kadastrale grootte** 1.983 m²**Grens en grootte** Administratief**Coördinaten** 165095 - 386857**Omschrijving** Wonen (agrarisch)

Erf - tuin

Ontstaan uit [Nuenen D 3805](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 8517/31 Eindhoven](#)**Ingeschreven op** 05-10-1988**Naam gerechtigde** [De heer Christiaan Robertus Maria van den Hurk](#)**Adres** Langlaar 4 A

5674 SK NUENEN

Geboren 16-09-1965**te** SON EN BREUGEL

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

Bijlage 2: Situatietekening en verontreinigingssituatietekeningen

Bijlage 2.1: Situatietekening



LEGENDA

○ boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 1,0/2,0 m-mv

● boring met peilbuis

□ asbestinspectiegat

I proefstuf nader asbestonderzoek

— grens onderzoekslocatie (deellocatie A)

— voormalige (gedempte) watergang (deellocatie B)

— verkennend asbestonderzoek (deellocatie D)

— afwateringszijde schuren op onverhard maaiveld (deellocatie E en F)

0

30 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	SF		
	30-06-21		Gefekend	Gec.	Gezien

ADVIES

Vestiging

Nuenen

Opdrachtgever

Rezidenz

Project

Bodemonderzoek Dubbestraat 1 te Nuenen

Titel

situatietekening

BIJLAGE 2.1

Schaal

1 : 600

Form.

A3

Ordernummer

2103/245/SF

Tekeningnummer

001

Blad

1

van

5

Wijz.

0

Bijlage 2.2: Verontreinigingssituatie zware metalen

Bijlage 2.3: Verontreinigingssituatie PAK



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0/2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- grens onderzoekslocatie (deellocatie A)
- voormalige (gedempte) watergang (deellocatie B)

02	koper	0,0-0,5	80
----	-------	---------	----

- boringnummer
- stofnaam
- concentratie in mg/kg d.s. met toetsingsresultaat
- monstertraject in m-mv
- concentratie < achtergrondwaarde
- concentratie > achtergrondwaarde
- concentratie > tussenwaarde
- concentratie > interventiewaarde

Tritium ADVIES

Vestiging
Nuenen

Wijz.	Datum	Omschrijving
	30-06-21	

Opdrachtgever	Rezidenz
Project	Bodemonderzoek Dubbestraat 1 te Nuenen
Titel	verontreinigingssituatie PAK

BIJLAGE 2.3

Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
1 : 600	A3	2103/245/SF	001	3	5	0



Bijlage 2.4: Verontreinigingssituatie asbest



LEGENDA

○ boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 1,0/2,0 m-mv

⌋ boring met peilbuis

I proefsleuf nader asbestonderzoek

— grens onderzoekslocatie (deellocatie D)

— afwateringszijde asbestverdachte dakconstructie

— interventiewaardecontour asbest (vastgesteld in 2021)

— interventiewaardecontour asbest (vastgesteld in 2012)

030 m

Wijz.	Datum	Omschrijving	SF		
	02-07-21		Gefekend	Gec.	Gezien

ADVIES

Opdrachtgever	Residenz				
Project	Bodemonderzoek Dubbestraat 1 te Nuenen				
Titel	verontreinigingssituatie asbest				

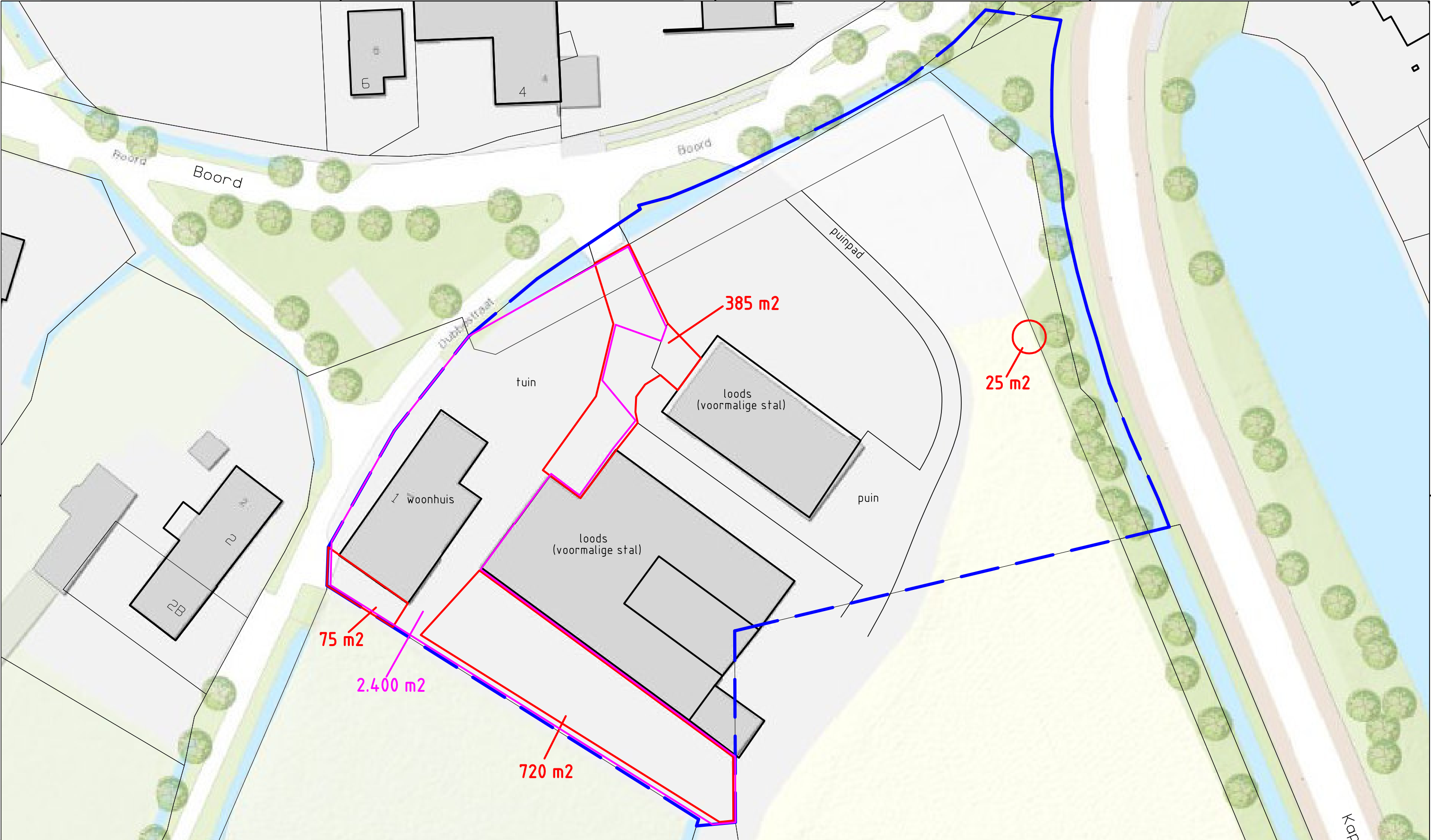
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 600	A3	2103/245/SF	001	4	5	0

BIJLAGE 2.4

0102030405060708090100

mm

Bijlage 2.5: Saneringstekening



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- saneringscontour asbest
- saneringscontour koper en zink

0 30 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend			Gec.	Gezien
.	07-07-21	.	SF			.	.
Vestiging Nuenen		Opdrachtgever Residenz Project Bodemonderzoek Dubbestraat 1 te Nuenen Titel saneringstekening					
Schaal 1 : 600		Form. A3	Ordernummer 2103/245/SF	Tekeningnummer 001	Blad 5	van 5	Wijz. 0

BIJLAGE 2.5

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

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

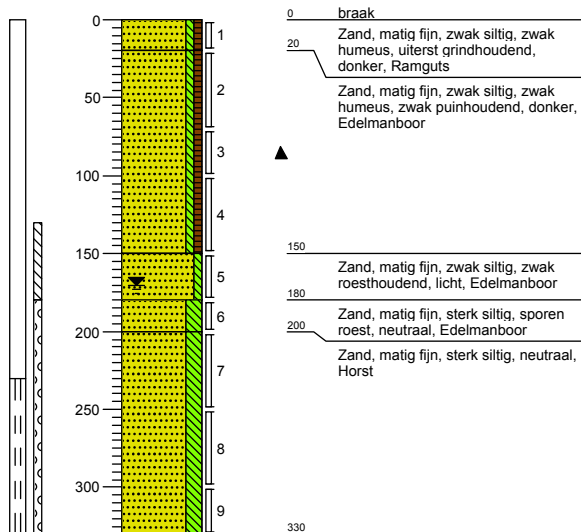
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165117,68

Y (RD): 386866,26

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,277



Boring: 02

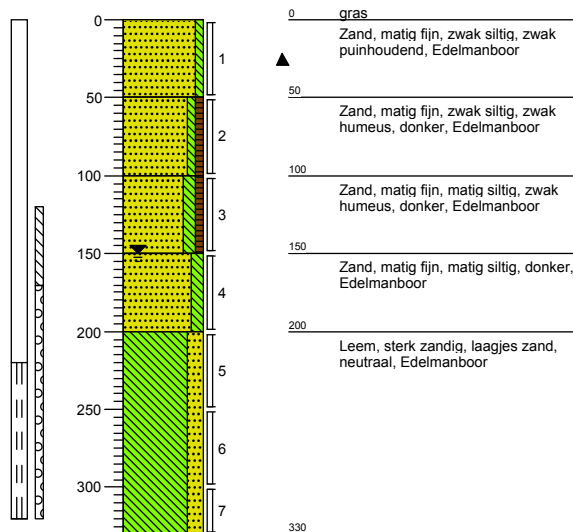
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165125,93

Y (RD): 386803,60

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,389



Boring: 03

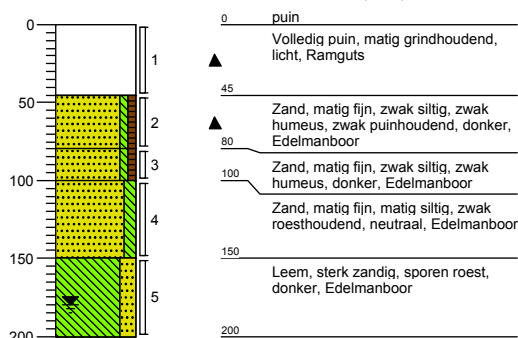
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165144,32

Y (RD): 386895,03

Datum: 12-05-2021

Z (NAP): 16,069



Boring: 04

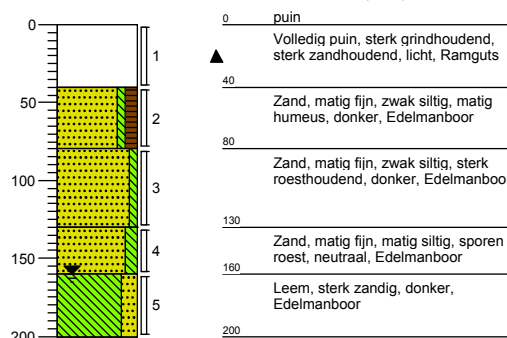
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165159,86

Y (RD): 386879,98

Datum: 12-05-2021

Z (NAP): 16,087



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

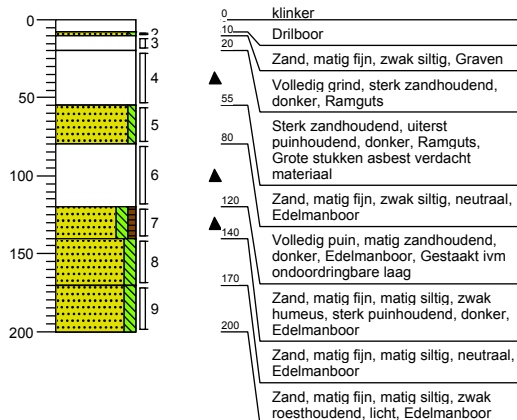
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165112,78

Y (RD): 386872,13

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,259



Boring: 07

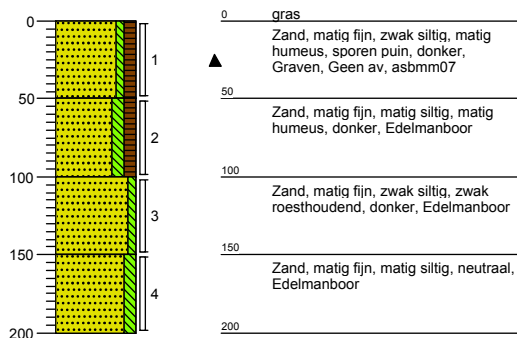
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165171,77

Y (RD): 386906,49

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 15,979



Boring: 09

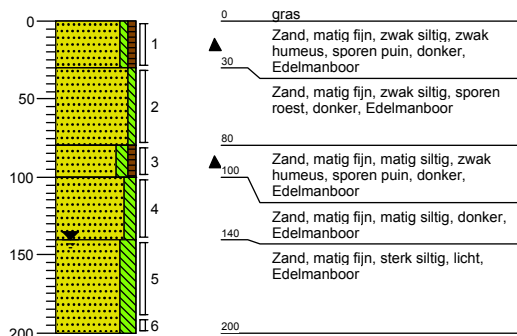
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165140,72

Y (RD): 386844,72

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,156



Boring: 06

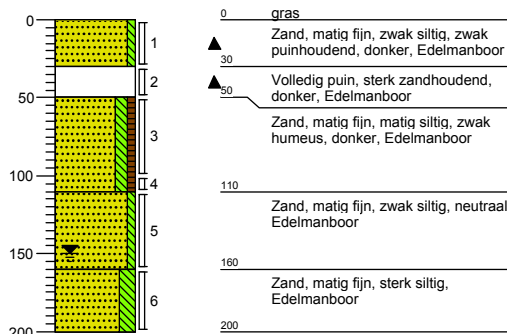
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165112,86

Y (RD): 386807,46

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,286



Boring: 08

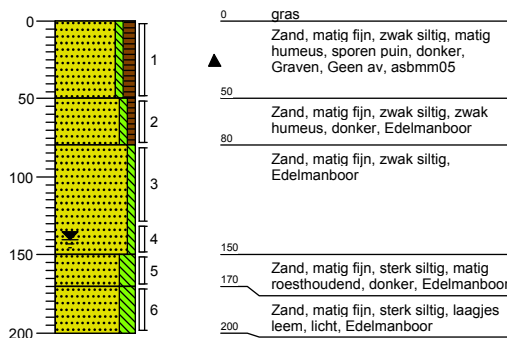
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165183,33

Y (RD): 386851,18

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,498



Boring: 10

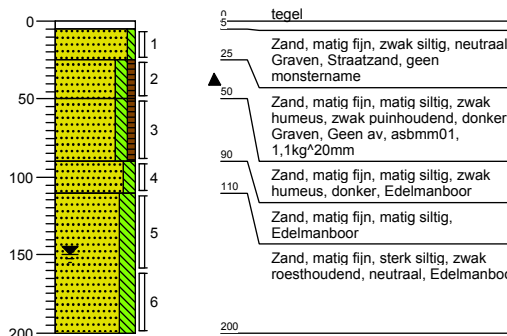
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165083,40

Y (RD): 386839,67

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,216



Bijlage: Boorprofielen

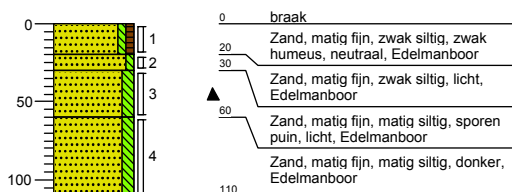
Boring: 101

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165068,28

Y (RD): 386844,59

Datum: 23-06-2021 6:04:48



Boring: 102

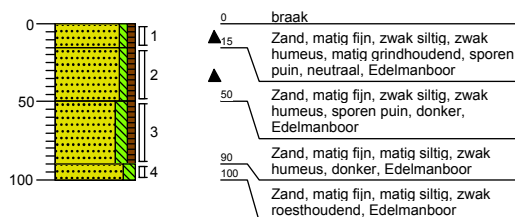
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165123,72

Y (RD): 386880,06

Datum: 23-06-2021 9:48:26

Z (NAP): 15,988



Boring: 103

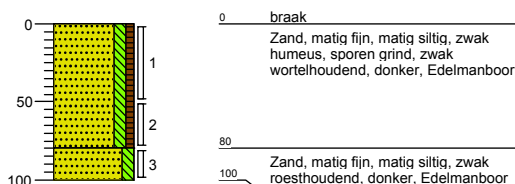
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165107,67

Y (RD): 386885,66

Datum: 23-06-2021 9:52:32

Z (NAP): 17,442



Boring: 104

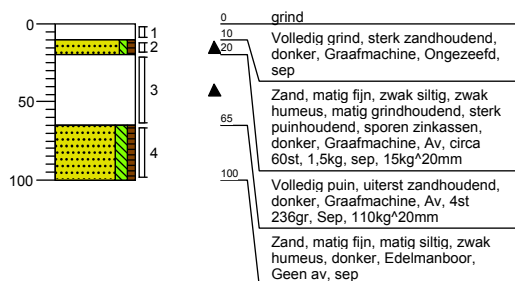
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165073,61

Y (RD): 386829,03

Datum: 23-06-2021 8:57:14

Z (NAP): 16,295



Boring: 11

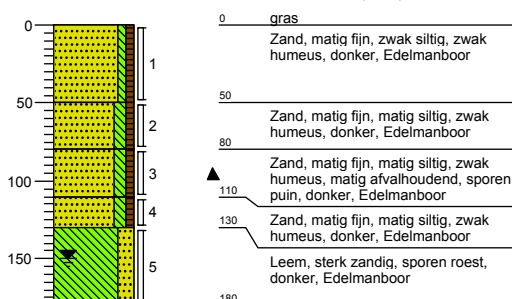
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165142,30

Y (RD): 386891,16

Datum: 12-05-2021

Z (NAP): 15,845



Boring: 12

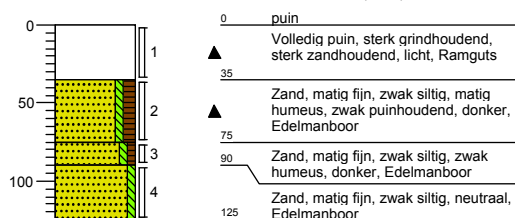
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165151,40

Y (RD): 386887,93

Datum: 12-05-2021

Z (NAP): 16,031



Boring: 13

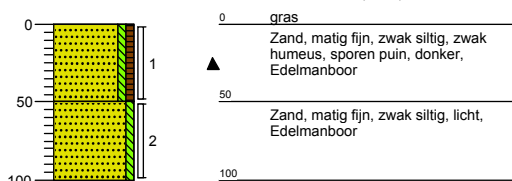
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165162,60

Y (RD): 386882,22

Datum: 12-05-2021

Z (NAP): 15,98



Boring: 14

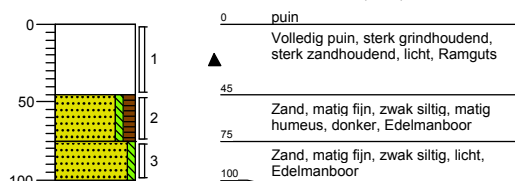
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165164,32

Y (RD): 386874,36

Datum: 12-05-2021

Z (NAP): 16,183



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 15

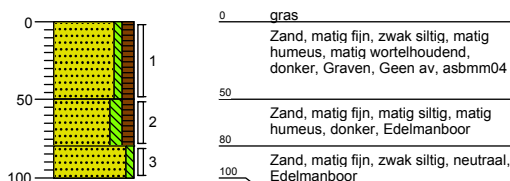
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165107,14

Y (RD): 386873,09

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 17,572



Boring: 16

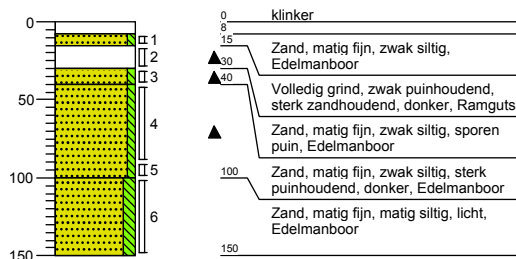
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165108,65

Y (RD): 386860,09

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,343



Boring: 17

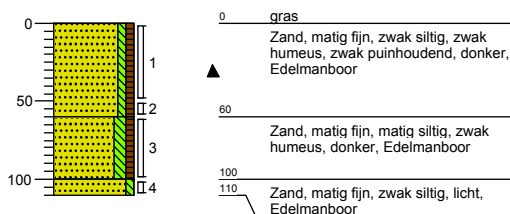
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165115,98

Y (RD): 386811,73

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,378



Boring: 18

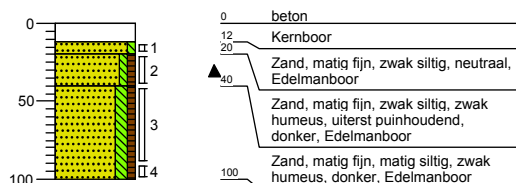
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165106,29

Y (RD): 386810,45

Datum: 10-05-2021

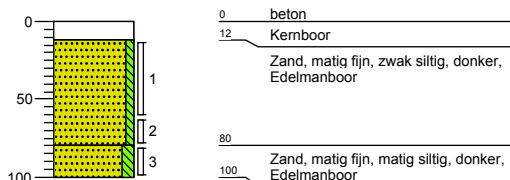
Z (NAP): 16,327



Boring: 19

Boormeester: Rik van der Steen

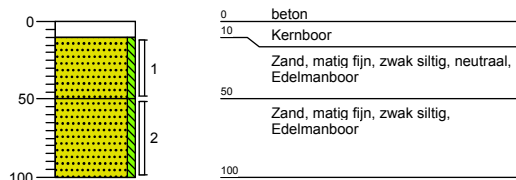
Datum: 10-05-2021



Boring: 20

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 10-05-2021



Boring: 21

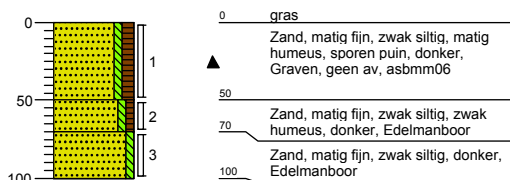
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165150,61

Y (RD): 386899,57

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 15,735



Boring: 22

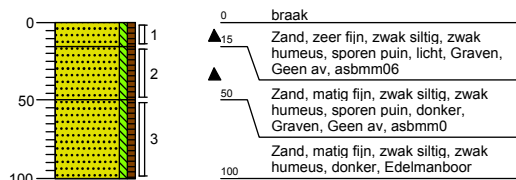
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165178,59

Y (RD): 386922,32

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,218



Bijlage: Boorprofielen



Boring: 23

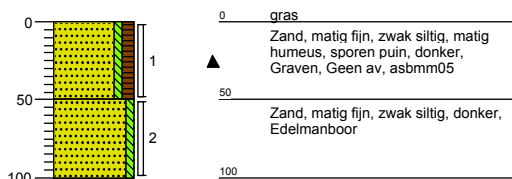
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165169,94

Y (RD): 386891,81

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,147



Boring: 24

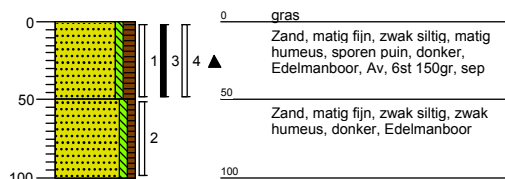
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165181,50

Y (RD): 386875,11

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,299



Boring: 25

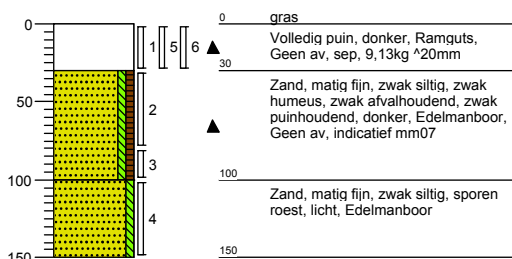
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165169,87

Y (RD): 386861,13

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,211



Boring: 26

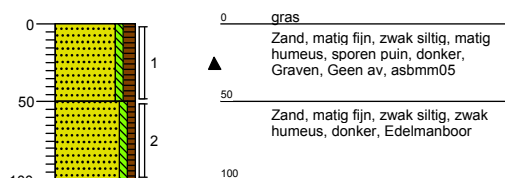
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165168,44

Y (RD): 386839,70

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,558



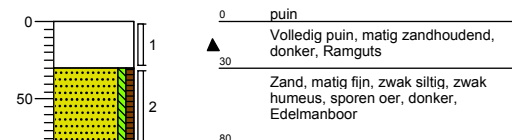
Boring: 27

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165157,43

Y (RD): 386848,25

Datum: 11-05-2021



Boring: 28

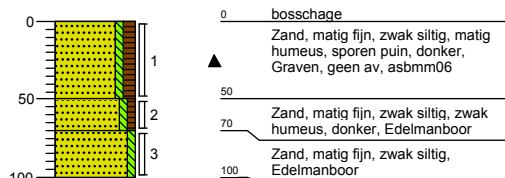
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165121,86

Y (RD): 386893,07

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 20,148



Boring: 29

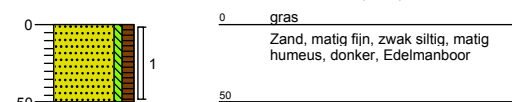
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165139,58

Y (RD): 386878,13

Datum: 12-05-2021

Z (NAP): 15,897



Boring: 30

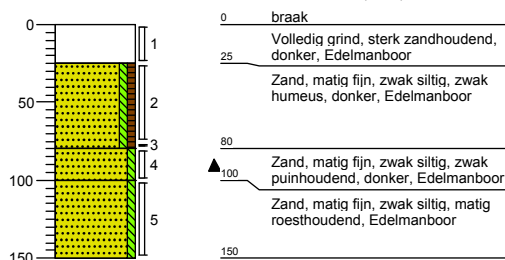
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165118,21

Y (RD): 386879,60

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,052



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 31

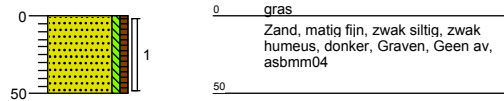
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165090,64

Y (RD): 386866,14

Datum: 11-05-2021

Z (NAP): 16,153



Boring: 33

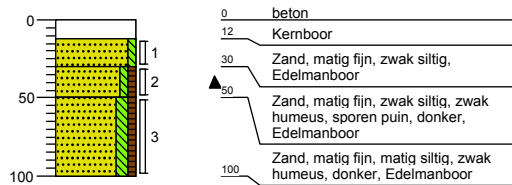
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165120,08

Y (RD): 386851,56

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,402



Boring: 35

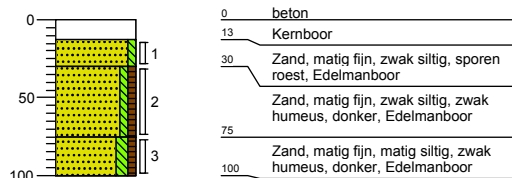
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165142,95

Y (RD): 386835,33

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,396



Boring: 32

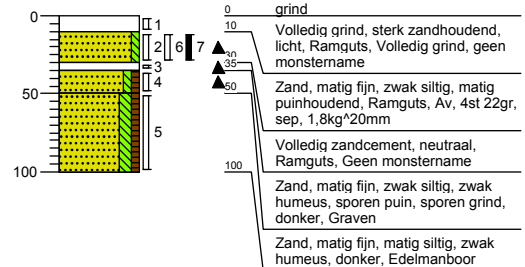
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165066,11

Y (RD): 386833,35

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,227



Boring: 34

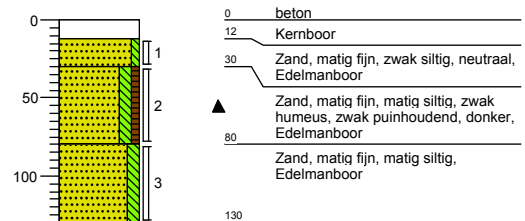
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165093,77

Y (RD): 386824,26

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,315



Boring: 36

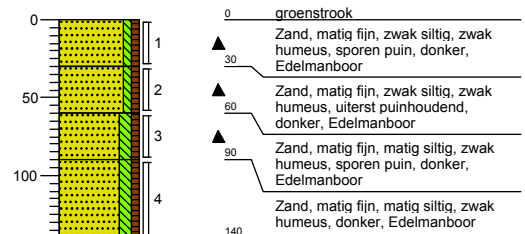
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165111,15

Y (RD): 386804,30

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,232



Bijlage: Boorprofielen

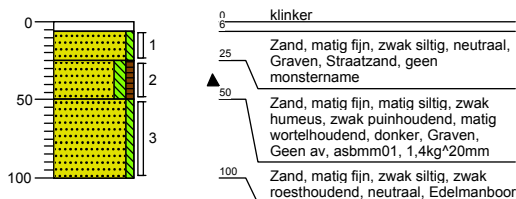
Boring: 37

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165090,37

Y (RD): 386853,36

Datum: 10-05-2021



Boring: 38

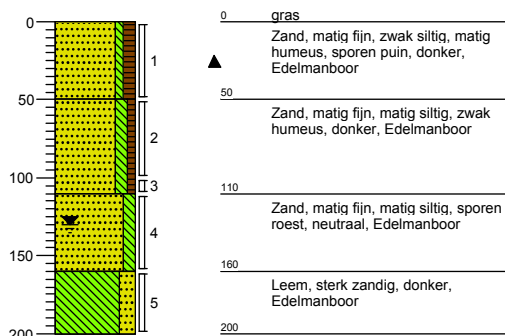
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165154,44

Y (RD): 386874,97

Z (NAP): 15,936

Datum: 12-05-2021



Boring: 39

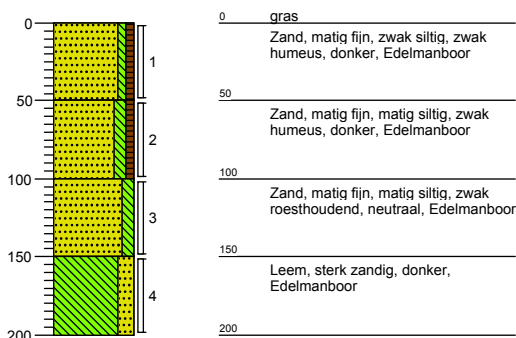
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165153,30

Y (RD): 386873,81

Z (NAP): 15,961

Datum: 12-05-2021



Boring: 40

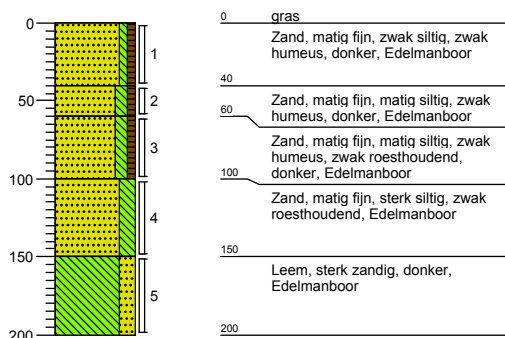
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165151,79

Y (RD): 386872,66

Z (NAP): 16,012

Datum: 12-05-2021



Boring: 41

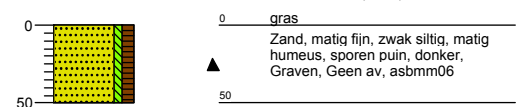
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165155,46

Y (RD): 386908,01

Z (NAP): 15,743

Datum: 11-05-2021



Boring: 42

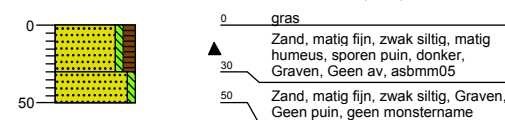
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165168,11

Y (RD): 386875,91

Z (NAP): 16,169

Datum: 11-05-2021



Boring: 43

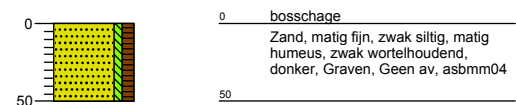
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165100,94

Y (RD): 386881,59

Z (NAP): 20,256

Datum: 11-05-2021



Boring: 44

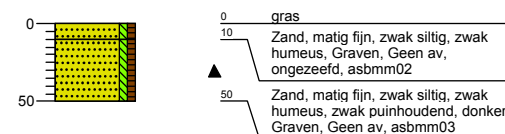
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165109,62

Y (RD): 386817,06

Z (NAP): 16,351

Datum: 10-05-2021



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 45

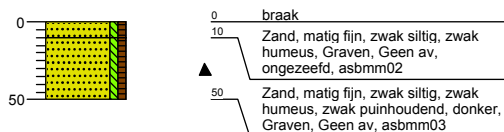
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165114,23

Y (RD): 386816,64

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,407



Boring: 46

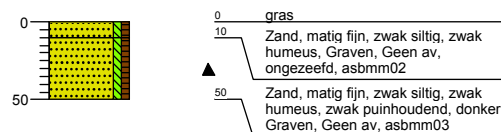
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165124,14

Y (RD): 386807,22

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,423



Boring: 47

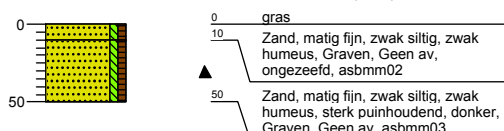
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165131,21

Y (RD): 386802,59

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,528



Boring: 48

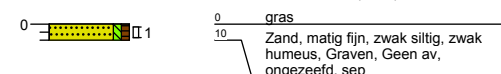
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165075,62

Y (RD): 386830,15

Datum: 10-05-2021

Z (NAP): 16,283



Boring: SL01

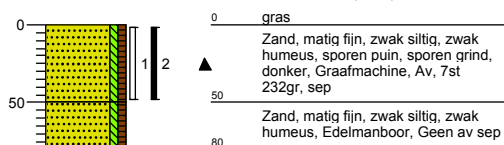
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165181,72

Y (RD): 386875,12

Datum: 23-06-2021 11:07:45

Z (NAP): 16,275



Boring: SL02

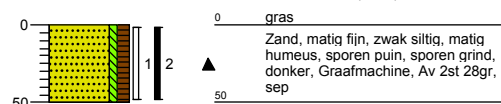
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165178,76

Y (RD): 386879,31

Datum: 23-06-2021 11:15:06

Z (NAP): 16,211



Boring: SL03

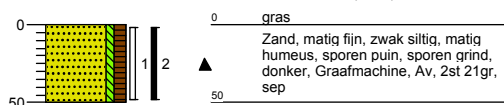
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165179,12

Y (RD): 386869,72

Datum: 23-06-2021 11:19:23

Z (NAP): 16,261



Boring: SL04

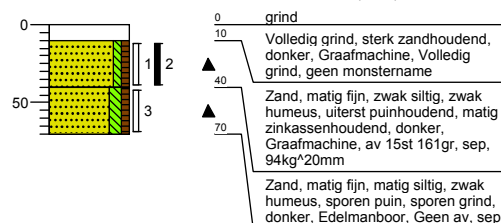
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165065,89

Y (RD): 386833,40

Datum: 23-06-2021 9:43:12

Z (NAP): 16,248



Boring: SL05

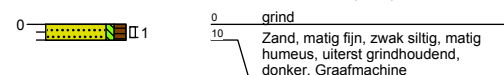
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165073,24

Y (RD): 386831,22

Datum: 23-06-2021 8:24:39

Z (NAP): 16,312



Boring: SL06

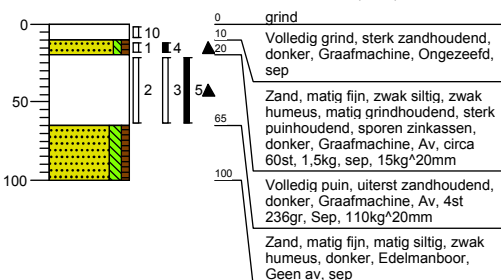
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 165073,61

Y (RD): 386829,03

Datum: 23-06-2021 8:57:14

Z (NAP): 16,295



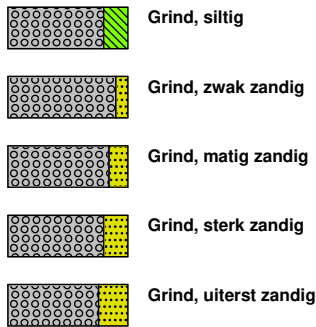
Projectcode: 2103245SF

Projectnaam: Dubbestraat 1 Nuenen

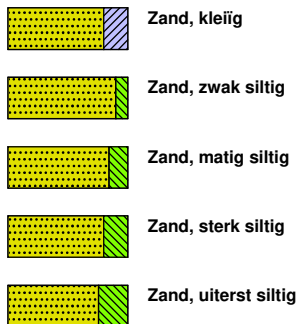
Schaal 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



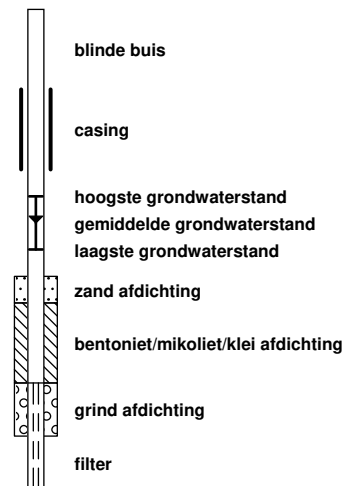
zand



veen



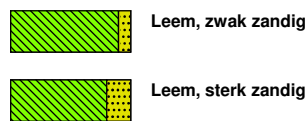
peilbuis



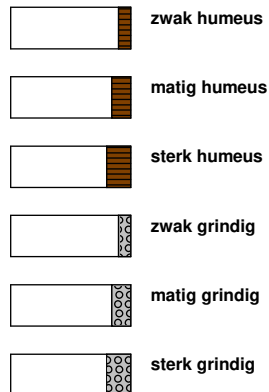
klei



leem



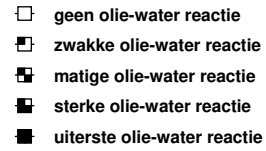
overige toevoegingen



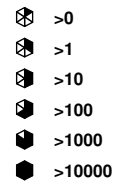
geur



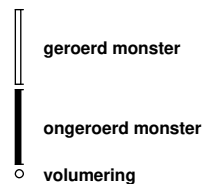
olie



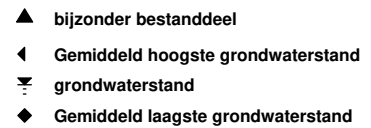
p.i.d.-waarde



monsters

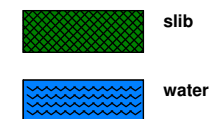


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

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

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

Datum 19.05.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1045061

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1045061 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 12.05.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

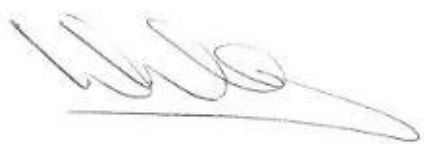
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045061 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
494740	11.05.2021	16-4 16 (40-90)
494741	10.05.2021	MM01 18 (20-40) 36 (30-60)
494744	10.05.2021	MM02 02 (0-50) 10 (25-50) 32 (10-30) 37 (25-50)
494749	11.05.2021	MM03 08 (0-50) 09 (0-30) 22 (0-15) 23 (0-50)
494754	11.05.2021	MM04 01 (20-70) 19 (12-62) 20 (10-50) 35 (30-75)

Eenheid

494740
16-4 16 (40-90)

494741
MM01 18 (20-40) 36 (30-60)

494744
MM02 02 (0-50) 10 (25-50) 32 (10-30) 37 (25-50)

494749
MM03 08 (0-50) 09 (0-30) 22 (0-15) 23 (0-50)

494754
MM04 01 (20-70) 19 (12-62) 20 (10-50) 35 (30-75)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	89,3	88,0	86,7	88,8	86,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	3,5	1,8	2,7	3,1
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	43	62	<20	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	0,40	0,81	0,22	0,23
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	4,5	5,4	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	45	120	130	11	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	33	66	150	14	13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	7,8	13	18	<4,0	4,2
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	270	450	52	43

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,091	0,17	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,31	0,78	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,30	0,83	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{m)}	0,18	0,48	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,38	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,30	0,69	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,38	0,92	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,68	2,0	<0,050	0,067
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,23	0,54	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,67 ^{#)}	2,7 ^{#)}	6,8 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,38 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	42	<35	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	----	-----	-----	-----

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045061 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
494759	11.05.2021	MM05 01 (100-150) 09 (80-100) 30 (80-100) 36 (60-90)
494764	11.05.2021	MM06 07 (150-200) 08 (80-130) 26 (50-100) 28 (70-100)

Eenheid

494759

494764

MM05 01 (100-150) 09 (80-100) 30 (80-100) 36 (60-90) MM06 07 (150-200) 08 (80-130) 26 (50-100) 28 (70-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S Droge stof %	84,9	85,4
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	22	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,36	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	22	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	27	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	5,8	<4,0
S Zink (Zn) mg/kg Ds	120	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35
---	-----	-----

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045061 Bodem / Eluaat

Eenheid

494740
16-4 16 (40-90)

494741
MM01 18 (20-40) 36 (30-60)

494744
MM02 02 (0-50) 10 (25-50) 32 (10-30) 37 (25-50)

494749
MM03 08 (0-50) 09 (0-30) 22 (0-15) 23 (0-50)

494754
MM04 01 (20-70) 19 (12-62) 20 (10-50) 35 (35-75)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	5 "	7 "	<4 "	<4 "
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	6 "	8 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	7 "	8 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 "	10 "	7 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	8 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	0,1	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	0,2	<0,1	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	0,7	<0,1	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	0,3	<0,1	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	0,2	<0,1	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045061 Bodem / Eluaat

Eenheid

494759

494764

MM05 01 (100-150) 09 (80-100) 30 (80-100) 36 (50-50) MM06 07 (150-200) 08 (80-130) 26 (50-100) 28 (70-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	"	<3	"
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	"	<3	"
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	"	<4	"
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	"	<5	"

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluordodecaan zuur (PFDaA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--		--	
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	--		--	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--		--	
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--		--	
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--		--	
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--		--	

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045061 Bodem / Eluaat

Eenheid

494740
16-4 16 (40-90)

494741
MM01 18 (20-40) 36 (30-60)

494744
MM02 02 (0-50) 10 (25-50) 32 (10-30) 37 (25-50)

494749
MM03 08 (0-50) 09 (0-30) 22 (0-15) 23 (0-50)

494754
MM04 01 (20-70) 19 (12-62) 20 (10-60) 26 (30-75)

Perfluoroverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	<0,1	<0,1	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	1,21	0,27	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	<0,10	<0,10	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	1,3 #)	0,34 #)	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	0,19	0,21	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	<0,10	<0,10	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	0,26 #)	0,28 #)	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045061 Bodem / Eluaat

Eenheid

494759

494764

MM05 01 (100-150) 09 (80-100) 30 (80-100) 36 (50-100) 28 (50-100) MM06 07 (150-200) 08 (80-130) 26 (50-100) 28 (70-100)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--

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.

De parameter-specifieke analytische 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 analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 12.05.2021

Einde van de analyses: 19.05.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 8

AL-West B.V.

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

Opdracht 1045061 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaan zuur (PFBA) Perfluorpentaan zuur (PFPeA) Perfluorhexaan zuur (PFHxA)
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) Perfluormonaan zuur (PFNA) Perfluordecaan zuur (PFDA)
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBS) Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS) Perfluorocetaan zuur lineair (PFOA)
Perfluorocetaan zuur vertakt (PFOA) Som Perfluorocetaan zuur (PFOA) (factor 0,7)
Perfluorocetaansulfon zuur lineair (PFOS) Perfluorocetaansulfon zuur vertakt (PFOS)
Som Perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) Perfluordodecaan zuur (PFDaA)
Perfluortridecaan zuur (PFTTrDA) Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) Perfluorocetadecaan zuur (PFODA)
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluorocetaansulfon zuur (6:2 FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfon zuur (10:2 FTS)
Perfluorocetaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluorocetaansulfonamide (N-MeFOSA)
N-Methylperfluorocetaansulfonamide-azijn zuur (N-MeFOSAA)
N-Ethylperfluorocetaansulfonamide-azijn zuur (N-EtFOSAA)
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

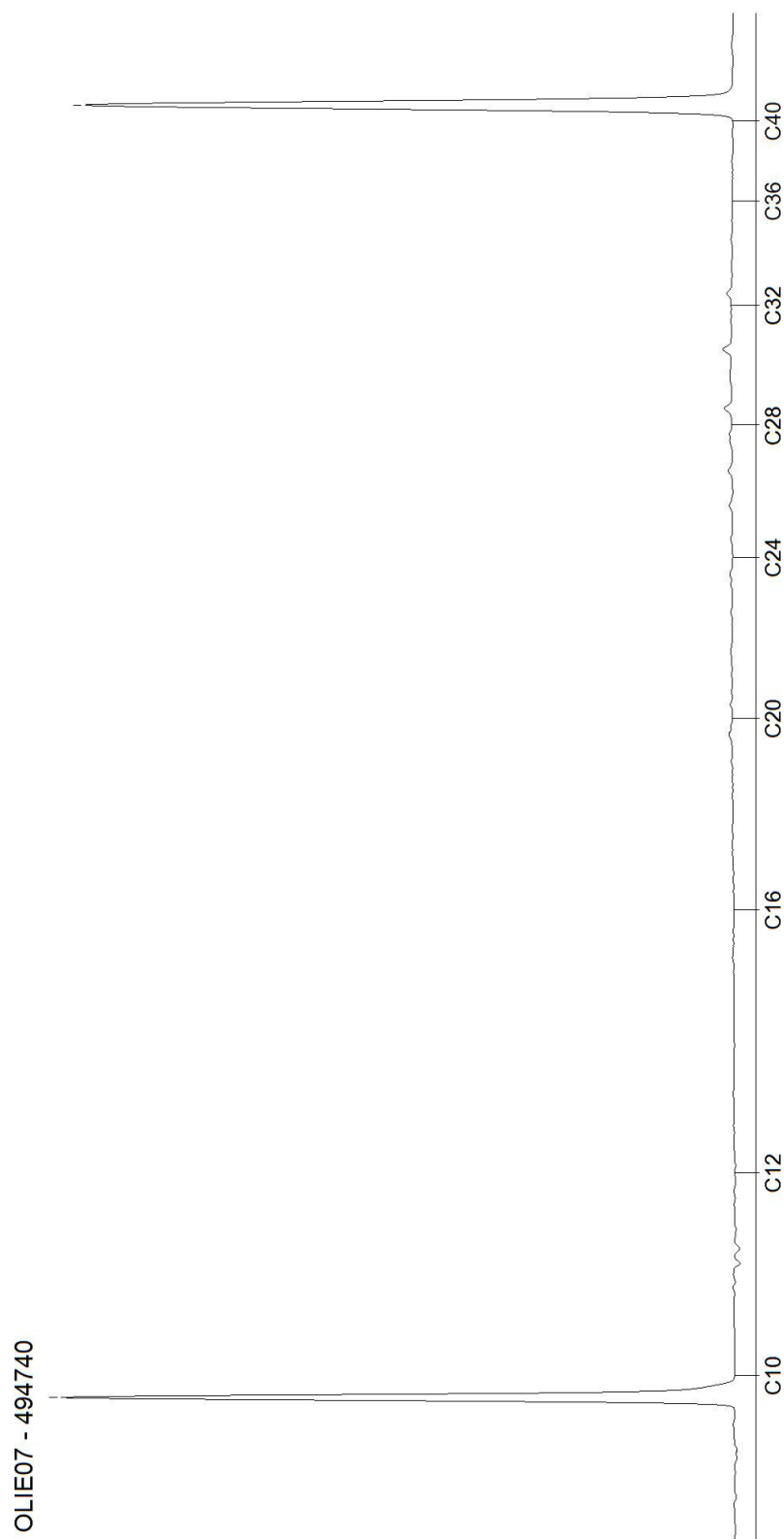
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1045061, Analysis No. 494740, created at 19.05.2021 10:38:11

Monster beschrijving: 16-4 16 (40-90)

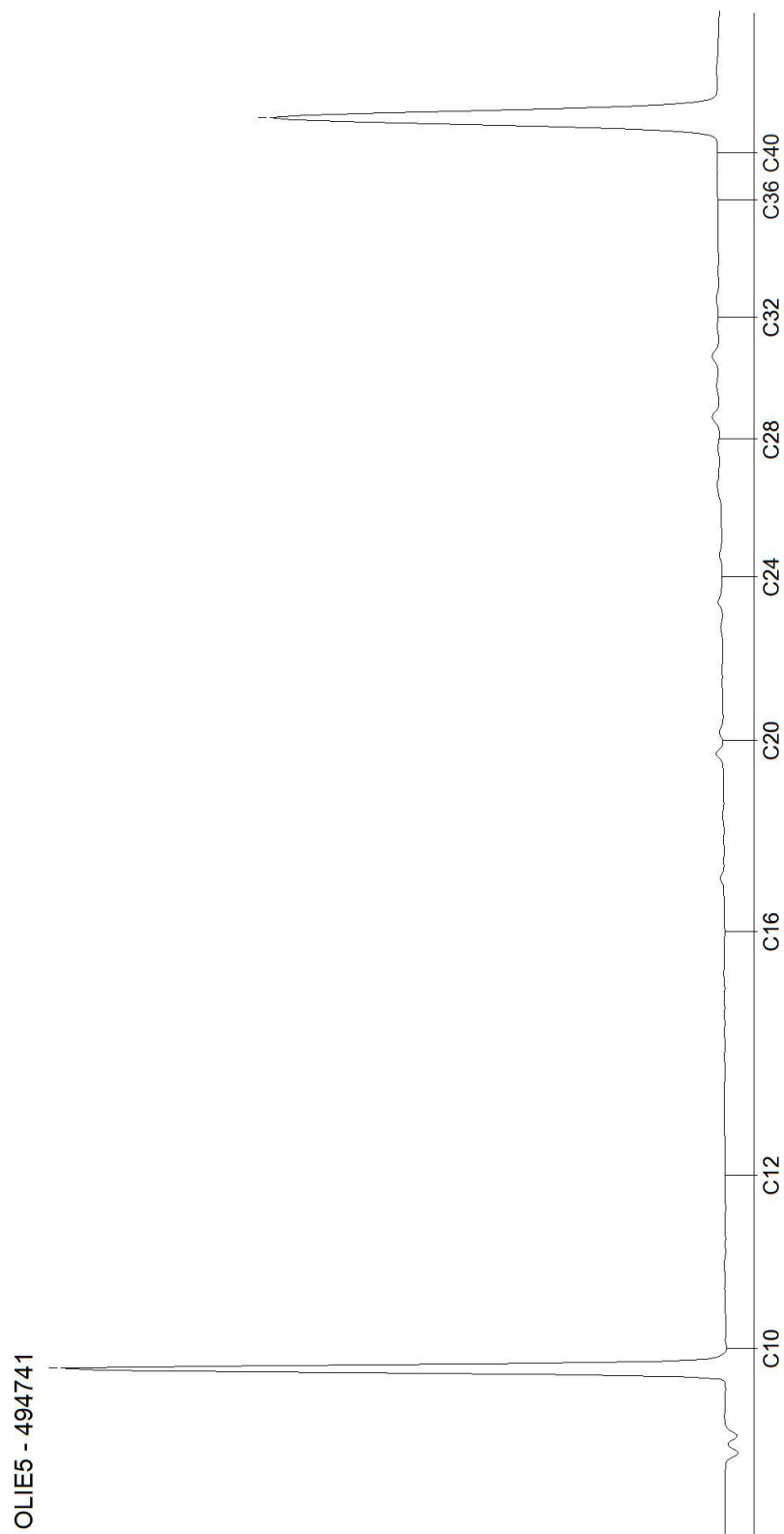


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1045061, Analysis No. 494741, created at 19.05.2021 10:32:29

Monster beschrijving: MM01 18 (20-40) 36 (30-60)



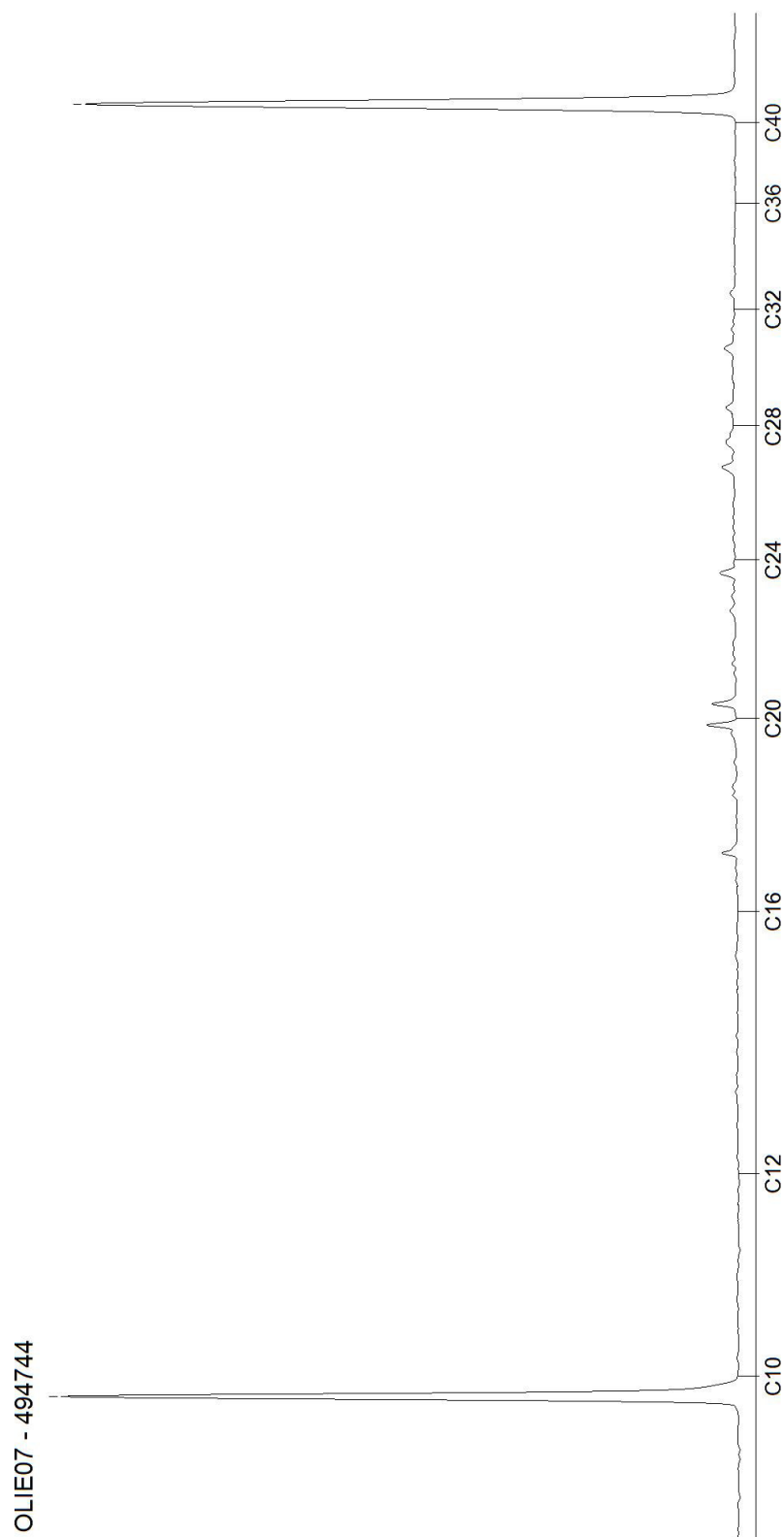
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1045061, Analysis No. 494744, created at 18.05.2021 10:08:13

Monster beschrijving: MM02 02 (0-50) 10 (25-50) 32 (10-30) 37 (25-50)



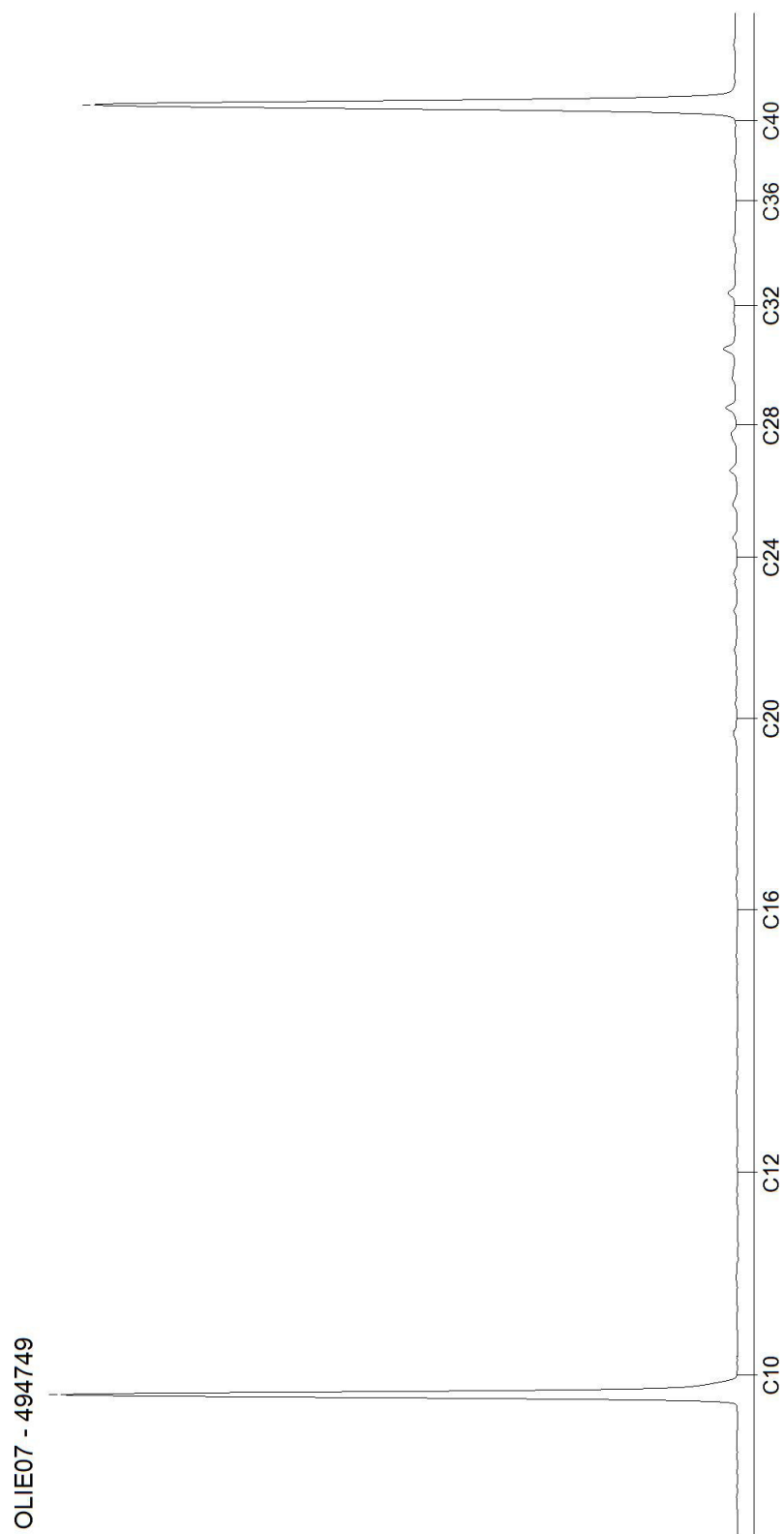
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1045061, Analysis No. 494749, created at 19.05.2021 10:38:11

Monster beschrijving: MM03 08 (0-50) 09 (0-30) 22 (0-15) 23 (0-50)

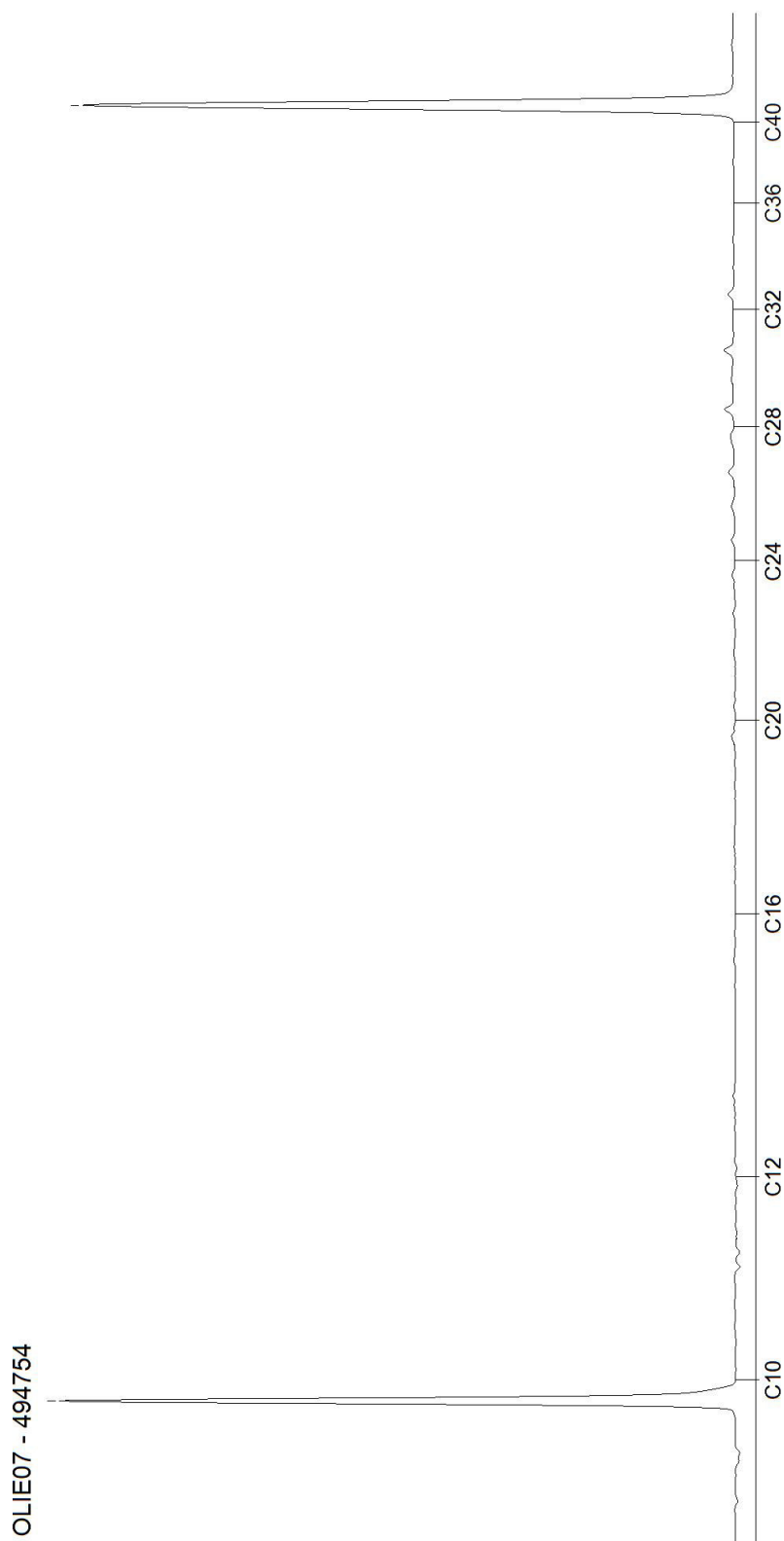


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1045061, Analysis No. 494754, created at 18.05.2021 10:08:14

Monster beschrijving: MM04 01 (20-70) 19 (12-62) 20 (10-50) 35 (30-75)



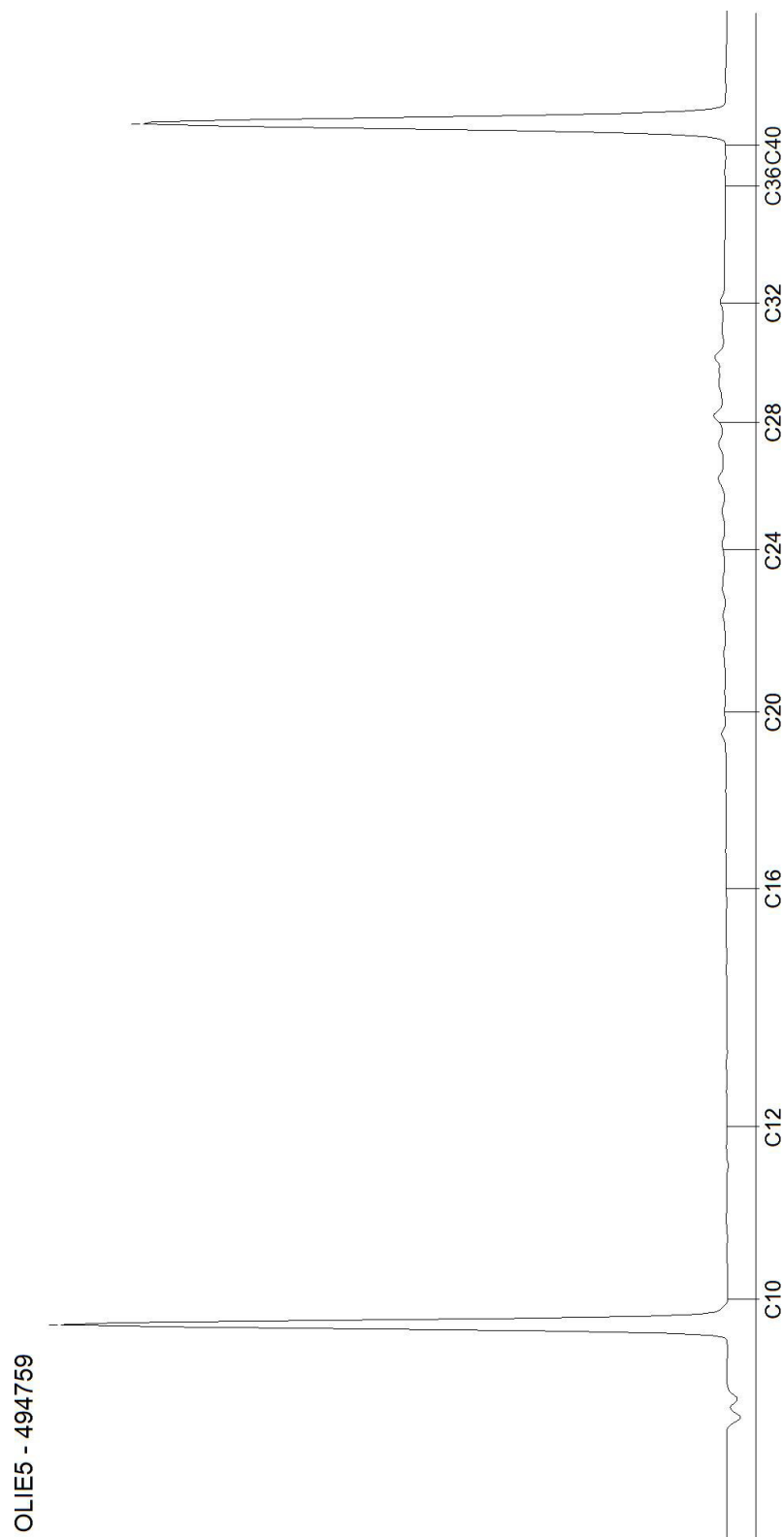
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1045061, Analysis No. 494759, created at 19.05.2021 10:32:29

Monster beschrijving: MM05 01 (100-150) 09 (80-100) 30 (80-100) 36 (60-90)



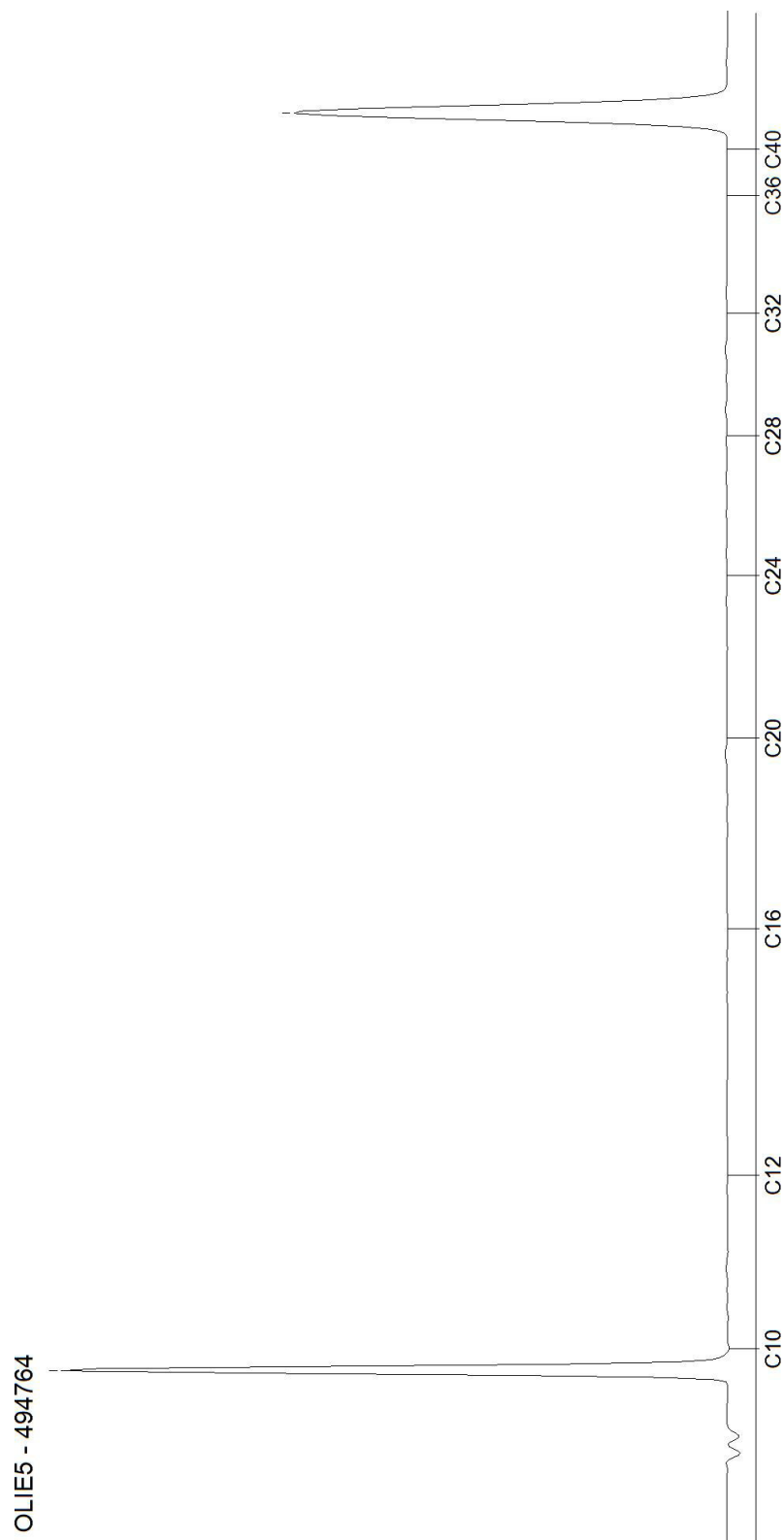
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1045061, Analysis No. 494764, created at 19.05.2021 10:32:29

Monster beschrijving: MM06 07 (150-200) 08 (80-130) 26 (50-100) 28 (70-100)



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

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

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

Datum 25.05.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1045933

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1045933 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 18.05.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

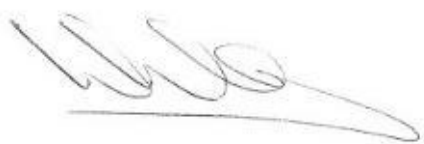
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045933 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
498847	12.05.2021	03-2 03 (45-80)
498848	12.05.2021	04-2 04 (40-80)
498849	11.05.2021	05-5 05 (55-80)
498850	11.05.2021	05-7 05 (120-140)
498851	10.05.2021	06-1 06 (0-30)

Eenheid

498847
03-2 03 (45-80)

498848
04-2 04 (40-80)

498849
05-5 05 (55-80)

498850
05-7 05 (120-140)

498851
06-1 06 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	87,5	86,4	86,4	86,1	90,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}	1,9 ^{x)}	3,0 ^{x)}	1,7 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	40	29	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	<0,20	0,25	0,21
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	6,4	<3,0	5,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	19	19	180
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	14	18	80
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	8,7	6,4	25
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	62	81	130

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	--	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,3	<0,050	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,53	<0,050	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,75	<0,050	--	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	1,5	<0,050	--	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,98	<0,050	--	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	3,3	<0,050	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,97	<0,050	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	11 ^{#)}	0,35 ^{#)}	--	--	--

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045933 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
498852	12.05.2021	11-1 11 (0-50)
498853	12.05.2021	12-2 12 (35-75)
498854	12.05.2021	13-1 13 (0-50)
498855	12.05.2021	14-2 14 (45-75)
498857	11.05.2021	30-4 30 (80-100)

Eenheid

498852
11-1 11 (0-50)

498853
12-2 12 (35-75)

498854
13-1 13 (0-50)

498855
14-2 14 (45-75)

498857
30-4 30 (80-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	87,5	86,4	87,5	86,3	85,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,1	4,1	7,0	1,0	1,5
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	2,7 ^{x)}	2,5 ^{x)}	1,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,32
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	3,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	58
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	68
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	--	8,1
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	220

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,28	<0,050	<0,050	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	1,9	0,15	0,19	--
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,7	0,17	0,16	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,97	<0,050	0,24	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,93	0,086	0,088	--
S Chryseene	mg/kg Ds	<0,050	1,6	0,15	0,16	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	2,0	0,16	0,083	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	4,3	0,40	0,24	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,4	0,13	0,14	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	15 ^{#)}	1,4 ^{#)}	1,4 ^{#)}	--

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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045933 Bodem / Eluaat

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

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

Begin van de analyses: 18.05.2021

Einde van de analyses: 25.05.2021

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

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

Toegepaste methoden

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1045933

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	498849, 498850, 498851, 498857
Naftaleen	498847, 498848, 498852, 498853, 498854, 498855

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 31.05.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1047689

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1047689 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 21.05.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

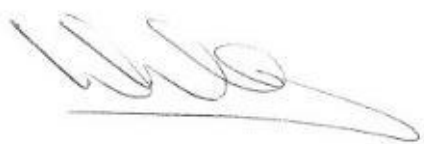
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1047689 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
507295	10.05.2021	02-1 02 (0-50)
507296	10.05.2021	10-2 10 (25-50)
507297	10.05.2021	17-1 17 (0-50)
507301	10.05.2021	32-2 32 (10-30)
507302	10.05.2021	34-2 34 (30-80)

Eenheid

507295
02-1 02 (0-50)

507296
10-2 10 (25-50)

507297
17-1 17 (0-50)

507301
32-2 32 (10-30)

507302
34-2 34 (30-80)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++	++	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	86,6	87,3	88,2	92,8	83,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}	3,7 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	80	9,0	110	1200	81
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	320	140	94	3000	180

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1047689 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
507303	10.05.2021	37-2 37 (25-50)

Eenheid

507303

37-2 37 (25-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 87,1
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 18
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 100

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 21.05.2021

Einde van de analyses: 31.05.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 1047689 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1047689

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 507295, 507296, 507297, 507301, 507302, 507303

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 14.06.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1052232

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1052232 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 08.06.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

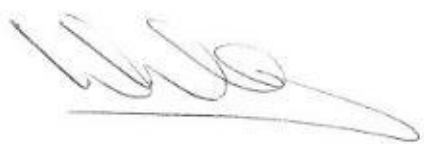
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1052232 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
531292	10.05.2021	20-1 20 (10-50)

Eenheid 531292
20-1 20 (10-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 89,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds <5,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <20

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

531292 : 20-1 20 (10-50)

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: 08.06.2021

Einde van de analyses: 14.06.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1052232 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1052232

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 531292

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 30.06.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1057571

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1057571 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 24.06.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

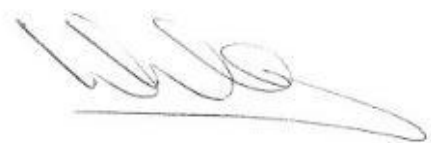
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1057571 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
560736	23.06.2021	101-3 101 (30-60)
560737	23.06.2021	102-4 102 (90-100)
560738	23.06.2021	103-3 103 (80-100)
560739	23.06.2021	104-2 104 (10-20)

Eenheid

560736	560737	560738	560739
101-3 101 (30-60)	102-4 102 (90-100)	103-3 103 (80-100)	104-2 104 (10-20)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	87,2	83,5	83,7	89,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,5	2,0	2,9	3,0
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}	1,8 ^{x)}	3,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,0	<5,0	6,2	1600
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	170	<20	24	3200

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

560736 : 101-3 101 (30-60)
560737 : 102-4 102 (90-100)
560738 : 103-3 103 (80-100)
560739 : 104-2 104 (10-20)

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: 24.06.2021

Einde van de analyses: 30.06.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1057571 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe_2O_3)

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

S. Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	01.07.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1059721

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1059721 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie	30.06.21
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	Directeur
Nr. 08110898	ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.:	Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01	



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059721 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
572402	23.06.2021	104-4 104 (65-100)

Eenheid 572402
104-4 104 (65-100)

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	31

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

572402 : 104-4 104 (65-100)

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: 30.06.2021

Einde van de analyses: 01.07.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1059721 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

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

Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.

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

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

Datum 19.05.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1045054

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1045054 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 12.05.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

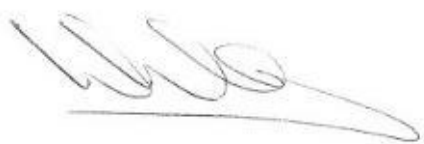
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045054 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
494719	11.05.2021	24-3 24 (0-50)
494720	10.05.2021	32-7 32 (10-30)

Eenheid

494719
24-3 24 (0-50)

494720
32-7 32 (10-30)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	13,8	2,2
Gevonden Serpentine ondergrens	g	11,0	1,8
Gevonden Serpentine bovengrens	g	16,5	2,7
Gevonden Amfibool	g	3,9	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	2,2	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	5,5	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	17,6	2,2
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	0,0

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

Begin van de analyses: 12.05.2021

Einde van de analyses: 19.05.2021

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

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

Toegepaste methoden

conform NEN 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

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	494719
Datum onderzoek :	12-05-2021

Monster omschrijving:	24-3 24 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	6						
gram	110,3						110,3

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	asbestcement	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
f						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	6
Amfibool	6
Totaal	6

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
13,8	11,0	16,5
3,9	2,2	5,5
17,6	13,2	22,1

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	494720
Datum onderzoek :	493978

Monster omschrijving:	32-7 32 (10-30)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	4						17,7
gram	17,7						

	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	4
Amfibool	0
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,2	1,8	2,7
0,0	0,0	0,0
2,2	1,8	2,7

AL-West B.V.

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

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

Datum 21.05.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1045056

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1045056 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 12.05.21
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 1045056 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
494725	11.05.2021	24-4 24 (0-50)
494726	10.05.2021	32-6 32 (10-30)
494727	11.05.2021	Asbmm01-1 Asbmm01 (0-50)
494728	10.05.2021	Asbmm02-1 Asbmm02 (0-10)
494729	11.05.2021	Asbmm05-1 Asbmm05 (0-50)

Eenheid**494725**
24-4 24 (0-50)**494726**
32-6 32 (10-30)**494727**
Asbmm01-1
Asbmm01 (0-50)**494728**
Asbmm02-1
Asbmm02 (0-10)**494729**
Asbmm05-1
Asbmm05 (0-50)**Asbestbepaling in grond/puin**

Asbest ACMMA AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	140 ^{v)}	260 ^{v)}	<2,0 ^{v)}	15,0 ^{v)}	0,4 ^{v)}
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++

Overig onderzoek

Monstermassa droog (ACMAA) - FS	g	12600	15000	12600	11800	12900
Droge stof (ACMAA) - FS	%	85,6	92,6	85,6	81,7	87,8
Gemeten serpentijn (ACMAA)- FS	mg/kg	61	260	n.a.	15	0,4
Gemeten Serpentijn ondergrens (ACMAA)	mg/kg	45	200	-	11	0,3
Gemeten Serpentijn bovengrens (ACMAA)	mg/kg	81	310	1,3	21	1,8
Gemeten Amfibool (ACMAA)	mg/kg	8,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA)	mg/kg	44	-	-	-	-
Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)	mg/kg	12	-	-	-	-
Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	<2,0	260	<2,0	15	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)	mg/kg	140	<2,0	<2,0	<2,0	0,4

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

Begin van de analyses: 12.05.2021

Einde van de analyses: 21.05.2021

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1045056 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5898 : Monsternassa droog (ACMAA) - FS Droge stof (ACMAA) - FS Gemeten serpentijn (ACMAA)- FS

conform Protocolen AS 3000 (C7) v): Asbest ACMAA AS3000 (NEN5898)

conform NEN 5898 : Gemeten Serpentine ondergrens (ACMAA) Gemeten Serpentine bovengrens (ACMAA) Gemeten Amfibool (ACMAA)
Gemeten Amfibool ondergrens (ACMAA) Gemeten Amfibool bovengrens (ACMAA)
Totaal asbest hechtgebonden (ACMAA) Totaal asbest niet hechtgebonden (ACMAA)

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2005?, Accreditation number: L 376 - TEST

Methode

conform Protocolen AS 3000

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

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501567 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494729	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	Asbmm05-1 Asbmm05 (0-50)	Datum monsternamen	11-05-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-05-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,4	0,4	0,3	0,3	1,8	1,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,4	0,4	0,3	0,3	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,4	0,4	0,3	0,3	1,8	1,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,4	0,3	0,3	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,3	0,3	1,8	1,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501567 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494729	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	16	58	73	181	415	12202	12945
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0296				0,0296
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				5,2				5,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,40				0,4
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,40				0,4
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,40				0,4
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,40				0,4

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501565 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494727	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	Asbmm01-1 Asbmm01 (0-50)	Datum monstername	11-05-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,6						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	90	188	181	294	701	11782	13236
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501563 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494725	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	24-4 24 (0-50)	Datum monsternamen	11-05-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-05-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,6						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	61	61	45	45	81	81	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	8,0	80	4,4	44	12	120	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	61	61	45	45	81	81	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	61	61	45	45	81	81	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	8,0	80	4,4	44	12	120	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	8,0	80	4,4	44	12	120	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	69	140	50	89	93	200	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	69	140	50	89	93	200	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501563 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494725	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	55	27	39	120	271	12117	12629
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,6025	1,5148	0,4473	0,2295	0,1000		2,8941
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		1	10	37	21	5		74
Percentage chrysotiel (%)		25	25	25	37,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		150,6	378,7	111,8	86,1	37,5		764,7
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		21,1	53,0	15,7	8,0	3,5		101,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		11,92	29,99	8,85	6,82	2,97		60,55
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		11,92	29,99	8,85	6,82	2,97		60,55
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		1,67	4,20	1,24	0,63	0,28		8,02
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		1,67	4,20	1,24	0,63	0,28		8,02
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	10	37	21	5		74
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		13,60	34,18	10,10	7,45	3,25		68,58
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		13,60	34,18	10,10	7,45	3,25		68,58

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501566 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494728	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	Asbmm02-1 Asbmm02 (0-10)	Datum monstername	10-05-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,7						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	15	15	11	11	21	21	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,4	0,4	0,1	0,1	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	15	15	11	11	20	20	mg/kg ds
Totaal serpentiin	15	15	11	11	21	21	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,4	0,1	0,1	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	15	15	11	11	20	20	mg/kg ds
Totaal asbest	15	15	11	11	21	21	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

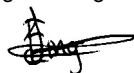
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501566 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494728	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	167	120	124	274	694	10402	11781
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,3879	0,8143	0,0623	0,0385	0,0380		1,3410
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		1	6	9	2	3		21
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5	17,5	17,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		48,5	101,8	10,9	6,7	6,7		174,6
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0235	0,0220		0,0455
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					6	9		15
Percentage chrysotiel (%)					7,5	12,5		
Gewicht chrysotiel (mg)					1,8	2,8		4,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,15	0,24		0,39
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		4,12	8,64	0,93	0,57	0,57		14,83
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		4,12	8,64	0,93	0,72	0,81		15,22
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	6	9	8	12		36
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,15	0,24		0,39
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,12	8,64	0,93	0,57	0,57		14,83
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,12	8,64	0,93	0,72	0,81		15,22

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



AS 3000

TESTEN
RVA L 378

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501564 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494726	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	32-6 32 (10-30)	Datum monstername	10-05-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,6						%
Massa monster (veldnat)	16,2						kg
Massa monster (droog)	15,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	260	260	200	200	310	310	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	260	260	200	200	310	310	mg/kg ds
Totaal serpentiin	260	260	200	200	310	310	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	260	260	200	200	310	310	mg/kg ds
Totaal asbest	260	260	200	200	310	310	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210501564 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	14-05-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	14-05-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	DV 494726	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1694	1128	1022	1109	1272	8745	14970
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		28,6772	1,4192	0,4621	0,1095	0,0400		30,7080
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		15	4	17	4	2		42
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	12,5	17,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		3584,7	177,4	57,8	13,7	7,0		3840,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		239,46	11,85	3,86	0,92	0,47		256,56
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		239,46	11,85	3,86	0,92	0,47		256,56
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		15	4	17	4	2		42
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		239,46	11,85	3,86	0,92	0,47		256,56
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		239,46	11,85	3,86	0,92	0,47		256,56

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



AL-West B.V.

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

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

Datum 19.05.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1045058

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1045058 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 11.05.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

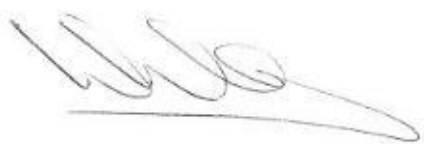
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1045058 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
494734	10.05.2021	48-1 48 (0-10)

Eenheid

494734
48-1 48 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds 960

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12902
Droge stof	%	82,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	930
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	740
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	1100
Gemeten Amfibool	mg/kg	3,5
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	2,1
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	5,3
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	8,1
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	920

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Toelichting

494734 Bij de volgende fractie's zijn de massa's, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald door middel van extrapolatie.
Fractie 4 - 8 mm, 131 g (12,1%) geanalyseerd.
Fractie 2 - 4 mm, 123 g (25,9%) geanalyseerd.
Fractie 1 - 2 mm, 40 g (9,5%) geanalyseerd.

Begin van de analyses: 11.05.2021

Einde van de analyses: 19.05.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1045058 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
494734	48-1 48 (0-10)			82,4
				Nat gewicht (g)
				15656
				Droog gewicht (g)
				12902

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	5,8	752,3	100				0	0			
8 - 20 mm	22	2784,2	100	270		1,9	1	68	270	220	330
4 - 8 mm	8,4	1084,5	100	630		0,4	0	563	640	510	760
2 - 4 mm	3,7	472,9	50	17		0,5	0	123	17	12	23
1 - 2 mm	3,3	423,9	20	5,2		<0,2	4	105	5,4	3,5	8
0.5 mm - 1 mm	4,7	601,5	5	0,8		0,5	0	30	1,3	0,6	2,4
< 0.5 mm	52	6681,466	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12800,77		930		3,5	5	889	930	740	1100,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

930	740	1100
-----	-----	------

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerd asbest cement	nee
asbest cement	ja
losse vezels in organisch materiaal	nee

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	8,1	6	11
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	920	740	1100
Serpentijn asbest	930	740	1100
Amfibool asbest	3,5	2,1	5,3
Totaal asbest	930	740	1100
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	960	760	1200

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 25.06.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1057572

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1057572 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 23.06.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

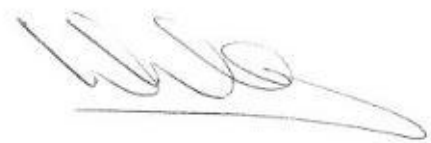
Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1057572 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
560740	23.06.2021	SL06-2+3 SL06 (20-65) SL06 (20-65)

Eenheid

560740

SL06-2+3 SL06 (20-65)
SL06 (20-65)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	200

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	24365
Droge stof	%	83,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	50
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	38
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	64
Gemeten Amfibool	mg/kg	15
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	21
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	62
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	3,0

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

Begin van de analyses: 23.06.2021

Einde van de analyses: 25.06.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1057572 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
560740	SL06-2+3 SL06 (20-65) SL06 (20-65)			83,7
				Nat gewicht (g)
				29100
				Droog gewicht (g)
				24365

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,9	695	100	39		15	6	0	54	41	67
4 - 8 mm	3	728,1	100	5,6		<0.2	12	3	5,8	4,6	6,9
2 - 4 mm	3,4	821,1	50	1,3		<0.2	9	1	1,5	0,8	3,3
1 - 2 mm	3,5	843,4	20	2,5			10	14	2,5	1,4	4,3
0.5 mm - 1 mm	4,1	991,2	5	1,1			1	5	1,1	0,3	3,5
< 0.5 mm	83	20170,71	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	24249,51		50		15	38	23	65	48	85,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

65	48	85
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
losse vezelbundels	nee

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	62	47	79
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3	1,5	5,9
Serpentijn asbest	50	38	64
Amfibool asbest	15	10	21
Totaal asbest	65	48	85
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	200	140	270

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

chrysotiel	amosiet
8	6

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 26.06.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1057626

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1057626 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 23.06.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

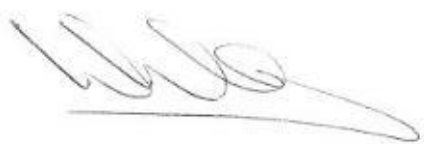
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1057626 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
561002	23.06.2021	SL01-1 SL01 (0-50)
561003	23.06.2021	SL02-1 SL02 (0-50)
561004	23.06.2021	SL03-1 SL03 (0-50)
561005	23.06.2021	SL04-1 SL04 (10-40)
561006	23.06.2021	SL04-3 SL04 (40-70)

Eenheid

561002	561003	561004	561005	561006
SL01-1 SL01 (0-50)	SL02-1 SL02 (0-50)	SL03-1 SL03 (0-50)	SL04-1 SL04 (10-40)	SL04-3 SL04 (40-70)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	27	7	<2	75	6

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12796	13131	12568	12900	11435
Droge stof	%	87,5	87,9	87,7	88,9	79,3
Gemeten Serpentin	mg/kg	8,8	7,3	<0,2	75	5,8
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	6,9	5,8	<0,20	58	4,4
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	12	8,8	<0,20	94	8,6
Gemeten Amfibool	mg/kg	1,8	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	0,90	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	2,9	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	75	5,8
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	11	7,3	<2,0	<2,0	<2,0

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1057626 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
561007	23.06.2021	SL05-1 SL05 (0-10)
561008	23.06.2021	SL06-1 SL06 (10-20)

Eenheid

561007 **561008**
SL05-1 SL05 (0-10) SL06-1 SL06 (10-20)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	190	170

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12092	12730
Droge stof	%	84,3	87,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	170	170
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	130	110
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	210	230
Gemeten Amfibool	mg/kg	2,5	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	1,5	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	3,6	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	170	160
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	2,8	4,8

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 23.06.2021

Einde van de analyses: 26.06.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1057626 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
561002	SL01-1 SL01 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			87,5	14628
				12796

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	6,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0	11,4	100	6,3		1,3	0	6	7,6	6,1	9
2 - 4 mm	0,16	19,9	54	2,1		0,4	0	8	2,5	1,5	4,3
1 - 2 mm	0,35	45	23	0,4		<0,2	0	5	0,5	<0,2	1,1
0.5 mm - 1 mm	0,89	114,3	9	<0,2		<0,2	0	1		<0,2	<0,2
< 0.5 mm	98	12481,73	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12679,03		8,8		1,8	0	20	11	7,8	15,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

11	7,8	15
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Verweerd asbestcement	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	11	7,8	15
Serpentijn asbest	8,8	6,9	12
Amfibool asbest	1,8	0,9	2,9
Totaal asbest	11	7,8	15
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	27	16	41

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
561003	SL02-1 SL02 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			87,9	14946
				13131

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,13	17,4	100				0	0		7,3	5,8
8 - 20 mm	0,34	45,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,16	20,7	100	7,3			0	2	7,3		8,8
2 - 4 mm	0,14	18	52				0	0			
1 - 2 mm	0,44	57,3	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,98	128,4	9				0	0			
< 0.5 mm	97	12726,32	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13013,42		7,3			0	2	7,3	5,8	8,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

7,3	5,8	8,8
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,3	5,8	8,8
Serpentijn asbest	7,3	5,8	8,8
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	7,3	5,8	8,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	7	6	9

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
561004	SL03-1 SL03 (0-50)			87,7
				Nat gewicht (g)
				14325
				Droog gewicht (g)
				12568

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	5,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0	8,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,14	17,9	51				0	0			
1 - 2 mm	0,34	42,7	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,86	107,8	8				0	0			
< 0.5 mm	98	12272,52	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12454,92					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
561005	SL04-1 SL04 (10-40)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			88,9	14510
				12900

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	7,7	992,7	100	49			4	0	49	39	58
4 - 8 mm	5,9	766,8	100	18			10	0	18	15	22
2 - 4 mm	4,4	566,9	50	6			11	0	6	3,6	10
1 - 2 mm	4,3	555,7	20	1,5			9	0	1,5	0,7	3
0.5 mm - 1 mm	3,8	488,4	5	<0.2			2	0		<0.2	0,2
< 0.5 mm	73	9418,451	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12788,95		75			36	0	75	58	94,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

75	58	94
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	75	58	94
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	75	58	94
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	75	58	94
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	75	58	94

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
561006	SL04-3 SL04 (40-70)			79,3
				Nat gewicht (g)
				14413
				Droog gewicht (g)
				11435

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4	461,1	100	4,7			1	0	4,7	3,8	5,7
4 - 8 mm	1,9	221,8	100	0,6			2	0	0,6	0,5	0,7
2 - 4 mm	1	114,1	53				0	0			
1 - 2 mm	1	114,3	23	0,4			1	0	0,4	<0,2	2,2
0,5 mm - 1 mm	1,3	150,5	8				0	0			
< 0,5 mm	90	10264,95	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11326,75		5,8			4	0	5,8	4,4	8,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

5,8	4,4	8,6
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,8	4,4	8,6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	5,8	4,4	8,6
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	5,8	4,4	8,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	6	4	9

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

chrysotiel	crocidoliet
4	1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
561007	SL05-1 SL05 (0-10)			84,3
				Nat gewicht (g)
				14346
				Droog gewicht (g)
				12092

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	9,4	1137,6	100	120			1	0	120	99	150
8 - 20 mm	25	3008,6	100	28		2,5	6	0	30	24	37
4 - 8 mm	9,2	1109,1	100	12			11	0	12	9,8	15
2 - 4 mm	7,9	957,8	50	1,7			7	1	1,7	0,9	3,8
1 - 2 mm	7,9	952,6	20	2,6			7	3	2,6	0,9	7,2
0.5 mm - 1 mm	5,7	692	5	0,7			2	1	0,7	<0,2	3,7
< 0.5 mm	34	4120,849	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11978,55		170		2,5	34	5	170	130	210,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

170	130	210
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
asbestvezels in organisch materiaal	nee

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	170	130	200
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,8	0,8	9,7
Serpentijn asbest	170	130	210
Amfibool asbest	2,5	1,5	3,6
Totaal asbest	170	130	210
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	190	150	250

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

chrysotiel	crocidoliet
35	8

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
561008	SL06-1 SL06 (10-20)			87,4
				Nat gewicht (g)
				14559
				Droog gewicht (g)
				12730

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	8,3	1054,3	100	140			13	0	140	96	190
4 - 8 mm	5,7	731,3	100	17			18	0	17	11	23
2 - 4 mm	5,9	751,7	50	1,3			7	0	1,3	0,6	2,6
1 - 2 mm	6,2	786,3	20	1,1			4	3	1,1	0,3	3,2
0.5 mm - 1 mm	5,5	705,8	5	4,2			0	4	4,2	1,2	12
< 0.5 mm	67	8581,54	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12610,94		170			42	7	170	110	230,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

170	110	230
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
nvt	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	160	110	220
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4,8	1,3	13
Serpentijn asbest	170	110	230
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	170	110	230
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	170	110	230

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

chrysotiel	crocidoliet
12	5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

S. Francken

Collse Heide 48

5674 VN NUENEN

Datum 30.06.2021

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 1057573

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1057573 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen

Opdrachtacceptatie 23.06.21

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1057573 Bulkmetaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
560743	23.06.2021	SL01-2 SL01 (0-50)
560744	23.06.2021	SL02-2 SL02 (0-50)
560745	23.06.2021	SL03-2 SL03 (0-50)
560746	23.06.2021	SL04-2 SL04 (10-40)
560747	23.06.2021	SL06-4 SL06 (10-20)

Eenheid

560743 **560744** **560745** **560746** **560747**
SL01-2 SL01 (0-50) SL02-2 SL02 (0-50) SL03-2 SL03 (0-50) SL04-2 SL04 (10-40) SL06-4 SL06 (10-20)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	22,6	2,6	1,8	13,0	35,2
Gevonden Serpentine ondergrens	g	18,1	2,0	1,4	10,4	25,8
Gevonden Serpentine bovengrens	g	27,2	3,1	2,1	15,6	44,6
Gevonden Amfibool	g	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	28,8	2,6	1,8	13,0	35,2
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1057573 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
560748	23.06.2021	SL06-5 SL06 (20-65)

Eenheid 560748
SL06-5 SL06 (20-65)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage
------------------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	23,1
Gevonden Serpentine ondergrens	g	18,5
Gevonden Serpentine bovengrens	g	27,8
Gevonden Amfibool	g	6,5
Gevonden Amfibool ondergrens	g	3,7
Gevonden Amfibool bovengrens	g	9,3
Totaal asbest hechtgebonden	g	29,6
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

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

Begin van de analyses: 23.06.2021

Einde van de analyses: 30.06.2021

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

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

Toegepaste methoden

conform NEN 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

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	560743
Datum onderzoek :	24-06-2021

Monster omschrijving:	SL01-2 SL01 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	6	1					
gram	173,0	8,1					181,1

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			amosiet	1,25	0,5	2
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	7
Amfibool	7
Totaal	7

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
22,6	18,1	27,2
6,2	3,5	8,8
28,8	21,6	36,0

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	560744
Datum onderzoek :	24-06-2021

Monster omschrijving:	SL02-2 SL02 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1					
gram	15,2	5,2					20,4

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,6	2,0	3,1
0,0	0,0	0,0
2,6	2,0	3,1

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	560745
Datum onderzoek :	24-06-2021

Monster omschrijving:	SL03-2 SL03 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1					
gram	8,2	5,8					14,0

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,8	1,4	2,1
0,0	0,0	0,0
1,8	1,4	2,1

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	560746
Datum onderzoek :	24-06-2021

Monster omschrijving:	SL04-2 SL04 (10-40)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	14	1					
gram	98,7	5,4					104,1

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	15
Amfibool	0
Totaal	15

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
13,0	10,4	15,6
0,0	0,0	0,0
13,0	10,4	15,6

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	560747
Datum onderzoek :	24-06-2021

Monster omschrijving:	SL06-4 SL06 (10-20)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	16	4	1			2	
gram	188,0	293,2	11,6			23,9	492,8

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	cement	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	21
Amfibool	0
Totaal	21

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
35,2	25,8	44,6
0,0	0,0	0,0
35,2	25,8	44,6

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	560748
Datum onderzoek :	24-06-2021

Monster omschrijving:	SL06-5 SL06 (20-65)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	4						185,1
gram	185,1						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Viakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
f						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	4
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
23,1	18,5	27,8
6,5	3,7	9,3
29,6	22,2	37,0

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

S. Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 02.07.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1059672

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1059672 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 30.06.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

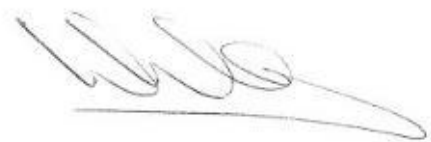
Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1059672 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
572159	23.06.2021	SL05-1 SL05 (0-10)

Eenheid

572159

SL05-1 SL05 (0-10)

Asbestbepaling in grond/puin

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

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

Begin van de analyses: 30.06.2021

Einde van de analyses: 02.07.2021

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

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

Toegepaste methoden

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI^(C7) v): Asbestvezels met electronenmicroscopie

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

(C7) Eurofins ACMAA Testing, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2005?, Accreditation number: L 376 - TEST

Methode

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI

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

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V210700052 versie 1
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	30-06-2021
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	30-06-2021
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	02-07-2021
Projectcode	DV 572159	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	SL05-1 SL05 (0-10)	Datum monstername	23-06-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-07-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V210700052
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 4120,849 g
 Massa totale monster: 12,094 kg
 Prise d'essai du matériel: 2,55 g
 Vergroting: 2100
 Diamètre filtre effectif: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Surface du champ: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage 6: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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

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

Datum 26.05.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1046896

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1046896 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2103245SF Dubbestraat 1 Nuenen
Opdrachtacceptatie 20.05.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

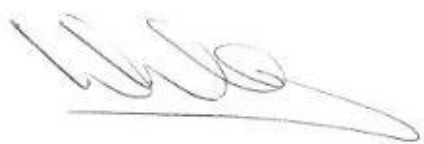
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1046896 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
503169	01-1-1 01 (230-330)	19.05.2021	
503170	02-1-1 02 (220-320)	19.05.2021	

Eenheid

503169 **503170**
01-1-1 01 (230-330) 02-1-1 02 (220-320)

Klassiek Chemische Analyses

S Ortho-Fosfaat (o-PO ₄)	mg/l	<1,0	<1,0
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	2,3	27,0
totaal fosfor (P)	mg/l	0,31	0,09

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	120	85
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	5,7
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,5	8,6
S Zink (Zn)	µg/l	15	21

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	0,18
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1046896 Water

Eenheid

503169

503170

01-1-1 01 (230-330)

02-1-1 02 (220-320)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	200
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 ")	16 ")
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 ")	14 ")
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	6,3 ")	41 ")
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 ")	53 ")
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 ")	42 ")
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 ")	23 ")
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 ")	5,9 ")
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 ")	<5,0 ")

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 20.05.2021

Einde van de analyses: 26.05.2021

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1046896 Water

Toegepaste methoden

conform NEN 6646 : Stikstof volgens Kjeldahl (N)

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

Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 15681-2 : totaal fosfor (P)

Protocollen AS 3100 : Ortho-Fosfaat (o-PO₄) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen
Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan
m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen
1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen
trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

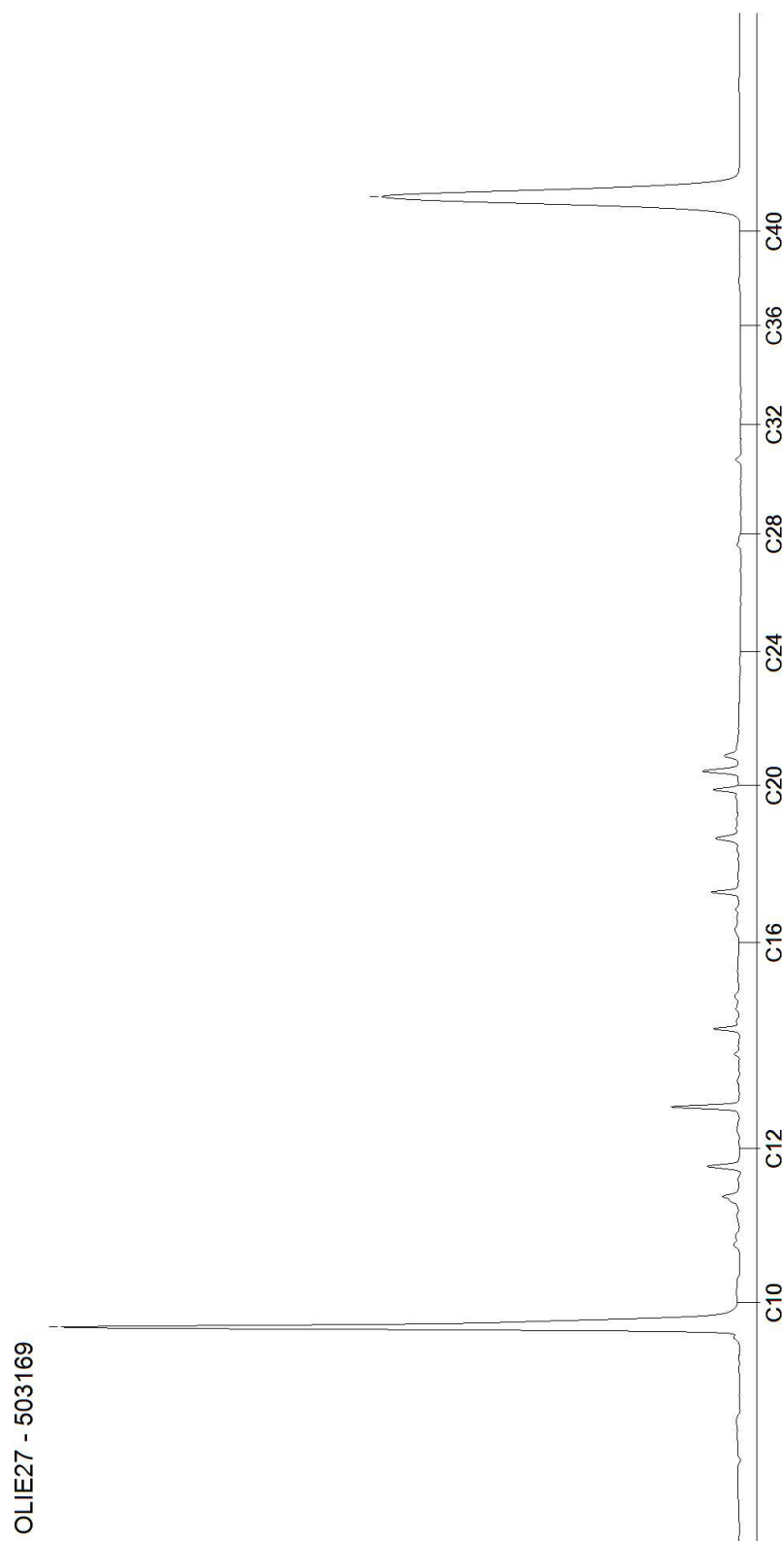
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1046896, Analysis No. 503169, created at 26.05.2021 09:03:39

Monster beschrijving: 01-1-1 01 (230-330)

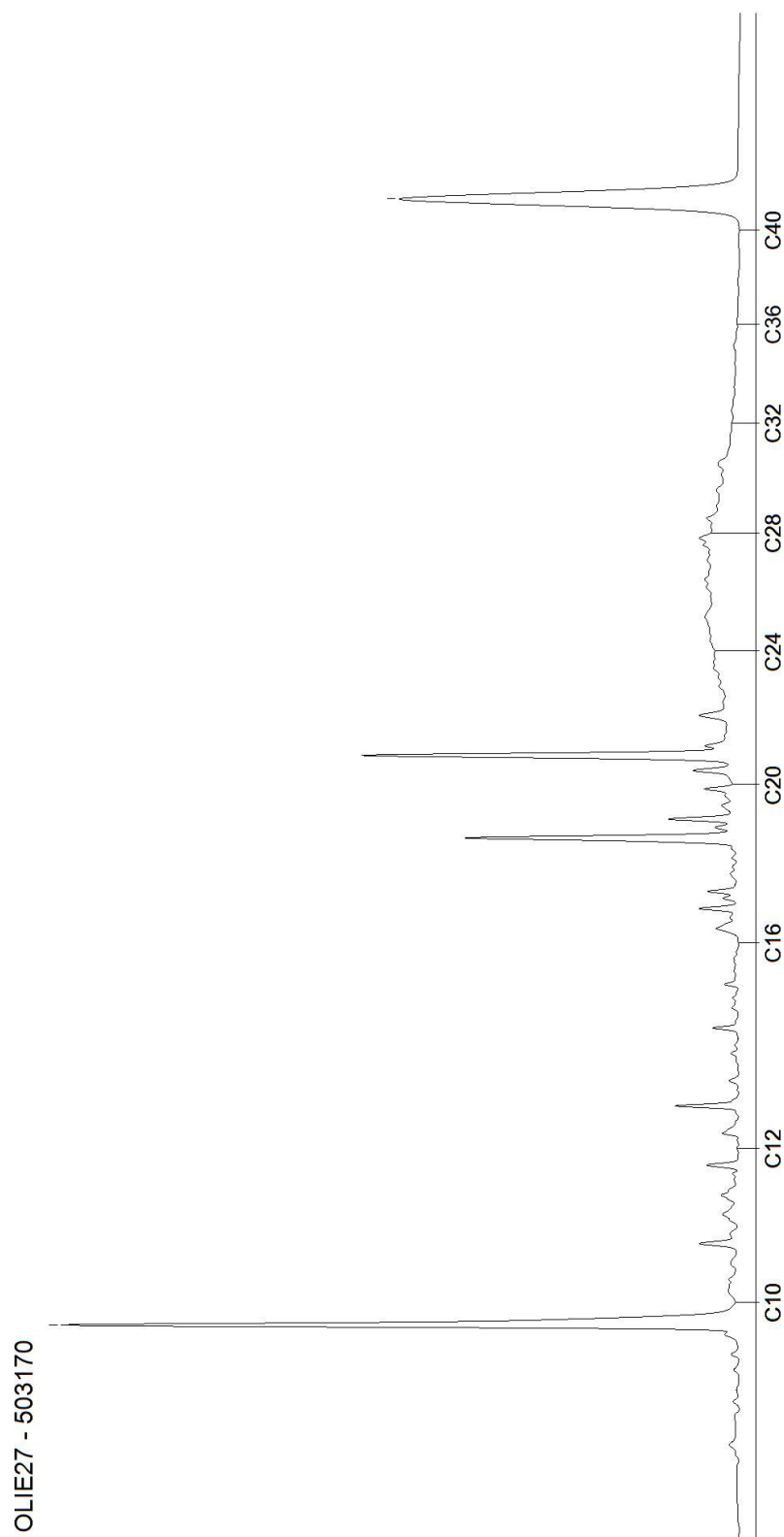


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1046896, Analysis No. 503170, created at 26.05.2021 09:03:39

Monster beschrijving: 02-1-1 02 (220-320)



Blad 2 van 2

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader(s)

Wet bodembescherming (Wbb)

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

Asbest

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

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

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

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

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

Overige stoffen grond en grondwater

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

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

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

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

Tabel: aanduiding mate van verontreiniging

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

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

Tabel: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

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

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

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

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

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

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

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

PFAS, Noord-Brabant

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

Tabel: tijdelijke lokale achtergrondwaarden PFAS in de bodem en toepassingseisen

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

Opmerkingen bij de tabel:

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

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in de memo van het RIVM 'Overzicht van risicogrenswaarden voor PFOS, PFOA en GenX' d.d. 4 maart 2019. Hierin zijn de in de volgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel: risicogrenzen PFOA, PFOS en GenX

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrenzen grond (µg/kg d.s.)		
	PFOA	PFOS	GenX
Humane risico's, scenario 'wonen'	1.100	1.200	97
Humane risico's, scenario 'wonen met moestuin'	86	92	8
Humane risico's, scenario 'industrie en natuur'	37.000	19.000	25.000

Bijlage 8: Omrekeningstabellen

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Dubbestraat 1 Nuenen
Projectnummer	2103/245/SF
Certificaatnummer	1045056
< 20 mm	1045054
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	85,6 %
percentage > 20 mm*	0 %
percentage < 20 mm*	100 %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	a	110,3 gram	10	15 %
soort 2	crocidoliet ▼	a	110,3 gram	2	5 %
soort 3	crocidoliet ▼		gram		%
soort 4	chrysotiel ▼		gram		%

gat/sleuf nummer	24
afmetingen gat/sleuf	l x b
	0,3 m
laagdikte	0,5 m

x	0,3 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	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
24	a	85,6	110,3	10	15	chrysotiel	13.788	0,09	0,50	71,26	193
	a	85,6	110,3	2	5	crocidoliet	3.861	0,09	0,50	71,26	542
Totaal fractie >20mm											735
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). * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.											

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
24	a	86	1,00	140	140	735	875

Opmerkingen
* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Dubbestraat 1 Nuenen
Projectnummer	2103/245/SF
Certificaatnummer	1045056
< 20 mm	1045054
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m ³ :	1.850 kg/m ³
droge stof	92,6 %
percentage > 20 mm*	5 %
percentage < 20 mm*	95 %

soort	monstercode	gewicht ¹⁾		gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel	a	17,7 gram	10	15 %
soort 2	crocidoliet		gram		%
soort 3	crocidoliet		gram		%
soort 4	chrysotiel		gram		%

gat/sleuf nummer	32
afmetingen gat/sleuf	l x b
	0,3 m
laagdikte	0,2 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	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
32	a	92,6	17,7	10	15	chrysotiel	2.213	0,09	0,20	30,84	72
Totaal fractie >20mm											72
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).											
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.											

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
32	a	93	0,95	260	245,96	72	318

Opmerkingen
* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Dubbestraat 1 Nuenen
Projectnummer	2103/245/SF
Certificaatnummer	< 20 mm 1057626
	> 20 mm 1057573

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

1.850 kg/m³

droge stof

87,5 %

percentage > 20 mm*

0 %

percentage < 20 mm*

100 %

soort 1	chrysotiel	▼
soort 2	crocidoliet	▼
soort 3	chrysotiel	▼
soort 4	amosiet	▼

monstercode gewicht¹⁾

a	173	gram
a	173	gram
b	8,1	gram
b	8,1	gram

gehalte

min.	max.
10	15
2	5
10,0	15
0,5	2

gat/sleuf nummer

SL01

afmetingen gat/sleuf

l x b

2 m

x

0,3 m

laagdikte

0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (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	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL01	a	87,5	173	10	15	chrysotiel	21.625	0,6	0,50	485,63	45
	a	87,5	173	2	5	crocidoliet	6.055	0,6	0,50	485,63	125
	b	87,5	8,1	10	15	chrysotiel	1.013	0,6	0,50	485,63	2
	b	87,5	8,1	0,5	2	amosiet	101	0,6	0,50	485,63	2

Totaal fractie >20mm

173

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).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL01	a	88	1,00	27	27	173	200

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Dubbestraat 1 Nuenen
Projectnummer	2103/245/SF
Certificaatnummer	1057626
	1057573

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

1.850 kg/m³

droge stof

87,9 %

percentage > 20 mm*

0 %

percentage < 20 mm*

100 %

soort 1	chrysotiel	▼
soort 2	chrysotiel	▼
soort 3	chrysotiel	▼
soort 4	amosiet	▼

monstercode gewicht¹⁾

a	15,2	gram
b	5,2	gram
		gram
		gram

gehalte

min.	max.
10	15
10	15

gat/sleuf nummer

SL02

afmetingen gat/sleuf

l x b

2 m

x

0,3 m

laagdikte

0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (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	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL02	a	87,9	15,2	10	15	chrysotiel	1.900	0,6	0,50	487,85	4
	b	87,9	5,2	10	15	chrysotiel	650	0,6	0,50	487,85	1
Totaal fractie >20mm											5
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).											
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.											

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL02	a	88	1,00	7	7	5	12

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Dubbestraat 1 Nuenen
Projectnummer	2103/245/SF
Certificaatnummer	1057626
	1057573

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

1.850 kg/m³

droge stof

88,9 %

percentage > 20 mm*

28 %

percentage < 20 mm*

72 %

soort 1	chrysotiel	▼
soort 2	chrysotiel	▼
soort 3	chrysotiel	▼
soort 4	amosiet	▼

monstercode gewicht¹⁾

a	98,7	gram
b	5,4	gram
		gram
		gram

gehalte

min.	max.
10	15
10	15

gat/sleuf nummer

SL04

afmetingen gat/sleuf

l x b

2 m

x

0,3 m

laagdikte

0,3 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	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL04	a	88,9	98,7	10	15	chrysotiel	12.338	0,6	0,30	296,04	42
	b	88,9	5,4	10	15	chrysotiel	675	0,6	0,30	296,04	2
Totaal fractie >20mm											44
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).											
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.											

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL04	a	89	0,72	75	54	44	98

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Dubbestraat 1 Nuenen
Projectnummer	2103/245/SF
Certificaatnummer	1057626
	1057573

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

1.850 kg/m³

droge stof

87,4 %

percentage > 20 mm*

14 %

percentage < 20 mm*

86 %

soort 1	chrysotiel	▼
soort 2	chrysotiel	▼
soort 3	chrysotiel	▼
soort 4	amosiet	▼

monstercode gewicht¹⁾

a	188	gram
b	293,2	gram
c	11,6	gram
		gram

gehalte

min.	max.
10	15 %
2	5 %
10	15 %
	%

gat/sleuf nummer

SL06

afmetingen gat/sleuf

l x b

2 m

x

0,3 m

laagdikte

0,1 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	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL06	a	87,4	188	10	15	chrysotiel	23.500	0,6	0,10	97,01	242
	b	87,4	293,2	2	5	chrysotiel	10.262	0,6	0,10	97,01	106
	c	87,4	11,6	10	15	chrysotiel	1.450	0,6	0,10	97,01	15

Totaal fractie >20mm

363

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).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL06	a	87	0,86	170	146,2	363	509

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)



Projectnaam	Dubbestraat 1 Nuenen
Projectnummer	2103/245/SF
Certificaatnummer	1057572
< 20 mm	1057573
> 20 mm	

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

2.000 kg/m³

droge stof

83,7 %

percentage > 20 mm*

20 %

percentage < 20 mm*

80 %

soort 1	chrysotiel	▼
soort 2	crocidoliet	▼
soort 3	chrysotiel	▼
soort 4	amosiet	▼

monstercode gewicht¹⁾

a	185,1	gram
a	185,1	gram
		gram
		gram

gehalte

min.	max.
10	15
2	5

gat/sleuf nummer

SL06

afmetingen gat/sleuf

l x b

2 m

x

0,3 m

laagdikte

0,45 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	monstercode	droge stof (%)	gewicht	asbestgehalte		asbest	hoeveelheid	oppervlakte	laagdikte	hoeveelheid onderzocht	asbest gehalte
nummer			materiaal (g)	min. (%)	max. (%)	soort	asbest (mg)	gat/sleuf	(m)	materiaal (kg d.s.)	(gewogen) (mg/kg d.s.)
SL06	a	83,7	185,1	10	15	chrysotiel	23.138	0,6	0,45	451,98	51
	a	83,7	185,1	2	5	crocidoliet	6.479	0,6	0,45	451,98	143

Totaal fractie >20mm

195

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).
 * Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof



gat/sleuf	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte < 20 mm	asbestgehalte > 20 mm	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm)
nummer				(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) mg/kg d.s.*	(gewogen) mg/kg d.s.	(gewogen) (mg/kg d.s.)*
SL06	a	84	0,80	200	160	195	355

Opmerkingen

* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 9: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Dubbestraat 1 Nuenen
Projectcode 2103245SF

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,10	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

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

grondmonster		02-1		03-2		04-2	
certificaatcode		1047689		1045933		1045933	
boring(en)		02		03		04	
traject (m-mv)		0,00 - 0,50		0,45 - 0,80		0,40 - 0,80	
humus	% ds	3,80		2,80		2,80	
lutum	% ds	2,60		3,30		2,40	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
koper	mg/kg ds	80	153	0,75			
zink	mg/kg ds	320	706	0,98			
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds				11,18	0,25	<0,35 -0,03

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		05-5		05-7		06-1	
certificaatcode		1045933		1045933		1045933	
boring(en)		05		05		06	
traject (m-mv)		0,55 - 0,80		1,20 - 1,40		0,00 - 0,30	
humus	% ds	1,90		3,00		1,70	
lutum	% ds	1,00		1,00		3,60	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,25	0,41	-0,02
kobalt	mg/kg ds	6,4	22,5	0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	19	39	-0	19	38	-0,01
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	14	22	-0,06	18	28	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	8,7	25,4	-0,15	6,4	18,7	-0,25
zink	mg/kg ds	62	147	0,01	81	187	0,08
		130	285	0,25			

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		10-2		11-1		12-2	
certificaatcode		1047689		1045933		1045933	
boring(en)		10		11		12	
traject (m-mv)		0,25 - 0,50		0,00 - 0,50		0,35 - 0,75	
humus	% ds	0,90		1,80		2,70	
lutum	% ds	2,00		3,10		4,10	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
koper	mg/kg ds	9,0	18,6	-0,14			
zink	mg/kg ds	140	332	0,33			
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds				<0,35	-0,03	15,12 0,35

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

grondmonster		13-1	14-2			16-4		
certificaatcode		1045933	1045933			1045061		
boring(en)		13	14			16		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,45 - 0,75			0,40 - 0,90		
humus	% ds	2,50	1,90			1,90		
lutum	% ds	7,00	1,00			2,10		
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD	Index	
METALEN								
cadmium	mg/kg ds					0,27	0,46	-0,01
kobalt	mg/kg ds					<3,0	<7,3	-0,04
koper	mg/kg ds					45	93	0,35
kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds					33	52	0
molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds					7,8	22,6	-0,19
zink	mg/kg ds					120	283	0,25
PAK								
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,35 -0		1,37 -0		0,67	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<123	-0,01

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 01: toetsingresultaten grond W22 (geanalyseerd in mg/kg ds)										
grondmonster		17-1			30-4			32-2		
certificaatcode		1047689			1045933			1047689		
boring(en)		17			30			32		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,80 - 1,00			0,10 - 0,30		
humus	% ds	2,80			1,90			2,80		
lutum	% ds	2,40			1,50			2,30		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds				0,32	0,55	-0			
kobalt	mg/kg ds				3,7	13,0	-0,01			
koper	mg/kg ds	110	219	1,19	58	120	0,53	1200	2392	15,68
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0			
lood	mg/kg ds				68	107	0,12			
molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0			
nikkel	mg/kg ds				8,1	23,6	-0,18			
zink	mg/kg ds	94	214	0,13	220	522	0,66	3000	6874	11,61

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		34-2			37-2			MM01		
certificaatcode		1047689			1047689			1045061		
boring(en)		34			37			18, 36		
traject (m-mv)		0,30 - 0,80			0,25 - 0,50			0,20 - 0,60		
humus	% ds	3,70			2,90			2,80		
lutum	% ds	4,40			2,10			3,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds							0,40	0,65	0
kobalt	mg/kg ds							4,5	13,6	-0,01
koper	mg/kg ds	81	147	0,71	18	36	-0,03	120	230	1,27
kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds							66	100	0,1
molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds							13	34	-0,02
zink	mg/kg ds	180	367	0,39	100	231	0,16	270	584	0,77
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds							2,66	0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds							<0,018	-0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							42	150	-0,01

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM02			MM03			MM04		
certificaatcode		1045061			1045061			1045061		
boring(en)		02, 10, 32, 37			08, 09, 22, 23			01, 19, 20, 35		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,10 - 0,75		
humus	% ds	2,90			1,80			1,80		
lutum	% ds	1,80			2,70			3,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,81	1,34	0,06	0,22	0,37	-0,02	0,23	0,39	-0,02
kobalt	mg/kg ds	5,4	19,0	0,02	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<6,6	-0,05
koper	mg/kg ds	130	261	1,47	11	22	-0,12	11	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	150	232	0,38	14	22	-0,06	13	20	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	18	53	0,27	<4,0	<7,7	-0,42	4,2	11,2	-0,37
zink	mg/kg ds	450	1044	1,56	52	119	-0,04	43	97	-0,07
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,83	0,14		<0,35	-0,03		0,38	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017	-0		<0,025	0		<0,025	0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 9: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM05			MM06			20-1		
certificaatcode		1045061			1045061			1052232		
boring(en)		01, 09, 30, 36			07, 08, 26, 28			20		
traject (m-mv)		0,60 - 1,50			0,50 - 2,00			0,10 - 0,50		
humus	% ds	2,90			0,90			0,90		
lutum	% ds	2,10			1,60			1,90		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,59	-0	<0,20	<0,24	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,3	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04			
koper	mg/kg ds	22	44	0,03	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
lood	mg/kg ds	27	42	-0,02	<10	<11	-0,08			
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
nikkel	mg/kg ds	5,8	16,8	-0,28	<4,0	<8,2	-0,41			
zink	mg/kg ds	120	277	0,24	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017 -0			<0,025 0					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01			

Tabel 10: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		101-3			102-4			103-3		
certificaatcode		1057571			1057571			1057571		
boring(en)		101			102			103		
traject (m-mv)		0,30 - 0,60			0,90 - 1,00			0,80 - 1,00		
humus	% ds	1,80			0,90			1,80		
lutum	% ds	3,50			2,00			2,90		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
koper	mg/kg ds	9,0	17,7	-0,15	<5,0	<7,2	-0,22	6,2	12,4	-0,18
zink	mg/kg ds	170	375	0,4	<20	<33	-0,18	24	54	-0,15

Tabel 11: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		104-2			104-1			104-4		
certificaatcode		1057571			1057570			1059721		
boring(en)		104			104			104		
traject (m-mv)		0,10 - 0,20			0,00 - 0,10			0,65 - 1,00		
humus	% ds	3,80			2,90			2,70		
lutum	% ds	3,00			2,00			4,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
koper	mg/kg ds	1600	3019	19,86				11	21	-0,13
zink	mg/kg ds	3200	6924	11,7				31	66	-0,13
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017 -0			<0,017 -0					

Toelichting bij de tabel(en):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

Tabel 10: 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 1: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

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

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

grondmonster		02-1	03-2	04-2
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		3,80	2,80	2,80
lutum (% ds)		2,60	3,30	2,40
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
koper	mg/kg ds	80	153	
zink	mg/kg ds	320	706	
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		11,18	<0,35

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		05-5	05-7	06-1
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		1,90	3,00	1,70
lutum (% ds)		1,00	1,00	3,60
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24	0,25 0,41	0,21 0,35
kobalt	mg/kg ds	6,4 22,5	<3,0 <7,4	5,7 17,1
koper	mg/kg ds	19 39	19 38	180 353
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds	14 22	18 28	80 122
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	8,7 25,4	6,4 18,7	25 64
zink	mg/kg ds	62 147	81 187	130 285

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		10-2	11-1	12-2
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		0,90	1,80	2,70
lutum (% ds)		2,00	3,10	4,10
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
koper	mg/kg ds	9,0 18,6		
zink	mg/kg ds	140 332		
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	15,12

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

grondmonster		13-1	14-2	16-4
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		2,50	1,90	1,90
lutum (% ds)		7,00	1,00	2,10
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
cadmium	mg/kg ds			0,27 0,46
kobalt	mg/kg ds			<3,0 <7,3
koper	mg/kg ds			45 93
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds			33 52
molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds			7,8 22,6
zink	mg/kg ds			120 283
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,35	1,37	0,67
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <123

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		17-1	30-4	32-2
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		2,80	1,90	2,80
lutum (% ds)		2,40	1,50	2,30
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
cadmium	mg/kg ds		0,32 0,55	
kobalt	mg/kg ds		3,7 13,0	
koper	mg/kg ds	110 219	58 120	1200 2392
kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05	
lood	mg/kg ds		68 107	
molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1	
nikkel	mg/kg ds		8,1 23,6	
zink	mg/kg ds	94 214	220 522	3000 6874

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		34-2	37-2	MM01
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		3,70	2,90	2,80
lutum (% ds)		4,40	2,10	3,50
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
cadmium	mg/kg ds			0,40 0,65
kobalt	mg/kg ds			4,5 13,6
koper	mg/kg ds	81 147	18 36	120 230
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds			66 100
molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds			13 34
zink	mg/kg ds	180 367	100 231	270 584
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			2,66
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,018
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			42 150

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM02	MM03	MM04
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		2,90	1,80	1,80
lutum (% ds)		1,80	2,70	3,10
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,81 1,34	0,22 0,37	0,23 0,39
kobalt	mg/kg ds	5,4 19,0	<3,0 <6,9	<3,0 <6,6
koper	mg/kg ds	130 261	11 22	11 22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds	150 232	14 22	13 20
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	18 53	<4,0 <7,7	4,2 11,2
zink	mg/kg ds	450 1044	52 119	43 97
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,83	<0,35	0,38
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017	<0,025	<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <84	<35 <123	<35 <123

Tabel 9: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM05		MM06	
grondsoort		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,90		0,90	
lutum (% ds)		2,10		1,60	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,59	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,3	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	22	44	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	27	42	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	5,8	16,8	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	120	277	<20	<33
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

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

Bijlage 10: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Dubbestraat 1 Nuenen
Projectcode 2103245SF

Tabel 1: classificatie gehalten

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

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

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
datum bemonstering		19-5-2021			19-5-2021		
filterdiepte (m-mv)		2,30 - 3,30			2,20 - 3,20		
certificaatcode		1046896			1046896		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN							
barium	µg/l	120	120	0,12	85	85	0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	5,7	5,7	-0,18
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	5,5	5,5	-0,16	8,6	8,6	-0,11
zink	µg/l	15	15	-0,07	21	21	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l	2,3			27,0		
Fosfaat (als PO4)	mg/l	<1,0			<1,0		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	0,18	0,18	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIG							
Ptot (fosfor totaal)	mg/l	0,31			0,09		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	200	200	0,27

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

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

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOOREERDE 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 11: Foto's onderzoekslocatie

asbestinspectiegat 03



asbestinspectiegat 15



asbestinspectiegat 24



asbestinspectiegat 28



asbestinspectiegat 32



asbestinspectiegat 37





SL01



SL03



SL04

SL05



SL06



Bijlage 12: Certificaat dakplaten oostelijke loods

GOLF PLATEN L0005 1999



V.K. NEDERLAND bv

V.K. GENERIEK

De V.K. Generiek is een verzekerde kwaliteitsverklaring van V.K. Nederland bv.
V.K. Nederland bv zegt toe aan de rechtverkrijgende afnemer van de prestaties van:

IBS INTERNATIONAL BUILDING SUPPLIES B.V.,
gevestigd a/d Aquamarijnstraat 155 te 7554 NP Hengelo, Nederland
deelnemer aan het V.K. Systeem onder nr. **VK-417**

Onder de voorwaarde dat de produkten zijn toegepast conform de geldende verwerkingsvoorschriften
"Richtlijnen en toepassingen" van IBS International Building Supplies B.V.

A Ten aanzien van de technische specificaties van:

CETRIS cementgebonden spaanplaat

1. De CETRIS cementgebonden spaanplaten in dikten van 8 t/m 40 mm voldoen aan de eisen gesteld in NEN-EN 634, met als specifieke eigenschappen:
 - a. de elasticiteitsmodulus, bepaald zowel parallel aan als dwars op de productierichting van de platen bedraagt minimaal 4500 N/mm². Bij toepassing van de platen in een klimaat waarbij het vochtgehalte langdurig hoger ligt dan 18%, moet de E-modulus met 1/3 gereduceerd worden;
 - b. de buigtreksterkte, bepaald zowel parallel aan als dwars op de productierichting van de platen bedraagt; voor plaatdikten tot aan 32 mm minimaal 9 N/mm²; voor plaatdikten vanaf 32 mm minimaal 7,5 N/mm²;
 - c. de trekstrekte loodrecht op de plaat bepaald volgens EN 319 is minimaal 0,5 N/mm²;
 - d. de gemiddelde dikte zwellings bedraagt niet meer dan 1,5%;
2. De CETRIS plaat is bestand tegen vocht en tegen vorst.
3. De CETRIS basis platen vallen in klasse 1 van de bijdrage tot brandvoortplanting en rookproductie, bepaald overeenkomstig NEN 6065 en NEN 6066

I.B.S.-line Golfplaten en hulpstukken

1. De I.B.S.-line golfplaten en hulpstukken voldoen aan de eisen gesteld in EN 494, met als specifieke eigenschappen:
 - a. de breukbelasting per meter-breedte bedraagt minimaal 4250 N/m;
 - b. het breukmoment bedraagt minimaal 55 Nm/m;
2. De I.B.S.-line golfplaten en hulpstukken zijn bestand tegen vorst.

Projectgegevens: IBS-line Golfplaten geleverd aan v.d. Hurk Dubbestraat 1 Nuenen; Leverancier:
Bouwmaterialenhandel "De Schutboom" b.v. gevestigd aan de schutboom 8 te Boekel;

Registratienummer: VK-417-011

Ingangsdatum = Faktuurdatum

B. Dat indien bij de rechtverkrijgende schade mocht ontstaan welke de functionaliteit van de prestatie vermindert en is veroorzaakt door een negatieve afwijking van de bij A toegezegde prestatie, Verzekerd Keur B.V., met inachtneming van de voorwaarden, tot maximaal 10 jaar na datum van levering van deze prestatie zal vergoeden:

Het opnieuw leveren aan rechtverkrijgende van de geleverde prestatie aangevuld met de kosten voor hermontage tegen een maximale vergoeding voor CETRIS van fl. 22,50 per m² en een maximale vergoeding voor I.B.S.-line Golfplaten van fl. 15,00 per m², geïndexeerd op basis van de CBS-index voor bouwkosten met een maximum van 10% (samengesteld per jaar).

Verzekerd Keur B.V.

Mr R. van Keulen
algemeen directeur

Postbus 5111 6802 EC Arnhem Nederland
Velperweg 89 6824 HH Arnhem Nederland
Telefoon (31) (0)26-3629696*
Telefax (31) (0)26-3629704

Bijlage 13: Rapportage Sanscrit

Algemeen**Naam dossier:** Dubbestraat 1 Nuenen**Code:** 2103245SF**Beoordelaar:** s.francken@tritium.nl**Datum rapport:** vrijdag 2 juli 2021**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 waterbodem 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
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	2,40e-3	1,40e-1	0,02
Zink	7,92e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	1,60e3				
Zink	3,20e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	3,00	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitslag
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 drijfslaag 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 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen**Naam dossier:** Dubbestraat 1 Nuenen (toekomstig)**Code:** 2103245SF**Beoordelaar:** s.francken@tritium.nl**Datum rapport:** vrijdag 2 juli 2021**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 waterbodem 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			
Koper	2,70e-2	1,40e-1	0,19
Zink	3,14e-2	5,00e-1	0,06

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		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
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					
Koper	1,60e3				
Zink	3,20e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitsluitend
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 drijfslag 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:

--