

actualiserend bodem- en asbestonderzoek
Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) te Deurne
(2201/195/MP-01, versie 0)



Actualiserend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van

Bots Bouwgroep b.v.
dhr. H. van den Biggelaar
Energiesstraat 21
5753 RN Deurne

betreffende locatie

Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) te Deurne

documentkenmerk

2201/195/MP

versie

0

vestiging

Prinsenbeek

datum

14 april 2022

opgesteld door:

[Redacted signature]

Projectleider bodem

gecontroleerd door:

[Redacted signature]

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 Bots Bouwgroep heeft Tritium Advies een actualiserend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de beëindiging van de opslag van depots op de onderzoekslocatie en de voorgenomen ontwikkeling voor woningbouw.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkelingen en om te bepalen of als gevolg van het gebruik van de locatie, verontreiniging aan de bodem is toegevoegd.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond)
- deellocatie B : VOCl verontreiniging (grondwater)
- deellocatie C : zuidelijke zware metalen verontreiniging (grond)
- deellocatie D : (mogelijke) voormalige zinkasweg

Zintuiglijk zijn verdeeld over de gehele locatie in de grond vanaf het maaiveld tot maximaal 1 m-mv sporen tot zwakke bijmengingen aangetroffen met puin. Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Verder blijkt dat op de westzijde van de locatie een volledige puinverharding (puinpad) aanwezig is. De verharding is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv.

Deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m²)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op het zuidwestelijke terreindeel een lichte verontreiniging is aangetoond met PCB. Verder zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde verontreiniging is in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

In de grond is geen asbest boven de detectiegrens aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Geconcludeerd kan worden dat door het gebruik van de locatie als depotlocatie geen verontreinigingen zijn toegevoegd aan de bodem.

Deellocatie B: VOCl verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)

Uit de analyseresultaten blijkt de grond maximaal matig verontreinigd te zijn met tetrachlooretheen (PER). Het freatisch grondwater blijkt eveneens matig verontreinigd te zijn met PER. Het diepere grondwater (filter 6,5-7,5 m-mv) is sterk verontreinigd met PER en matig met cis en trans 1,2 dichlooretheen (cis). De sterke verontreiniging met PER in het grondwater is aanwezig over een oppervlakte van ca. 80 m² en in een laagdikte van ca. 5 meter. Het sterk verontreinigd bodemvolume grondwater wordt derhalve geraamd op 400 m³.

De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan door het gebruik van de locatie als spinnerij en garenfabriek. Deze activiteiten hebben plaatsgevonden vanaf de jaren '50 tot de jaren '90. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987.

Gezien de omvang van de grondwaterverontreiniging is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik en het toekomstige gebruik er 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.

Deellocatie C: zware metalen verontreiniging (grond) (ca 25 m²)

De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met koper en lood in de grond is niet meer aangetoond. De grond blijkt maximaal matig verontreinigd te zijn met koper en licht met zink.

De matige verontreiniging met koper is aanwezig over een oppervlakte van circa 60 m² en is aanwezig in een laagdikte van 0,4 meter. De omvang van de matige verontreiniging met koper wordt derhalve geraamd op 24 m³. Gezien de mate van de verontreiniging (maximaal matig) kan worden gesteld dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Deellocatie D: voormalige zinkasweg (1.500 m²)

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de meest westelijke raai een lichte verontreiniging is aangetoond met lood. In de andere twee raaien zijn geen verontreinigingen met zware metalen aangetoond.

De aangetoonde lichte verontreiniging met lood is in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Resumé

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is voldoende aangetoond dat als gevolg van het gebruik van de locatie als depotlocatie geen verontreiniging aan de bodem is toegevoegd. Tevens zijn de bodemkwaliteit en de verontreinigingssituaties met zware metalen en VOCl voldoende geactualiseerd.

Bij de voorgenomen herontwikkeling dient rekening te worden gehouden met het geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCl. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de (graaf)werkzaamheden ter plaatse een saneringsplan op te stellen en ter goedkeuring voor te leggen aan 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.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen	9
2.4 Bodemopbouw	10
2.5 Conclusies vooronderzoek	10
3. Onderzoeksstrategie	11
3.1 Onderzoeksstrategie actualiserend bodem- en asbestonderzoek	11
3.2 Onderzoeksstrategie aanvullend grondwateronderzoek	12
4. Uitvoering	13
4.1 Kwalibo	13
4.2 Maaiveldinspectie	13
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	13
4.4 Bemonstering grondwater	15
4.5 Analyses	16
5. Analyseresultaten	19
5.1 Toetsingskader(s)	19
5.2 Parameters grond (NEN 5740)	20
5.3 Asbest in grond (NEN 5707)	21
5.4 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek	21
5.5 PFAS in grond	22
5.6 Grondwater	23
6. Verontreinigingssituatie	24
6.1 Zware metalen, grond	24
6.2 VOCl, grond en grondwater	25
6.3 Risicobeoordeling	26
7. Conclusie en aanbevelingen	27

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekening
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 6:	Analyseresultaten asbest
Bijlage 7:	Analyseresultaten uitloog
Bijlage 8:	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 9:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 10:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 11:	Toetsingstabellen uitloog
Bijlage 12:	Verontreinigingssituatie
Bijlage 13:	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 14:	Risicobeoordeling

1. Inleiding

In opdracht van Bots Bouwgroep heeft Tritium Advies een actualiserend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de beëindiging van de opslag van depots op de onderzoekslocatie en de voorgenomen ontwikkeling voor woningbouw.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkelingen en om te bepalen of als gevolg van het gebruik van de locatie, verontreiniging aan de bodem is toegevoegd.

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. Tevens is voor het vooronderzoek gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

tabel 2.17 overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek			
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	27-01-2022	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
	Slagboom en Peeters Luchtfotografie		
bodeminformatie	Bodemloket		
	WKO tool Nederland		
	archieven Tritium Advies		
overig			
bodeminformatie	opdrachtgever	20-02-2022	n.v.t.

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: locatiegegevens

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Katoenstraat
huisnummer	ongenummerd (voormalig nummer 6)
plaats	Deurne
kadastraal	
gemeente	Deurne
sectie	N
nummer	281, 865, 2968
locatie	
oppervlak	totaal 10.235 m ²
huidig gebruik	braakliggend, bedrijfsterrein
geplande werkzaamheden	realiseren van woningen met tuin.
voormalig gebruik	Tot circa 1958 kende de onderzoekslocatie een agrarisch gebruik waarbij op het perceel een weg was gelegen, mogelijk met zinkassen. Vanaf circa 1958 tot 1983 zijn meerdere (kleine) gebouwen aanwezig geweest en ook weer gesloopt. Vanaf omstreeks 1958 is een bedrijfshal aanwezig geweest. De bedrijfshal is vanaf de jaren 70 tot in de jaren 90 in gebruik geweest als spinnerij en garefabriek. Daarna is de locatie in gebruik geweest voor de opslag van bouwmaterialen en auto-onderdelen. In 2016 is de bedrijfshal gesloopt. Vanaf 2016 tot in de loop van 2019 is de locatie in gebruik geweest als opslaglocatie voor gronddepots. Sinds 2019 betreft de locatie een braakliggend terrein.
toekomstig gebruik	wonen met tuin

Tabel 2.2 (vervolg): locatiegegevens

tabel 2.2 (vervolg) locatiegegevens

actuele locatiegegevens		
locatie		
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	In het verleden was een weg aanwezig en zijn meerdere opstallen aanwezig geweest welke in de loop van de tijd zijn gesloopt. Vermoedelijk betrof het een zinkasweg. Het is onbekend of deze in zijn geheel is verwijderd. Het is tevens onbekend of als gevolg van de sloop van de bebouwing bijmengingen met puin in de bodem terecht zijn gekomen. Verder is het terrein de afgelopen jaren in gebruik geweest als opslagterrein voor grond en puindepots. De kwaliteit van deze depots is onbekend.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	zie tabel 2.3	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart	• bron: gemeente Deurne • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'industrie, nieuw (1850 - 2005)' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' • bodemfunctiekaart: 'wonen'	
niet gesprongen explosieven (NGE)/ conventionele explosieven (CE)	Er is geen vooronderzoek of risicokaart voor de gemeente Deurne bekend. Volgens de oorlogshandelingenkaart van Reaseuro is het gebied verdacht op het voorkomen van niet gesprongen gezien het feit dat het nabij een spoorlijn is gelegen. Echter is sprake van een locatie waarvan de bodem na de oorlog veelvuldig geroerd is. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat geen aanvullende maatregelen voor de boorwerkzaamheden noodzakelijk zijn.	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1952
	terrein	aanleg begin jaren 50'
toepassing	Het is onbekend of in de voormalige bebouwing op de locatie asbest aanwezig was. Gezien het bouwjaar is dit niet uit te sluiten. Tevens is het onbekend of in de depots welke op de locatie aanwezig zijn geweest asbest aanwezig was.	
terreinsituatie		
maaiveld	braakliggend	
verharding	overig:	mogelijk halfverharding
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	bouwterrein, spoorweg, bedrijfsterrein, en openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	zie tabel 2.3.	

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

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie

Tabel 2.3: bedrijfsactiviteiten

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
onderhavige onderzoekslocatie				
Katoenstraat 6	spinnerij en garenfabriek	jaren 50	jaren 90	omgevingsrapportage
	olie-opslaghek	onbekend	onbekend	onderzoek van Grontmij (2006)
Katoenstraat 10	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	omgevingsrapportage
directe omgeving				
Katoenstraat 2	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	omgevingsrapportage
Katoenstraat 4	brandstoftank (ondergrond)	onbekend	onbekend	
	elektrotechnisch installatiebedrijf	onbekend	onbekend	
Katoenstraat 5	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	
Katoenstraat 15 (ten zuiden van onderzoekslocatie)	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	
	grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	onbekend	onbekend	
Industrieweg 25-27 (ten zuiden van onderzoekslocatie)	benzinepompinstallatie	onbekend	onbekend	
	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	
	hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	
	huishoud- en woningtextielfabriek	onbekend	onbekend	
	textielwareindustrie	1960	onbekend	
Textielstraat ong. (noorden van locatie)	wegfundering/wegverharding met zinkassen	onbekend	1973	

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden een groot aantal 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 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum	
onderzoekslocatie						
1.	verkennd bodemonderzoek	Katoenstraat 6	Grontmij	208947	30-10-2006	
2.	nader bodemonderzoek			219162	17-01-2007	
3.	verkennd onderzoek			-	01-02-2007	
4.	nader bodemonderzoek		Tauw	4819242	07-03-2012	
5.	verkennd bodem- en asbestonderzoek			Tritium Advies	1509/103/JL-01	22-10-2015
6.	verkennd bodem- en asbestonderzoek				1511/105/DB-01	31-03-2016
7.	nader bodemonderzoek				1603/078/DB-01	11-08-2016
8.	aanvullend onderzoek		1803/013/DB-01		18-05-2016	
9.	BUS melding		Archimil	GK-180782	24-10-2017	
10.	BUS evaluatie				24-12-2018	
11.	beschikking		Omgevingsdienst Zuidoost Brabant namens gedeputeerde staten van Noord Brabant	Z.117972/D.427450	06-02-2018	
12.	beschikking			Z.121619/D.436892	28-02-2019	
13.	beschikking			Z.121619/D.458222	29-04-2019	
directe omgeving						
14.	verkennd en nader bodemonderzoek en verkennd asbestonderzoek	Katoenstraat ong. (westelijk naast nr. 6)	Tritium Advies	2010/196/TM-01	08-01-2021	
15.	oriënterend bodemonderzoek	Textielstraat ong.	Grontmij	208947-R21	18-10-2006	
16.	milieutechnisch onderzoek		Tritium Advies	1804/018/ML-01	23-05-2018	
17.	saneringsplan			1807/077/ML-01	14-01-2019	
18.	verkennd onderzoek	Katoenstraat 27 t/m 47 (openbare weg)	Stantec	M19B0026-117	25-11-2019	
19.	meldingsformulier BUS			-	23-12-2019	
20.	meldingsformulier BUS evaluatieverslag			-	25-03-2020	
21.	nul- of eindsituatie onderzoek	industrieweg 25-27	Kantersgroep Milieu	1100R031	23-12-1997	
22.	verkennd onderzoek			-	26-02-1998	
23.	aanvullend rapport			AR-BO/BVB/bvb/060410	22-05-2006	
24.	nader onderzoek		Syncera de Straat	B07B0089	14-06-2007	
25.	saneringsevaluatie		Geofox Lexmond	20072388/JBER	06-05-2008	
26.	nader onderzoek zinkassenwegen	textielstraat ong.	Tauw B.V.	L0011206190EGS-hgm-V02-NL	13-04-2012	
27.	nul- of eindsituatieonderzoek	Vlierdenseweg 4 - 6	Milon	94260	01-11-1995	
28.	nader onderzoek			96995	01-04-1996	
29.	saneringsplan			96200	26-06-1996	
30.	oriënterend bodemonderzoek			94260	01-11-1996	
31.	nader onderzoek		CSO	R091.97	05-06-1997	
32.	sanerings onderzoek			R190.97	27-02-1998	
33.	sanerings evaluatie			DEU.B02.60	27-05-1998	
34.	sanerings evaluatie		Enviroplan	81245/RO 1	06-01-1999	
35.	oriënterend bodemonderzoek		HMB B.V.	03-0032-06	29-01-2003	
36.	verkennd onderzoek		Enviroplan	P-054330/R01	06-01-2006	
37.	verkennd bodem en asbestonderzoek		Agel adviseurs	20140410-068	15-11-2018	
38.	verkennd bodem en asbestonderzoek		Tritium Advies	1809/145/CV-01	23-11-2018	

De documenten 3, 20 t/m 22, 27 t/m 30, 35 en 36 waren niet beschikbaar in het archief van de gemeente Deurne.

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1 en 2

Aanleiding voor het onderzoek waren de bedrijfsmatige activiteiten die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Uit het historisch onderzoek bleek dat de volgende bedrijfsmatige activiteiten waren opgenomen in de Hinderwetvergunning van Artofill B.V.

- opslag olie in een oliehok;
- werkplaats met metaalbewerkende machines;
- opslag dieselolie t.b.v. de sprinkler-installatie.

Tijdens het plaatsen van de boringen werden plaatselijk bijmengingen met puin, sintels en kolen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten bleek dat de grond matig- tot sterk verontreinigd was met cadmium, koper, zink en lood. De verontreinigingen waren te relateren aan de bijmengingen. Het grondwater was ter plaatse van de werkplaats sterk verontreinigd met tetrachlooretheen en cis 1,2-dichlooretheen en licht verontreinigd met chroom. Geconcludeerd werd dat nader onderzoek noodzakelijk was naar de aangetoonde verontreinigingen, om de aard en omvang van de aangetoonde sterke verontreinigingen (grond en grondwater) te bepalen.

Uit de resultaten van het nader onderzoek [2] bleek dat in één peilbuis een sterke verontreiniging aanwezig was met tetrachlooretheen en cis 1,2-dichlooretheen. De verontreiniging was zowel horizontaal als verticaal ingekaderd. De omvang van de sterke VOCl verontreiniging werd geschat op 285 m³, waarmee sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aanbevolen werd om de resultaten van het onderzoek te overleggen met het bevoegd gezag om vervolgstappen te bepalen.

Ad 4

Aanleiding was de in voorgaande onderzoeken [1 en 2] aangetoonde verontreinigingen in de grond (zware metalen) en het grondwater (VOCl). Doel was de omvang van de verontreinigingen te actualiseren. Plaatselijk in de grond werd op een diepte van 0,5 tot 0,8 m-mv een sterke verontreiniging lood en koper aangetoond.

Geconcludeerd werd dat sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke niet spoedeisend was.

De resultaten van het grondwater bevestigden het eerder geconstateerde geval van ernstige bodemverontreiniging van het grondwater met VOCl. De verontreiniging bleek eveneens niet spoedeisend.

Ad 5

Aanleiding was de geplande plaatsing van een geluidswerende voorziening. Doel was vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Uit de analyseresultaten bleek in de grond plaatselijk een sterke verontreiniging aanwezig te zijn met zink. De overige grond was licht verontreinigd met zware metalen en PAK en het grondwater met molybdeen, barium, xylenen en naftaleen. De omvang van de sterke verontreiniging met zink werd geraamd op 7 m³.

Met het bepalen van deze omvang werd er vanuit gegaan dat de verontreiniging alleen uitpandig aanwezig was. In de puinhoudende grond bleek asbest aanwezig te zijn met een gewogen gehalte van 12 mg/kg d.s. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht. De onderzoeksresultaten vormden geen belemmering, zolang niet in de sterk verontreinigde grond werd gegraven. Geadviseerd werd na sloop van de bedrijfshal en het verwijderen van de stelconplaten de bodemkwaliteit ter plaatse te bepalen.

Ad 6 en 7

Aanleiding was de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel was vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Uit de analyseresultaten bleek de grond tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd te zijn met koper, lood, nikkel en zink. De omvang op het noordelijk deel van de locatie werd geraamd op 104 m³. Op het zuidwestelijk terreindeel werd in het verleden [4] een sterke verontreiniging met lood en koper in de grond aangetoond. Deze werd in het onderzoek [6] geraamd op 18 m³.

Geadviseerd werd deze verontreinigingen voorafgaand aan de herontwikkeling te saneren. Het grondwater was sterk verontreinigd met tetrachlooretheen (PER) en licht verontreinigd met 1,2-dichlooretheen (cis), barium en zink. Geadviseerd werd een herbemonstering uit te voeren op een later tijdstip en een diepere peilbuis te plaatsen voor de verticale afperking. Geconcludeerd werd dat de verontreiniging was ontstaan voor 1987 als gevolg van de voormalige activiteiten van de spinnerij en garenfabriek [7]. In de grond bleek maximaal 20 mg/kg d.s. aan asbest aanwezig [6] te zijn. Hiervoor werd geen nader onderzoek noodzakelijk geacht.

Ad 8

Aanleiding voor het onderzoek was de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging met VOCl. Doel was het vaststellen van de mogelijke verspreiding van de verontreiniging.

Geconcludeerd werd dat het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd was met PER (traject 2,0 - 6,0 m-mv). Deze werd geraamd op 320 m³. Er was geen sprake van huidige of toekomstige onaanvaardbare risico's. Stroomafwaarts ((noord)westelijk) en verticaal werden hooguit lichte verontreinigingen aangetoond.

Ad 9 t/m 11

Aanleiding voor de BUS-melding [9] was de ernstige bodemverontreiniging met zware metalen op het noordelijk gedeelte van de onderzoekslocatie (aangetoond in [6]).

Het doel van de sanering was om de verontreiniging met zware metalen te verwijderen. Als terugsaneerwaarde werd de bodemfunctieklassie "wonen met siertuin" gehanteerd. De sanering is uitgevoerd in 2018.

Uit de saneringsevaluatie [10] blijkt dat in totaal 82,38 ton verontreinigde grond werd afgevoerd. Uit de analyseresultaten bleek dat alle onderzochte controlemonsters voldeden aan de terugsaneerwaarden. Geconcludeerd werd dat voldoende gesaneerd was.

Ad 12 en 13

De beschikkingen hebben betrekking op de ernstige grondwaterverontreiniging met VOCl.
[aangetoond in 6 t/m 8]

In de beschikking van de omgevingsdienst [12] werd ingestemd met de conclusie dat sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tevens werd er mee ingestemd dat de verontreiniging met zware metalen voldoende was gesaneerd. Er werd in deze beschikking abusievelijk gemeld dat er geen risico's waren voor het gebruik van de locatie binnen bodemfunctieklassie industrie. Omdat dit niet klopte volgde nog een [13] beschikking waarin de oude beschikking [12], werd ingetrokken.

Ad 14

De onderzoekslocatie was gelegen direct ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het verkennend onderzoek was het bepalen van de bodemkwaliteit. Doel van het nader bodemonderzoek was het bepalen van de ernst en de omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater. Doel van het verkennend asbestonderzoek was bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht was.

Verkennend en nader onderzoek

De grond bleek plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, PAK, PCB en/of minerale olie. Het grondwater bleek plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, kobalt, zink, en cadmium.

Uit het nader onderzoek naar de sterke grondwaterverontreiniging met nikkel bleek dat de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging circa 10 m³ betrof. Er was geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Nader onderzoek werd niet nodig geacht.

Verkennend asbestonderzoek

Zintuigelijk werden zowel in de grond als op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. De uiterst puinhoudende bovengrond bevatte maximaal 8,0 mg/kg d.s. aan asbest. In de overige mengmonsters werd geen asbest aangetoond. Nader asbestonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Resumé

Aangenomen werd dat de sterke verontreiniging met nikkel voor 1987 was ontstaan. Er was geen sprake van een saneringsplicht. Opgemerkt werd dat niet zondermeer mag worden gewerkt in verontreinigde grond. Derhalve werd geadviseerd om de onderzoeksresultaten ter toetsing voor te leggen aan het bevoegde gezag.

Ad 15 t/m 17

De onderzoekslocatie was gelegen circa 30 meter ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het oriënterend bodemonderzoek [15] waren de bedrijfsmatige activiteiten die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Tijdens de uitvoering van de boringen werden plaatselijk bijmengingen met sintels aangetroffen. Uit de resultaten bleek de sintelhoudende grond matig- tot sterk verontreinigd te zijn met zware metalen (hoofdzakelijk zink). Het grondwater was licht verontreinigd met zink en cadmium. Aanbevolen werd een nader onderzoek uit te voeren.

Aanleiding voor het milieutechnisch onderzoek [16] waren de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden nabij het spoor. Uit de analyseresultaten bleek, dat de (boven)grond ter plaatse van een fietspad heterogeen sterk verontreinigd was met zware metalen. De omvang werd geraamd op 525 m³. De zintuiglijk schone ondergrond was niet verontreinigd. Ter plaatse van een toekomstig fietspad was een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging werd geraamd op 115 m³. Hiervoor werd een saneringsplan opgesteld waarin werd verwacht dat een restverontreiniging zou achterblijven.

Ad 18 t/m 38

In de omgeving van de locatie zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn onder andere twee gevallen van ernstige bodemverontreinigingen aangetoond met zware metalen (zink en koper). Circa 30 meter ten oosten van de locatie was ter plaatse van een vrachtwagenstalling een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond en was ter plaatse van een wasplaats een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper, zink, lood en arseen aangetoond. Deze verontreinigingen zijn allen reeds gesaneerd.

2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen

Voorafgaand aan de monsternamen is op 25 februari 2022 een terreinverkenning uitgevoerd. Hieruit bleek dat op het westelijke terreingedeelte een puinpad was aangebracht. Deze werd met het verkennend asbestonderzoek gecombineerd onderzocht. Verder bleek tijdens de terreinverkenning dat peilbuis 01b van het onderzoek met kenmerk '1603/078/DB-01' nog aanwezig was. Deze fungeert nu als peilbuis B01 in het onderhavige onderzoek. Verder hebben de resultaten van de terreinverkenning geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

Voorafgaand aan de monsternamen op 30 maart 2022 is een terreinverkenning uitgevoerd. Hieruit bleek dat peilbuizen pb01c en peilbuis N07a/b nog aanwezig en bemonsterbaar waren. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.4 Bodemopbouw

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

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	25 m+NAP	
deklaag	dikte	64,8 m
	samenstelling	midden fijn, grof zand, met grind en sporen klei
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	ca. 9 m
	samenstelling	midden fijn, grof zand, met weinig (zandige) klei en sporen veen
	doorlatendheid	matig
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	23 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	onbekend
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een drinkwaterbeschermingsgebied en/of boringvrije zone	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoekgegevens kunnen de in de volgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.6: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾
A	gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond)	10.235 m ²	verdacht	actualisatie eerder uitgevoerde onderzoeken en eindsituatie opslaglocatie depots	NEN-parameters, arseen, PFAS, asbest
B	VOCi verontreiniging (grondwater)	ca. 100 m ²	verdacht	actualisatie verontreinigingssituatie	VOCi
C	zuidelijke zware metalen verontreiniging (grond)	ca. 25 m ²	verdacht	actualisatie verontreinigingssituatie	koper, lood, nikkel, zink
D	(mogelijke) voormalige zinkasweg	ca. 1.500 m ²	verdacht	mogelijke uitloging vanuit zinkasweg	zware metalen

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);
- VOCi : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- PFAS : poly- en perfluoralkylstoffen.

3. Onderzoeksstrategie

3.1 Onderzoeksstrategie actualiserend bodem- en asbestonderzoek

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016). De puinverharding bestaat voor meer dan vijftig procent uit bodemvreemde materialen waardoor dit geen bodem betreft. Het onderzoek hiervan wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017).

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: onderzoeksstrategie actualiserend onderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden					analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen (diepte in m-mv)	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m²)							
VED-HE(-NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	23 x (0,5)	25 x (0,5)	-	-	5 x NEN-g, 5 x arseen, 5 x asbest, 3 x PFAS	-
deellocatie B: VOCl verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)							
MW-1	-	-	-	5 x (freatisch) 1 x (7.0)	-	6 x VOCl ³⁾	6 x VOCl
deellocatie C: zware metalen verontreiniging (grond) (ca. 25 m²)							
MW-1	-	-	2 x (1,5) 1 x (2,0)	-	-	4 x met-9	-
deellocatie D: voormalige zinkasweg (ca. 1.500 m²)							
MW-2	-	-	9 x (1,0)	-	-	3 x met-9	-

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring strategie:
 - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - MW-1 : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk, met als doel de verontreinigingssituatie te actualiseren;
 - MW-2 : het onderzoek naar de voormalige zinkasweg wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie, waarbij 3 raaien van 3 boringen haaks op de zinkasweg geplaatst worden.
- verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
 - met-9 : standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink);
 - VOCl : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.
- Vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen).

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

3.2 Onderzoeksstrategie aanvullend grondwateronderzoek

Naar aanleiding van de aangetoonde matige en sterke verontreinigingen met VOCI in de peilbuizen B01/01b en B02 zijn de diepe peilbuizen uit het nader bodemonderzoek [7] herbemonsterd. De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.2: onderzoeksstrategie aanvullend grondwateronderzoek

doel	veldwerkzaamheden		analyses ¹⁾	
	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen (diepte in m-mv)	grond	grondwater
deellocatie B: VOCI verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)				
bewaking verticale verspreiding	-	1 x (14,0) ²⁾	-	1 x VOCI
bewaking horizontale verspreiding (stroomafwaarts)	-	1 x (7,3) ²⁾	-	1 x VOCI

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
VOCI : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.
- 2) best. pb : herbemonsteren bestaande peilbuis.

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

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

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

In de 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		
dhr. J. Mathijssen	24, 25 en 28-02-2022	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
dhr. J. Mathijssen, dhr. Y. Janssen	24, 25 en 28-02-2022	A01 t/m A25, B01 t/m B06, C01 t/m C03, D01 t/m D09
monsternamen grondwater (protocol 2002)		
dhr. R. Liebregts	09-03-2022	B01(01b), B02 t/m B06
inspectiegaten (protocol 2018)		
dhr. J. Mathijssen	25 en 28-02-2022	A01 t/m A25
herbemonstering peilbuizen (protocol 2002)		
dhr. R. Liebregts	30-03-2022	pb01c en N07a/b

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 (onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 50 - 70 %. Zintuigelijk is geen asbest op het maaiveld aangetroffen

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek dat ter plaatse van boring D01 op 0,75 m-mv een in handkracht ondoordringbare laag aanwezig is. Tevens bleek ter plaatse van peilbuis B01 nog een peilbuis aanwezig te zijn (pb01 uit onderzoek Ad 7). Deze is opnieuw bemonsterd. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

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

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m²)				
A01	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	volledig puin	1,25
A02	0,00 - 0,85		sporen puin	1,35
A03	0,00 - 0,50		sporen puin	1,00
A04	0,00 - 1,00		sporen puin	1,50
A05	0,00 - 1,10		sporen puin	1,60
A06	0,00 - 0,50		sporen puin	1,00
A07	0,00 - 0,50		sporen puin	1,00
A08	0,00 - 0,50		volledig puin	1,00
A09	0,00 - 0,60		sporen puin	1,10
A10	0,00 - 0,50		zwak puinhoudend	1,30
	0,50 - 0,80		sporen puin	
A11	0,00 - 1,00		sporen puin	1,50
A12	0,00 - 0,85		sporen puin	1,35
A13	0,00 - 0,80		sporen puin	1,30
A14	0,00 - 0,35		sporen puin	0,85
A15	0,00 - 0,25		volledig puin	1,50
	0,25 - 1,00		sporen puin	
A16	0,00 - 0,25		sporen puin	0,75
A17	0,00 - 0,25		sporen puin	0,75
A18	0,00 - 0,15		sporen puin	0,65
A19	0,00 - 0,50		sporen puin	1,00
A20	0,00 - 0,25		volledig puin	1,00
	0,25 - 0,50		sporen puin	
A21	0,00 - 0,20		sporen puin	0,70
A22	0,00 - 0,15		sporen puin	0,65
A23	0,00 - 0,25	sporen puin	0,75	
A24	0,00 - 0,75	sporen puin	1,25	
A25	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00	
deellocatie B: VOCl verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)				
B02	0,05 - 1,50	niet aangetroffen	zwak puinhoudend	6,50
B03	0,00 - 0,70		sporen puin	4,20
B04	0,10 - 0,90		PID-meting: 0.4 ppm	4,00
	0,90 - 1,40		PID-meting: 0.9 ppm	
B05	0,05 - 0,70		sporen puin	3,80
B06	0,00 - 0,80		sporen puin	4,10

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie C: zware metalen verontreiniging (grond) (ca 25 m ²)				
C01	0,50 - 0,80	niet aangetroffen	sporen puin	2,00
C02	0,08 - 0,35		volledig puin	2,20
	0,35 - 1,70		sporen puin	
C02a	0,00 - 1,00		sporen puin	2,20
	1,50 - 1,70		sporen puin	
C03	0,40 - 0,70		sporen puin	2,00
deellocatie D: voormalige zinkasweg (ca. 1.500 m ²)				
D01	0,00 - 0,50	niet aangetroffen	volledig puin	0,75
	0,50 - 0,75		sporen puin, hierna ondoordringbaar	
D02	0,00 - 0,50		volledig puin	1,00
D03	0,00 - 0,20		volledig puin	1,00
	0,20 - 0,50		sporen puin	
D04	0,00 - 0,70		sporen puin	1,20
D05	0,00 - 0,80		sporen puin	1,30
D06	0,00 - 0,90		sporen puin	1,40
D07	0,00 - 0,70		sporen puin	1,20
D08	0,00 - 0,75		sporen puin	1,25
D09	0,00 - 0,80		sporen puin	2,00
	0,80 - 1,50		sporen 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.

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 4.4: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie B: VOCl verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)							
B01/01b	9-3-2022	6,50 - 7,50	2,60	6,5	420	7	nee
B02	9-3-2022	2,50 - 3,50	2,17	6,4	244	231	ja
B03	9-3-2022	3,20 - 4,20	2,23	6,5	599	31	nee
B04	9-3-2022	3,00 - 4,00	2,23	4,5	153	6	nee
B05	9-3-2022	2,80 - 3,80	2,23	4,6	208	8	nee
B06	9-3-2022	3,10 - 4,10	2,21	6,5	177	125	nee
pb01c	30-3-2022	13,00 - 14,00	2,80	5,5	213	6	nee
N07a/b	30-3-2022	6,30 - 7,30	2,80	5,3	301	6	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater deed zich de volgende bijzonderheid voor; peilbuis B02 is belucht bemonsterd. Dit kon niet anders omdat het filter van deze peilbuis in een slecht doorlatende laag staat (lemig zand en leem). Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen (zoals VOCl) lager uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met deze bijzonderheid rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in paragraaf 5.5 besproken.

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m²)				
MMA01	0,00 - 0,50	A04 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50), A06 (0,00 - 0,50), A07 (0,00 - 0,50)	NEN-g, arseen	sporen puinhoudende bovengrond
MMA03	0,00 - 0,50	A10 (0,00 - 0,50), A15 (0,25 - 0,50), A16 (0,00 - 0,25), A20 (0,25 - 0,50)	NEN-g, arseen	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond
MMA04	0,00 - 0,50	A11 (0,00 - 0,50), A18 (0,00 - 0,15), A22 (0,00 - 0,15), A23 (0,00 - 0,25)	NEN-g, arseen	sporen puinhoudende bovengrond
MMA05	0,00 - 0,50	A13 (0,00 - 0,50), A19 (0,00 - 0,15), A24 (0,00 - 0,20), A25 (0,00 - 0,50)	NEN-g, arseen	sporen puinhoudende bovengrond
MMA06	0,00 - 0,50	A02 (0,00 - 0,40), A03 (0,00 - 0,50), A09 (0,00 - 0,50)	NEN-g, arseen	sporen puinhoudende bovengrond
MMPFAS01	0,00 - 0,50	A02 (0,00 - 0,40), A03 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50), A07 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	bovengrond noordelijk terreindeel
MMPFAS02	0,00 - 0,50	A09 (0,00 - 0,50), A12 (0,00 - 0,50), A16 (0,00 - 0,25), A19 (0,00 - 0,15)	PFAS (30)	bovengrond centraal terreindeel
MMPFAS03	0,00 - 0,50	A21 (0,00 - 0,20), A22 (0,00 - 0,15), A23 (0,00 - 0,25), A25 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	bovengrond zuidelijk terreindeel
deellocatie B: VOCl verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)				
B02-17	2,00 - 2,20	B02 (2,00 - 2,20)	VOCl	actualisatie verontreinigingssituatie (kern)
B02-18	6,30 - 6,50	B02 (6,30 - 6,50)	VOCl	verticale afperking
B03-12	2,70 - 2,90	B03 (2,70 - 2,90)	VOCl	horizontale (noordelijke) afperking
B04-11	1,20 - 1,40	B04 (1,20 - 1,40)	VOCl	horizontale (oostelijke) afperking (PID: 0,9 ppm)
B05-12	2,30 - 2,50	B05 (2,30 - 2,50)	VOCl	horizontale (zuidelijke) afperking
B06-14	2,60 - 2,80	B06 (2,60 - 2,80)	VOCl	horizontale (westelijke) afperking
deellocatie C: zware metalen verontreiniging (grond) (ca 25 m²)				
C01-3	0,50 - 0,80	C01 (0,50 - 0,80)	met-9, arseen	actualisatie verontreinigingssituatie (kern)
C02-2	0,35 - 0,85	C02 (0,35 - 0,85)	met-9, arseen	horizontale (westelijke) afperking
C03-3	0,40 - 0,70	C03 (0,40 - 0,70)	met-9, arseen	horizontale (oostelijke) afperking
B05-3	0,30 - 0,70	B05 (0,30 - 0,70)	met-9, arseen	horizontale (noordelijke) afperking
A20-2	0,25 - 0,50	A20 (0,25 - 0,50)	koper	horizontale afperking B05
A21-1	0,00 - 0,20	A21 (0,00 - 0,20)	koper	horizontale afperking B05
B02-2	0,05 - 0,55	B02 (0,05 - 0,55)	koper	horizontale afperking B05
B05-4	0,70 - 0,85	B05 (0,70 - 0,85)	koper	verticale afperking B05
deellocatie D: voormalige zinkasweg (ca. 1.500 m²)				
MMD01	0,20 - 0,75	D01 (0,50 - 0,75), D03 (0,20 - 0,50)	met-9, arseen,	meest verdachte laag
MMD02	0,00 - 0,50	D04 (0,00 - 0,50), D05 (0,00 - 0,50), D06 (0,00 - 0,50)	met-9, arseen,	meest verdachte laag
MMD03	0,00 - 0,50	D07 (0,00 - 0,50), D08 (0,00 - 0,50)	met-9, arseen,	meest verdachte laag

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);
 - VOCI : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.
- 2) bij samenstellen van mengmonster MMA02 zijn per abuis drie deelmonsters grond met sporen puin en één deelmonster van een volledige puinlaag opgemengd. Om deze fout te herstellen is mengmonster MMA06 samengesteld met de juiste mengmonstersamenstelling en is MMA02 niet opgenomen in onderhavige rapportage.

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707)

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m²)				
A01, A08, A15, A20, D02	Asbmm01	0,00 - 0,50	asb-p	volledig puin (puinpad westelijk terreindeel)
	uitloog01 ⁴⁾		org. parameters en uitloog ⁴⁾	
A01, A02, A04, A10, A11, A15, B02, B03, B06, C01, C02, C03, D04, D05, D06, C02a	Asbmm02 ³⁾	0,50 - 1,50	asb-g	sporen puinhoudende ondergrond (indicatief ³⁾)
A15, A16, A17, A20, A21, A22,	Asbmm04	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende bovengrond
A02 t/m A07	Asbmm05	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende bovengrond
A09 t/m A14	Asbmm06	0,00 - 0,50	asb-g	sporen/zwak puinhoudende bovengrond
A18, A19, A23, A24, A25	Asbmm07	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puinhoudende bovengrond

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- 2) verklaring analyses:
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
 - org. parameters : PAK, PCB en minerale olie;
 - uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen.
- 3) Gezien de diepte van voorkomen (>0,5 m-mv), is het technisch niet mogelijk gaten te graven tot de verdachte laag. Derhalve wordt de puinhoudende ondergrond conform de NEN 5707 indicatief bemonsterd (boordiameter 12 cm).
- 4) Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek aan de westzijde van de locatie een puinpad aanwezig te zijn. Voor het bepalen van de hergebruiks-/afzetmogelijkheden zijn direct indicatief de hergebruiksmogelijkheden bepaald middels een samenstelling- en uitlooganalyse.

Tabel 4.7: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie B: VOCI verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)				
B01/01b-1-1	B01/01b	6,50 - 7,50	VOCI	verificatie verontreinigingssituatie (kern)
B02-1-1	B02	2,50 - 3,50	VOCI	bewaking horizontale verspreiding
B03-1-1	B03	3,20 - 4,20	VOCI	
B04-1-1	B04	3,00 - 4,00	VOCI	
B05-1-1	B05	2,80 - 3,80	VOCI	
B06-1-1	B06	3,10 - 4,10	VOCI	
pb01c-1-1	pb01c	13,00 - 14,00	VOCI	verticale afperking
N07a/b-2-1	N07a/b	6,30 - 7,30	VOCI	horizontale afperking diepere grondwater stroomafwaarts

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
VOCI : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

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 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	toelichting	toetsingsresultaten Wbb ²⁾			indicatie Bbk ¹⁾
			> AW	> T	> I	
deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m ²)						
MMA01	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
MMA03	0,00 - 0,50	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond	PCB	-	-	Ind
MMA04	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
MMA05	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
MMA06	0,00 - 0,50	sporen puinhoudende bovengrond	-	-	-	AW
deellocatie B: VOCl verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m ²)						
B02-17	2,00 - 2,20	actualisatie verontreinigingssituatie (kern)	-	-	-	AW
B02-18	6,30 - 6,50	verticale afperking	-	PER	-	NT
B03-12	2,70 - 2,90	horizontale (noordelijke) afperking	-	-	-	AW
B04-11	1,20 - 1,40	horizontale (oostelijke) afperking (PID: 0,9 ppm)	-	-	-	AW
B05-12	2,30 - 2,50	horizontale (zuidelijke) afperking	-	-	-	AW
B06-14	2,60 - 2,80	horizontale (westelijke) afperking	-	-	-	AW
deellocatie C: zware metalen verontreiniging (grond) (ca 25 m ²)						
C01-3	0,50 - 0,80	actualisatie verontreinigingssituatie (kern)	-	-	-	AW
C02-2	0,35 - 0,85	horizontale (westelijke) afperking	-	-	-	AW
C03-3	0,40 - 0,70	horizontale (oostelijke) afperking	-	-	-	AW
B05-3	0,30 - 0,70	horizontale (noordelijke) afperking	zink	koper	-	Ind
A20-2	0,25 - 0,50	horizontale afperking B05	-	-	-	AW
A21-1	0,00 - 0,20	horizontale afperking B05	-	-	-	AW
B02-2	0,05 - 0,55	horizontale afperking B05	-	-	-	AW
B05-4	0,70 - 0,85	verticale afperking B05	-	-	-	AW
deellocatie D: voormalige zinkasweg (ca. 1.500 m ²)						
MMD01	0,20 - 0,75	meest verdachte laag	lood	-	-	AW
MMD02	0,00 - 0,50	meest verdachte laag	-	-	-	AW
MMD03	0,00 - 0,50	meest verdachte laag	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
- 2) verklaring afkortingen:
PER : tetrachlooretheen.

5.3 Asbest in grond (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Het overzicht van de totale gewogen gehalten asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.4: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm	totaal gewogen ²⁾
deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m ²)						
A01, A08, A15, A20, D02	0,00 - 0,50	Asbmm01	volledig puin (puinpad westelijk terreindeel)	<2,0	n.a.	<2,0
A01, A02, A04, A10, A11, A15, B02, B03, B06, C01, C02, C03, D04, D05, D06, C02a	0,50 - 1,50	Asbmm02	sporen puinhoudende ondergrond (indicatief ³⁾)	<2,0	n.a.	<2,0 ³⁾
A15, A16, A17, A20, A21, A22,	0,00 - 0,50	Asbmm04	sporen puinhoudende bovengrond	<2,0	n.a.	<2,0
A02 t/m A07	0,00 - 0,50	Asbmm05	sporen puinhoudende bovengrond	<2,0	n.a.	<2,0
A09 t/m A14	0,00 - 0,50	Asbmm06	sporen/zwak puinhoudende bovengrond	<2,0	n.a.	<2,0
A18, A19, A23, A24, A25	0,00 - 0,50	Asbmm07	sporen puinhoudende bovengrond	<2,0	n.a.	<2,0

Opmerkingen bij de tabel:

- gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
 - dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
 - Dit gehalte is bepaald op basis van een indicatief onderzoek (edelmanboor ø12cm) met minder dan de voorgeschreven hoeveelheid monstermateriaal. Derhalve wordt alleen een uitspraak gedaan over de verdachtheid van de bodem op het voorkomen van asbest.
- n.a.: niet aangetroffen

In asbMM02 zijn tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscop 14 verdachte vezels (chrysotiel) waargenomen.

5.4 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 14. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten uitloog

monstercode	toelichting	samenvatting toetsingsresultaten		classificatie
		>N-bouwstof	>IBC-bouwstof	
deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m ²)				
uitloog01	uitlooganalyse puinpad westzijde terrein	-	-	N-bouwstof

5.5 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 5.6: 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 incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m²)					
MMPFAS01	0,00 - 0,50	0,31	0,5	< 0,1	landbouw/natuur
MMPFAS02	0,00 - 0,50	0,19	0,34	< 0,1	landbouw/natuur
MMPFAS03	0,00 - 0,50	2,3	0,19	3,4 (PFOSA) 3,6 (N-etFOSAA)	niet toepasbaar

Opmerkingen bij de tabel:

- indien de achtergrondwaarde / kwaliteit van de ontvangende bodem is vastgesteld en > 1,9 µg/kg d.s. (PFOA) of > 1,4 µg/kg d.s. (PFAS) bedraagt kan de grond worden toegepast als landbouw / natuur, mits de gemeten waarde niet verhoogd is ten opzichte van deze vastgestelde lokale achtergrondwaarde.

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 monster MMPFAS03 (bovengrond zuidzijde locatie) niet in aanmerking komt voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten. De overige monsters komen wel 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.

Kwaliteitscontrole MMPFAS03

De verhoogde waarden aan PFOSA en N-etFOSAA liggen niet in de lijn der verwachting van het onderzoek. Derhalve is aanvullend een kwaliteitscontrole uitgevoerd op het laboratorium van de monsters. Hieruit bleek dat het gehele analyseproces voldoet aan de criteria. Voorafgaand aan de betreffende analyse zijn geen verhoogde gehalten aan PFOSA en N-etFOSAA aangetoond. Tevens voldoen de procesblanco's aan de gestelde eisen. Contaminatie op het laboratorium is daardoor uitgesloten. De gerapporteerde gehalten als juist kunnen worden beschouwd.

5.6 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.7: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie B: VOCl verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)						
B01/01b	B01/01b-1-1	6,50 - 7,50	verificatie	-	1,2-DCE	PER
B02	B02-1-1	2,50 - 3,50	verontreinigingssituatie (kern)	-	PER	-
B03	B03-1-1	3,20 - 4,20	bewaking horizontale	PER	-	-
B04	B04-1-1	3,00 - 4,00	verspreiding	-	-	-
B05	B05-1-1	2,80 - 3,80		PER	-	-
B06	B06-1-1	3,10 - 4,10		PER	-	-
pb01c-1-1	pb01c	13,00 - 14,00	verticale afperking	PER	-	-
N07a/b-2-1	N07a/b	6,30 - 7,30	horizontale afperking diepere grondwater stroomafwaarts	1,2-DCE, PER, VC	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
- PER : tetrachlooretheen;
 - 1,2-DCE : cis en trans 1,2 dichlooretheen;
 - VC : vinylchloride.

Aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten is beoordeeld of de resultaten voor vluchtige verbindingen in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval omdat de aanwezigheid van de VOCl-verontreiniging in B02 is bevestigd. Geoordeeld wordt dat de beluchte bemonstering (bijna) niet van invloed is geweest op het gemeten gehalte. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

6. Verontreinigingssituatie

Bij het op de locatie uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek is ter plaatse van deellocatie B een matige verontreiniging met VOCl in de grond en sterke verontreiniging met VOCl in het grondwater aangetoond. Tevens is ter plaatse van deellocatie C een matige verontreiniging met koper in de grond aangetoond. De aard en omvang van de verontreinigingen zijn door middel van onderhavig onderzoek afdoende vastgesteld. Met betrekking tot de verontreinigingssituatie zijn de volgende bijlagen toegevoegd:

- bijlage 12 : tekeningen verontreinigingssituatie grond- en grondwater;
- bijlage 14 : risicobeoordeling grondwaterverontreiniging (PER).

6.1 Zware metalen, grond

In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin. Er bestaat geen eenduidige samenhang tussen de waargenomen bijmengingen en de aangetroffen gehalten.

De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met koper en lood in de grond is niet meer aangetoond. De grond blijkt maximaal matig verontreinigd te zijn met koper en licht met zink. Er zijn geen verontreinigingen met lood aangetoond.

De matig verontreiniging met koper is aanwezig over een oppervlakte van circa 60 m² en is aanwezig in een laagdikte van 0,4 meter. De omvang van de matige verontreiniging met koper wordt derhalve geraamd op 24 m³.

Gezien de mate van de verontreiniging (maximaal matig) kan worden gesteld dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.2 VOCl, grond en grondwater

Uit de resultaten van het nader- en aanvullend bodemonderzoek [7 en 8] bleek dat ter plaatse van de voormalige spinnerij en garenfabriek het grondwater van 2,0 tot 6,0 m-mv sterk verontreinigd was met PER en Cis. De omvang van de grondwaterverontreiniging werd geraamd op 320 m³. Middels onderhavig onderzoek is de verontreinigingssituatie geactualiseerd.

In de grond in de kern van de verontreiniging zijn geen PID waarden gemeten. In boring B04 is in de laag van 0,1 tot 0,9 m-mv een PID van 0,4 ppm gemeten en in de laag van 0,9 tot 1,4 m-mv een PID van 0,9 ppm. Er lijkt geen duidelijke samenhang tussen de PID-metingen en de aangetoonde gehalten te bestaan.

Uit de analyseresultaten blijkt de grond maximaal matig verontreinigd te zijn met tetrachlooretheen (PER). Het freatisch grondwater blijkt eveneens matig verontreinigd te zijn met pet PER. Het diepere grondwater (filter 6,5-7,5 m-mv) is sterk verontreinigd met PER en matig met cis en trans 1,2 dichlooretheen (cis). Het grondwater in de peilbuis voor de verticale afperking (pb01c, 13-14 m-mv) en het grondwater stroomafwaarts (N07a/b, 6,3-7,3 m-mv) blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met VOCl.

De gehalten in het freatische grondwater zijn afgenomen ten opzichte van voorgaand onderzoek [7 en 8]. De gehalten in het diepere grondwater zijn licht toegenomen.

Op basis van onderhavig onderzoek is de in de navolgende tabel weergegeven verontreinigingssituatie afgeleid.

Tabel 6.1: verontreinigingssituatie VOCl grondwater

omschrijving	verontreinigd oppervlak (m ²)	gemiddeld traject (m-mv)		geraamd volume (m ³) (>I)	hoogste concentraties >I-waarde (µg/l) tetrachlooretheen
		van	tot		
grondwaterverontreiniging met VOCl	80	ca. 5	ca. 10	ca. 400 m ³	57

Oorzaak en gevalsdefinitie

De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan door het gebruik van de locatie als spinnerij en garenfabriek. Deze activiteiten hebben plaatsgevonden vanaf de jaren '50 tot de jaren '90. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987.

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 omvang van de grondwaterverontreiniging is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.3 Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Het criterium is alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.7.3). 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 grondwaterverontreiniging meer dan 100 m³ bedraagt;
- Momenteel is de locatie in gebruik als braakliggend terrein. In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als woonwijk.
- Het oppervlak van het onbedekte deel van de verontreiniging wordt geraamd op 80 m².
- De gemiddelde grondwaterstand op de locatie bedraagt 2 m-mv. Er liggen geen drinkwaterleidingen binnen de verontreiniging.
- Voor de beoordeling van de humane risico's is uitgegaan van de maximaal aangetroffen concentraties. Voor de beoordeling van de ecologische risico's is eveneens uitgegaan van de maximaal aangetroffen concentratie binnen het verontreinigde gebied.

Kwetsbare objecten

Omdat op de locatie sprake is van een sterke verontreiniging in het grondwater, is een inventarisatie van kwetsbare objecten in de omgeving van de verontreiniging uitgevoerd. Voor de inventarisatie is een grens aangehouden van 100 m buiten het sterk verontreinigde deel van de verontreiniging in het grondwater. Uit de inventarisatie blijkt dat geen kwetsbare objecten bekend zijn.

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 14. 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 6.2: resultaten risicobeoordeling

gebruik locatie	huumaan 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 gebruik en het toekomstige gebruik er 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.

7. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn verdeeld over de gehele locatie in de grond vanaf het maaiveld tot maximaal 1 m-mv sporen tot zwakke bijmengingen aangetroffen met puin. Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Verder blijkt dat op de westzijde van de locatie een volledige puinverharding (puinpad) aanwezig is. De verharding is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv.

Deellocatie A: gehele locatie incl. opslaglocatie depots (bovengrond) (10.235 m²)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op het zuidwestelijke terreindeel een lichte verontreiniging is aangetoond met PCB. Verder zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde verontreiniging is in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

In de grond is geen asbest boven de detectiegrens aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Geconcludeerd kan worden dat door het gebruik van de locatie als depotlocatie geen verontreinigingen zijn toegevoegd aan de bodem.

Deellocatie B: VOCl verontreiniging (grondwater) (ca. 100 m²)

Uit de analyseresultaten blijkt de grond maximaal matig verontreinigd te zijn met tetrachlooretheen (PER). Het freatisch grondwater blijkt eveneens matig verontreinigd te zijn met pet PER. Het diepere grondwater (filter 6,5-7,5 m-mv) is sterk verontreinigd met PER en matig met cis en trans 1,2 dichlooretheen (cis). De sterke verontreiniging met PER in het grondwater is aanwezig over een oppervlakte van ca. 80 m² en in een laagdikte van ca. 5 meter. Het sterk verontreinigd bodemvolume grondwater wordt derhalve geraamd op 400 m³.

De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan door het gebruik van de locatie als spinnerij en garenfabriek. Deze activiteiten hebben plaatsgevonden vanaf de jaren '50 tot de jaren '90. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987.

Gezien de omvang van de grondwaterverontreiniging is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik en het toekomstige gebruik er 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.

Deellocatie C: zware metalen verontreiniging (grond) (ca 25 m²)

De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met koper en lood in de grond is niet meer aangetoond. De grond blijkt maximaal matig verontreinigd te zijn met koper en licht met zink.

De matig verontreiniging met koper is aanwezig over een oppervlakte van circa 60 m² en is aanwezig in een laagdikte van 0,4 meter. De omvang van de matige verontreiniging met koper wordt derhalve geraamd op 24 m³. Gezien de mate van de verontreiniging (maximaal matig) kan worden gesteld dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Deellocatie D: voormalige zinkasweg (1.500 m²)

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de meest westelijke raai een lichte verontreiniging is aangetoond met lood. In de andere twee raaien zijn geen verontreinigingen met zware metalen aangetoond.

De aangetoonde lichte verontreiniging met lood is in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Resumé

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is voldoende aangetoond dat als gevolg van het gebruik van de locatie als depotlocatie geen verontreiniging aan de bodem is toegevoegd. Tevens zijn de bodemkwaliteit en de verontreinigingssituaties met zware metalen en VOCl voldoende geactualiseerd.

Bij de voorgenomen herontwikkeling dient rekening te worden gehouden met het geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCl. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de (graaf)werkzaamheden ter plaatse een saneringsplan op te stellen en ter goedkeuring voor te leggen aan 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 kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Deurne

Sectie N

Perceel 281

kadaster



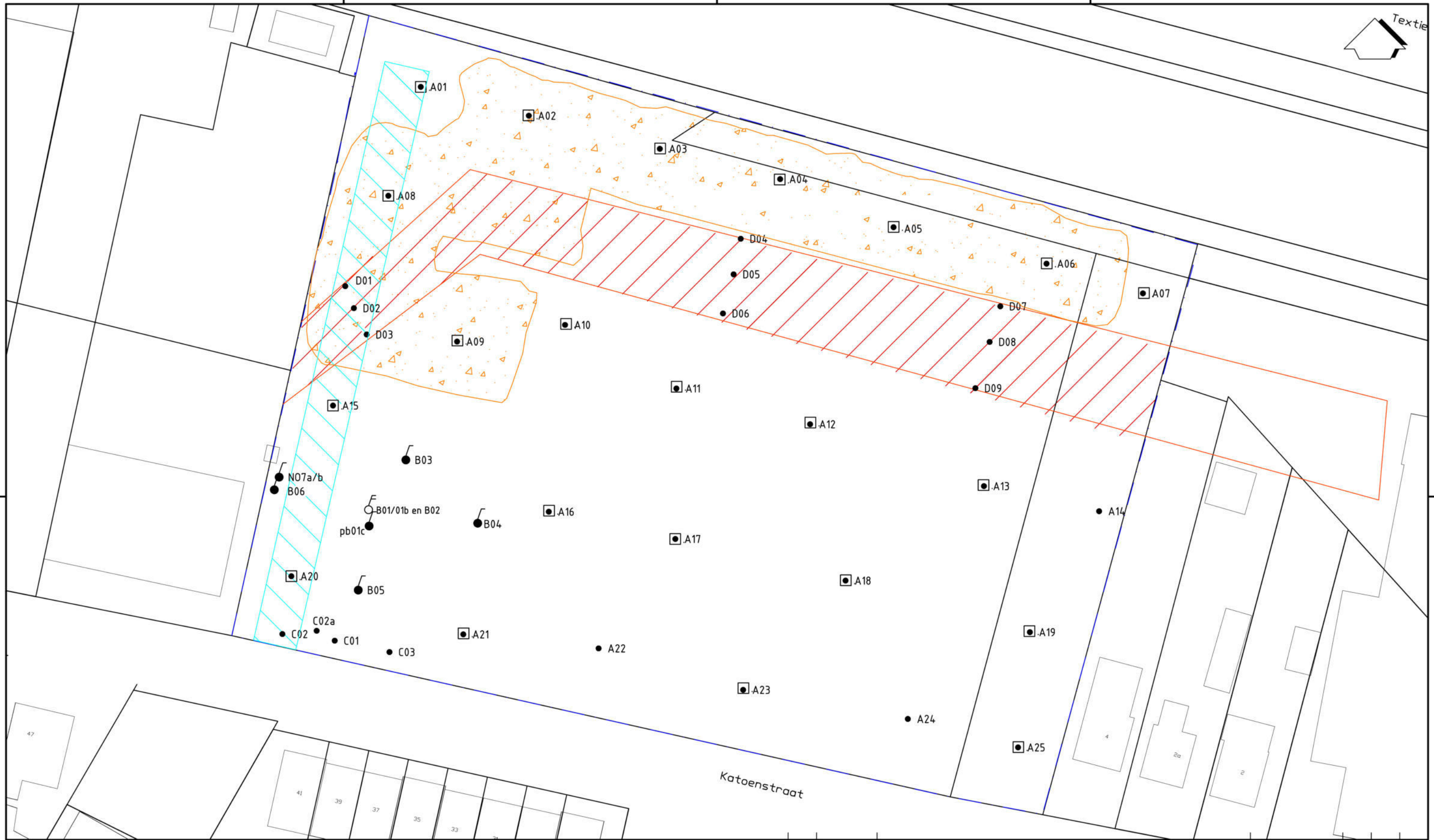
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 april 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

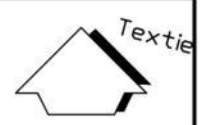
- BORING
- PEILBUIJS
- LOCATIEGRENZ
- ASBESTGAT
- VOORMALIG PUINDEPOT
- VOORMALIGE ZINKASWEG
- PUINPAD

Wijz.	Datum	Omschrijving	Opdrachtgever	Bots Bouwgroep BV		
0	6-4-2022		Project	Katoenstraat ong. (vml nr. 6) Deurne		
Titel				SITUATIETEKENING		
Vestiging				Schaal	Form.	Ordernummer
Breda				1 : 500	A3	2201/195/MP
				Tekeningnummer	Blad	van
				001	1	1
					Wijz.	
					0	

BIJLAGE 2

0102030405060708090100

mm



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

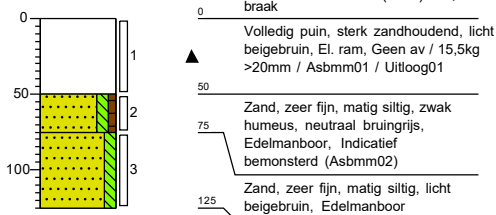
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 182347,71

Datum: 22-2-2022 Y (RD): 385417,36

Z (NAP): 25,533

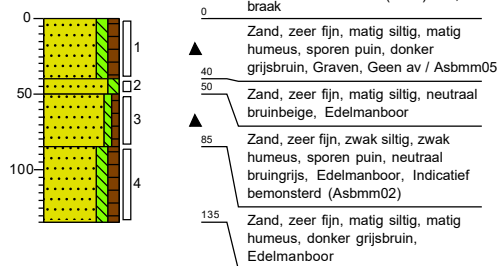


Boring: A02

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 182362,52

Datum: 22-2-2022 Y (RD): 385413,18

Z (NAP): 25,573

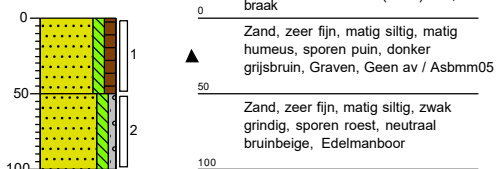


Boring: A03

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 182381,24

Datum: 22-2-2022 Y (RD): 385408,71

Z (NAP): 25,684

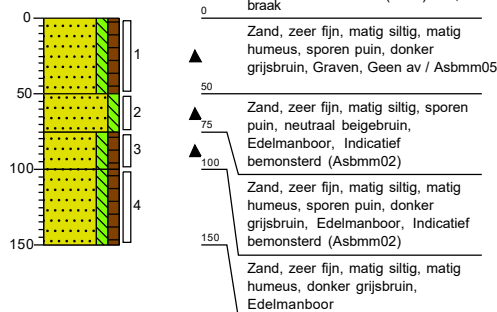


Boring: A04

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 182398,23

Datum: 22-2-2022 Y (RD): 385404,35

Z (NAP): 25,611

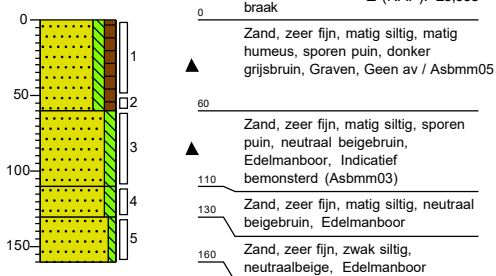


Boring: A05

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 182414,12

Datum: 22-2-2022 Y (RD): 385397,64

Z (NAP): 25,658

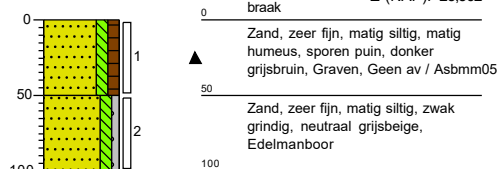


Boring: A06

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 182435,48

Datum: 22-2-2022 Y (RD): 385392,12

Z (NAP): 25,562

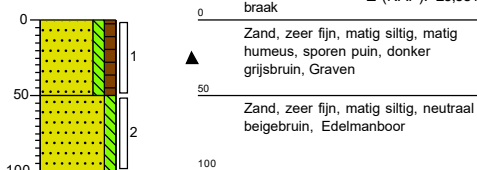


Boring: A07

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 182449,35

Datum: 22-2-2022 Y (RD): 385388,34

Z (NAP): 25,581

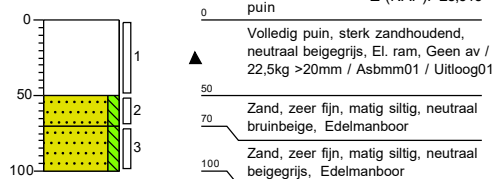


Boring: A08

Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 182343,15

Datum: 22-2-2022 Y (RD): 385402,05

Z (NAP): 25,616



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A09

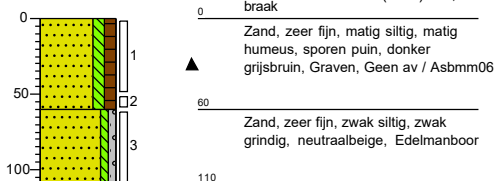
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182352,83

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385381,56

Z (NAP): 25,759



Boring: A10

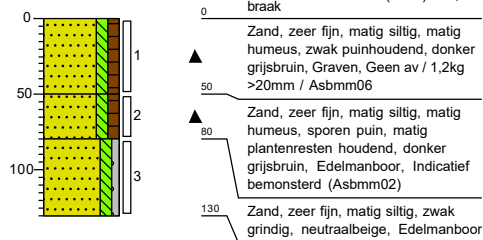
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182368,05

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385383,86

Z (NAP): 25,903



Boring: A11

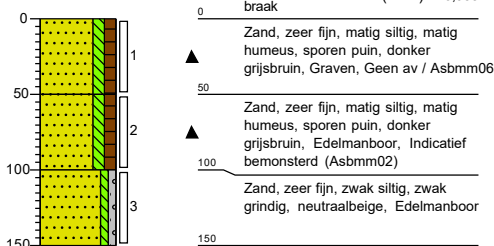
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182383,66

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385374,98

Z (NAP): 26,033



Boring: A12

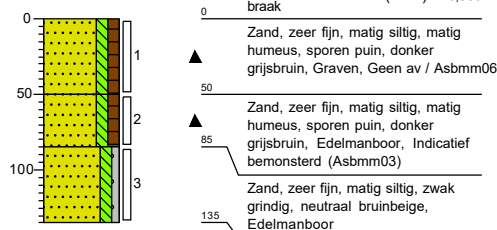
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182402,42

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385369,93

Z (NAP): 26,005



Boring: A13

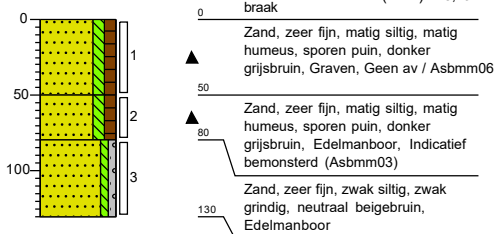
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182426,90

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385361,24

Z (NAP): 25,792



Boring: A14

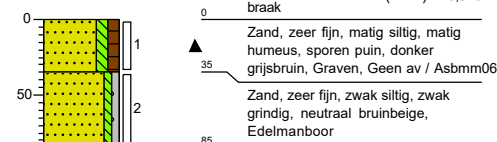
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182443,11

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385357,55

Z (NAP): 25,526



Boring: A15

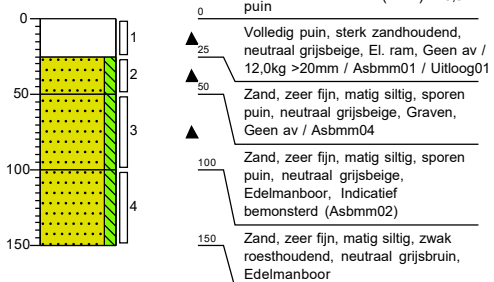
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182335,37

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385372,56

Z (NAP): 25,311



Boring: A16

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182365,70

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385357,68

Z (NAP): 25,381



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A17

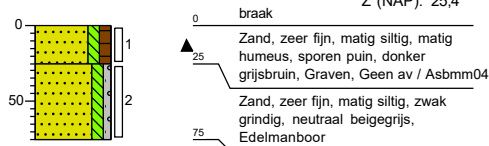
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182383,52

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385353,82

Z (NAP): 25,4



Boring: A18

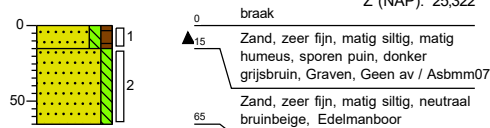
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182407,37

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385347,87

Z (NAP): 25,322



Boring: A19

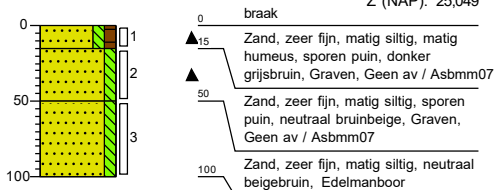
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182433,23

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385340,73

Z (NAP): 25,049



Boring: A20

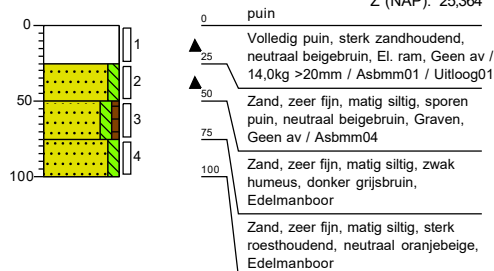
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182329,51

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385348,57

Z (NAP): 25,364



Boring: A21

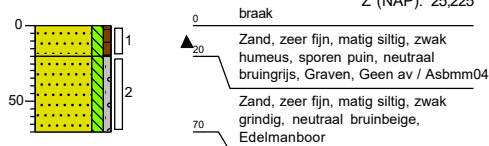
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182353,71

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385340,48

Z (NAP): 25,225



Boring: A22

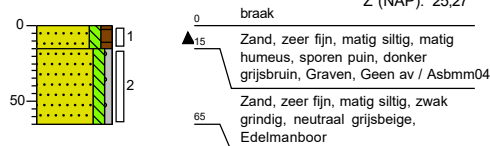
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182372,79

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385338,38

Z (NAP): 25,27



Boring: A23

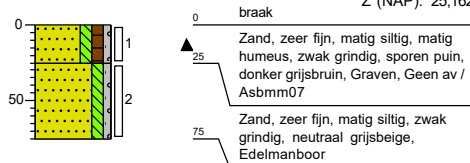
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182393,06

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385332,61

Z (NAP): 25,162



Boring: A24

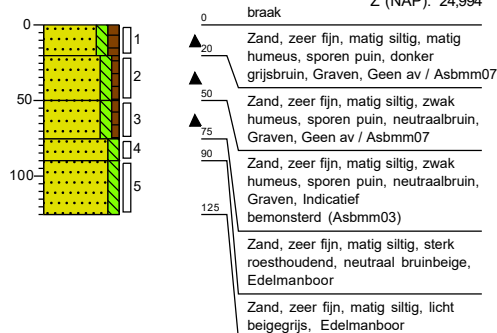
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182414,53

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385327,49

Z (NAP): 24,994



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A25

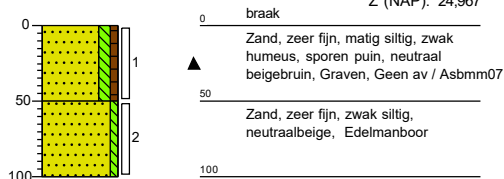
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182431,52

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385323,24

Z (NAP): 24,967



Boring: B02

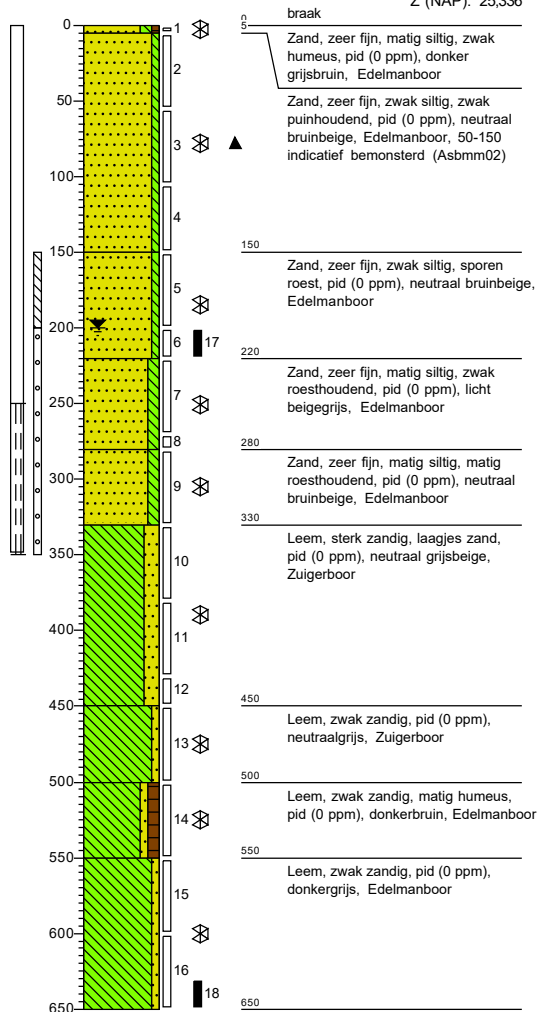
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182337,26

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385359,97

Z (NAP): 25,336



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B03

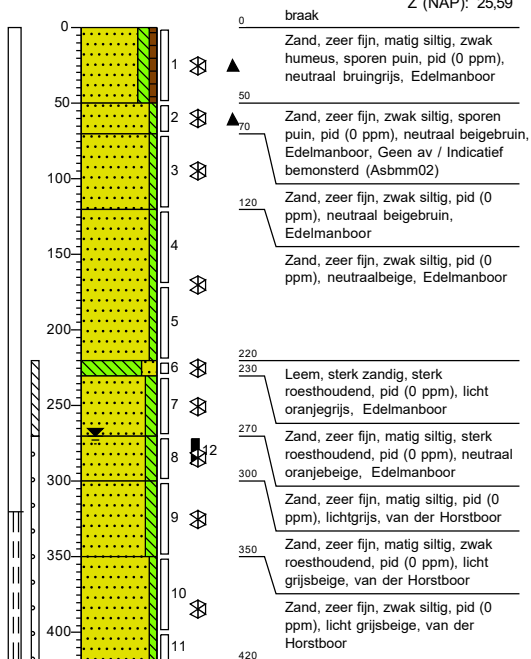
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182345,56

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385365,15

Z (NAP): 25,59



Boring: B04

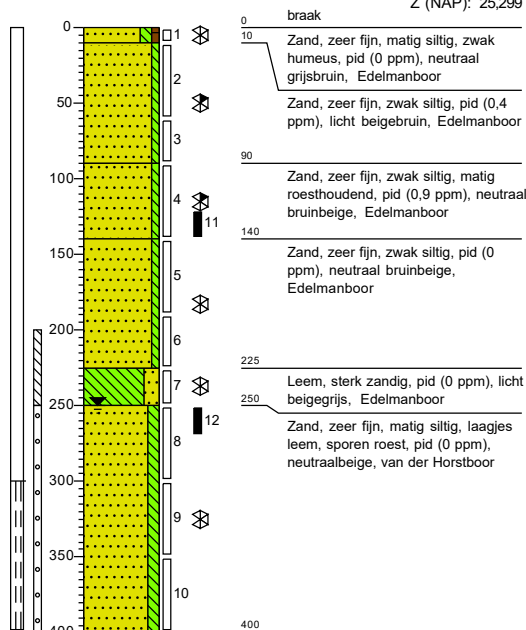
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182355,72

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385355,85

Z (NAP): 25,299



Boring: B05

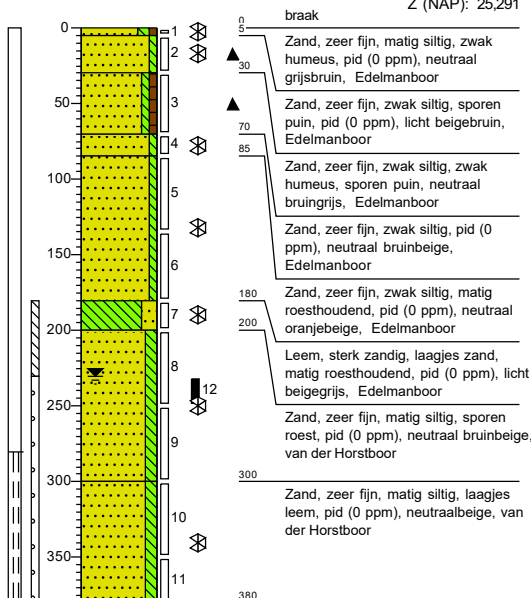
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182338,95

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385346,57

Z (NAP): 25,291



Boring: B06

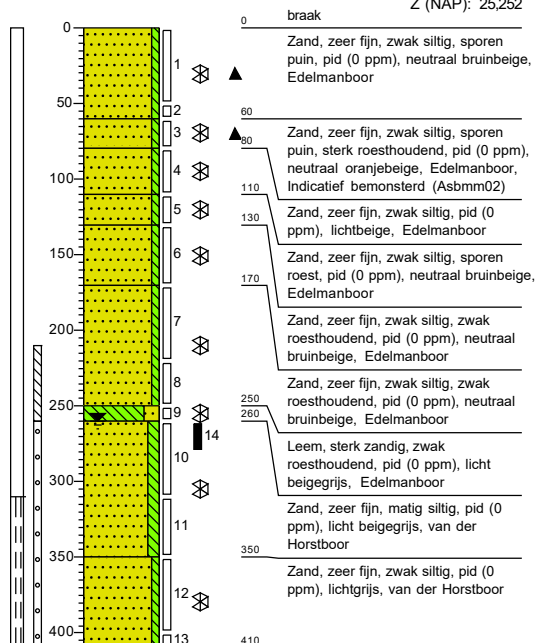
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182328,57

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385362,51

Z (NAP): 25,252



Bijlage: Boorprofielen

Boring: C01

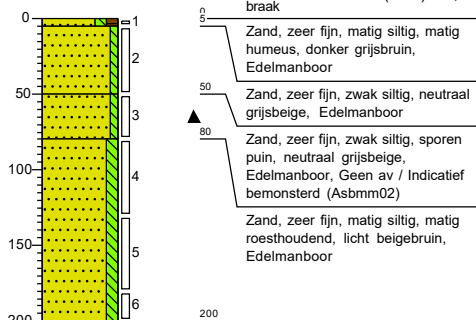
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182335,57

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385339,46

Z (NAP): 25,392



Boring: C02

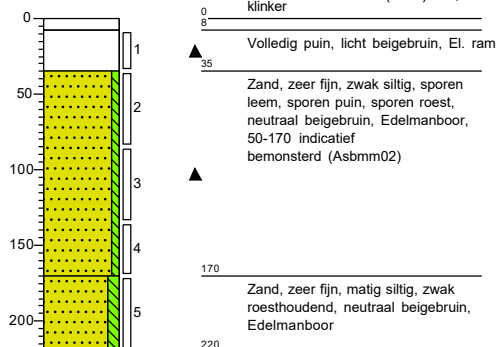
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182328,38

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385340,44

Z (NAP): 25,383



Boring: C02a

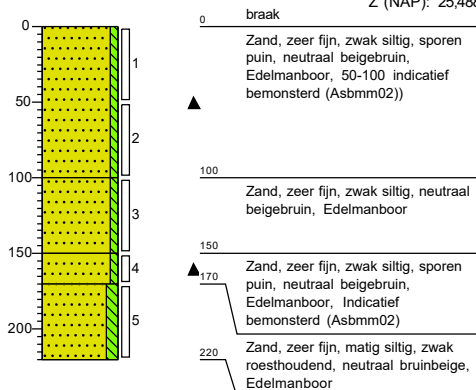
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182333,07

Datum: 25-2-2022

Y (RD): 385340,90

Z (NAP): 25,488



Boring: C03

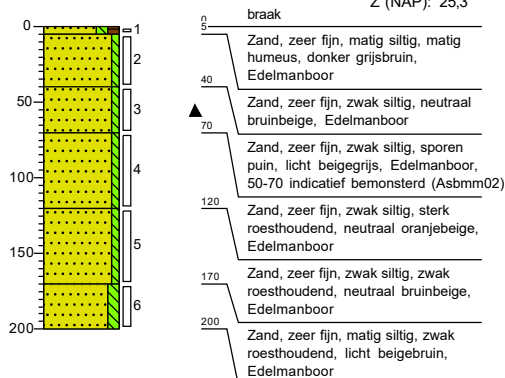
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182343,31

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385337,88

Z (NAP): 25,3



Boring: D01

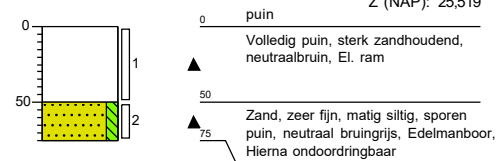
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182337,29

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385389,23

Z (NAP): 25,519



Boring: D02

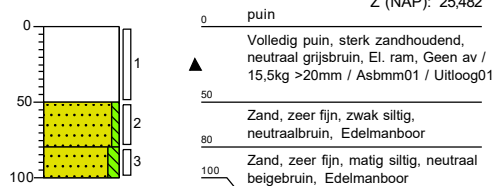
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182338,36

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385386,30

Z (NAP): 25,482



Bijlage: Boorprofielen

Boring: D03

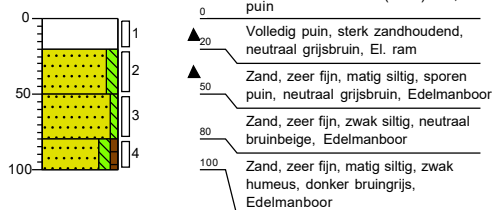
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182340,03

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385382,57

Z (NAP): 25,416



Boring: D04

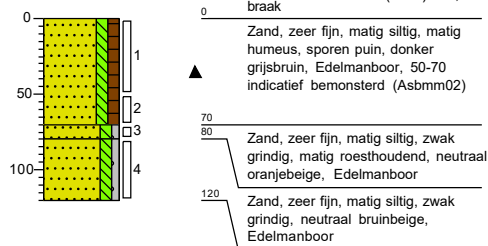
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182392,78

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385395,97

Z (NAP): 25,788



Boring: D05

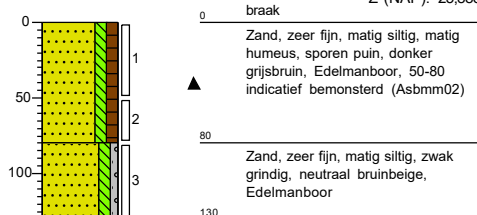
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182391,53

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385390,94

Z (NAP): 25,886



Boring: D06

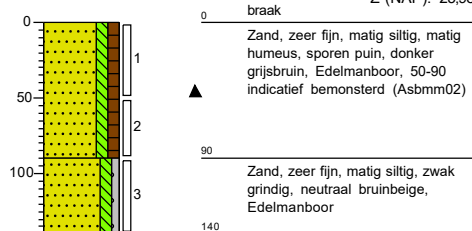
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182390,68

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385385,21

Z (NAP): 25,989



Boring: D07

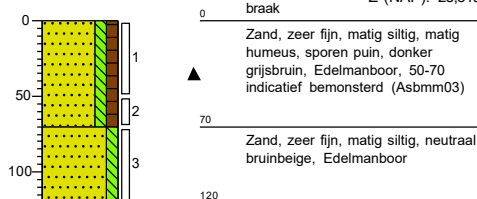
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182429,18

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385385,92

Z (NAP): 25,819



Boring: D08

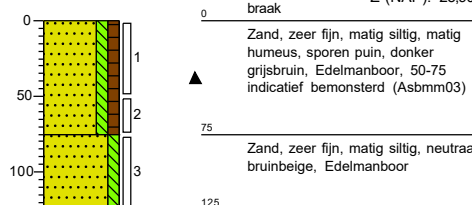
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182427,22

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385380,84

Z (NAP): 25,904



Boring: D09

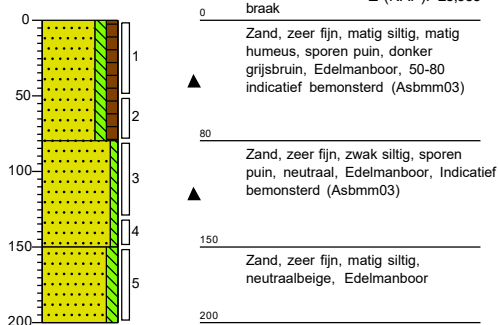
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 182425,80

Datum: 22-2-2022

Y (RD): 385374,74

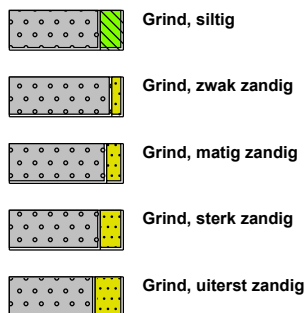
Z (NAP): 25,933



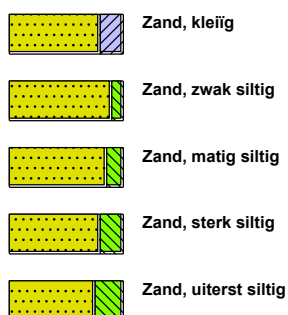
Bijlage: Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

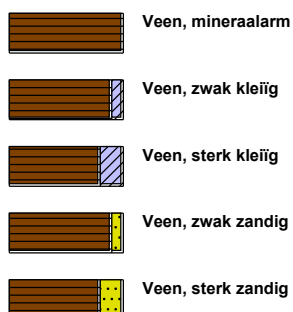
grind



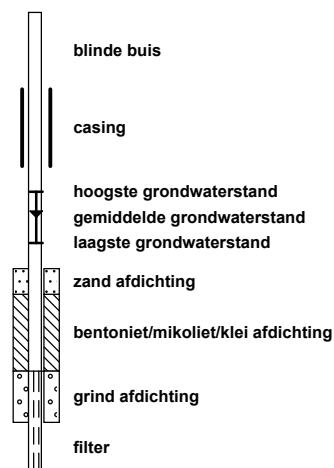
zand



veen



peilbuis



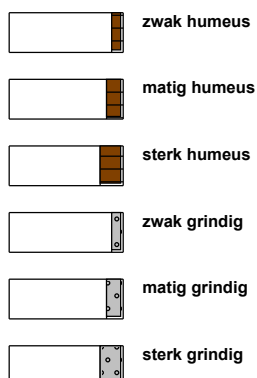
klei



leem



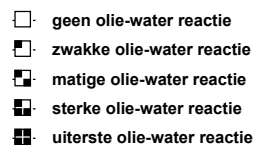
overige toevoegingen



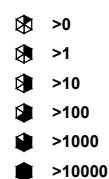
geur



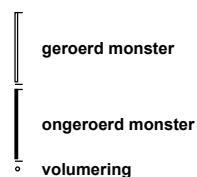
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



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.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 08.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1132671

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1132671 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 01.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 1132671 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
180012	28.02.2022	MMA01 A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)
180013	25.02.2022	MMA02 A02 (0-40) A03 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
180014	25.02.2022	MMA03 A10 (0-50) A15 (25-50) A16 (0-25) A20 (25-50)
180015	28.02.2022	MMA04 A11 (0-50) A18 (0-15) A22 (0-15) A23 (0-25)
180016	28.02.2022	MMA05 A13 (0-50) A19 (0-15) A24 (0-20) A25 (0-50)

Eenheid	180012	180013	180014	180015	180016
	MMA01 A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)	MMA02 A02 (0-40) A03 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)	MMA03 A10 (0-50) A15 (25-50) A16 (0-25) A20 (25-50)	MMA04 A11 (0-50) A18 (0-15) A22 (0-15) A23 (0-25)	MMA05 A13 (0-50) A19 (0-15) A24 (0-20) A25 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	89,2	88,0	89,0	88,4	87,3

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8	1,8	1,8	1,8	0,8
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	8,1	7,7	6,8	5,8
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	10	13	13	13	11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	25	37	30	23	20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,059	0,060
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	0,12	0,15	0,11
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,12	0,12	0,087
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,085	0,14	0,069
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	0,065	0,081	0,060
S Chryseer	mg/kg Ds	<0,050	0,17	0,12	0,12	0,096
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,11	0,089	0,14
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,35	0,24	0,32	0,29
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	0,11	0,16	0,074
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #	1,5 #	1,0 #	1,3 #	1,0 #

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 1132671 Bodem / Eluaat

Eenheid	180012	180013	180014	180015	180016
---------	--------	--------	--------	--------	--------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	3	<3	3	<3	3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	4	<4	4	<4	4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	5	<5	5	<5	5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	5	13	5	<5	5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	6	8	<5	5	5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	6	<5	<5	5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5	5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	0,0055	0,0075	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	0,0053	0,0071	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0023	0,0024	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0014	0,0011	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0015	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0012	<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 #)	0,017 #)	0,022 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 02.03.2022

Einde van de analyses: 08.03.2022

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 1132671 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocolen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) 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

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

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

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

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. 1132671

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:

Naftaleen 180013, 180014

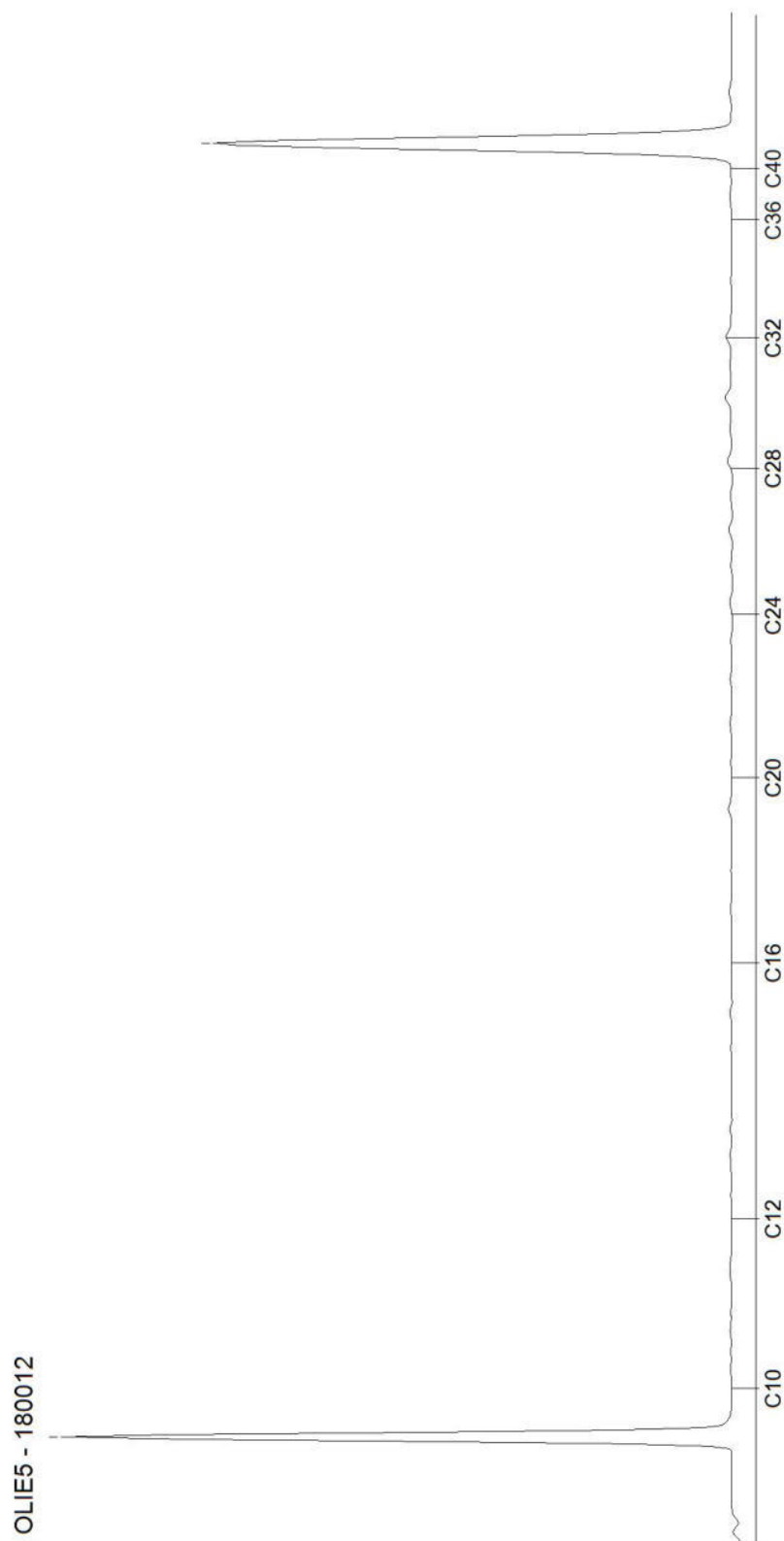
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1132671, Analysis No. 180012, created at 04.03.2022 10:29:55

Monster beschrijving: MMA01 A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)

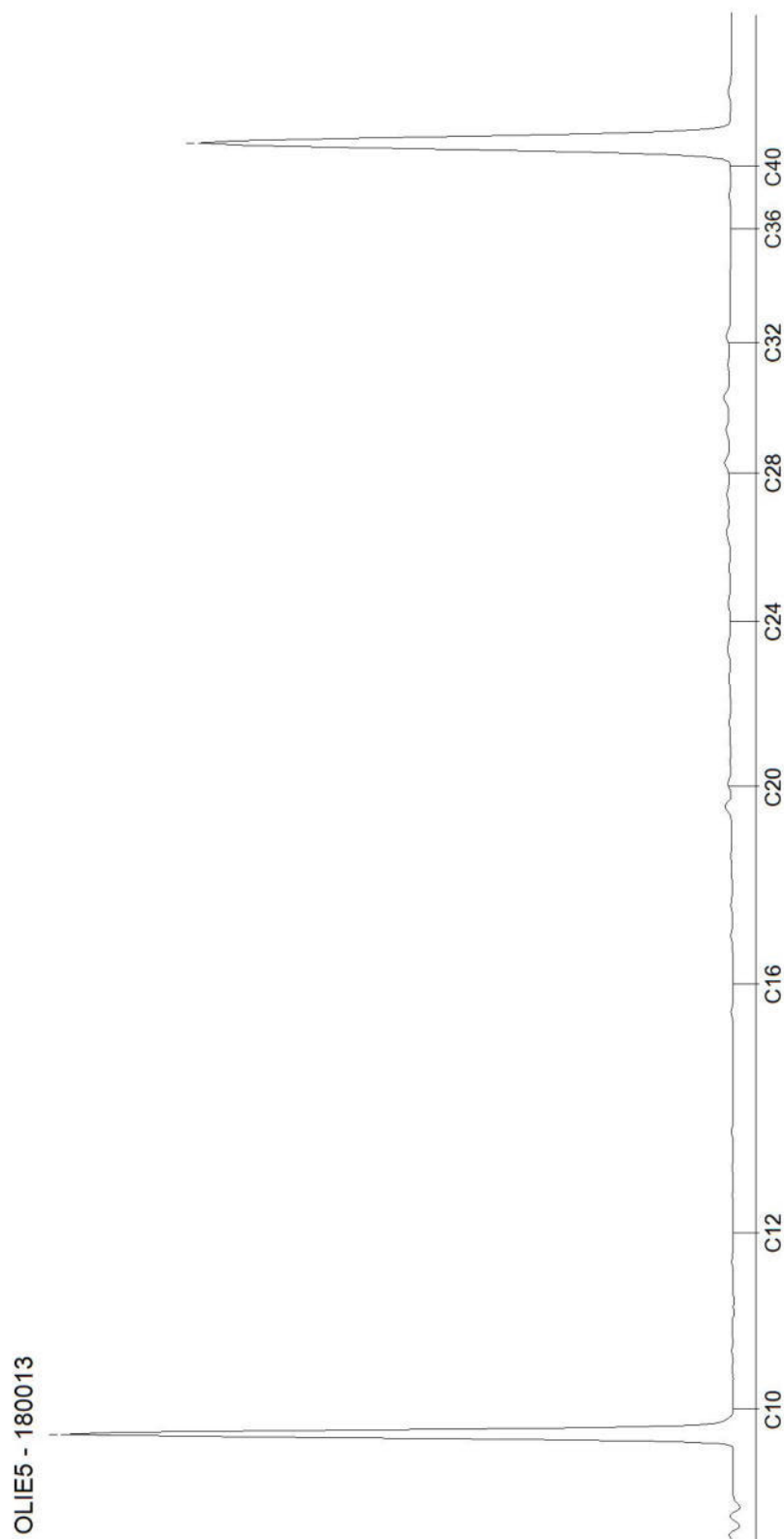


AL-West B.V.

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. 1132671, Analysis No. 180013, created at 04.03.2022 10:29:55

Monster beschrijving: MMA02 A02 (0-40) A03 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)



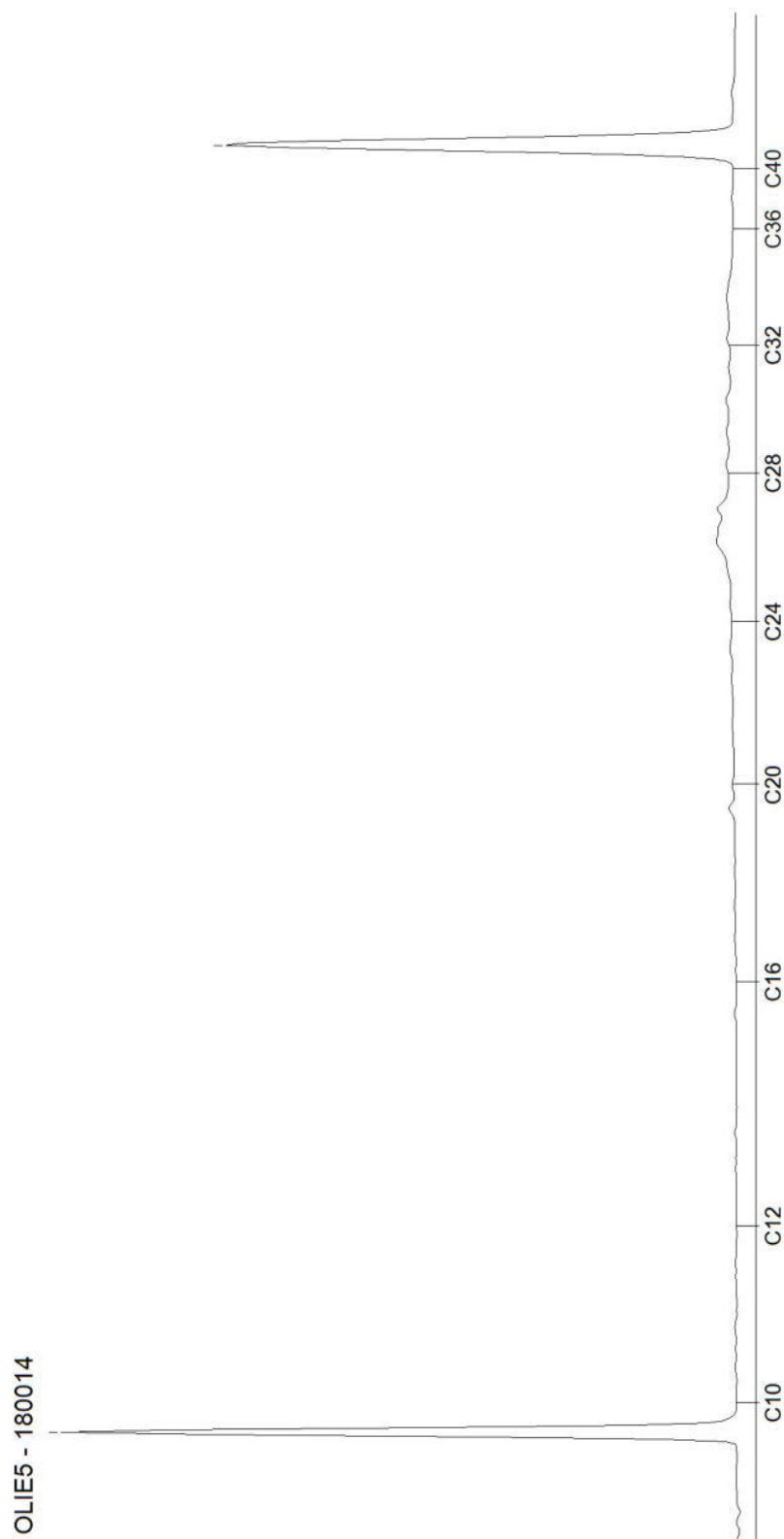
Blad 2 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1132671, Analysis No. 180014, created at 04.03.2022 10:29:55

Monster beschrijving: MMA03 A10 (0-50) A15 (25-50) A16 (0-25) A20 (25-50)



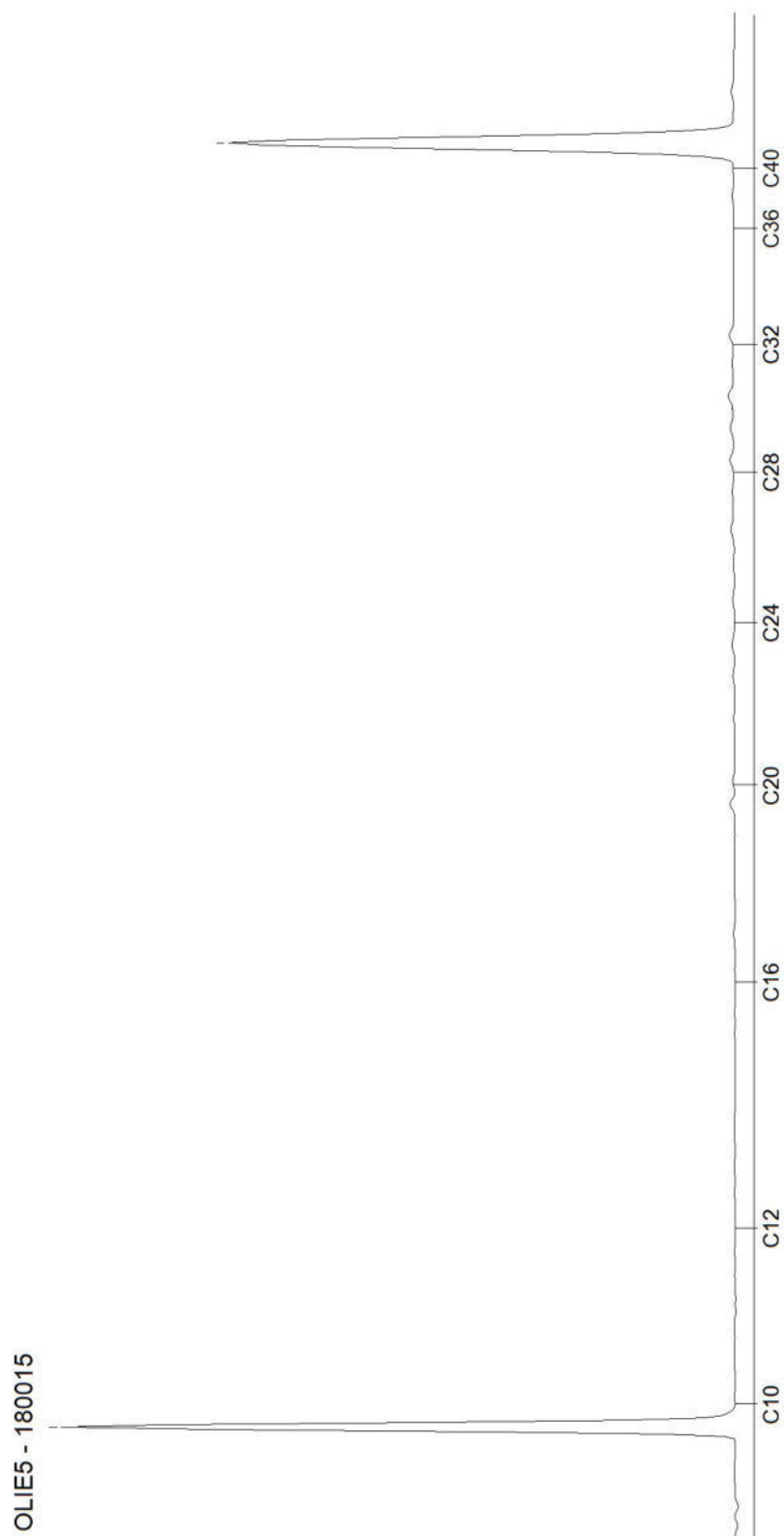
Blad 3 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1132671, Analysis No. 180015, created at 04.03.2022 10:29:55

Monster beschrijving: MMA04 A11 (0-50) A18 (0-15) A22 (0-15) A23 (0-25)



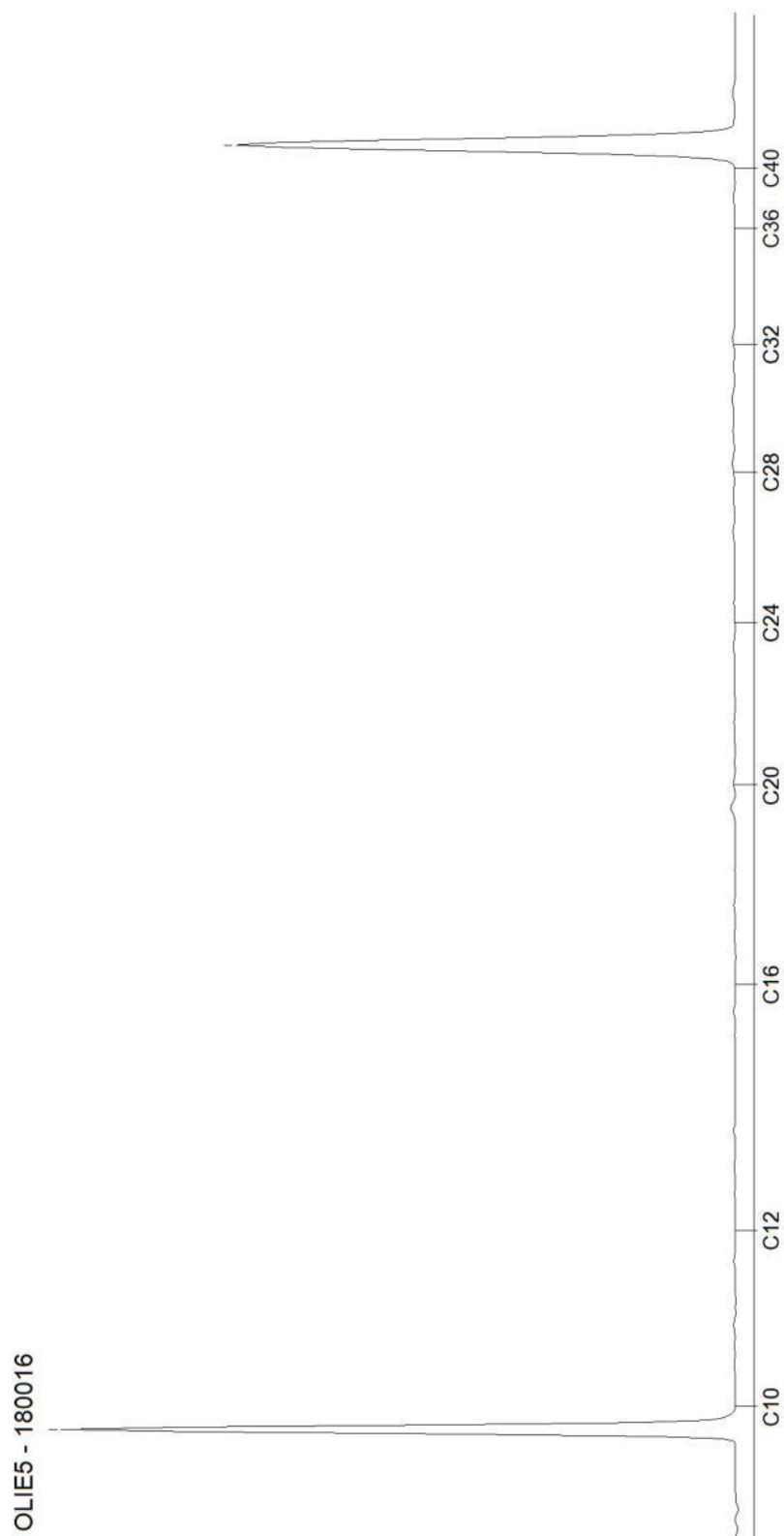
Blad 4 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1132671, Analysis No. 180016, created at 04.03.2022 10:29:55

Monster beschrijving: MMA05 A13 (0-50) A19 (0-15) A24 (0-20) A25 (0-50)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

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

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

Datum 16.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1135364

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1135364 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 09.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 1135364 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
196158	28.02.2022	MMA06 A02 (0-40) A03 (0-50) A09 (0-50)

Eenheid

196158

MMA06 A02 (0-40) A03 (0-50) A09 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 88,6

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds <4,0
S Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,21
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 8,2
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds <4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 28

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,087
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,074
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <0,050
S Chryseer	mg/kg Ds 0,11
S Fenanthreen	mg/kg Ds <0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds 0,16
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,095
S Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,70 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 5



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1135364 Bodem / Eluaat

Eenheid 196158

MMA06 A02 (0-40) A03 (0-50) A09 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8	*)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	*)

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 10.03.2022

Einde van de analyses: 16.03.2022

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1135364 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocolen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

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

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

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

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 1135364

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:

Koolwaterstoffractie	196158
C10-C40	
Droge stof	196158
Naftaleen	196158

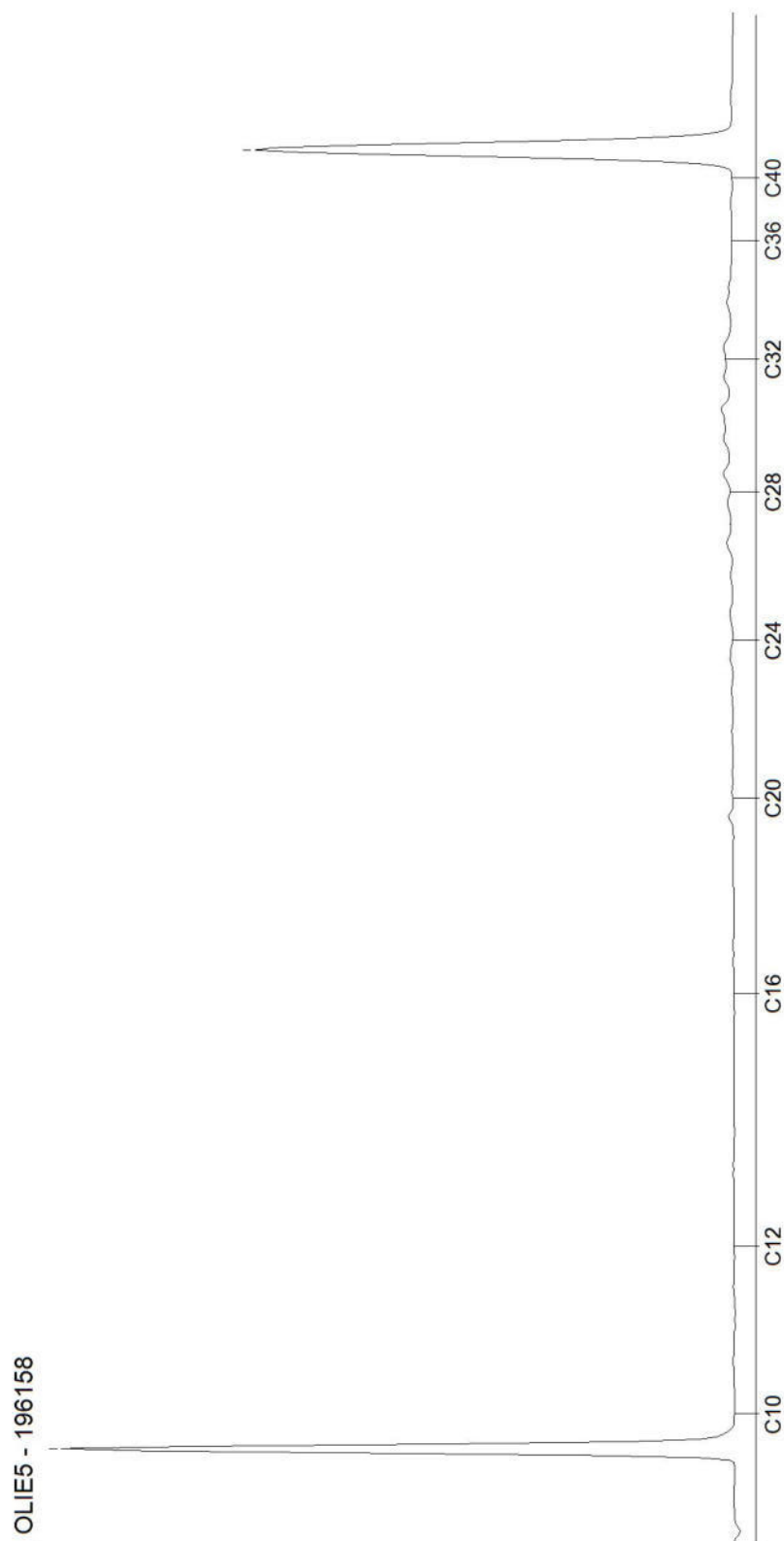
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1135364, Analysis No. 196158, created at 15.03.2022 10:31:22

Monster beschrijving: MMA06 A02 (0-40) A03 (0-50) A09 (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

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

Datum 03.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1131470

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1131470 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 25.02.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 1131470 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
173915	24.02.2022	B02-17 B02 (200-220)
173916	24.02.2022	B02-18 B02 (630-650)
173917	24.02.2022	B03-12 B03 (270-290)
173918	24.02.2022	B04-11 B04 (120-140)
173919	24.02.2022	B05-12 B05 (230-250)

Eenheid

173915 **173916** **173917** **173918** **173919**
B02-17 B02 (200-220) B02-18 B02 (630-650) B03-12 B03 (270-290) B04-11 B04 (120-140) B05-12 B05 (230-250)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	86,7	79,0	88,4	90,0	87,8
--------------	---	------	------	------	------	------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,9	12	8,7	1,4	5,5
------------------	------	-----	----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,7	3,2	0,4	<0,2	0,6
-------------------	------	-----	-----	-----	------	-----

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	1,6	<0,050	<0,050	<0,050
S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	0,067	<0,050	<0,050	<0,050
S Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{*)}	0,14 ^{*)}	0,14 ^{*)}	0,14 ^{*)}	0,14 ^{*)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{*)}	0,21 ^{*)}	0,21 ^{*)}	0,21 ^{*)}	0,21 ^{*)}
S 1,1-Dichloorpropan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S 1,2-Dichloorpropan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S 1,3-Dichloorpropan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{*)}	0,11 ^{*)}	0,11 ^{*)}	0,11 ^{*)}	0,11 ^{*)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
-------------------------------	----------	-------	-------	-------	-------	-------

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 1131470 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
173920	24.02.2022	B06-14 B06 (260-280)

Eenheid 173920
B06-14 B06 (260-280)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	88,1
--------------	---	------

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,6
-------------------	------	-----

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050
S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050
S Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050
S Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{*)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{*)}
S 1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050
S 1,2-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050
S 1,3-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{*)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	<0,10
-------------------------------	----------	-------

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 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 1131470 Bodem / Eluaat

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 25.02.2022

Einde van de analyses: 03.03.2022

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^{*)}: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromoform)
Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride 1,1-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform)
Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

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

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

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 07.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1132055

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1132055 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 28.02.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 1132055 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
177135	24.02.2022	B05-3 B05 (30-70)
177136	25.02.2022	C01-3 C01 (50-80)
177137	25.02.2022	C02-2 C02 (35-85)
177138	25.02.2022	C03-3 C03 (40-70)
177139	25.02.2022	MMD01 D01 (50-75) D03 (20-50)

Eenheid

177135
B05-3 B05 (30-70)

177136
C01-3 C01 (50-80)

177137
C02-2 C02 (35-85)

177138
C03-3 C03 (40-70)

177139
MMD01 D01 (50-75) D03 (20-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	90,3	91,3	91,4	91,9	90,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,2	2,3	5,4	1,9	4,4
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,8	0,8	0,6	0,9	0,7
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	<20	23	23	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	79	6,1	9,9	<5,0	20
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	18	29	<10	43
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	11	<4,0	4,3	<4,0	4,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	75	55	25	<20	56

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1132055 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
177140	25.02.2022	MMD02 D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50)
177141	25.02.2022	MMD03 D07 (0-50) D08 (0-50)

Eenheid	177140	177141
	MMD02 D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50)	MMD03 D07 (0-50) D08 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	88,8	87,4

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 28.02.2022

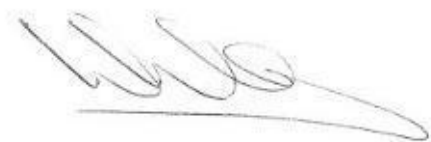
Einde van de analyses: 07.03.2022

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1132055 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)

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

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

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 15.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1135459

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1135459 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 09.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 1135459 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
196705	25.02.2022	A20-2 A20 (25-50)
196706	28.02.2022	A21-1 A21 (0-20)
196707	24.02.2022	B02-2 B02 (5-55)

Eenheid

196705
A20-2 A20 (25-50)

196706
A21-1 A21 (0-20)

196707
B02-2 B02 (5-55)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	92,5	86,8	87,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	1,4	2,7
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,8	0,9	0,8
-------------------	------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,9	<5,0	5,8
--------------	----------	-----	------	-----

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. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 10.03.2022

Einde van de analyses: 15.03.2022

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 Koper (Cu)

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

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1135459

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 196705, 196706, 196707

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 25.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1139026

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1139026 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 21.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 1139026 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
217478	24.02.2022	B05-4 B05 (70-85)

Eenheid 217478
B05-4 B05 (70-85)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 90,8

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds <5,0
--------------	---------------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 21.03.2022

Einde van de analyses: 25.03.2022

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1139026 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

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

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1139026

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 217478

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

AL-West B.V.

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

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

Datum 07.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1132739

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1132739 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 01.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 1132739 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
180386	28.02.2022	MMPFAS01 A02 (0-40) A03 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50)
180387	28.02.2022	MMPFAS02 A09 (0-50) A12 (0-50) A16 (0-25) A19 (0-15)
180388	28.02.2022	MMPFAS03 A21 (0-20) A22 (0-15) A23 (0-25) A25 (0-50)

Eenheid

180386 **180387** **180388**
MMPFAS01 A02 (0-40) A03 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) MMPFAS02 A09 (0-50) A12 (0-50) A16 (0-25) A19 (0-15) MMPFAS03 A21 (0-20) A22 (0-15) A23 (0-25) A25 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	88,6	85,8	86,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

Gloeirest	% Ds	97,7	98,0	98,3
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	2,3	2,0	1,7

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluormonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	3,4
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijn zuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijn zuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	3,6

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 1132739 Bodem / Eluaat

Eenheid	180386	180387	180388
---------	--------	--------	--------

MMPFAS01 A02 (0-40) A03 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50)	MMPFAS02 A09 (0-50) A12 (0-50) A16 (0-25) A18 (0-15)	MMPFAS03 A21 (0-20) A22 (0-15) A23 (0-25) A25 (0-50)
--	--	--

Perfluorverbindingen

8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,43	0,27	0,42
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,50 #)	0,34 #)	0,49 #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,24	0,12	1,70
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	0,57
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,31 #)	0,19 #)	2,3

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 02.03.2022

Einde van de analyses: 07.03.2022

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1132739 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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) Perfluornonaan 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 : Fractie < 2 µm

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) 4:2 fluotelomeer sulfon zuur (4:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluorocetaansulfon zuur (6:2 FTS) 8:2 fluotelomeer sulfon zuur (8:2FTS)
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)

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879) : Gloeirest Gloeiverlies (organische stof)

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

Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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



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

Datum 15.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1135291

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1135291 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 09.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1135291 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
195874	B01/01b-1-1 B01/01b (650-750)	09.03.2022	
195875	B02-1-1 B02 (250-350)	09.03.2022	
195876	B03-1-1 B03 (320-420)	09.03.2022	
195877	B04-1-1 B04 (300-400)	09.03.2022	
195878	B05-1-1 B05 (280-380)	09.03.2022	

Eenheid

195874 **195875** **195876** **195877** **195878**
B01/01b-1-1 B01/01b (650-750) B02-1-1 B02 (250-350) B03-1-1 B03 (320-420) B04-1-1 B04 (300-400) B05-1-1 B05 (280-380)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,15	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	14	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	14 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	5,5	0,23	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	57	34	2,5	<0,10	1,7
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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 1135291 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
195879	B06-1-1 B06 (310-410)	09.03.2022	

Eenheid

195879

B06-1-1 B06 (310-410)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,35
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 09.03.2022

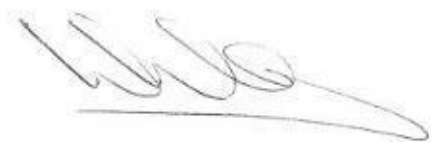
Einde van de analyses: 15.03.2022

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1135291 Water



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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

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

AL-West B.V.

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



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

Datum 04.04.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1142403

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1142403 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 30.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



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 1142403 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
236016	N07a/b-2-1 N07a/b (630-730)	30.03.2022	
236017	pb01c-1-1 pb01c (1300-1400)	30.03.2022	

Eenheid

236016
N07a/b-2-1 N07a/b (630-730)

236017
pb01c-1-1 pb01c (1300-1400)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	0,42	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,8	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,9 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,9 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	2,6	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	10	0,14
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
-------------------------------	------	-------	-------

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 30.03.2022

Einde van de analyses: 04.04.2022

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

AL-West B.V.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1142403 Water

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
 Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
 Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
 Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Bijlage 6: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	07.03.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1132054

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1132054 Bouwstof / puin

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie	28.02.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1132054 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
177132	25.02.2022	asbmm01 Asbmm01 (0-50) Asbmm01 (0-50)

Eenheid

177132

asbmm01 Asbmm01 (0-50)
Asbmm01 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	30332
Droge stof	%	90,0
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

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

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

Begin van de analyses: 28.02.2022

Einde van de analyses: 07.03.2022

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

Opdracht 1132054 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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
177132	asbmm01 Asbmm01 (0-50) Asbmm01 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	9,4	2841,8	100				0	0			
4 - 8 mm	7	2108,9	100				0	0			
2 - 4 mm	5,3	1614,5	50				0	0			
1 - 2 mm	4,4	1348,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,1	1553,9	5				0	0			
< 0.5 mm	68	20749,45	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	30217,35					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
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

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

Datum 08.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1132738

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1132738 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 01.03.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

**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 1132738 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
180381	28.02.2022	Asbmm02-1 Asbmm02 (50-150)
180382	28.02.2022	Asbmm04-1 Asbmm04 (0-50)
180383	28.02.2022	Asbmm05-1 Asbmm05 (0-50)
180384	28.02.2022	Asbmm06-1 Asbmm06 (0-50)
180385	28.02.2022	Asbmm07-1 Asbmm07 (0-50)

Eenheid**180381**
Asbmm02-1 Asbmm02 (50-150)**180382**
Asbmm04-1
Asbmm04 (0-50)**180383**
Asbmm05-1
Asbmm05 (0-50)**180384**
Asbmm06-1
Asbmm06 (0-50)**180385**
Asbmm07-1
Asbmm07 (0-50)**Asbestbepaling in grond/puin**

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	12586	14204	13426	12529	14130
Droge stof	%	89,8	89,2	90,4	89,3	90,7
Gemeten Serpentin	mg/kg	0,6	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	1,7	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 02.03.2022

Einde van de analyses: 08.03.2022

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 1132738 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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
180381	Asbmm02-1 Asbmm02 (50-150)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			89,8	14021
				12586

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	3,8	473	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	146	100				0	0			
2 - 4 mm	0,67	84	51				0	0			
1 - 2 mm	1	128	21	0,4			0	7	0,4	<0,2	0,8
0.5 mm - 1 mm	1,7	214	7	0,2			0	2	0,2	<0,2	0,8
< 0.5 mm	91	11427,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12472,42		0,6			0	9	0,6	0,2	1,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezelbundels	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	0,6	0,2	1,7
Serpentijn asbest	0,6	0,2	1,7
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
14

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 (%)
180382	Asbmm04-1 Asbmm04 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			89,2	15927
				14204

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	1	100				0	0			
8 - 20 mm	0,52	73,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,58	82	100				0	0			
2 - 4 mm	0,59	83,5	53				0	0			
1 - 2 mm	1,1	155,7	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	218,6	6				0	0			
< 0.5 mm	95	13477,98	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14092,38					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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
180383	Asbmm05-1 Asbmm05 (0-50)			90,4
				Nat gewicht (g)
				14854
				Droog gewicht (g)
				13426

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	0,46	61,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,42	55,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,38	51,6	53				0	0			
1 - 2 mm	0,78	105,1	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,4	183,5	6				0	0			
< 0.5 mm	96	12853,69	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13310,89					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
180384	Asbmm06-1 Asbmm06 (0-50)			89,3
				Nat gewicht (g)
				14028
				Droog gewicht (g)
				12529

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	1	100				0	0			
8 - 20 mm	0,4	49,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,45	56,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,31	39,4	57				0	0			
1 - 2 mm	0,64	79,8	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,2	153,3	5				0	0			
< 0.5 mm	96	12035,19	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12414,59					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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
180385	Asbmm07-1 Asbmm07 (0-50)			90,7
				Nat gewicht (g)
				15577
				Droog gewicht (g)
				14130

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	5	100				0	0			
8 - 20 mm	0,44	62	100				0	0			
4 - 8 mm	0,55	78	100				0	0			
2 - 4 mm	0,47	66,1	54				0	0			
1 - 2 mm	0,96	135	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	205,6	6				0	0			
< 0.5 mm	95	13461,87	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14013,57					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage 7: Analyseresultaten uitloog

AL-West B.V.

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

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

Datum 08.03.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1132421

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1132421 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2201195MP Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Opdrachtacceptatie 01.03.22

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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 1132421 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
178833	25.02.2022	Uitloog01-1 Uitloog01 (0-50)

Eenheid

178833

Uitloog01-1 Uitloog01 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities	++	"
Kaakbreker malen	++	"
Droge stof	%	86,5

Uitloogonderzoek

Zeven >10 mm	%	24,1	"
Zeven <10 mm (EU4)	%	75,9	"
Schudproef EUR4 L/S=10		++	

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	"
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	"
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,1	"
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,5	"
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,001	"
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	5,0	"
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	"
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	2,0	"
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	"
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,09	"
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,0003	"
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	"
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	"
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	"
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	"
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	0 - 50	"
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,15	"
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,15	"
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,06	"

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,86
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,84
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,47
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,45
Chryseen	mg/kg Ds	0,97

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 1132421 Bouwstof / puin

Eenheid 178833
Uitloog01-1 Uitloog01 (0-50)

PAK

<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	1,1
<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	2,2
<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	0,71
<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	7,8 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	98
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	10 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	17 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	22 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	23 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	16 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	9 ^{y)}

Polychloorbifenylen

<i>PCB 28</i>	mg/kg Ds	0,023
<i>PCB 52</i>	mg/kg Ds	0,025
<i>PCB 101</i>	mg/kg Ds	0,006
<i>PCB 118</i>	mg/kg Ds	0,003
<i>PCB 138</i>	mg/kg Ds	0,003
<i>PCB 153</i>	mg/kg Ds	0,002
<i>PCB 180</i>	mg/kg Ds	0,001
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	0,063
Som PCB 7 (Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,063

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	83,6
pH		9,1
Temperatuur	°C	19,0

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	0,2
Chloride [Cl]	mg/l	0,5
Sulfaat	mg/l	<5,0
Bromide	mg/l	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0
Arseen (As)	µg/l	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1

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 1132421 Bouwstof / puin

Eenheid

178833

Uitloog01-1 Uitloog01 (0-50)

Metalen (eluaatanalyse)

Chroom (Cr)	µg/l	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	8,5
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	<15
Vanadium (V)	µg/l	15
Zink (Zn)	µg/l	6,2

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 01.03.2022

Einde van de analyses: 08.03.2022

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 4 van 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1132421 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192 (2011): Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-4: Schudproef EUR4 L/S=10

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Antimoon (Sb) Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Seleen (Se) Tin (Sn) Vanadium (V) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 15923-1: Chloride [Cl] Sulfaat

conform NEN-EN 12880; AS3000, AS3200; NEN-EN 15934: Droge stof

eigen methode *): Zeven >10 mm Zeven <10 mm (EU4) 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 : Kaakbreker malen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
Naftaleen Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmutter)

eigen methode (meting conform NEN-EN 12846): Kwik (Hg)

<Geen informatie> *): Behandeling onder asbest-condities

tesamen met uitloognorm *): Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Bromide cumulatief Cadmium cumulatief
Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Koper cumulatief Kwik cumulatief
Lood cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief
Zink cumulatief

tesamen met uitloognorm : L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur Kobalt cumulatief Tin cumulatief
Vanadium cumulatief

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1132421

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:

Naftaleen	178833
------------------	--------

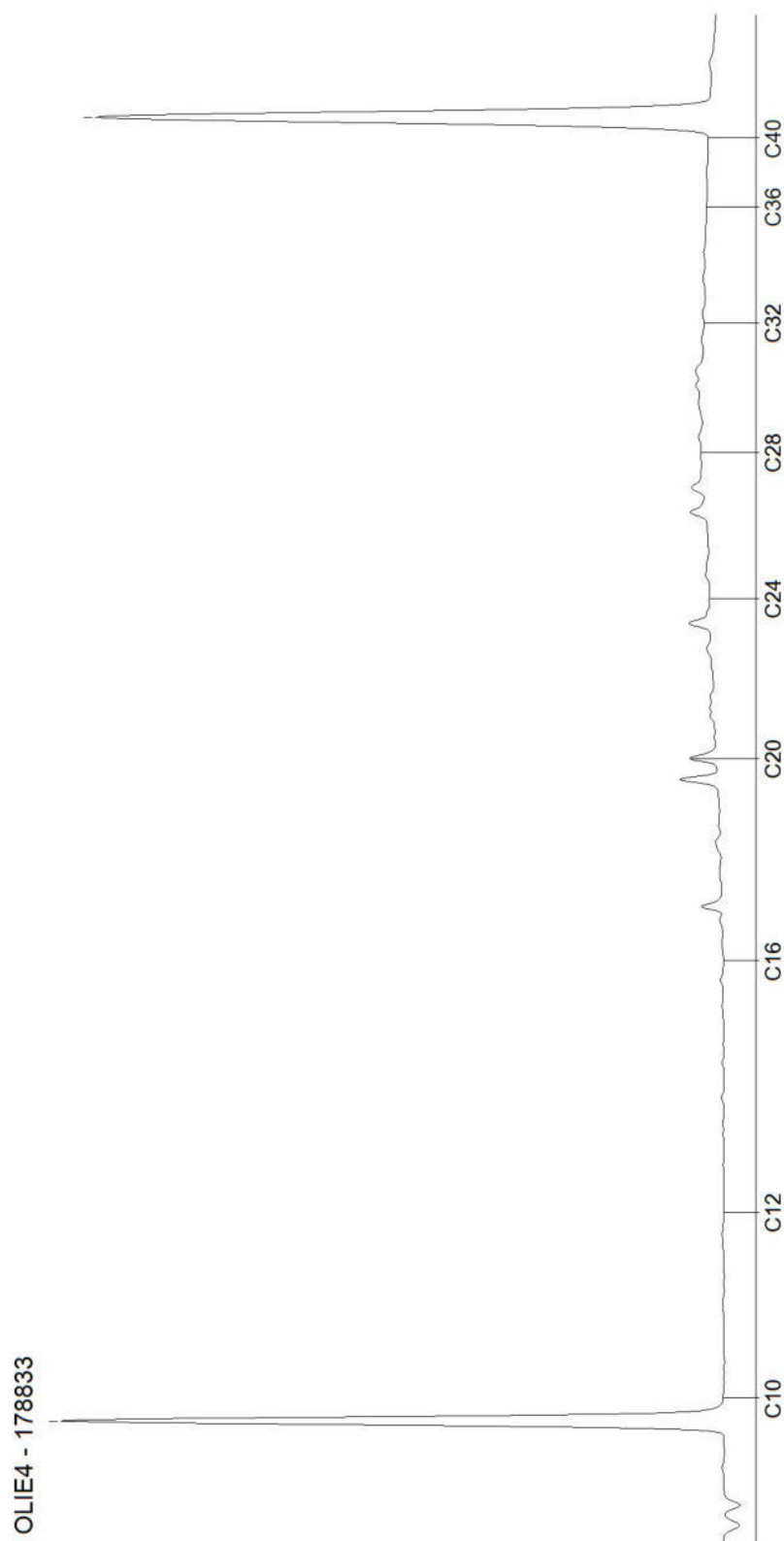
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1132421, Analysis No. 178833, created at 04.03.2022 09:36:11

Monster beschrijving: Uitloog01-1 Uitloog01 (0-50)



Bijlage 8: 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 9: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
Projectcode 2201195MP

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		A20-2			A21-1			B02-2		
certificaatcode		1135459			1135459			1135459		
boring(en)		A20			A21			B02		
traject (m-mv)		0,25 - 0,50			0,00 - 0,20			0,05 - 0,55		
humus	% ds	0,80			0,90			0,80		
lutum	% ds	2,90			1,40			2,70		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
koper	mg/kg ds	5,9	11,8	-0,19	<5	<7	-0,22	5,8	11,7	-0,19

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

grondmonster		B02-17			B02-18			B03-12		
certificaatcode		1131470			1131470			1131470		
boring(en)		B02			B02			B03		
traject (m-mv)		2,00 - 2,20			6,30 - 6,50			2,70 - 2,90		
humus	% ds	0,70			3,20			0,40		
lutum	% ds	3,90			12,00			8,70		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,01	<0,1	<0,2	0	<0,1	<0,4	0,01
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,02	<0,1	<0,2	0	<0,1	<0,4	0,02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,11	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,11	-0,02	<0,05	<0,18	-0,01
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,02	<0,05	<0,11	0	<0,05	<0,18	0,02
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,11	-0,03	<0,05	<0,18	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,31	<0,05	<0,11	-0,48	<0,05	<0,18	-0,31
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0	1,6	5,0	0,56	<0,05	<0,18	0
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	0,067	0,209	-0,02	<0,05	<0,18	-0,03
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4		<0,1	<0,2		<0,1	<0,4	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,14	<0,70	0,57	0,14	<0,44	0,2	0,14	<0,70	0,57
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,11		<0,05	<0,18	
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0	<0,1	<0,2	0	<0,1	<0,4	0
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,53	-0,23		<0,33	-0,39		<0,53	-0,23

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		B04-11			B05-3			B05-12		
certificaatcode		1131470			1132055			1131470		
boring(en)		B04			B05			B05		
traject (m-mv)		1,20 - 1,40			0,30 - 0,70			2,30 - 2,50		
humus	% ds	0,20			0,80			0,60		
lutum	% ds	1,40			3,20			5,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
arsen	mg/kg ds				<4	<5	-0,27			
cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds				<3	<7	-0,05			
koper	mg/kg ds				79	157	0,78			
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0			
lood	mg/kg ds				18	28	-0,05			
molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0			
nikkel	mg/kg ds				11	29	-0,09			
zink	mg/kg ds				75	168	0,05			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,01				<0,1	<0,4	0,01
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,02				<0,1	<0,4	0,02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01				<0,05	<0,18	-0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01				<0,05	<0,18	-0,01
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,02				<0,05	<0,18	0,02
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01				<0,05	<0,18	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,31				<0,05	<0,18	-0,31
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0				<0,05	<0,18	0
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03				<0,05	<0,18	-0,03
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4					<0,1	<0,4	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,14	<0,70	0,57				0,14	<0,70	0,57
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18					<0,05	<0,18	
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0				<0,1	<0,4	0
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,53	-0,23					<0,53	-0,23

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

grondmonster		B06-14			C01-3			C02-2		
certificaatcode		1131470			1132055			1132055		
boring(en)		B06			C01			C02		
traject (m-mv)		2,60 - 2,80			0,50 - 0,80			0,35 - 0,85		
humus	% ds	0,60			0,80			0,60		
lutum	% ds	6,40			2,30			5,40		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
arsen	mg/kg ds				<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,28
cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds				<3	<7	-0,04	<3	<5	-0,05
koper	mg/kg ds				6,1	12,5	-0,18	9,9	18,3	-0,14
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds				18	28	-0,05	29	43	-0,01
molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds				<4	<8	-0,42	4,3	9,8	-0,39
zink	mg/kg ds				55	129	-0,02	25	51	-0,15
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,01						
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0,02						
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01						
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01						
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,02						
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01						
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,31						
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0						
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03						
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4							
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,14	<0,70	0,57						
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4	0						
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,53	-0,23						

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 1: testingsresultaten grond W22 (geanalyseerd in mg/kg ds)										
grondmonster		C03-3			MMA01			MMA03		
certificaatcode		1132055			1132671			1132671		
boring(en)		C03			A04, A05, A06, A07			A10, A15, A16, A20		
traject (m-mv)		0,40 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
humus	% ds	0,90			1,80			1,80		
lutum	% ds	1,90			2,20			2,40		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
arsen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	13	27	-0,09	7,7	15,7	-0,16
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	10	16	-0,07	13	20	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	25	59	-0,14	30	70	-0,12
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,35	<0,35	-0,03	1	1	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0049	<0,0245	0	0,022	0,108	0,09
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 7: Meetgegevens uit de gronden WBB (geenaten in mg/kg ds)										
grondmonster		MMA04			MMA05			MMA06		
certificaatcode		1132671			1132671			1135364		
boring(en)		A11, A18, A22, A23			A13, A19, A24, A25			A02, A03, A09		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
humus	% ds	1,80			0,80			2,80		
lutum	% ds	2,40			2,90			3,00		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
arsen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,34	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	6,8	13,9	-0,17	5,8	11,6	-0,19	8,2	16,0	-0,16
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	11	17	-0,07	13	20	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
zink	mg/kg ds	23	53	-0,15	20	45	-0,16	28	62	-0,13
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	-0,01	1	1	-0,01	0,7	0,7	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0175	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<88	-0,02

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MMD01			MMD02			MMD03		
certificaatcode		1132055			1132055			1132055		
boring(en)		D01, D03			D04, D05, D06			D07, D08		
traject (m-mv)		0,20 - 0,75			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
humus	% ds	0,70			1,80			1,80		
lutum	% ds	4,40			2,60			3,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	20	38	-0,01	10	20	-0,13	10	20	-0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	43	65	0,03	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,3	10,5	-0,38	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
zink	mg/kg ds	56	118	-0,04	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 9: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
arseen	mg/kg ds	20,0	48,0	27,0	76,0	76,0
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						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,20	7,60	0,20	0,20	15,00
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,20	3,30	0,20	4,00	6,40
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	7,63	0,25	0,25	15,00
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,30	5,15	0,30	0,30	10,00
dichloormethaan	mg/kg ds	0,10	2,00	0,10	3,90	3,90
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	2,92	0,25	3,00	5,60
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,30	0,50	0,30	0,70	0,70
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	4,48	0,15	4,00	8,80
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	1,38	0,25	2,50	2,50
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,30	0,65	0,30	0,30	1,00
vinylchloride	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,20	37,6	0,20	0,20	75,0
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,80	1,40	0,80	0,80	2,00
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 10: 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 11: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		A20-2		A21-1		B02-2	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,80		0,90		0,80	
lutum (% ds)		2,90		1,40		2,70	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
koper	mg/kg ds	5,9	11,8	<5	<7	5,8	11,7

Tabel 12: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		B02-17		B02-18		B03-12	
grondsoort		Zand		Leem		Zand	
humus (% ds)		0,70		3,20		0,40	
lutum (% ds)		3,90		12,00		8,70	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	<0,1	<0,2	<0,1	<0,4
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4	<0,1	<0,2	<0,1	<0,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,11	<0,05	<0,18
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,11	<0,05	<0,18
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,11	<0,05	<0,18
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,11	<0,05	<0,18
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,11	<0,05	<0,18
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	1,6	5,0	<0,05	<0,18
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,067	0,209	<0,05	<0,18
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4	<0,1	<0,2	<0,1	<0,4
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,14	<0,70	0,14	<0,44	0,14	<0,70
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,11	<0,05	<0,18
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4	<0,1	<0,2	<0,1	<0,4
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,53		<0,33		<0,53

Tabel 13: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		B04-11		B05-3		B05-12	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,20		0,80		0,60	
lutum (% ds)		1,40		3,20		5,50	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
arsen	mg/kg ds			<4	<5		
cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2		
kobalt	mg/kg ds			<3	<7		
koper	mg/kg ds			79	157		
kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05		
lood	mg/kg ds			18	28		
molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1		
nikkel	mg/kg ds			11	29		
zink	mg/kg ds			75	168		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4			<0,1	<0,4
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4			<0,1	<0,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4			<0,1	<0,4
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,14	<0,70			0,14	<0,70
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4			<0,1	<0,4
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,53				<0,53

Tabel 14: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		B06-14		C01-3		C02-2	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,60		0,80		0,60	
lutum (% ds)		6,40		2,30		5,40	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
arsen	mg/kg ds			<4	<5	<4	<5
cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds			<3	<7	<3	<5
koper	mg/kg ds			6,1	12,5	9,9	18,3
kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds			18	28	29	43
molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds			<4	<8	4,3	9,8
zink	mg/kg ds			55	129	25	51
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4				
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,4				
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,18				

grondmonster		B06-14		C01-3	C02-2
grondsoort		Zand		Zand	Zand
humus (% ds)		0,60		0,80	0,60
lutum (% ds)		6,40		2,30	5,40
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,4		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,14	<0,70		
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,18		
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,4		
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,53		

Tabel 15: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		C03-3		MMA01		MMA03	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,90		1,80		1,80	
lutum (% ds)		1,90		2,20		2,40	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
arsen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	<5	<7	13	27	7,7	15,7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	10	16	13	20
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
zink	mg/kg ds	<20	<33	25	59	30	70
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,35	<0,35	1	1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0049	<0,0245	0,022	0,108
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<123	<35	<123

Tabel 16: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MMA04		MMA05		MMA06	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,80		0,80		2,80	
lutum (% ds)		2,40		2,90		3,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
arsen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	0,34
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	6,8	13,9	5,8	11,6	8,2	16,0
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	13	20	11	17	13	20
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
zink	mg/kg ds	23	53	20	45	28	62
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	1	1	0,7	0,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0175
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<88

Tabel 17: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MMD01		MMD02		MMD03	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,70		1,80		1,80	
lutum (% ds)		4,40		2,60		3,50	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
arsen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<7	<3	<6
koper	mg/kg ds	20	38	10	20	10	20
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	43	65	<10	<11	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	4,3	10,5	<4	<8	<4	<7
zink	mg/kg ds	56	118	<20	<32	<20	<31

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 18: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	0,3
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	75
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 10: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Katoenstraat ong. (vml. nr. 6)
Deurne
Projectcode 2201195MP

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		B01/01b-1-1			pb01c-1-1			N07a/b-2-1		
datum bemonstering		9-3-2022			30-3-2022			30-3-2022		
filterdiepte (m-mv)		6,50 - 7,50			13,00 - 14,00			6,30 - 7,30		
certificaatcode		1135291			1142403			1142403		
monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	57	57	1,43	0,14	0,14	0	10	10	0,25
trichlooretheen (Tri)	µg/l	5,5	5,5	-0,04	<0,2	<0,1	-0,05	2,6	2,6	-0,04
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	14	14	0,71	0,21	<0,14	0,01	1,9	1,9	0,09
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	0,42	0,42	0,08
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0

Tabel 3: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		B02-1-1			B03-1-1			B04-1-1		
datum bemonstering		9-3-2022			9-3-2022			9-3-2022		
filterdiepte (m-mv)		2,50 - 3,50			3,20 - 4,20			3,00 - 4,00		
certificaatcode		1135291			1135291			1135291		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	34	34	0,85	2,5	2,5	0,06	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,23	0,23	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0

Tabel 4: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		B05-1-1			B06-1-1		
datum bemonstering		9-3-2022			9-3-2022		
filterdiepte (m-mv)		2,80 - 3,80			3,10 - 4,10		
certificaatcode		1135291			1135291		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,7	1,7	0,04	0,35	0,35	0,01
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0

Toelichting bij de tabel(len):

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

Tabel 5: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80

Bijlage 11: Toetsingstabellen uitloog

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam Bots Bouwgroep B.V.
Contactpersoon dhr. H. van den Biggelaar
Adres Energiestraat 21
Postcode Plaats 5753 RN Deurne
Referentie

PROJECT

Naam Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
ID opdracht
Code 2201195MP
Ordernr
Datum 2022-03-08

Toets dd: 5 april 2022

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN		Bouwstoffen	
Type bouwstof	IBC	M1	Uitloog01-1
			Uitloog01-1 Uitloog01 (0-50)
		Certificaat	1132421
Projectleider	M. Pals		
Hergebruik?	nee		
Chloride	<= 5000 mg/l		
Toepassing	bodem		

IBC-bouwstof

IBC-bouwstof

						RESULTAAT
						Voldoet als IBC-bouwstof
EMISSION [mg/kg ds]						EMISSION
						Voldoet
Anorganische stoffen						
Metalen						
Antimoon	Sb	<0,05		0,035	0,700	Voldoet als IBC-bouwstof
Arseen	As	<0,05		0,035	2,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Barium	Ba	<0,1		0,070	100	Voldoet als IBC-bouwstof
Cadmium	Cd	<0,001		0,00070	0,060	Voldoet als IBC-bouwstof
Chroom	Cr	<0,02		0,014	7,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Cobalt	Co	<0,02		0,014	2,40	Voldoet als IBC-bouwstof
Koper	Cu	0,09		0,090	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Kwik	Hg	<0,0003		0,00021	0,080	Voldoet als IBC-bouwstof
Lood	Pb	<0,05		0,035	8,30	Voldoet als IBC-bouwstof
Molybdeen	Mo	<0,05		0,035	15,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Nikkel	Ni	<0,05		0,035	2,10	Voldoet als IBC-bouwstof
Seleen	Se	<0,05		0,035	3,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Tin	Sn	<0,15		0,105	2,30	Voldoet als IBC-bouwstof
Vanadium	V	0,15		0,150	20,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Zink	Zn	0,06		0,060	14,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Overige anorganische stoffen						
Bromide	Br	<0,5		0,350	34,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Chloride	Cl	5		5,00	8800	Voldoet als IBC-bouwstof
Fluoride	F	2		2,00	1500	Voldoet als IBC-bouwstof
Sulfaat	SO4	<50		35,0	20000	Voldoet als IBC-bouwstof

						SAMENSTELLING
						Voldoet
SAMPLING [mg/kg ds]						SAMPLING
						Voldoet
Organische stoffen						
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)		7,8		7,84	50,0	Voldoet als IBC-bouwstof
naftaleen		<0,05		0,035	5,00	Voldoet als IBC-bouwstof
fenantreen		1,1		1,10	20,0	Voldoet als IBC-bouwstof
antraceen		0,2		0,200	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
fluorantheen		2,2		2,20	35,0	Voldoet als IBC-bouwstof
chryseen		0,97		0,970	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(a)antraceen		0,86		0,860	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(a)pyreen		0,84		0,840	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(ghi)peryleen		0,47		0,470	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(k)fluorantheen		0,45		0,450	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,71		0,710	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Overige parameters						
PCB's (som 7)		0,063		0,063	0,500	Voldoet als IBC-bouwstof
PCB 28		0,023		0,023	geen eis	voldoet
PCB 52		0,025		0,025	geen eis	voldoet
PCB 101		0,006		0,0060	geen eis	voldoet
PCB 118		0,003		0,0030	geen eis	voldoet
PCB 138		0,003		0,0030	geen eis	voldoet
PCB 153		0,002		0,0020	geen eis	voldoet
PCB 180		0,001		0,0010	geen eis	voldoet
minerale olie		98		98,0	500	Voldoet als IBC-bouwstof

Opmerkingen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam Bots Bouwgroep B.V.
Contactpersoon dhr. H. van den Biggelaar
Adres Energiestraat 21
Postcode Plaats 5753 RN Deurne
Referentie

PROJECT

Naam Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne
ID opdracht
Code 2201195MP
Ordernr
Datum 2022-03-08

Toets dd: 5 april 2022

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN		Bouwstoffen	
Type bouwstof	N	M1	Uitloog01-1
		Uitloog01-1 Uitloog01 (0-50)	
		Certificaat	1132421
Projectleider	M. Pals		
Hergebruik?	nee		
Chloride	<= 5000 mg/l		
Toepassing	bodem		

N-bouwstof

N-bouwstof

							RESULTAAT
							Voldoet als N-Bouwstof
		EMISSION [mg/kg ds]					EMISSION
						Maximale waarde [mg/kg ds]	Voldoet
Anorganische stoffen		M1	M2	M3	Egem		
Metalen							
Antimoon	Sb	<0,05			0,035	0,320	Voldoet als N-Bouwstof
Arseen	As	<0,05			0,035	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium	Ba	<0,1			0,070	22,0	Voldoet als N-Bouwstof
Cadmium	Cd	<0,001			0,00070	0,040	Voldoet als N-Bouwstof
Chroom	Cr	<0,02			0,014	0,630	Voldoet als N-Bouwstof
Cobalt	Co	<0,02			0,014	0,540	Voldoet als N-Bouwstof
Koper	Cu	0,09			0,090	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik	Hg	<0,0003			0,00021	0,020	Voldoet als N-Bouwstof
Lood	Pb	<0,05			0,035	2,30	Voldoet als N-Bouwstof
Molybdeen	Mo	<0,05			0,035	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel	Ni	<0,05			0,035	0,440	Voldoet als N-Bouwstof
Seleen	Se	<0,05			0,035	0,150	Voldoet als N-Bouwstof
Tin	Sn	<0,15			0,105	0,400	Voldoet als N-Bouwstof
Vanadium	V	0,15			0,150	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink	Zn	0,06			0,060	4,50	Voldoet als N-Bouwstof
Overige anorganische stoffen							
Bromide	Br	<0,5			0,350	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
Chloride	Cl	5			5,00	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride	F	2			2,00	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfaat	SO4	<50			35,0	2430	Voldoet als N-Bouwstof

	SAMENSTELLING [mg/kg ds]					SAMENSTELLING
Organische stoffen	M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	Voldoet
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)	7,8			7,84	50,0	Voldoet als N-Bouwstof
naftaleen	<0,05			0,035	5,00	Voldoet als N-Bouwstof
fenantreen	1,1			1,10	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
antraceen	0,2			0,200	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
fluorantheen	2,2			2,20	35,0	Voldoet als N-Bouwstof
chryseen	0,97			0,970	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)antraceen	0,86			0,860	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)pyreen	0,84			0,840	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(ghi)peryleen	0,47			0,470	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(k)fluorantheen	0,45			0,450	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,71			0,710	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
Overige parameters						
PCB's (som 7)	0,063			0,063	0,500	Voldoet als N-Bouwstof
PCB 28	0,023			0,023	geen eis	voldoet
PCB 52	0,025			0,025	geen eis	voldoet
PCB 101	0,006			0,0060	geen eis	voldoet
PCB 118	0,003			0,0030	geen eis	voldoet
PCB 138	0,003			0,0030	geen eis	voldoet
PCB 153	0,002			0,0020	geen eis	voldoet
PCB 180	0,001			0,0010	geen eis	voldoet
minerale olie	98			98,0	500	Voldoet als N-Bouwstof

Opmerkingen

Bijlage 12: Verontreinigingssituatie

A

B

C

D

Textie



MMD01	lood
(0,0 - 0,5)	
02-2022	4,3

B02-2	koper
(0,05-0,55)	
02-2022	5,8

A20-2	koper
(0,25-0,5)	
02-2022	5,9

B05-3	zink	koper	lood
(0,3 - 0,7)			
02-2022	75	79	18

A21-1	koper
(0,0-0,2)	
02-2022	<5

C02-2	zink	koper	lood
(0,35 - 0,85)			
02-2022	25	9,9	29

C01-3	zink	koper	lood
(0,5 - 0,8)			
02-2022	55	6,1	18

C03-3	zink	koper	lood
(0,4 - 0,7)			
02-2022	<20	<5	<11

LEGENDA

• BORING

● PEILBUIJS

— LOCATIEGREN

— VOORMALIG PUINDEPOT

— VOORMALIGE ZINKASWEG

MP02	1,1-TCA
(9,4-11,4)	
07-2011	< 0,1



ASBESTGAT

— TUSSENWAARDE CONTOUR

— PUINPAD

BORINGNUMMER MET MONSTERTRAJECT IN m-mv

STOFNAAM

CONCENTRATIE IN mg/kg d.s MET TOETSINGRESULTAAT

DATUM BEMONSTERING (MM-JJJJ)

■ CONCENTRATIE < ACHTERGRONDWAARDE

■ CONCENTRATIE > ACHTERGRONDWAARDE

■ CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE

■ CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

0 25 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	6-4-2022		MP		
Opdrachtgever Bots Bouwgroep BV					
Project Katoenstraat ong. (vml nr. 6) Deurne					
Titel VERONTREINIGINGSSITUATIE TEKENING GROND ZWARE METALEN					
BIJLAGE 12					
Vestiging Breda	Schaal 1: 500	Form. A3	Ordernummer 2201/195/MP	Tekeningnummer 001	Blad 1 van 3

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

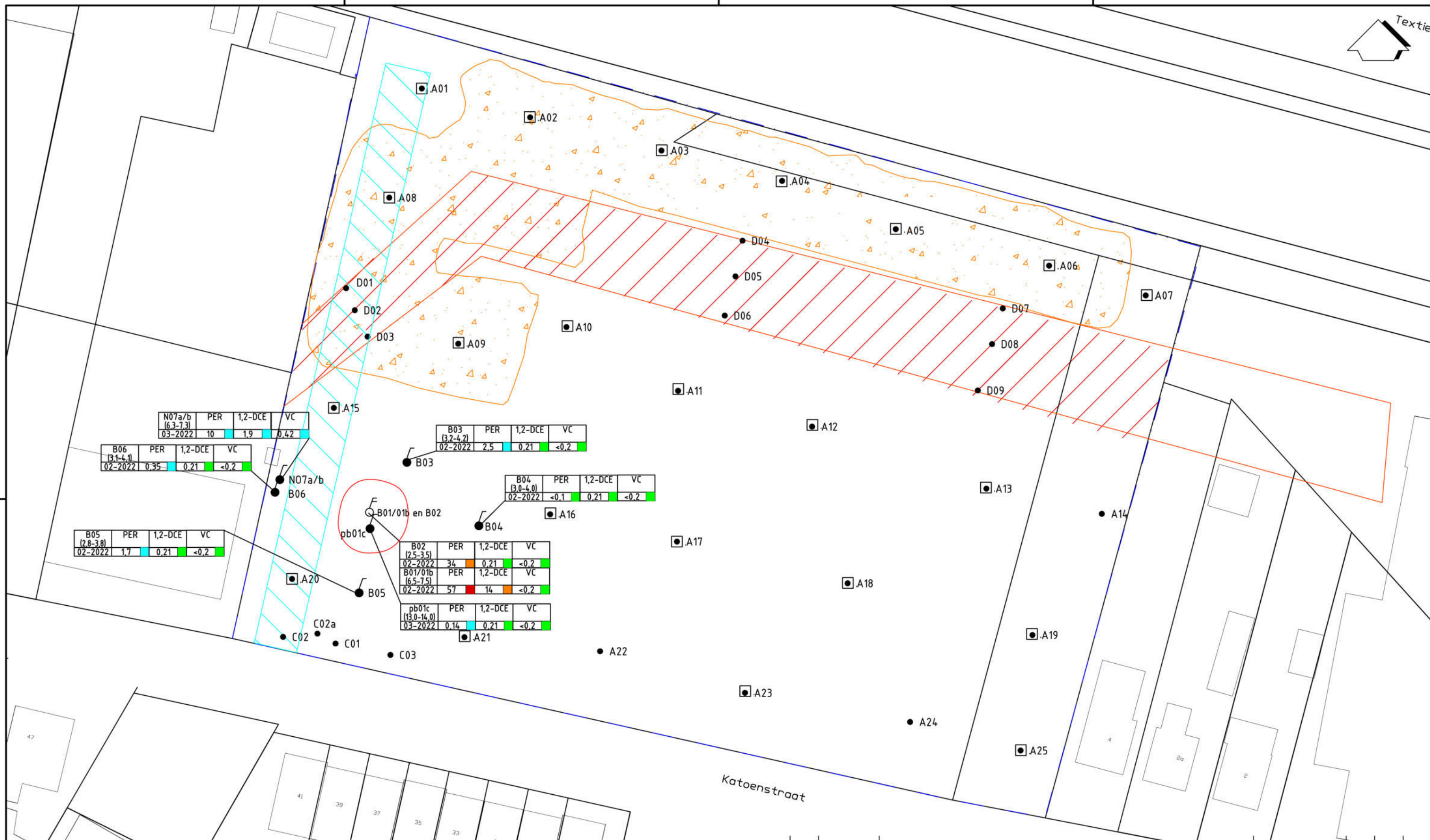
A

B

C

D

Textie



LEGENDA

• BORING	PEILBUISNUMMER MET FILTERTRAJECT IN m-mv	PER : TETRACHLOORETHEEN
• PEILBUIS	STOFNAAM	1,2-DCE : CIS EN TRANS 1,2 DICHLOROORETHEEN
— LOCATIEGREN	CONCENTRATIE IN µg/l MET TOETSINGRESULTAAT	VC : VINYLCHLORIDE
• VOORMALIG PUNDEPOT	DATUM BEMONSTERING (MM-JJJJ)	
• VOORMALIGE ZINKASWEG	ASBESTGAT	
	INTERVENTIEWAARDE CONTOUR	
	PUINPAD	
	CONCENTRATIE < STREEFWAARDE	
	CONCENTRATIE > STREEFWAARDE	
	CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE	
	CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE	

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	4-6-2022		MP		
Opdrachtgever Bots Bouwgroep BV					
Project Katoenstraat ong. (vml nr. 6) Deurne					
Titel VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER TEKENING VOCl					
BIJLAGE 12					
Vestiging Breda	Schaal 1: 500	Form. A3	Ordernummer 2201/195/MP	Tekeningnummer 001	Blad 3 van 3



Bijlage 13: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1 (A01)



Foto 2 (A02)



Foto 3 (A06)



Foto 4 (A12)



Foto 5 9 (A16)



Foto 6 (A20)



Foto 7 (A24)



Foto 8 (D02)

Bijlage 14: Risicobeoordeling

Algemeen
Naam dossier: Katoenstraat ong. (vml. nr. 6) Deurne

Code: 2201195MP

Beoordelaar: m.pals@tritium.nl

Datum rapport: maandag 11 april 2022

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

 - **Ernstige grondwaterverontreiniging**

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

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

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

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

Uitgangspunten

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

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

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

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Tetrachlooretheen	5,84e-5	1,60e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	7,49e-2	1,00e5

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		
Tetrachlooretheen	7,49e-2	2,50e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	49.51
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	10.87
Ingestie grond	0.48
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.46
Inhalatie van binnenlucht	27.93
Inhalatie van buitenlucht	1.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	8.60

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Tetrachlooretheen				1,00e-2	5,70e1

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,20	2,00	2,00

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	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een 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 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--