

**Milieutechnisch onderzoek
Brabantiaterrein te Waalre**
(2202/145/NL-01, versie 0)



Milieutechnisch onderzoek

in opdracht van

Wooninc.
de heer Hans Huver
Postbus 1234
5602 BE Eindhoven

betreffende locatie

Brabantiaaterein te Waalre

documentkenmerk

2202/145/NL-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

19 juli 2022

opgesteld door:

N. (Nicole) Lammers
en S. (Saskia) Buijs
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

S. (Stan) Francken
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 >>

Breda >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Wooninc. heeft Tritium Advies een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Brabantiaaterein te Waalre.

Aanleiding voor het onderzoek is het actualiseren van in het verleden uitgevoerde onderzoeken op de locatie. De aanleiding wordt mede gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De doelstelling van het onderzoek is als volgt:

- asfalt : bepalen hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt op de locatie (bepalen teergehalte);
- puinverharding : indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (inclusief asbest);
- fundering : indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (inclusief asbest);
- bodem : 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 herontwikkeling;
- waterbodem : het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de hergebruiksmogelijkheden van de te baggeren waterbodem conform het besluit bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van december 2021.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : gehele locatie; verdacht;
- deellocatie B : zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel);
- deellocatie C : zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde;
- deellocatie D : mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde;
- deellocatie E : mogelijke instroming VOCl noordzijde;
- deellocatie F : grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde;
- deellocatie G : voormalige (gedempte) watergang.

zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn sporen tot sterk puin, sterk sintelhoudende grond, zwak kolengruis, brokken beton, sporen tot zwak baksteen, sporen tot sterk slib, sporen zinkassen, een zwakke tot matige brandstofgeur en een matige tot uiterste olie- waterreactie waargenomen.

actualiserend bodemonderzoek

deellocatie A: gehele locatie

Ter plaatse van boring A26 aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is in de bovengrond een matige verontreiniging met nikkel en een sterke verontreiniging met koper en zink aangetoond (traject 0,20 - 0,50 m-mv). De metalenverontreiniging is voldoende afgeperkt. De oppervlakte van de verontreiniging bedraagt circa 136 m² en de dikte circa 0,5 meter. De omvang wordt derhalve geraamd op 68 m³.

Ter plaatse van de rest van de locatie zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, minerale olie en PCB.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis A33 aan de zuidzijde van de locatie blijkt sterk verontreinigd te zijn met VOCl. Deze verontreiniging wordt verder behandeld onder deellocatie D. Verder zijn in het grondwater hooguit lichte verontreinigingen aangetoond met barium, molybdeen, nikkel, naftaleen, cis + trans- 1,2- dichlooretheen, zink en minerale olie.

deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem licht verontreinigd is met zware metalen. De eerder aangetoonde sterke verontreinigingen met zink in de grond en het grondwater zijn tijdens dit onderzoek niet meer aangetoond.

deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde

De grond is tot maximaal 1,5 m-mv licht tot sterk verontreinigd met zware metalen. De omvang wordt geraamd op 1.250 m³. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde

Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met VOCl. Deze verontreiniging werd verwacht, daar de VOCl verontreiniging afkomstig van de Emmastraat ten zuiden van de locatie tot vlak aan deze zijde van de onderzoekslocatie zou reiken.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis A33 aan de zuidzijde van de locatie blijkt sterk verontreinigd te zijn met VOCl. Deze verontreiniging zou eigenlijk verwacht worden aan de zuidwestzijde, daar de VOCl verontreiniging afkomstig van de Emmastraat ten zuiden van de locatie tot vlak aan deze zijde van de onderzoekslocatie zou reiken.

Na het opvragen van de meeste recente gegevens van de VOCl verontreiniging aan de Emmastraat, blijkt dat in april 2022 bij de omgevingsdienst een tekening met tussenresultaten van een nog lopend onderzoek is aangeleverd. Uit deze tekening blijkt dat de aanwezige (rest)verontreiniging met VOCl in het grondwater zich heeft verspreid tot binnen de huidige onderzoekslocatie. Op het moment is Sweco (in opdracht van de Provincie Noord-Brabant) de verontreiniging opnieuw in beeld aan het brengen. Voor de beoogde ontwikkelingen zal ook rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van deze grondwaterverontreiniging met VOCl.

Geadviseerd wordt contact op te nemen met de provincie Noord-Brabant, zodat zij de voortgang van het onderzoek kunnen vermelden en de uiteindelijke rapportage door kunnen sturen. Deze rapportage zal nodig zijn voor het kunnen opstellen van het saneringsplan voor de beoogde ontwikkelingen op de locatie. Mocht voor afronding van het onderzoek van Sweco gestart worden met een ontwikkeling op deze locatie waarbij bemalen wordt, dan wordt verzocht om hierover met Sweco in contact te treden.

deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde

Het grondwater is licht verontreinigd met VOCl. Deze lichte verontreiniging werd verwacht in verband met een mogelijke instroom van een VOCl verontreiniging ten noorden van de locatie. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde

De grond is tot 2,0 m-mv sterk verontreinigd met zware metalen. De verontreinigingen werden verwacht, daar de monsters genomen zijn ter plaatse van een eerder aangetoonde verontreinigingsspot met nikkel. De verontreiniging is door middel van dit onderzoek bevestigd en heeft een omvang van circa 900 m³.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis F01 sterk verontreinigd met nikkel. De omvang wordt geraamd op circa 1.170 m³. De grondwaterverontreiniging met minerale olie werd tijdens het onderhavig onderzoek niet meer aangetoond.

deellocatie G: voormalige (gedempte) watergang (1x)

Analytisch werden ter plaatse van de gedempte watergang geen verontreinigingen aangetoond.

Verontreinigingssituatie

Geconcludeerd wordt dat de omvang van de sterke grondverontreiniging in totaal circa 1.592,50 m³ bedraagt en de sterke grondwaterverontreiniging circa 1.170 m³. Gezien de historie van de locatie kan worden gesteld dat de verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987. Gezien de omvang van de verontreinigingen kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld. Omdat bij het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's (op basis van lood) moet de locatie met spoed worden gesaneerd. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het saneringstijdstip vaststellen.

verkennend asbestonderzoek

In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Er kan geconcludeerd worden dat de grond op de locatie niet verontreinigd is met asbest.

onderzoek fundering/ halfverharding

I. fundering onder toegangsweg Brabantialaan 103

De toplaag betreft een grindlaag met brokken asfalt. Daaronder bevond zich een puinlaag met daaronder een sintellaag. Het volume van de halfverharding wordt geraamd op 65 m³.

Analytisch werd in de volledige puinlaag geen asbest aangetoond. Geconcludeerd kan worden dat de puinlaag niet verontreinigd is met asbest. De bovenste 10 cm (grind met asfaltbrokken) is niet toepasbaar op basis van minerale olie. De sintellaag wordt geclassificeerd als IBC-bouwstof op basis van zink.

II. halfverharding zuidzijde locatie

De halfverharding bestaat uit volledig puin. Het volume wordt geraamd op 560 m³.

In de puinlaag is 35 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Daar deze waarde lager is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) wordt geconcludeerd dat het puin niet verontreinigd is met asbest. De halfverharding wordt geclassificeerd als N-bouwstof en komt volledig in aanmerking voor hergebruik.

asfaltonderzoek

Alle asfaltlagen blijken teevrij te zijn. De asfaltverharding komt volledig in aanmerking komt voor hergebruik.

verkennend waterbodemonderzoek

De onderzochte sliblaag is beoordeeld als klasse B conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater'. De onderliggende vaste bodem, bestaande uit zand, beoordeeld als 'vrij toepasbaar'.

Toepassingsmogelijkheden

Bij toepassing op landbodem geldt dat de onderzochte sliblaag niet voldoet aan de normen voor toepassing op landbodem. Daarnaast is de sliblaag ook niet verspreidbaar op het aangrenzende perceel en niet toepasbaar in grootschalige landbodemtoepassing. De sliblaag kan wel kan worden toegepast in een grootschalige waterbodemtoepassing.

Voor de vaste bodem geldt dat de onderzochte zandlaag is beoordeeld als vrij toepasbaar op de landbodem. Tevens is de zandlaag verspreidbaar zijn op het aangrenzende perceel en toepasbaar zijn in een grootschalige land- en waterbodemtoepassing.

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

conclusie

Middels onderhavig onderzoek is de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) afdoende geactualiseerd. De onderzoeksresultaten vormen vooralsnog een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Bij de voorgenomen herontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen in de grond en het grondwater. Tevens dient rekening te worden gehouden met de grondwaterverontreiniging met VOCI welke zich tot de locatie heeft verspreid. Geadviseerd wordt om contact op te nemen met de provincie Noord-Brabant, om zo op de hoogte te blijven van de voortgang en de resultaten van het onderzoek hiernaar.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de voorgenomen ontwikkelingen een saneringsplan op te stellen en ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag Wbb.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Locatiegegevens	2
2.1 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.2 Deellocaties	5
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	9
4.1 Kwalibo	9
4.2 Maaiveldinspectie	9
4.3 Inspectiegaten en boorwerk	10
4.4 Bemonstering grondwater	12
4.5 Analyses	13
5. Analyseresultaten	16
5.1 Toetsingskader(s)	16
5.2 Parameters grond (NEN 5740)	16
5.3 Asbest in grond (NEN 5707)	18
5.4 PFAS in grond	19
5.5 Grondwater	20
6. Bespreking resultaten en verontreinigingssituatie	22
6.1 Deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)	22
6.2 Deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde	22
6.3 Deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde	22
6.4 Deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde	23
6.5 Deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde	23
6.6 Deellocatie G: voormalige (gedempte) watergang (1x)	24
6.7 Deellocatie A: gehele locatie	24
6.8 Verontreinigingssituatie	25
6.9 Oorzaak en gevalsdefinitie	26
6.10 Risicobeoordeling	26
7. Onderzoek halfverharding	28
7.1 Onderzoeksstrategie	28
7.2 Uitvoering	28
7.2.1 Maaiveldinspectie	29
7.2.2 Inspectiegaten en boorwerk	29
7.2.3 Analyses	30
7.3 Analyseresultaten	31
7.3.1 Toetsingskader	31
7.3.2 Resultaten – asbest	31
7.3.3 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek	32

7.4	Bespreking resultaten	32
8.	Asfaltonderzoek	33
8.1	Onderzoeksstrategie	33
8.2	Uitvoering	33
8.2.1	Analyses	33
8.3	Bespreking resultaten	34
9.	Waterbodemonderzoek	35
9.1	Uitvoering	35
9.1.1	Veldwerk	36
9.1.2	Analyses	36
9.2	Resultaten	37
9.2.1	Toetsingskaders	37
9.2.2	Onderzoek NEN-A parameters	37
9.2.3	Uitloogonderzoek	37
9.2.4	Onderzoek PFAS	38
10.	Conclusie en aanbevelingen	39

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekeningen
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 6:	Analyseresultaten asbest
Bijlage 7:	Analyseresultaten asfalt
Bijlage 8:	Analyseresultatenfundering/ halfverharding
Bijlage 9:	Analyseresultaten waterbodem
Bijlage 10:	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 11:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 12:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 13:	Toetsingstabellen waterbodem
Bijlage 14:	Toetsingstabellen uitloogonderzoek
Bijlage 15:	Toetsingstabellen uitloogonderzoek waterbodem
Bijlage 16:	XRF- metingen
Bijlage 17:	Rapportage Sanscrit
Bijlage 18:	Foto's onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Wooninc. heeft Tritium Advies een milieutechnisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Brabantiaaterein te Waalre.

Aanleiding voor het onderzoek is het actualiseren van in het verleden uitgevoerde onderzoeken op de locatie. De aanleiding wordt mede gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- asfalt : bepalen hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt op de locatie (bepalen teergehalte);
- puinverharding : indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (inclusief asbest);
- fundering : indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (inclusief asbest);
- bodem : het actualiseren 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 herontwikkeling;
- waterbodem : het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de hergebruiksmogelijkheden van de te baggeren waterbodem conform het besluit bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van december 2021.

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. Locatiegegevens

Het vooronderzoek volgens de NEN 5725 (oktober 2017) is reeds uitgevoerd en gerapporteerd. Voor het vooronderzoek wordt derhalve verwezen naar de rapportage (historisch) vooronderzoek (NEN 5725), Brabantiaaterein te Waalre, opgesteld door Tritium Advies d.d. 14 februari 2022 met kenmerk 2201/020/SF-01.

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in de volgende tabel.

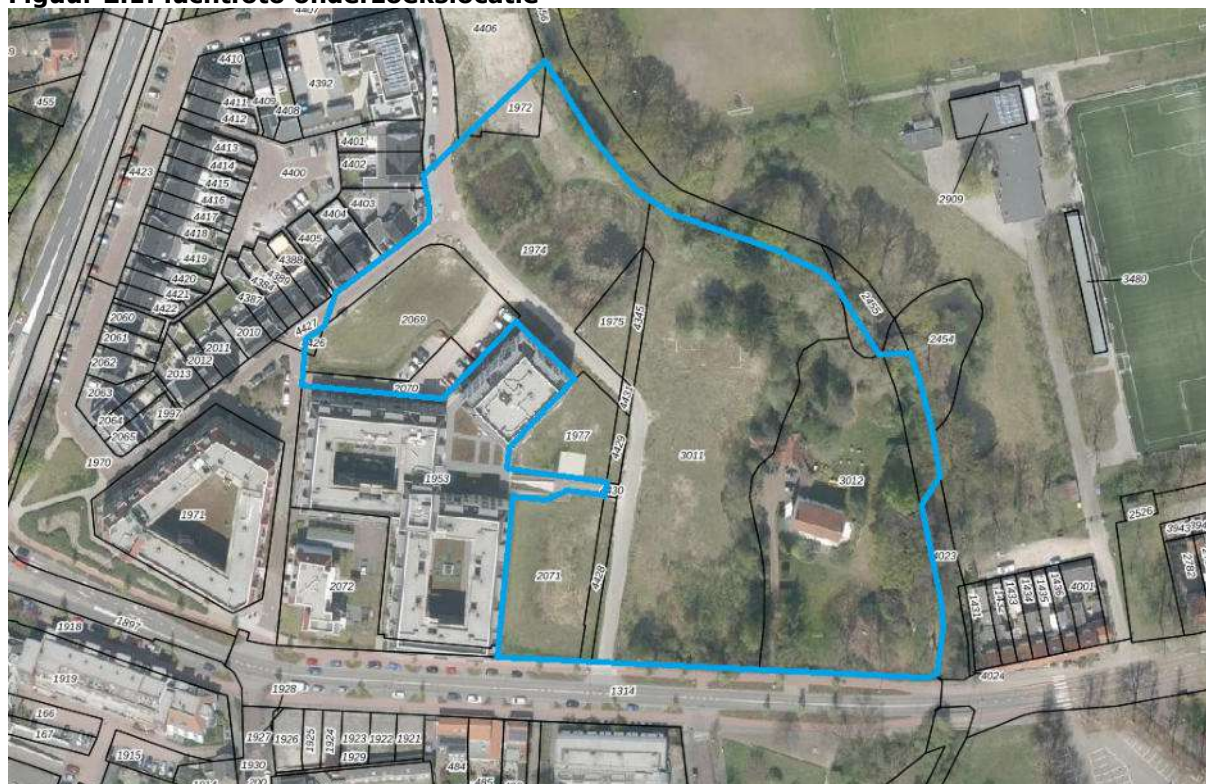
Tabel 2.1: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat en huisnummer	Brabantialaan 103, Blikslagerij ong., Chromerij ong. en Stamperij ong.
plaats	Waalre
kadastraal	
gemeente	Aalst
sectie	A
nummers	1972, 1974, 1975, 1977, 2069, 2070, 2071, 2454 (ged.), 2455 (ged.), 3011, 3012, 4023 (ged.), 4345, 4426, 4428, 4429, 4430, 4431.
locatie	
oppervlak onderzoekslocatie	circa 21.080 m ²
huidig gebruik	Het perceel van de Brabantialaan 103 is in gebruik als wonen met tuin. De rest van de locatie betreft braakliggend terrein met een asfaltweg, een puinfundering en een toegangsweg (halfverharding) naar de woning Brabantialaan 103.
voormalig gebruik	Op het Brabantiaaterein is sinds 1946 de van Elderen's Metaalwarenfabriek N.V. actief geweest. Sinds 2002 is een deel van het pand onderverhuurd geweest aan kleine bedrijven zoals een timmerwerkplaats, speelgoedwinkel, kunststopslag en de verkoop en productie van glas in lood. Vanaf 2009 stond het gehele pand leeg en in 2011 is de bebouwing op de locatie gesloopt. Sindsdien ligt het terrein braak.
toekomstig gebruik	woonwijk
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	bekend is dat verspreid over de locatie bijmengingen met puin in de bodem aanwezig zijn. Tevens is op de locatie in het verleden een watergang gedempt.
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	voormalige bedrijfsactiviteiten (voor details zie tabel 2.3)
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.
waterhuiskundige functies	
watertype	noordelijke vijver: gegraven water (aanleg rond 2014) zuidelijke vijver (Brabantiaaven): natuurlijk water
dikte- en opbouw waterbodem	naar verwachting slib met daaronder zand
stroming	geen
beheerder oppervlaktewater	niet bekend
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	voormalige bedrijfsactiviteiten op het overige terreingedeelte (voor details zie tabel 2.3)

Tabel 2.1 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
waterhuiskundige functies	
eerder uitgevoerd	geen bekend
waterbodemonderzoek	
bijzonderheden	de vijvers maken deels onderdeel uit van het natuurlijk overstromingsgebied van de Tongelreep.
terreinsituatie	
bebouwing	woning (Brabantiaalaan 103)
maaiveld	tuin, braak en plaatselijk verhard
verhardingen	bebouwing: beton
	overig: asfalt, puinfundering en halfverharding
installaties	geen
omgeving	
gebruik belendende percelen	wonen (met tuin), openbare weg, watergang

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

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie


Tabel 2.2: bedrijfsactiviteiten onderzoekslocatie

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Brabantiaaterein	blikslagerij	1916	-	eigen archief
	benzine servicestation	1933	-	
	stalen buizenfabriek	1956	-	
	metaalverlakterij / galvaniseerinrichting	1959	-	
	benzinepompinstallatie / servicestation	1966	-	
	metaalwarenfabriek	1966	-	
	huishoudelijke metaalwarenfabriek	1992	-	

2.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor de onderzoekslocatie is recent een vooronderzoek (conform de NEN 5725) uitgevoerd en gerapporteerd. Voor het vooronderzoek wordt derhalve verwezen naar de rapportage (historisch) vooronderzoek (NEN 5725), Brabantiaaterein te Waalre, opgesteld door Tritium Advies d.d. 14 februari 2022 met kenmerk 2201/020/SF-01. Navolgend worden de resultaten van het historisch onderzoek samengevat beschreven.

Aan de oostzijde van de locatie was de woning Brabantialaan 103 gelegen. Tijdens het locatiebezoek bleek dat direct aan de westzijde van deze woning een verharding met asfalt/ split aanwezig was (circa 700 m²). Ten westen van de asfaltverharding was begroeiing (bomen en struiken) aanwezig, met aan de westzijde daarvan een puinverharding (circa 500 m²). Ten noorden van de puinverharding werd een oude funderingslaag waargenomen (circa 200 m²) met ten noorden daarvan een plantenbak. Tevens waren aan de noordzijde van de locatie twee vijvers aanwezig (zuidelijke vijver circa 800 m² en noordelijke vijver circa 400 m²).

Naar aanleiding van het historisch onderzoek konden de volgende deellocaties worden onderscheiden:

- Deellocatie A: gehele locatie; actualisatie (voormalige) verontreinigingen op de locatie; verdacht;
- Deellocatie B: actualiseren zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond noordzijde; verdacht;
- Deellocatie C: actualiseren zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidzijde; verdacht;
- Deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidzijde; verdacht;
- Deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde, verdacht;
- Deellocatie F: actualiseren grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie; verdacht;
- Deellocatie G: voormalige (gedempte) watergang; verdacht.

Naar aanleiding van het historisch onderzoek kon aangenomen worden dat op de locatie sprake was van een bodemverontreiniging die een belemmering kon vormen voor de voorgenomen plannen. Gezien de ouderdom van de eerder uitgevoerd onderzoeken dienden de verontreinigingssituaties geactualiseerd en aangevuld te worden. Geadviseerd werd een actualiserend en aanvullend onderzoek uit te voeren.

Ook werd geadviseerd dat, indien men voornemens was de twee vijvers aan de noordzijde van de onderzoekslocatie te dempen of te baggeren, een verkennend waterbodemonderzoek uit te voeren.

Wanneer het asfalt, de puinverharding en/ of de oude funderingslaag verwijderd dienden te worden, werd geadviseerd deze eveneens te onderzoeken om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

2.2 Deellocaties

Op basis van het reeds uitgevoerde vooronderzoek worden de in de volgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.3: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	gehele locatie	21.097 m ²	verdacht	actualisatie (voormalige) verontreinigingen op locatie	NEN-parameters, asbest
B	zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)	nader te bepalen	verdacht	actualiseren verontreinigingssituatie	zware metalen
C	zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde	nader te bepalen	verdacht	actualiseren verontreinigingssituatie	zware metalen
D	mogelijke instroming VOCI zuidwestzijde	-	verdacht	verifiëren of VOCI verontreiniging tot op de locatie rijkt	VOCI
E	mogelijke instroming VOCI noordzijde	-	verdacht	verifiëren of VOCI verontreiniging tot op de locatie rijkt	VOCI
F	grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde	nader te bepalen	verdacht	actualiseren verontreinigingssituatie	nikkel
G	voormalige (gedempte) watergang	1 st.	verdacht	mogelijk verontreinigd dempingsmateriaal	zware metalen, PAK en asbest (bij puin)

Opmerkingen bij de tabel:

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

PFAS

Onderzoek naar PFAS is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor hergebruik van grond zijn in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. december 2021) regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek naar PFAS nodig is. Op verzoek van de opdrachtgever wordt onderzoek naar PFAS in de bodem verricht.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016). De puinfundering 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) en is weergegeven in hoofdstuk 8.

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden					analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
deellocatie A: gehele locatie (21.079 m²)							
VED-HE(-NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	28 x (0,5) 7 x (o.v.l.) ³⁾	28 x (0,5) 6 x (2,0)	3	-	9 x NEN-g ³⁾ , 6 x met-9, L+H 7 x asb-g, 3 x PFAS (30)	3 x NEN-gw
deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)							
MW1	-	-	11 x (1,5), 2 x (3,0)	4	12 x ø 12 cm	7 x met-9, L+H	4 x zink
deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde							
MW1	-	-	5 x (1,5), 2 x (3,0)	4	-	3 x met-9, L+H	4 x zink
deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde							
MW1	-	-	-	1	-	-	1 x VOCl
deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde							
MW1	-	-	-	1	-	-	1 x VOCl
deellocatie F: actualisatie grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde							
MW1	-	-	5 x (1,5) 2 x (2,5)	4	-	7 x nikkel, L+H	3 x nikkel 1 x m.o.
deellocatie G: voormalige (gedempte) watergang							
MW2	-	-	3 x (2,0)	-	-	- ⁴⁾	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - VED-HE(-NL) : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - MW1 : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk;
 - MW2 : het onderzoek naar de gedempte watergang wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie, waarbij een raai van 3 boringen haaks op een gedempte watergang geplaatst wordt.
- 2) 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);

VOCI	:	vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
m.o.	:	minerale olie;
asb-g	:	asbest in grond NEN 5898;
PFAS (30)	:	uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;
L+H	:	lutum en organische stof.

- 3) conform de strategie VED-HE-NL dienen zes analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond zijn drie extra analyses opgenomen.
- 4) Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op deze gedempte watergang, worden in overleg aanvullende analyses uitgevoerd.

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

HXRF-metingen

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

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.

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		
Victor Loderus, Rik van der Steen, Jaap van Diessen (in opleiding), Youri Janssen (in opleiding)	05-05-2022	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Rik van der Steen	02-05-2022	C01 t/m C11
Rik van der Steen	03-05-2022	A33, G01 t/m G03
Victor Loderus, Rik van der Steen, Youri Janssen, Jaap van Diessen (in opleiding)	05-05-2022	A01 t/m A21, A23 t/m A32, A34 t/m A38
Youri Janssen en Rolf Liebrechts	09-05-2022	B01 t/m B05, B08 t/m B17, D01, E01, F01 t/m F03
Youri Janssen	10-05-2022	B06, B07, F04 t/m F10, asfalt1 en asfalt2
Rolf Liebrechts	29-06-2022	A100 t/m A102, F11
Rolf Liebrechts	07-07-2022	A103
monsternamen grondwater (protocol 2002)		
Rik van der Steen	17-05-2022	A01, A33, A38, B01 t/m B04, C01 t/m C04, D01, E01, F01 t/m F03, F05
Rolf Liebrechts	07-07-2022	F11
inspectiegaten (protocol 2018)		
Victor Loderus, Rik van der Steen, Jaap van Diessen (in opleiding), Youri Janssen (in opleiding)	05-05-2022	A02 t/m A32, A34 t/m A37

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 deels bedekt met vegetatie (lang gras, onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 50 - 70 %.

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

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werden enkele boringen gestaakt op een ondoordringbare laag. 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	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A01	0,00 - 0,60	-	zwak puinhoudend	3,00
	1,50 - 2,00	-	sterk sintelhoudend	
A02	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
A03	0,10 - 0,30	-	uiterst puinhoudend	1,00
	0,30 - 0,50	-	zwak kolengruishoudend, sterk puinhoudend	
A04	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend	1,00
A05	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
A06	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
A07	0,30 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
A08	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
A09	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
A10	0,00 - 0,50	-	matig puinhoudend	1,50
	0,50 - 1,00	-	sporen puin	
A11	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
A12	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend	1,00
A13	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
A15	0,00 - 0,50	-	sporen puin	2,00
A16	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
A17	0,00 - 0,30	-	sterk puinhoudend, brokken beton	0,80
A20	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend, brokken beton, gestaakt op beton	0,50
A21	0,00 - 0,40	-	matig puinhoudend	0,90
A24	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,00
A25	0,00 - 0,50	-	matig puinhoudend	2,00
A26	0,00 - 0,20	-	zwak puinhoudend	1,00
	0,20 - 0,50	-	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
A27	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend	1,00
A28	0,00 - 0,50	-	matig puinhoudend	2,00
	0,50 - 1,20	-	zwak kolengruishoudend	
A29	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend	1,00
A30	0,20 - 0,50	-	sporen puin	2,00
A31	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
A34	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00

Tabel 4.2 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A35	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
A36	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
A37	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
B01	0,00 - 0,90	-	sporen afval	3,20
B02	0,00 - 0,90	-	sporen puin	2,80
B09	0,50 - 0,85	-	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	1,50
B10	0,20 - 0,30	-	zwak baksteenhoudend	1,50
B12	0,00 - 0,40	-	matig puinhoudend	1,50
	1,30 - 1,50	-	sporen puin	
B13	1,20 - 1,50	-	sporen slib	1,50
B14	0,00 - 0,50	-	sporen baksteen	1,10
	1,00 - 1,10	-	gestaakt, ondoordringbaar	
B15	0,00 - 0,70	-	sporen puin	1,50
B16	0,20 - 0,60	-	sterk puinhoudend	1,50
B17	0,00 - 0,20	-	sporen puin	1,50
C01	0,20 - 0,30	-	volledig puin, sporen zinkassen	3,20
	0,40 - 0,50	-	volledig puin	
	0,50 - 0,90	-	sterk puinhoudend	
C02	0,20 - 0,50	-	volledig puin	3,20
	0,60 - 0,80	-	volledig baksteen	
C05	0,20 - 0,40	-	volledig puin	3,00
C06	0,15 - 0,35	-	volledig puin, sporen zinkassen	3,00
D01	0,00 - 0,40	-	matig puinhoudend	2,90
	0,40 - 1,10	-	zwak puinhoudend	
	1,10 - 2,00	-	zwakke brandstofgeur	
E01	0,00 - 1,00	-	zwak puinhoudend	2,80
	1,00 - 1,50	-	sporen puin	
F01	0,00 - 0,25	-	uiterst puinhoudend	3,70
	0,25 - 0,50	-	sporen puin	
	1,00 - 2,70	-	sporen baksteen	
F02	0,00 - 0,50	-	matig puinhoudend	3,20
	0,50 - 1,50	-	sporen baksteen	
F04	0,20 - 0,40	-	volledig puin	2,50
F05	1,20 - 1,70	-	sporen puin, zwak slibhoudend, geen oliegeur, geen olie-water reactie	2,80
	1,70 - 2,00	-	sterk slibhoudend, zwakke oliegeur, sterke olie-water reactie	
	2,00 - 2,50	-	sterk slibhoudend, matige oliegeur, uiterste olie-water reactie	
	2,50 - 2,80	-	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, versmering	
F07	0,00 - 0,50	-	zwak puinhoudend	1,50
	0,50 - 1,00	-	sporen puin	
F08	0,00 - 0,50	-	sterk puinhoudend	1,50
F09	0,00 - 0,40	-	sterk puinhoudend	1,50
F10	0,20 - 0,70	-	zwak puinhoudend	1,50

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 peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie A: gehele locatie							
A01	17-5-2022	2,00 - 3,00	1,63	6,7	940	14,4	ja
A33	17-5-2022	2,20 - 3,20	1,07	5,3	1397	10,4	nee
A38	17-5-2022	2,00 - 3,00	0,85	6,3	721	14,9	nee
deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)							
B01	17-5-2022	2,20 - 3,20	1,36	6,2	675	34,1	nee
B02	17-5-2022	1,80 - 2,80	0,96	6,7	493	15,2	ja
B03	17-5-2022	2,10 - 3,10	1,16	6,2	600	14,3	nee
B04	17-5-2022	2,50 - 3,50	1,47	6,2	895	27,1	nee
deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde							
C01	17-5-2022	2,20 - 3,20	1,45	6,3	441	10,2	nee
C02	17-5-2022	2,20 - 3,20	1,44	6,0	545	8,66	nee
C03	17-5-2022	1,80 - 2,80	1,06	6,0	703	18,1	nee
C04	17-5-2022	1,70 - 2,70	1,16	6,1	728	8,19	nee
deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde							
D01	17-5-2022	1,90 - 2,90	0,95	6,7	871	6,79	nee
deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde							
E01	17-5-2022	1,80 - 2,80	1,23	7,0	1398	21,9	nee
deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde							
F01	17-5-2022	2,60 - 3,60	1,12	6,5	1117	44,5	nee
	18-5-2022	2,60 - 3,60	1,12	6,4	1183	33	nee
F02	17-5-2022	2,20 - 3,20	1,15	6,6	1574	126	nee
F03	17-5-2022	2,00 - 3,00	1,23	6,8	235	18,2	nee
F05	17-5-2022	1,80 - 2,80	1,13	7,1	783	23,6	nee
F11	07-7-2022	2,30 - 3,30	1,50	7,5	1045	56	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek het volgende:

- de troebelheid van het grondwater in de meeste peilbuizen (behalve C02, C04 en D01) is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;
- peilbuis A01 en B02 zijn belucht bemonsterd. Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen lager uitvallen. Concentraties zware metalen kunnen juist hoger uitvallen.

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

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie (21.097 m²)				
MMa01	0,00 - 0,50	A20 (0,00 - 0,50), A24 (0,00 - 0,50), A25 (0,00 - 0,50)	NEN-g	matig tot sterk puinhoudend, brokken beton
MMa02	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50), A04 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zwak puinhoudend
MMa03	0,00 - 0,50	A03 (0,10 - 0,30), A06 (0,00 - 0,50), A07 (0,30 - 0,50)	NEN-g	sterk tot uiterst puinhoudend
MMa04	0,00 - 0,50	A29 (0,00 - 0,50), A31 (0,00 - 0,50), A35 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen tot zwak puin
MMa05	0,00 - 0,50	A09 (0,00 - 0,50), A10 (0,00 - 0,50), A11 (0,00 - 0,50)	NEN-g	matig tot sterk puin
MMa06	0,50 - 1,20	A11 (0,50 - 1,00), A15 (0,70 - 1,20), A24 (0,50 - 0,70), A26 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MMa07	0,70 - 2,30	A30 (0,70 - 1,20), A33 (1,80 - 2,30), A38 (1,50 - 2,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MMa08	0,00 - 0,50	A14 (0,00 - 0,50), A18 (0,00 - 0,50), A23 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
A01-5	1,50 - 2,00	A01 (1,50 - 2,00)	NEN-g	sterk sintelhoudend
A26-2	0,20 - 0,50	A26 (0,20 - 0,50)	NEN-g	zwak puinhoudend, zwak kolengruis-houdend
F05-5	1,70 - 2,00	F05 (1,70 - 2,00)	NEN-g	sterk slibhoudend, zwakke oliegeur, sterke olie-water reactie
F05-6	2,00 - 2,50	F05 (2,00 - 2,50)	m.o.	sterk slibhoudend, matige oliegeur, uiterste olie-water reactie
F05-7	2,50 - 2,80	F05 (2,50 - 2,80)	m.o.	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
A03-3	0,30 - 0,50	A03 (0,30 - 0,50)	met-9	meest verdachte laag
A10-2	0,50 - 1,00	A10 (0,50 - 1,00)	met-9	meest verdachte laag
A26-1	0,00 - 0,20	A26 (0,00 - 0,20)	met-9	meest verdachte laag
A26-3	0,50 - 1,00	A26 (0,50 - 1,00)	met-9	meest verdachte laag
A30-1	0,00 - 0,20	A30 (0,00 - 0,20)	met-9	meest verdachte laag
A36-1	0,00 - 0,50	A36 (0,00 - 0,50)	met-9	meest verdachte laag
A100	0,00 - 0,50	A100 (0,00 - 0,50)	koper, nikkel, zink	horizontale afperking verontreinigingen A26
A101	0,00 - 0,50	A101 (0,00 - 0,50)	koper, nikkel, zink	horizontale afperking verontreinigingen A26

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

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie (21.097 m²)				
A102	0,00 - 0,50	A102 (0,00 - 0,50)	koper, nikkel, zink	horizontale afperking verontreinigingen A26
A103	0,00 - 0,50	A103 (0,00 - 0,50)	koper, nikkel, zink	horizontale afperking verontreinigingen A26
PFAS01	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50), A04 (0,00 - 0,50), A10 (0,00 - 0,50), A18 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte laag
PFAS02	0,00 - 0,50	A21 (0,00 - 0,40), A27 (0,00 - 0,50) A30 (0,00 - 0,20), A38 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte laag
PFAS03	0,50 - 1,00	A02 (0,50 - 1,00), A09 (0,50 - 1,00), A25 (0,50 - 1,00), A31 (0,50 - 1,00)	PFAS (30)	meest verdachte laag
deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)				
B05-4	1,50 - 2,00	B05 (1,50 - 2,00)	met-9	meest verdachte laag
B07-1	0,00 - 0,20	B07 (0,00 - 0,20)	met-9	meest verdachte laag
B07-6a	1,40 - 1,50	B07 (1,40 - 1,50)	met-9	meest verdachte laag
B11-3	1,00 - 1,20	B11 (1,00 - 1,20)	met-9	meest verdachte laag
B13-1	0,00 - 0,50	B13 (0,00 - 0,50)	met-9	meest verdachte laag
B16-2	0,20 - 0,60	B16 (0,20 - 0,60)	met-9	meest verdachte laag
F02-6a	2,30 - 2,80	F02 (2,30 - 2,80)	met-9	meest verdachte laag
deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde				
C01-8	1,50 - 2,00	C01 (1,50 - 2,00)	met-9	meest verdachte laag
C04-1	0,00 - 0,50	C04 (0,00 - 0,50)	met-9	meest verdachte laag
C07-1	0,00 - 0,50	C07 (0,00 - 0,50)	met-9	meest verdachte laag
deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde				
F02-1	0,00 - 0,50	F02 (0,00 - 0,50)	nikkel	meest verdachte laag
F03-1	0,00 - 0,50	F03 (0,00 - 0,50)	nikkel	meest verdachte laag
F04-1	0,05 - 0,20	F04 (0,05 - 0,20)	nikkel	meest verdachte laag
F05-1	0,00 - 0,50	F05 (0,00 - 0,50)	nikkel	meest verdachte laag
F07-1	0,00 - 0,50	F07 (0,00 - 0,50)	nikkel	meest verdachte laag
F09-1	0,00 - 0,40	F09 (0,00 - 0,40)	nikkel	meest verdachte laag
F09-2	0,40 - 0,60	F09 (0,40 - 0,60)	nikkel	meest verdachte laag
deellocatie G: voormalige (gedempte) watergang (1x)				
G02-6	1,60 - 2,00	G02 (1,60 - 2,00)	NEN-g	leemgrond ter plaatse van watergang

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);
 - m.o. : minerale olie;
 - met-9 : standaardpakket met 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, kwik, molybdeen, nikkel en zink);
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707)

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie				
A26 t/m A28	AsbAmm01-1	0,00 - 0,50	asb-g	zwak tot matig puin
A16, A17, A20, A21, A24	AsbAmm02-1	0,00 - 0,50	asb-g	matig tot sterk puin
A03, A06, A07, A09, A10, A11	AsbAmm03-1	0,00 - 0,50	asb-g	sterk tot uiterst puin
A02, A04, A05	AsbAmm04-1	0,00 - 0,50	asb-g	sporen tot zwak puin
A08, A12, A13, A15, A29, A30	AsbAmm05-1	0,00 - 0,50	asb-g	sporen tot zwak puin
A31, A34 t/m A36	AsbAmm06-1	0,00 - 0,50	asb-g	sporen puin
A10	Indicatief ondergrond A-1	0,50 - 1,00	asb-g	sporen puin

Opmerkingen bij de tabel:

- in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:
asb-g : asbest in grond NEN 5898.

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
deellocatie A: gehele locatie				
A01-1-1	A01	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
A33-1-1	A33	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
A38-1-1	A38	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)				
B01-1-1	B01	2,20 - 3,20	zink	onderzoek grondwater
B02-1-1	B02	1,80 - 2,80	zink	onderzoek grondwater
B03-1-1	B03	2,10 - 3,10	zink	onderzoek grondwater
B04-1-1	B04	2,50 - 3,50	zink	onderzoek grondwater
deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde				
C01-1-1	C01	2,20 - 3,20	zink	onderzoek grondwater
C02-1-1	C02	2,20 - 3,20	zink	onderzoek grondwater
C03-1-1	C03	1,80 - 2,80	zink	onderzoek grondwater
C04-1-1	C04	1,70 - 2,70	zink	onderzoek grondwater
deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde				
D01-1-1	D01	1,90 - 2,90	VOCl	onderzoek grondwater
deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde				
E01-1-1	E01	1,80 - 2,80	VOCl	onderzoek grondwater
deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde				
F01-1-1	F01	2,60 - 3,60	nikkel	onderzoek grondwater
F01-1-2	F01	2,60 - 3,60	m.o.	onderzoek grondwater
F02-1-1	F02	2,20 - 3,20	nikkel	onderzoek grondwater
F03-1-1	F03	2,00 - 3,00	nikkel	onderzoek grondwater
F05-1-1	F05	1,80 - 2,80	btexsn + m.o.	onderzoek grondwater
F11-1-1	F11	2,30 - 3,30	m.o.	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring analyses:
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
m.o. : minerale olie;
btexsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
VOCl : 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 10.

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 11. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: gehele locatie (21.097 m²)							
Mma01	0,00 - 0,50	A20, A24, A25	matig tot sterk puinhoudend, brokken beton	PCB	-	-	AW
Mma02	0,00 - 0,50	A01, A04	zwak puinhoudend	zink, PCB	-	-	Ind
Mma03	0,00 - 0,50	A03, A06, A07	sterk tot uiterst puinhoudend	kwik, lood, zink, m.o., PCB	-	-	Ind
Mma04	0,00 - 0,50	A29, A31, A35	sporen tot zwak puin	PAK, cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB	-	-	Ind
Mma05	0,00 - 0,50	A09, A10, A11	matig tot sterk puin	PAK, PCB	-	-	Wo
Mma06	0,50 - 1,20	A11, A15, A24, A26	zintuiglijk schone ondergrond	PCB	-	-	Aw
Mma07	0,70 - 2,30	A30, A33, A38	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	Aw
Mma08	0,00 - 0,50	A14, A18, A23	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	Aw
A01-5	1,50 - 2,00	A01	sterk sintelhoudend	cadmium, kobalt, molybdeen, m.o., PCB	PAK	koper, lood, nikkel, zink	NT
A26-2	0,20 - 0,50	A26	zwak puinhoudend, zwak kolengruis- houdend	cadmium, lood, m.o., PAK, PCB	nikkel	koper, zink	NT
F05-5	1,70 - 2,00	F05	sterk slibhoudend, zwakke oliegeur, sterke olie-water reactie	m.o., cadmium, koper, lood	zink	-	Ind
F05-6	2,00 - 2,50	F05	sterk slibhoudend, matige oliegeur, uiterste olie-water reactie	m.o.	-	-	-
F05-7	2,50 - 2,80	F05	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie	m.o.	-	-	-
A03-3	0,30 - 0,50	A03	meest verdachte laag	-	-	-	-
A10-2	0,50 - 1,00	A10	meest verdachte laag	zink	-	-	-
A26-1	0,00 - 0,20	A26	meest verdachte laag	cadmium, koper, lood	zink	-	-
A26-3	0,50 - 1,00	A26	meest verdachte laag	-	-	-	-
A30-1	0,00 - 0,20	A30	meest verdachte laag	-	-	-	-
A36-1	0,00 - 0,50	A36	meest verdachte laag	-	-	-	-
A100-1	0,00 - 0,50	A100	horizontale aferking verontreinigingen A26	koper, nikkel	zink	-	-
A101-1	0,00 - 0,50	A101	horizontale aferking verontreinigingen A26	koper, nikkel	-	zink	-
A102-1	0,00 - 0,50	A102	horizontale aferking verontreinigingen A26	koper, nikkel	zink	-	-
A103-1	0,00 - 0,50	A103	horizontale aferking verontreinigingen A26	zink	-	-	-
deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)							
B05-4	1,50 - 2,00	B05	meest verdachte laag	zink	-	-	Ind
B07-1	0,00 - 0,20	B07	meest verdachte laag	nikkel	-	-	Aw
B07-6a	1,40 - 1,50	B07	meest verdachte laag	-	-	-	Aw

Tabel 5.4 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)							
B11-3	1,00 - 1,20	B11	meest verdachte laag	-	-	-	Aw
B13-1	0,00 - 0,50	B13	meest verdachte laag	zink, cadmium, lood	-	-	Wo
B16-2	0,20 - 0,60	B16	meest verdachte laag	-	-	-	Aw
F02-6a	2,30 - 2,80	F02	meest verdachte laag	-	-	-	Aw
deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde							
C01-8	1,50 - 2,00	C01	meest verdachte laag	-	-	-	Aw
C04-1	0,00 - 0,50	C04	meest verdachte laag	cadmium, koper, kwik, lood, zink	-	-	Ind
C07-1	0,00 - 0,50	C07	meest verdachte laag	cadmium, kobalt, lood	koper, zink	-	Ind
deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde							
F02-1	0,00 - 0,50	F02	meest verdachte laag	-	nikkel	-	-
F03-1	0,00 - 0,50	F03	meest verdachte laag	-	-	-	-
F04-1	0,05 - 0,20	F04	meest verdachte laag	-	-	-	-
F05-1	0,00 - 0,50	F05	meest verdachte laag	-	-	-	-
F07-1	0,00 - 0,50	F07	meest verdachte laag	-	-	-	-
F09-1	0,00 - 0,40	F09	meest verdachte laag	-	-	-	-
F09-2	0,40 - 0,60	F09	meest verdachte laag	nikkel	-	-	-
deellocatie G: voormalige (gedempte) watergang (1x)							
G02-6	1,60 - 2,00	G02	leemgrond ter plaatse van watergang	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

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

5.3 Asbest in grond (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.5: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen ¹⁾
deellocatie A: gehele locatie						
A26 t/m A28	0,00 - 0,50	AsbAmm01-1	zwak tot matig puin	<2	n.a.	<2
A16, A17, A20, A21, A24	0,00 - 0,50	AsbAmm02-1	matig tot sterk puin	<2	n.a.	<2
A03, A06, A07, A09, A10, A11	0,00 - 0,50	AsbAmm03-1	sterk tot uiterst puin	<2	n.a.	<2
A02, A04, A05	0,00 - 0,50	AsbAmm04-1	sporen tot zwak puin	<2	n.a.	<2
A08, A12, A13, A15, A29, A30	0,00 - 0,50	AsbAmm05-1	sporen tot zwak puin	<2	n.a.	<2
A31, A34 t/m A36	0,00 - 0,50	AsbAmm06-1	sporen puin	<2	n.a.	<2
A10	0,50 - 1,00	Indicatief ondergrond A-1	sporen puin	<2	n.a.	<2 ²⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
 - 2) 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 AsbAmm01 is tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscopie één verdachte vezel (chrysotiel) waargenomen.

5.4 PFAS in grond

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

Tabel 5.6: 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					
PFAS01	0,00 - 0,50	0,58	0,28	< 0,1	landbouw / natuur
PFAS02	0,00 - 0,50	0,23	0,14	< 0,1	landbouw / natuur
PFAS03	0,50 - 1,00	0,14	0,14	< 0,1	landbouw / natuur

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

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019. Hieruit blijkt dat zowel de boven- als ondergrond in aanmerking komen 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 één van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA of PFOS in grond en grondwater (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

5.5 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 12. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.6: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾		
				> S	> T	> I
deellocatie A: gehele locatie						
A01	A01-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	barium, nikkel, naftaleen, cis + trans-1,2- dichlooretheen	-	-
A33	A33-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	barium	-	cis + trans-1,2- dichlooretheen vinylchloride
A38	A38-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	barium, molybdeen, nikkel, cis + trans-1,2- dichlooretheen, m.o.	-	-
deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)						
B01	B01-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	zink	-	-
B02	B02-1-1	1,80 - 2,80	onderzoek grondwater	-	-	-
B03	B03-1-1	2,10 - 3,10	onderzoek grondwater	-	-	-
B04	B04-1-1	2,50 - 3,50	onderzoek grondwater	zink	-	-
deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde						
C01	C01-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	-	-	-
C02	C02-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	-	-	-
C03	C03-1-1	1,80 - 2,80	onderzoek grondwater	-	-	-
C04	C04-1-1	1,70 - 2,70	onderzoek grondwater	-	-	-
deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde						
D01	D01-1-1	1,90 - 2,90	onderzoek grondwater	cis + trans-1,2- dichlooretheen	vinylchloride	-
deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde						
E01	E01-1-1	1,80 - 2,80	onderzoek grondwater	cis + trans-1,2- dichlooretheen, vinylchloride	-	-
deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde						
F01	F01-1-1	2,60 - 3,60	onderzoek grondwater	-	-	nikkel
	F01-1-2	2,60 - 3,60	onderzoek grondwater	-	-	-
F02	F02-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	nikkel	-	-
F03	F01-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	-	-	-
F05	F05-1-1	1,80 - 2,80	onderzoek grondwater	benzeen, naftaleen	-	-
F11	F11-1-1	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	-	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie.

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in de meeste peilbuizen (behalve C02, C04 en D01) is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat de organische parameters niet zijn aangetoond in hogere gehalten dan verwacht. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

Omdat peilbuis A01 en B02 belucht zijn bemonsterd is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor vluchtige verbindingen en zware metalen in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wat betreft metalen wel het geval, omdat de aangetoonde verontreinigingen met zware metalen op de onderzoekslocatie verwacht werden. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld. Echter is dit niet het geval voor vluchtige verbindingen, omdat met name ter plaatse van peilbuis A38 hogere gehalten aan VOCI verwacht werden. Derhalve zijn de resultaten voor vluchtige verbindingen als minder betrouwbaar beoordeeld. Hier zal bij de conclusie van het onderzoek rekening mee worden gehouden.

6. Bespreking resultaten en verontreinigingssituatie

6.1 Deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, lood, nikkel en zink. De ondergrond en het grondwater zijn licht verontreinigd met zink. Met de HXRF metingen zijn in de trajecten die niet analytisch onderzocht zijn geen noemenswaardige verontreinigingen met metalen gemeten. De eerder aangetoonde sterke verontreinigingen met metalen in de grond en het grondwater zijn tijdens dit onderzoek niet meer aangetoond.

6.2 Deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond matig verontreinigd is met koper en zink en licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en zink. In de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Uit de HXRF metingen blijkt dat alle boringen, behalve boring C03, C08 en C11 tot maximaal 1,5 m-mv licht tot sterk verontreinigd zijn met zware metalen (met name zink). Daar onder de aanwezige funderingslaag zinkassen zijn waargenomen, wordt aangenomen dat de verontreinigingen met zware metalen hiermee samenhangen. De oppervlakte van de verontreiniging bedraagt circa 1.250 m² en de dikte circa 1,0 meter. De omvang wordt derhalve geraamd op 1.250 m³.

De verontreinigingssituatie is weergegeven op tekening in bijlage 2.3.

6.3 Deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater aan de zuidwestzijde van de locatie matig verontreinigd is met vinylchloride en licht verontreinigd is met cis + trans-1,2- dichlooretheen. Deze verontreiniging is afkomstig van de Emmastraat ten zuiden van de locatie. De hypothese dat het grondwater verdacht is op VOCl wordt hiermee bevestigd.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis A33 (deellocatie A, overig terreindeel) aan de zuidzijde van de locatie blijkt sterk verontreinigd te zijn met VOCl (cis + trans- 1,2- dichlooretheen en vinylchloride). Deze verontreiniging zou eigenlijk verwacht worden aan de zuidwestzijde, daar de VOCl verontreiniging afkomstig van de Emmastraat ten zuiden van de locatie tot vlak aan deze zijde van de onderzoekslocatie zou reiken. Na het opvragen van de meeste recente gegevens van de VOCl verontreiniging aan de Emmastraat, blijkt dat in april 2022 bij de omgevingsdienst een tekening met tussenresultaten van een nog lopend onderzoek is aangeleverd. Uit deze tekening blijkt dat de aanwezige (rest)verontreiniging met VOCl in het grondwater zich heeft verspreid tot binnen de huidige onderzoekslocatie. Op het moment is Sweco (in opdracht van de Provincie Noord-Brabant) de verontreiniging opnieuw in beeld aan het brengen. Voor de beoogde ontwikkelingen zal ook rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van deze grondwaterverontreiniging met VOCl.

Geadviseerd wordt contact op te nemen met de provincie Noord-Brabant, zodat zij de voortgang van het onderzoek kunnen vermelden en de uiteindelijke rapportage door kunnen sturen. Deze rapportage zal nodig zijn voor het kunnen opstellen van het saneringsplan voor de beoogde ontwikkelingen op de locatie.

6.4 Deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde

Het grondwater is licht verontreinigd met cis+ trans- 1,2- dichlooretheen en vinylchloride. Deze lichte verontreiniging is afkomstig van een VOCl verontreiniging ten noorden van de locatie. De hypothese dat het grondwater verdacht is op VOCl wordt hiermee bevestigd. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

6.5 Deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde

Analytisch is in de bovengrond een matige verontreiniging met nikkel aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel.

Uit de HXRF metingen blijkt dat de grond tot 2,0 m-mv sterk verontreinigd is met zware metalen. De verontreinigingen werden verwacht, daar de monsters genomen zijn ter plaatse van een eerder aangetoonde verontreinigingsspot met nikkel. De verontreiniging is door middel van dit onderzoek bevestigd en bedraagt circa 900 m³. De verontreinigingssituatie is weergegeven op tekening in bijlage 2.2.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis F01 sterk verontreinigd met nikkel en ter plaatse van peilbuis F02 licht verontreinigd met nikkel. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de verontreiniging zich van 1,0 - 4,0 m-mv zou bevinden. De gemiddelde dikte is daarmee circa 3 meter en de oppervlakte circa 390 m². De omvang wordt geraamd op 1.170 m³ en is daarmee vermoedelijk kleiner dan tijdens eerder uitgevoerde onderzoeken. De verontreinigingssituatie is weergegeven op tekening in bijlage 2.5.

De grondwaterverontreiniging met olie werd tijdens het onderhavig onderzoek niet meer aangetoond. Derhalve wordt aangenomen dat de verontreiniging door natuurlijke afbraak niet meer op de locatie aanwezig is.

Tevens is de extra peilbuis F05 geplaatst in verband met een matige tot uiterste olie- waterreactie en een zwakke tot matige oliegeur in de ondergrond (traject 1,70 - 2,80 m-mv). Het grondwater is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten en de ondergrond is geanalyseerd op minerale olie. Zowel in de grond als in het grondwater zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetoond.

6.6 Deellocatie G: voormalige (gedempte) watergang (1x)

Daar ter plaatse van de watergang een andere grondsoort (leemgrond) werd gevonden betreft dit vermoedelijk dempingsmateriaal. Deze bodemlaag is separaat onderzocht. Analytisch werden hier geen verontreinigingen aangetoond.

6.7 Deellocatie A: gehele locatie

Verontreinigingsspot metalen zuidzijde locatie

Ter plaatse van boring A26 aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is in de bovengrond een matige verontreiniging met nikkel en een sterke verontreiniging met koper en zink aangetoond (traject 0,20 - 0,50 m-mv). De metalenverontreiniging is voldoende afgeperkt. De oppervlakte van de verontreiniging bedraagt circa 136 m² en de dikte circa 0,5 meter. De omvang wordt derhalve geraamd op 68 m³.

De verontreinigingssituatie is weergegeven op tekening in bijlage 2.4.

Overig terreindeel

Ter plaatse van de rest van de locatie zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, minerale olie en PCB.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis A33 aan de zuidzijde van de locatie blijkt sterk verontreinigd te zijn met VOCl (cis + trans- 1,2- dichlooretheen en vinylchloride). Deze verontreiniging is reeds behandeld in paragraaf 6.3.

Verder zijn in het grondwater hooguit lichte verontreinigingen aangetoond met barium, molybdeen, nikkel, naftaleen, cis + trans- 1,2- dichlooretheen, zink en minerale olie.

6.8 Verontreinigingssituatie

Bij eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken werden op de gehele locatie lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen in de grond aangetoond. De aard en omvang van deze verontreinigingen zijn door middel van dit onderzoek geactualiseerd. De verontreinigingssituatie en omvang hiervan zijn weergegeven op enkele tekeningen, welke zijn weergegeven in bijlage 2. Het betreft in totaal 3 spots met grondverontreinigingen en 1 spot met een grondwaterverontreiniging.

Op grond van de analyseresultaten, de HXRF-resultaten en de zintuigelijke waarnemingen is de omvang van de verontreinigingen binnen de perceelsgrenzen afgeleid, zoals weergegeven in de volgende tabellen. Hierbij zijn de drie verontreinigingsspot in de grond als één verontreiniging opgenomen.

De verontreinigingen met koper, lood, nikkel en zink zijn maatgevend voor de omvang van de grondverontreiniging. De verontreiniging in het grondwater betreft een nikkelverontreiniging.

Tabel 6.1: overzicht grondverontreiniging

		sterke verontreiniging (> interventiewaarde)
omvang	oppervlak	3.185,00 m ²
	bovengrens	0,00 m-mv
	ondergrens	2,00 m-mv
	gemiddelde dikte	0,50 m
	omvang	ca. 1.592,50 m ³
parameter		maximale concentratie verontreiniging (analytisch)
concentraties	koper	180 mg/kg d.s.
	lood	720 mg/kg d.s.
	nikkel	45 mg/kg d.s.
	zink	2100 mg/kg d.s.

Tabel 6.2: overzicht grondwaterverontreiniging

		sterke verontreiniging (> interventiewaarde)
omvang	oppervlak	390 m ²
	bovengrens	1 m-mv ¹⁾
	ondergrens	4 m-mv
	gemiddelde dikte	3 m
	omvang	1.170 m ³
parameter		maximale concentratie verontreiniging (analytisch)
concentraties	nikkel	340 µg/l

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) De heersende grondwaterstand ten tijde van het actualiserend onderzoek bedroeg gemiddeld 1 m-mv.

6.9 Oorzaak en gevalsdefinitie

Vermoedelijk zijn de verontreinigingen met zware metalen in de grond en het grondwater hoofdzakelijk afkomstig van bedrijfsactiviteiten in het verleden (waaronder een metaalwarenfabriek). Ter plaatse van deellocatie C zijn zinkassen onder de toegangsweg gevonden. Door uitloging zijn deze metalen vermoedelijk in de grond terecht gekomen. De sterke verontreiniging ter plaatse van boring A01 in de laag 1,50 - 2,00 m-mv zijn te relateren aan het feit dat de grond in dit traject sterk sintelhoudend is. Ter plaatse van boring A26 en A101 zijn in de grond bijmengingen met zwak puin en sporen tot zwak kolengruis aangetroffen, mogelijk zijn de verontreinigingen aan deze bijmengingen te relateren. Gezien de historie van de locatie kan worden gesteld dat de verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Gezien de mate en omvang van de verontreinigingen in de grond kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Samenhang verontreinigingen

Op de locatie zijn vier verontreinigingen te onderscheiden. Gezien de historie van de locatie en gezien het feit dat de verontreinigen alle vier binnen één ontwikkelingslocatie zijn gelegen kan worden gesteld dat sprake is van een technische, ruimtelijke en organisatorische samenhang.

6.10 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 grond- en grondwaterverontreiniging respectievelijk meer dan 25 m³ en 100 m³ bedraagt.
- Momenteel is het overgrote deel van de locatie in gebruik als ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie. Tevens is ter plaatse van Brabantiaalaan 103 een woning met toegangsweg aanwezig. In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als wonen met tuin.
- Het oppervlak van het onbedekte deel van de verontreiniging wordt geraamd op 3.185 m².
- De verontreiniging in de grond is aanwezig vanaf het maaiveld.
- Voor de beoordeling van de humane risico's is uitgegaan van het gemiddelde van de concentraties boven de interventiewaarde. Voor de beoordeling van de ecologische risico's is uitgegaan van het gemiddelde van de concentraties boven de interventiewaarde.
- Voor de situaties waar geen gemiddelde concentratie kan worden bepaald omdat er slechts één meting boven de tussenwaarde of boven de interventiewaarde is gedaan, is uitgegaan van het maximumgehalte.

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 17. 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 6.3: resultaten risicobeoordeling grond

gebruik locatie	humaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
toekomstig	aanwezig (op basis van het gehalte aan lood)	niet aanwezig	niet aanwezig

Tabel 6.4: resultaten risicobeoordeling grondwater

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

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld. Omdat bij het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's moet de locatie met spoed worden gesaneerd. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het saneringstijdstip vaststellen.

7. Onderzoek halfverharding

7.1 Onderzoeksstrategie

Omdat de herkomst en kwaliteit van de halfverharding en puinfundering niet bekend zijn, worden de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden bepaald middels een indicatief uitloogonderzoek. Tevens geldt dat de (puin)fundaties verdacht zijn op het voorkomen van asbest. Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017).

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 7.1: strategie onderzoek halfverharding

deellocatie	strategie ¹⁾	oppervlakte	maaiveld-inspectie	inspectiegaten (m-mv) (0,3 x 0,3 m)	analyses ²⁾
I. halfverharding toegangsweg Brabantiaan 103	HALF	650 m ²	2 richtingen, stroken 1,5 m	5	2 x org. parameters + uitloog 1 x asb-p
II. halfverharding zuidzijde locatie	HALF	1.400 ²	2 richtingen, stroken 1,5 m	8	1 x org. parameters + uitloog 2 x asb-p

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
HALF : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor halfverhardingslagen.
- 2) verklaring analyses:
org. parameters : de organische parameters PAK, PCB en minerale olie;
uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen;
asb-p : asbest in puin NEN 5898.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

7.2 Uitvoering

In de volgende tabel is de naam van de veldwerker weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 7.2: veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Joris Mathijssen	25-04-2022	maaiveld
inspectiegaten en boringen		
Joris Mathijssen	25-04-2022	AG01 t/m AG14

7.2.1 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met vegetatie (gras). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op <50 % en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

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

7.2.2 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat enkele boringen op 0,7 m-mv zijn gestaakt in verband met in handkracht ondoordringbaar puinlagen. 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 7.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
I. halfverharding toegangsweg Brabantiaalaan 103				
AG01	0,00 - 0,10	-	brokken asfalt	1,10
	0,10 - 0,17	-	volledig puin	
	0,17 - 0,25	-	volledig sintels	
	0,25 - 0,60	-	matig puinhoudend	
AG02	0,00 - 0,10	-	brokken asfalt	0,85
	0,10 - 0,20	-	volledig puin	
	0,20 - 0,35	-	sporen puin, zwak sintelhoudend	
AG03	0,00 - 0,10	-	brokken asfalt	0,85
	0,10 - 0,20	-	volledig puin	
	0,20 - 0,35	-	volledig sintels	
AG04	0,00 - 0,10	-	brokken asfalt	1,00
	0,10 - 0,20	-	volledig puin	
	0,20 - 0,35	-	volledig sintels	
	0,35 - 0,50	-	sterk puinhoudend	
AG05	0,00 - 0,10	-	brokken asfalt	1,05
	0,10 - 0,20	-	volledig puin	
	0,20 - 0,35	-	volledig sintels	
	0,35 - 0,55	-	sterk puinhoudend	
AG06	0,00 - 0,10	-	brokken asfalt	0,70
	0,10 - 0,30	-	volledig puin	
	0,30 - 0,40	-	volledig sintels	
	0,40 - 0,70	-	sterk puinhoudend, (gestaakt i.v.m. ondoordringbaar puin)	

Tabel 7.3 (vervolg): waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
II. halfverharding zuidzijde locatie				
AG07	0,00 - 0,25	-	volledig puin	0,75
AG08	0,00 - 0,15	-	volledig puin	0,65
AG09	0,00 - 0,30	-	volledig puin	0,80
AG10	0,00 - 0,30	-	volledig puin	0,80
AG11	0,00 - 0,50	-	volledig puin	1,00
AG12	0,00 - 0,60	-	volledig puin	1,10
AG13	0,00 - 0,70	-	volledig puin, gestaakt i.v.m. ondoordringbaar puin	0,70
AG14	0,00 - 0,60	-	volledig puin	1,10

7.2.3 Analyses

De monsters zijn volgens volgende tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 7.4: geanalyseerde monsters

inspectiegat	monster- code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
I. halfverharding toegangsweg Brabantiaalaan 103				
AG01 t/m AG06	uitloog03	0,00 - 0,10	org. parameters + uitloog	volledig grind, brokken asfalt
AG01 t/m AG06	Asbmm01	0,10 - 0,35	asb-p	volledig puin
AG01, AG04 t/m AG06	uitloog02	0,20 - 0,60	org. parameters + uitloog	volledig sintels
II. halfverharding zuidzijde locatie				
AG07 t/m AG10	Asbmm03	0,00 - 0,30	asb-p	volledig puin
AG11 t/m AG14	Asbmm04	0,00 - 0,70	asb-p	volledig puin
AG07 t/m AG14	uitloog01	0,00 - 0,70	org. parameters + uitloog	volledig puin

Opmerkingen bij de tabel:

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

asb-p	:	asbest in puin NEN 5898;
org. parameters	:	de organische parameters PAK, PCB en minerale olie;
uitloog	:	schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen.

7.3 Analyseresultaten

7.3.1 Toetsingskader

Analyseresultaten van puinmonsters worden vergeleken met bijlage A en/of B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 10.

In de volgende tabel is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 7.5: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
N-bouwstof	niet vormgegeven bouwstof die kan worden toegepast zonder aanvullende maatregelen.
IBC-bouwstof	niet vormgegeven bouwstof die alleen mag worden toegepast met isolatie-, beheers en (IBC-)controlemaatregelen.
niet-toepasbare bouwstof (NT)	niet vormgegeven bouwstof die niet in aanmerking komt voor hergebruik elders en alleen mag worden ingenomen door een erkende verwerker.

De hergebruikswaarde voor asbest in puin bedraagt 100 mg/kg d.s.

7.3.2 Resultaten – asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 7.6: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen ¹⁾
I. halfverharding toegangsweg Brabantiaalaan 103						
AG01 t/m AG06	0,10 - 0,35	Asbmm01	volledig puin	<2	n.a.	<2
II. halfverharding zuidzijde locatie						
AG07 t/m AG10	0,00 - 0,30	Asbmm03	volledig puin	<2	n.a.	<2
AG11 t/m AG14	0,00 - 0,70	Asbmm04	volledig puin	35	n.a.	35

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
n.a.: niet aangetroffen

In asbMM04 is tevens in de fractie < 0,5 mm met de optische lichtmicroscopie één verdachte vezel (crocidoliet) waargenomen.

7.3.3 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 14. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 7.7: samenvatting toetsingsresultaten uitloog

monstercode	toelichting	samenvatting toetingsresultaten		classificatie
		>N-bouwstof	>IBC-bouwstof	
I. fundering onder toegangsweg Brabantialaan 103				
uitloog02	volledig sintels	zink	-	IBC-bouwstof
uitloog03	volledig grind, brokken asfalt	minerale olie	minerale olie	niet toepasbaar
II. halfverharding zuidzijde locatie				
uitloog01	volledig puin	-	-	N-bouwstof

7.4 Bespreking resultaten

I. fundering onder toegangsweg Brabantialaan 103

De halfverharding heeft een oppervlakte van 650 m². De gemiddelde dikte is berekend op 0,3 meter. Het volume wordt derhalve geraamd op 195 m³.

De bovenste 10 cm, gelegen op de puinfundering, is niet toepasbaar op basis van minerale olie. De laag onder de puinfundering (volledig sintels) komt in aanmerking als IBC- bouwstof. De volledige puinlaag blijkt niet asbesthoudende te zijn.

II. halfverharding zuidzijde locatie

De halfverharding heeft een oppervlakte van 1400 m². De gemiddelde dikte is berekend op 0,4 meter. Het volume wordt derhalve geraamd op 560 m³.

De halfverharding komt volledig in aanmerking voor hergebruik.

8. Asfaltonderzoek

8.1 Onderzoeksstrategie

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd volgens de 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' (CROW 210), publicatie juni 2015 (en de daarop volgende erratum). De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 8.1: strategie asfaltonderzoek

strategie ¹⁾	oppervlakte (m ²)	dikte (cm)	hoeveelheid asfalt		asfalt boringen ø 0,12 m	analyses	
			m ³	ton		PAK-marker	PAK ²⁾
na 1994	450	15	67,5	168,75 ³⁾	2	2	1

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
na 1994 : asfalt dat volledig is aangelegd na 1994.
- 2) verklaring analyses:
PAK-PE : PAK in asfalt (PE-extractie).
- 3) uitgaande van een soortelijk gewicht van asfalt van 2.500 kg/m³.

Van iedere boorkern wordt een laagbepaling en een PAK-marker-test uitgevoerd. Op basis van de laagbepaling en de PAK-marker-test wordt een definitieve analysestrategie opgesteld. De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

8.2 Uitvoering

Op 10 mei 2022 zijn de asfaltkernen asfalt01 en asfalt02 bemonsterd door Rik van der Steen van Tritium Advies. De plaats van de asfaltboringen is weergegeven op de tekening in bijlage 2. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is de dikte van de asfaltverharding geverifieerd. Hieruit blijkt dat het asfalt een dikte heeft van circa 10 cm.

8.2.1 Analyses

Voor alle onderzochte asfaltkern zijn voor alle lagen negatieve PAK-marker uitslagen waargenomen (< 250 mg/kg). Daar het asfalt na 1994 is wordt geen PAK-PE analyse uitgevoerd.

8.3 Bespreking resultaten

De asfaltverharding op de locatie heeft een oppervlakte van 450 m².

De asfaltverharding is voornamelijk opgebouwd uit steenslag asfaltbeton met plaatselijk open asfaltbeton. Alle asfaltlagen blijken teevrij te zijn.

De asfaltverharding komt volledig in aanmerking komt voor hergebruik.

Opgemerkt wordt dat onder de asfaltverharding een funderingslaag aanwezig is. Gezien de funderingslaag na 1998 is aangelegd wordt deze niet als asbestverdacht beschouwd en is deze derhalve niet onderzocht op asbest.

9. Waterbodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720:2017 (december 2017).

Het watertype van de onderzoekslocatie betreft "overig water". De locaties van de monsterpunten worden vooraf bepaald. In het veld zal met behulp van GPS (meetnauwkeurigheid 2-5 meter) naar de vooraf vastgestelde monsternamenpunten worden genavigeerd. De boringen worden handmatig verricht tot een halve meter in de vaste waterbodem. Voor de bemonstering wordt gebruik gemaakt van een kleine boot en waadpak.

Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 9.1: strategie verkennend waterbodemonderzoek

tabel 9.1: strategie verkennend waterbodemonderzoek							
vak	strategie ¹⁾	locatie		aantal	steekmonster	analyses ²⁾	
		omschrijving	Afmeting (m²)	vakken	aantal x (diepte in m-waterbodem)	toplaag (slib)	vaste bodem
deellocatie A: noordelijke vijver							
1	ON	noordelijke vijver	ca. 400	1	6 x (0,5)	1 x NEN-A, PFAS (30)	1 x NEN-A
deellocatie B: zuidelijke vijver							
2	ON	zuidelijke vijver	ca. 800	1	6 x (0,5)	1 x NEN-A, PFAS (30)	1 x NEN-A

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
ON : onderzoeksstrategie voor een overig water, normale onderzoeksinspanning.
- 2) verklaring analyses:
NEN-A : pakket NEN 5720 voor waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren (organisch stof, lutum, barium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK, PCB en minerale olie);
PFAS : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het (30) Tijdelijk handelingskader.

De waterbodem wordt per laag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de vaste bodem onder de sliblaag niet wordt ontgraven. Indien de vaste bodem wel wordt ontgraven dient de vaste bodem aanvullend op PFAS onderzocht te worden.

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

9.1 Uitvoering

De werkzaamheden voor dit onderzoek zijn uitgevoerd door Tritium Advies onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2003 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

9.1.1 Veldwerk

Toets boortechniek

Voor de uitvoering van de bemonstering zijn proefboringen geplaatst om de gekozen boortechniek te toetsen aan de werkelijke situatie. Vervolgens is de bemonstering uitgevoerd. Een overzicht van de werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 9.2: overzicht bemonstering

onderdeel	resultaten
proefboringen	
gekozen boortechniek op basis van het vooronderzoek	zuigerboor of multi-sampler
waargenomen bodemopbouw	sliblaag met daaronder zand
toets boortechniek aan NPR 5741	geschikt. De bemonstering is met de zuigerboor uitgevoerd.
bemonstering	
plaatsbepaling meetpunten	GPS
bepaling diepte waterbodem	slibbaak
Zintuigelijke waarnemingen / belemmeringen en bijzonderheden	zintuigelijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De vaste bodem ter plaatse van vak 1 volledig bedekt met plantenresten.
aantal uitgevoerde steken	13 (1 boring bijgeplaatst voor slib)
aanpassing vakindeling ten opzichte van monsternamenplan	geen
diepte waterbodem ten opzichte van het heersende waterpeil	variërend van 0,5 tot 0,6 meter. Vak 1 nagenoeg droogstaand.
bodemopbouw	sliblaag met daaronder matig fijn zand. Ter plaatse van vak 1 en boring 201 is geen slib waargenomen.

9.1.2 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 9.3: geanalyseerde monsters

vak	strategie ¹⁾	monster-code	deelmonsters	traject (m-wb)	aard	analyses ²⁾
deellocatie A: noordelijke vijver						
1	ON	MM01	101-2, 102-2, 103-2, 104-2, 105-2, 106-2	0,05 - 0,75	zand	1 x NEN-A
deellocatie B: zuidelijke vijver						
2	ON	MM02	202-1, 203-1, 204-1, 205-1, 206-1, 207-1	0,00 - 0,18	slib	1 x NEN-A, PFAS (30)
3		MM03	201-1, 202-2, 203-2, 204-2, 205-2, 206-2	0,06 - 1,23	zand	1 x NEN-A

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) ON : onderzoeksstrategie voor een overig water, normale onderzoeksinspanning.
- 2) verklaring analyses:
 - NEN-A : pakket NEN 5720 voor waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren (organisch stof, lutum, barium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK, PCB en minerale olie);
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019.

9.2 Resultaten

9.2.1 Toetsingskaders

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende normen uit de Regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten voor PFAS wordt tevens getoetst aan het landelijk beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 10.

9.2.2 Onderzoek NEN-A parameters

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9, met de analysedatum op het certificaat. Hieruit blijkt dat voor mengmonster MM02 verschillende parameters PAK, minerale olie en PCB's de rapportagegrens is verhoogd door het lage droge stofgehalte. Bij controle van monsternamen- en analyseproces zijn er geen afwijkingen zijn geconstateerd. Op basis van de werkwijze van BoToVa is bij de verhoogde rapportagegrens de 0,7 factor toegepast. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 13. In de volgende tabel is een samenvatting weergegeven van de resultaten van het onderzoek naar standaard parameters.

Tabel 9.4: hergebruiksmogelijkheden waterbodem (NEN-A parameters)

tabel 9.4: hergebruiksmogelijkheden waterbodem (NEN-A parameters)								
vak	traject (m-wb)	aard	monster- code	toepassing				
				in opper- vlakte water	op land- bodem	grootschalige landbodem- toepassing	grootschalige waterbodem- toepassing	verspreiden aangrenzend perceel
deellocatie A: noordelijke vijver								
1	0,05 - 0,75	zand	MM01	AW	vrij toepasbaar	voldoet	voldoet	voldoet
deellocatie B: zuidelijke vijver								
2	0,0 - 0,18	slib	MM02	klasse B	niet toepasbaar	voldoet niet	uitloogonderzoek nodig voor zink	voldoet niet
	0,06 - 1,23	zand	MM03	AW	vrij toepasbaar	voldoet	voldoet	voldoet

9.2.3 Uitloogonderzoek

Naar aanleiding van de analyseresultaten is voor de mengmonster MM02 een uitloogonderzoek naar zink uitgevoerd om te kunnen bepalen of de baggerspecie toepasbaar is in een grootschalige bodemtoepassing. De analyseresultaten van het uitloogonderzoek zijn weergegeven in bijlage 15. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 9.5: resultaten uitloogonderzoek

vak	monster code	uitloogonderzoek	gemeten waarde (mg/kg d.s.)	Emissietoetswaarde (mg/kg d.s.)	toetsing maximale emissiewaarde
2	MM02	zink	0,21	2,1	voldoet

Uit de analyseresultaten blijkt dat de baggerspecie van mengmonsters MM02 de emissietoetswaarde niet overschrijdt. Daarom kan de bagger wel worden toegepast in een grootschalige waterbodempassing.

9.2.4 Onderzoek PFAS

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 13. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 9.6: hergebruiksmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie

vak	traject (m-wb)	aard	monster- code	toepassingscategorie									
				4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.7	4.8.1	4.8.2	4.9.1	4.9.2
deellocatie B: zuidelijke vijver													
2	0,0 - 0,18	slib	MM02	AW	V	V	VN	V	GE	GE	V	V	V

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen classificaties:
- AW : achtergrondwaarde
 - V : voldoet
 - VN : voldoet niet
 - GE : geen eis

10. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn sporen tot sterk puin, sterk sintelhoudende grond, zwak kolengruis, brokken beton, sporen tot zwak baksteen, sporen tot sterk slib, sporen zinkassen, een zwakke tot matige brandstofgeur en een matige tot uiterste olie- waterreactie waargenomen.

actualiserend bodemonderzoek

deellocatie A: gehele locatie

Ter plaatse van boring A26 aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is in de bovengrond een matige verontreiniging met nikkel en een sterke verontreiniging met koper en zink aangetoond (traject 0,20 - 0,50 m-mv). De metalenverontreiniging is voldoende afgeperkt. De oppervlakte van de verontreiniging bedraagt circa 136 m² en de dikte circa 0,5 meter. De omvang wordt derhalve geraamd op 68 m³.

Ter plaatse van de rest van de locatie zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, minerale olie en PCB.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis A33 aan de zuidzijde van de locatie blijkt sterk verontreinigd te zijn met VOCl. Deze verontreiniging wordt verder behandeld onder deellocatie D. Verder zijn in het grondwater hooguit lichte verontreinigingen aangetoond met barium, molybdeen, nikkel, naftaleen, cis + trans- 1,2- dichlooretheen, zink en minerale olie.

deellocatie B: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond (centraal gelegen terreindeel)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem licht verontreinigd is met zware metalen. De eerder aangetoonde sterke verontreinigingen met zink in de grond en het grondwater zijn tijdens dit onderzoek niet meer aangetoond.

deellocatie C: zinkverontreiniging grondwater en metalenverontreiniging grond zuidoostzijde

De grond is tot maximaal 1,5 m-mv licht tot sterk verontreinigd met zware metalen. De omvang wordt geraamd op 1.250 m³. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

deellocatie D: mogelijke instroming VOCl zuidwestzijde

Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met VOCl. Deze verontreiniging werd verwacht, daar de VOCl verontreiniging afkomstig van de Emmastraat ten zuiden van de locatie tot vlak aan deze zijde van de onderzoekslocatie zou reiken.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis A33 aan de zuidzijde van de locatie blijkt sterk verontreinigd te zijn met VOCl. Deze verontreiniging zou eigenlijk verwacht worden aan de zuidwestzijde, daar de VOCl verontreiniging afkomstig van de Emmastraat ten zuiden van de locatie tot vlak aan deze zijde van de onderzoekslocatie zou reiken.

Na het opvragen van de meeste recente gegevens van de VOCl verontreiniging aan de Emmastraat, blijkt dat in april 2022 bij de omgevingsdienst een tekening met tussenresultaten van een nog lopend onderzoek is aangeleverd. Uit deze tekening blijkt dat de aanwezige (rest)verontreiniging met VOCl in het grondwater zich heeft verspreid tot binnen de huidige onderzoekslocatie. Op het moment is Sweco (in opdracht van de Provincie Noord-Brabant) de verontreiniging opnieuw in beeld aan het brengen. Voor de beoogde ontwikkelingen zal ook rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van deze grondwaterverontreiniging met VOCl.

Geadviseerd wordt contact op te nemen met de provincie Noord-Brabant, zodat zij de voortgang van het onderzoek kunnen vermelden en de uiteindelijke rapportage door kunnen sturen. Deze rapportage zal nodig zijn voor het kunnen opstellen van het saneringsplan voor de beoogde ontwikkelingen op de locatie. Mocht voor afronding van het onderzoek van Sweco gestart worden met een ontwikkeling op deze locatie waarbij bemalen wordt, dan wordt verzocht om hierover met Sweco in contact te treden.

deellocatie E: mogelijke instroming VOCl noordzijde

Het grondwater is licht verontreinigd met VOCl. Deze lichte verontreiniging werd verwacht in verband met een mogelijke instroom van een VOCl verontreiniging ten noorden van de locatie. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

deellocatie F: grond- en grondwaterverontreiniging nikkel en grondwaterverontreiniging olie noordzijde

De grond is tot 2,0 m-mv sterk verontreinigd met zware metalen. De verontreinigingen werden verwacht, daar de monsters genomen zijn ter plaatse van een eerder aangetoonde verontreinigingsspot met nikkel. De verontreiniging is door middel van dit onderzoek bevestigd en heeft een omvang van circa 900 m³.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis F01 sterk verontreinigd met nikkel. De omvang wordt geraamd op circa 1.170 m³. De grondwaterverontreiniging met minerale olie werd tijdens het onderhavig onderzoek niet meer aangetoond.

deellocatie G: voormalige (gedempte) watergang (1x)

Analytisch werden ter plaatse van de gedempte watergang geen verontreinigingen aangetoond.

Verontreinigingssituatie

Geconcludeerd wordt dat de omvang van de sterke grondverontreiniging in totaal circa 1.592,50 m³ bedraagt en de sterke grondwaterverontreiniging circa 1.170 m³. Gezien de historie van de locatie kan worden gesteld dat de verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987. Gezien de omvang van de verontreinigingen kan worden afgeleid dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld. Omdat bij het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's (op basis van lood) moet de locatie met spoed worden gesaneerd. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het saneringstijdstip vaststellen.

verkennend asbestonderzoek

In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Er kan geconcludeerd worden dat de grond op de locatie niet verontreinigd is met asbest.

onderzoek fundering/ halfverharding*I. fundering onder toegangsweg Brabantiaalaan 103*

De toplaag betreft een grindlaag met brokken asphalt. Daaronder bevond zich een puinlaag met daaronder een sintellaag. Het volume van de halfverharding wordt geraamd op 65 m³.

Analytisch werd in de volledige puinlaag geen asbest aangetoond. Geconcludeerd kan worden dat de puinlaag niet verontreinigd is met asbest. De bovenste 10 cm (grind met asphaltbrokken) is niet toepasbaar op basis van minerale olie. De sintellaag wordt geclassificeerd als IBC-bouwstof op basis van zink.

II. halfverharding zuidzijde locatie

De halfverharding bestaat uit volledig puin. Het volume wordt geraamd op 560 m³.

In de puinlaag is 35 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Daar deze waarde lager is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) wordt geconcludeerd dat het puin niet verontreinigd is met asbest. De halfverharding wordt geclassificeerd als N-bouwstof en komt volledig in aanmerking voor hergebruik.

asfaltonderzoek

Alle asfaltlagen blijken teevrij te zijn. De asphaltverharding komt volledig in aanmerking voor hergebruik.

verkennend waterbodemonderzoek

De onderzochte sliblaag is beoordeeld als klasse B conform het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater'. De onderliggende vaste bodem, bestaande uit zand, beoordeeld als 'vrij toepasbaar'.

Toepassingsmogelijkheden

Bij toepassing op landbodem geldt dat de onderzochte sliblaag niet voldoet aan de normen voor toepassing op landbodem. Daarnaast is de sliblaag ook niet verspreidbaar op het aangrenzende perceel en niet toepasbaar in grootschalige landbodemtoepassing. De sliblaag kan wel worden toegepast in een grootschalige waterbodemtoepassing.

Voor de vaste bodem geldt dat de onderzochte zandlaag is beoordeeld als vrij toepasbaar op de landbodem. Tevens is de zandlaag verspreidbaar op het aangrenzende perceel en toepasbaar zijn in een grootschalige land- en waterbodemtoepassing.

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

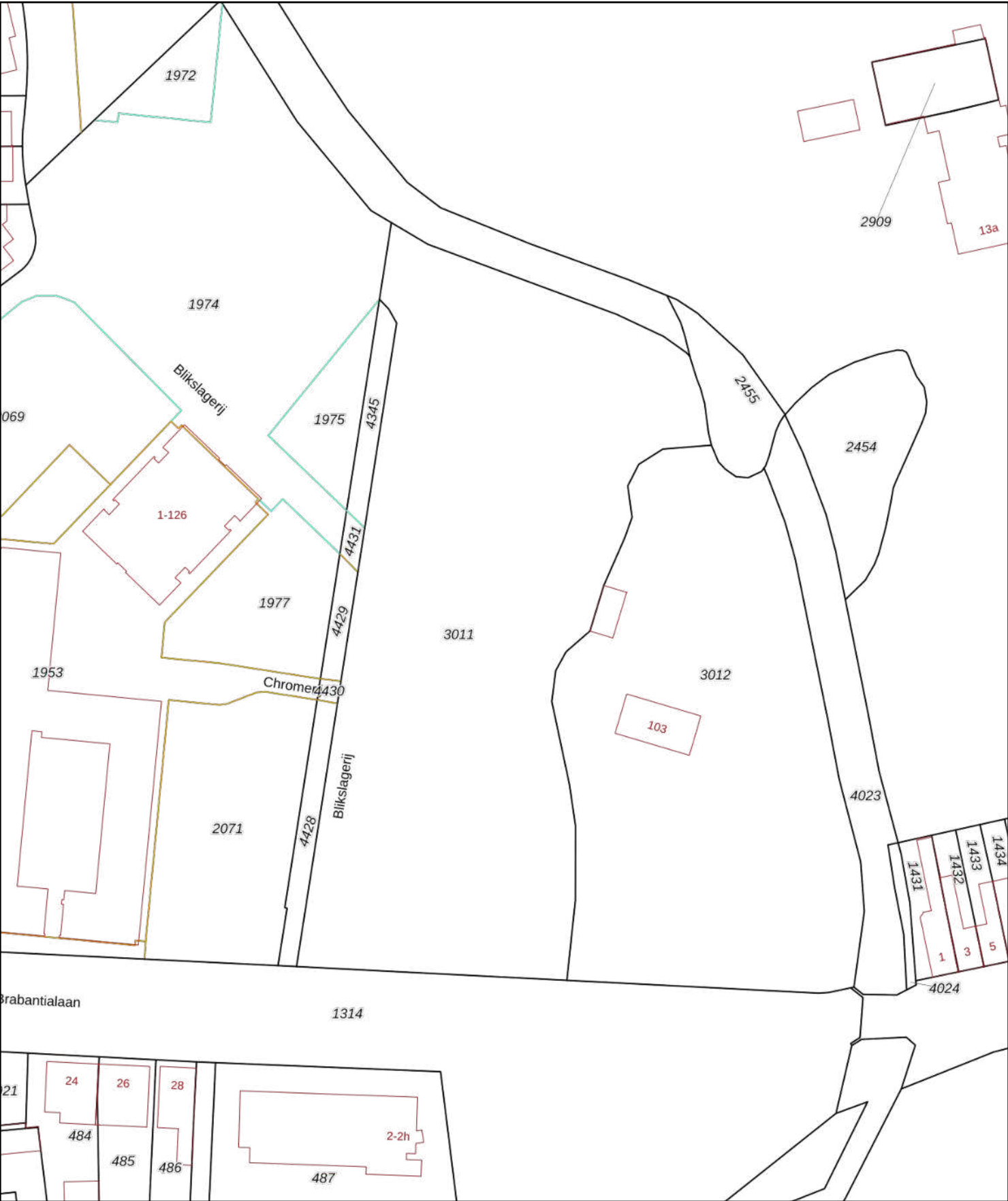
resumé

Middels onderhavig onderzoek is de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) afdoende geactualiseerd. De onderzoeksresultaten vormen voornamelijk een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Bij de voorgenomen herontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen in de grond en het grondwater. Tevens dient rekening te worden gehouden met de grondwaterverontreiniging met VOCl welke zich tot de locatie heeft verspreid. Geadviseerd wordt om contact op te nemen met de provincie Noord-Brabant, om zo op de hoogte te blijven van de voortgang en de resultaten van het onderzoek hiernaar.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de voorgenomen ontwikkelingen een saneringsplan op te stellen en ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag Wbb.

Bijlage 1: Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Aalst Noord-Brabant

A

3011

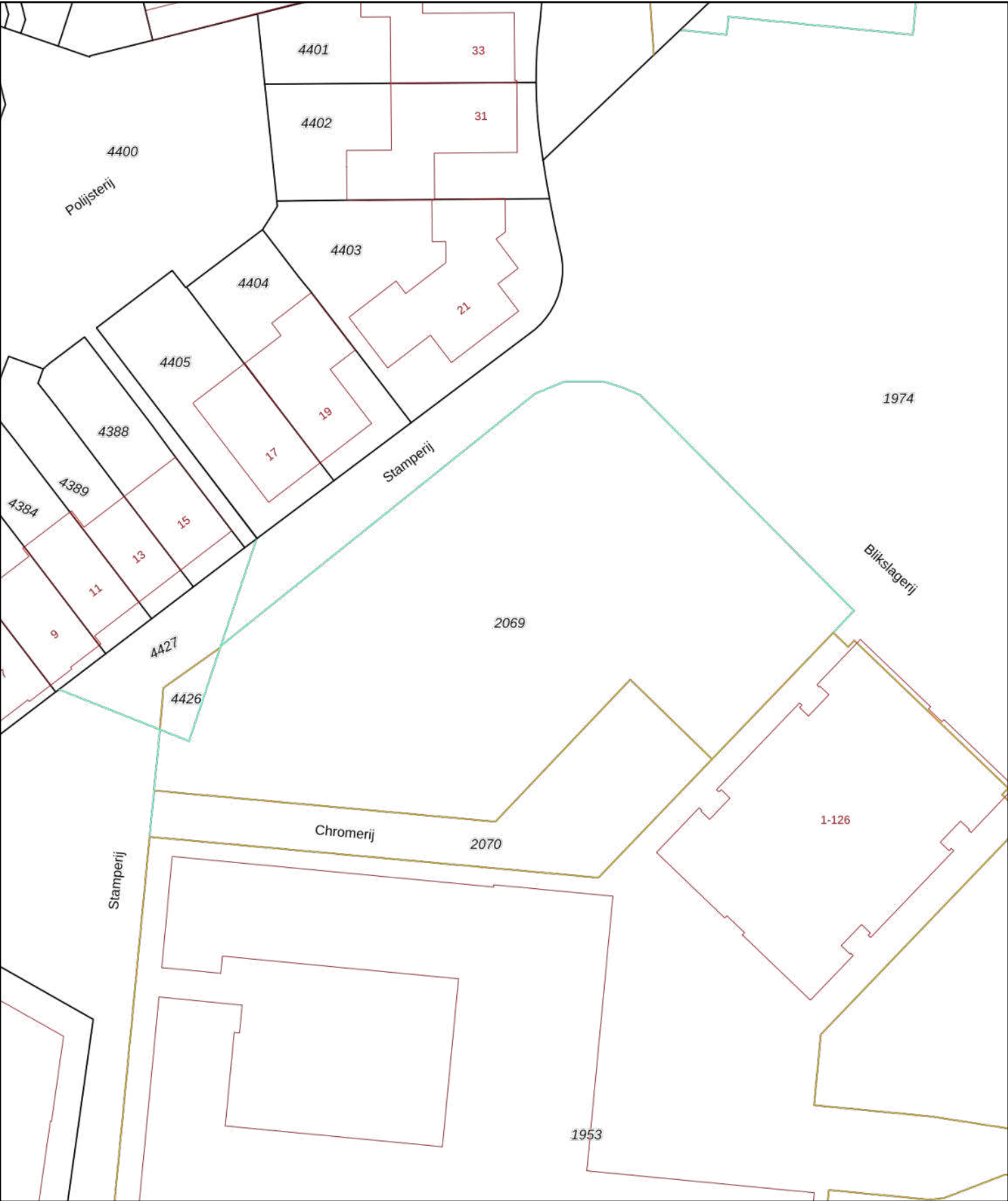
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 juli 2022

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.

kadaster



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Aalst Noord-Brabant

C

2069

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 juli 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.

kadaster



Bijlage 2: Situatietekeningen



LEGENDA

	GRENS ONDERZOEKSLOCATIE		TOEGANGSWEG (HALFVERHARDING)		VIJVERS		BORING TOT 0,5 M-MV
	VOORMALIGE (GEDEMPTE) WATERGANG		HALFVERHARDING		PLANTENBAK		BORING TOT 2,0 M-MV
			ASBESTGAT				BORING MET PEILBUIS

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	11-07-2022		NL		

Opdrachtgever	Wooninc.
Project	Brabantiaalaan Waalre
Titel situatietekening	

Vestiging NUENEN	Schaal 1 : 1.000	Form. A3	Ordernummer 2202/145/NL	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0
---------------------	---------------------	-------------	----------------------------	-----------------------	-----------	----------	------------

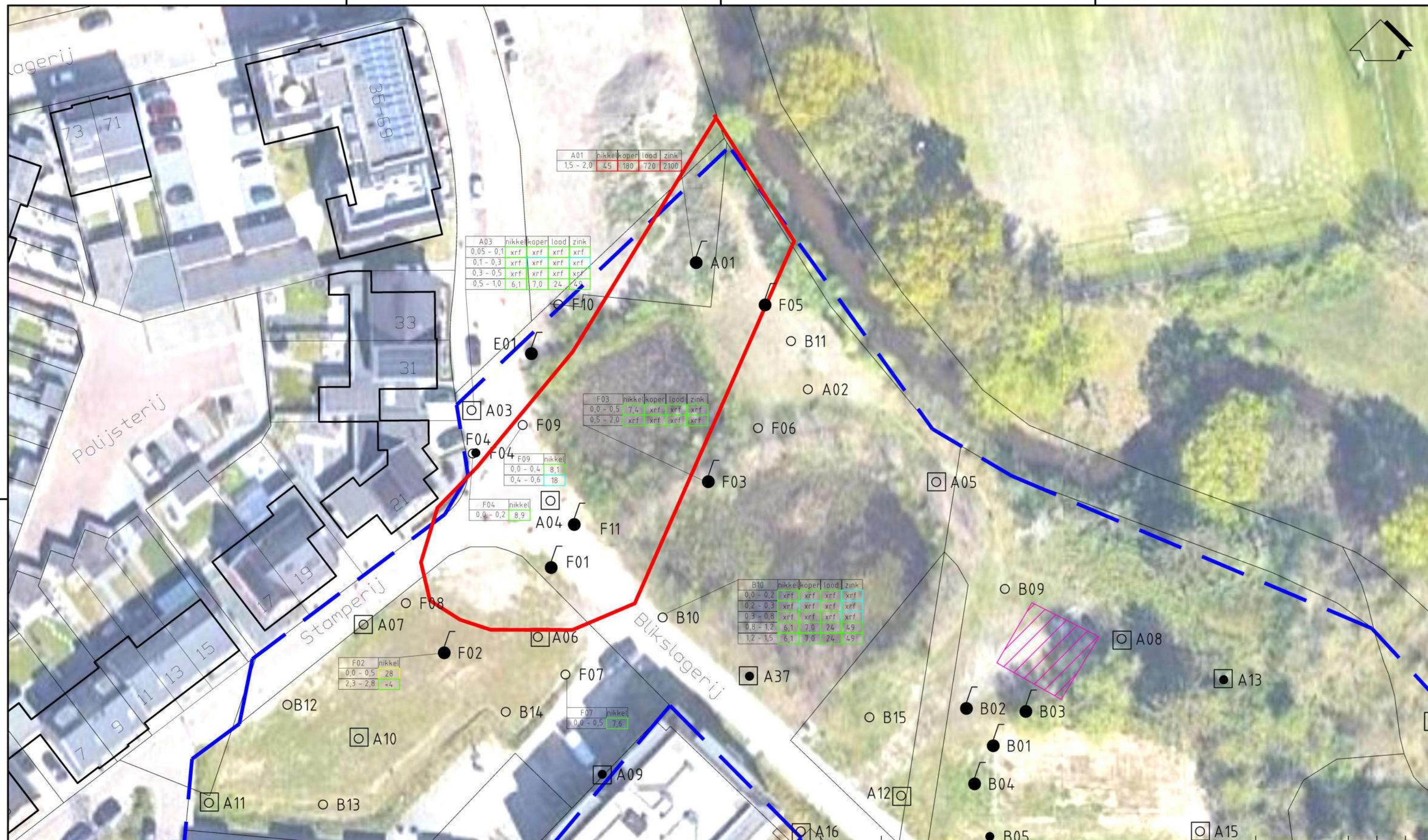
BIJLAGE 2

A

B

C

D



LEGENDA

— GRENDS ONDERZOEKSLocatIE

○ BORING TOT 0,5 M-MV

— VERONTREINIGINGSContour GROND

● BORING TOT 2,0 M-MV

● BORING MET PEILBuis

□ ASBESTGAT

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

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

Wijz. Datum Omschrijving

0 11-07-2022

NL

Getekend

Gec.

Gezien

Opdrachtgever Wooninc.

Project Brabantiaaterein te Waalre

Titel verontreinigingssituatie grond- en grondwaterverontreiniging nikkel noordzijde

BIJLAGE 2

Vestiging NUENEN

Schaal 1 : 500

Form. A3

Ordernummer 2202/145/NL

Tekeningnummer 002

Blad 1

van 1

Wijz. 0

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



LEGENDA

ASBESTGAT

BORING TOT 0,5 M-MV

BORING TOT 2,0 M-MV

BORING MET PEILBUIJS

11-7-2022

11-7-2022

11-7-2022

11-7-2022

CONCENTRATIE - ACHTERGRONDWAARDE

CONCENTRATIE - TUSSENWAARDE

CONCENTRATIE - INTERVENTIEWAARDE

GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

VERONTREINIGINGSCONTOUR GROND

TOEGANGSWEG (HALFVERHARDING)

OPDRACHTGEVER

WOONINC.

PROJECT

BRABANTIAATERRIJN TE WAALRE

TITEL

SITUATIETEKENING VERONTREINIGINGSSITUATIE METALEN GROND ZUIDOOSTZIJDE

BIJLAGE 2.

VESTIGING

NUENEN

SCHAAL

1:500

FORM.

A3

ORDERNUMMER

2202/145/NL

TEKENINGNUMMER

003

BLAD

1

VAN

1

WIJZ.

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

mm

A

B

C

D

1

1

2

2



LEGENDA

- GRENDS ONDERZOEKSLOCATIE
- VERONTREINIGINGSCONTOUR GRONDWATER

BORING MET PEILBUIS

MP02	1,1,1-TCA	PEILBUISNUMMER MET FILTERTRAJECT IN m-mv
(9,4-11,4)		STOFNAAM
07-2011	< 0,1	CONCENTRATIE IN µg/l MET TOETSINGRESULTAAT
		DATUM BEMONSTERING (MM-JJJJ)
		CONCENTRATIE < STREEFWAARDE
		CONCENTRATIE > STREEFWAARDE
		CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE
		CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

Wijz. Datum Omschrijving

Tritium ADVIESVestiging
NUENEN

Opdrachtgever Wooninc.
Project Brabantiaaterein te Waalre
Titel
situatietekening grondwaterverontreiniging nikkel

Schaal 1 : 250 Form. A3 Ordernummer 2202/145/NL Tekeningnummer 005 Blad 1 van 1 Wijz. 0

BIJLAGE 2

A

B

C

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



LEGENDA

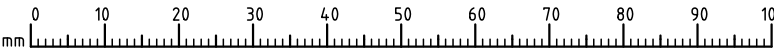
- LOCATIEGREN
- SLIBSTEK

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien
0	10-5-2022		SBU		

Opdrachtgever		Wooninc.			
Project		Brabantiaaterein te Waalre			
Titel		SITUATIEKENING			
Vestiging		Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer
NUENEN		1 : 500	A3	2202/145/NL	001

BIJLAGE 2

Blad	van	Wijz.
1	1	0



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01

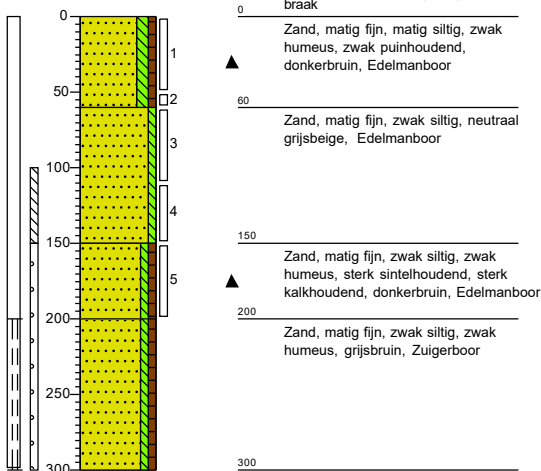
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161462.31

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378782.28

Z (NAP): 18.862



Boring: A02

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161478.26

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378765.33

Z (NAP): 18.299



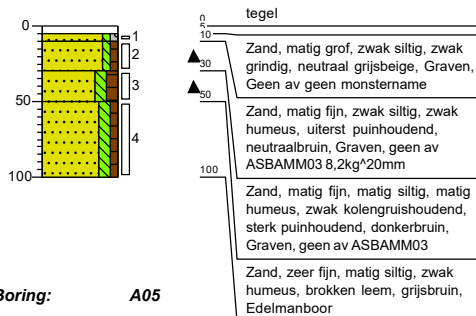
Boring: A03

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161430.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378762.00



Boring: A04

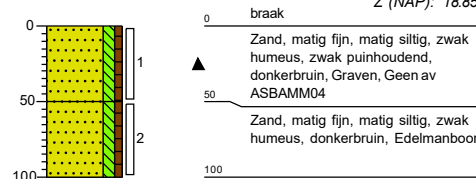
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161442.81

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378749.17

Z (NAP): 18.858



Boring: A05

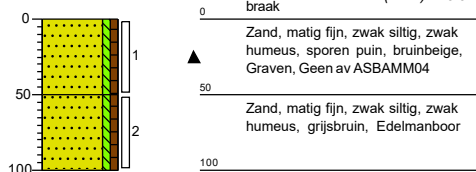
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161496.73

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378751.69

Z (NAP): 18.8



Boring: A06

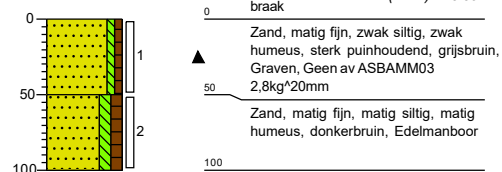
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161439.79

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378730.17

Z (NAP): 18.85



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A07

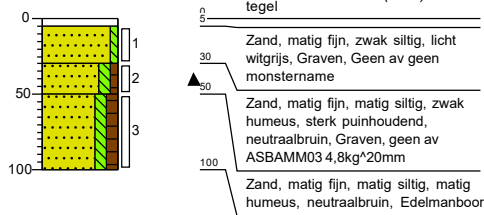
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161415.29

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378732.67

Z (NAP): 18.876



Boring: A08

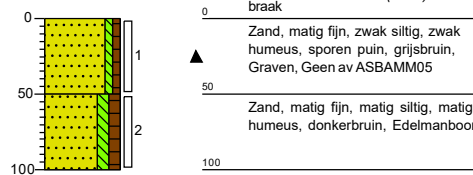
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161522.22

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378730.56

Z (NAP): 18.126



Boring: A09

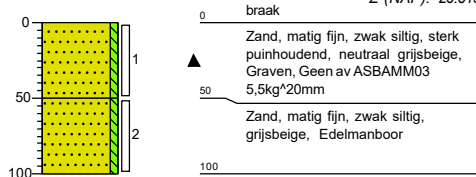
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161449.74

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378711.76

Z (NAP): 20.613



Boring: A10

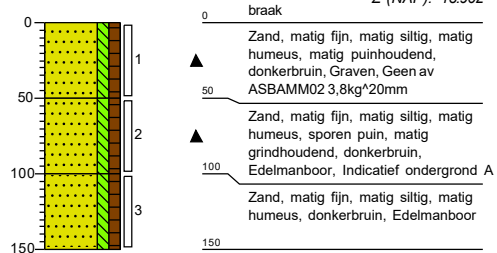
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161415.98

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378716.77

Z (NAP): 18.902



Boring: A11

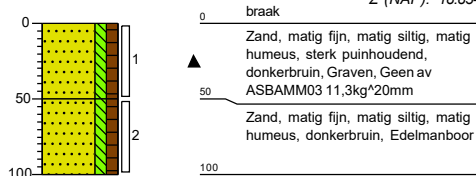
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161394.48

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378707.00

Z (NAP): 18.834



Boring: A12

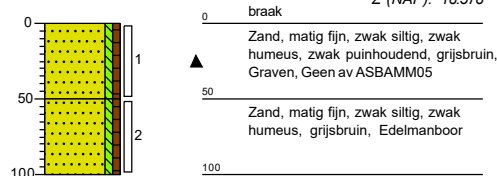
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161491.75

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378708.88

Z (NAP): 18.578



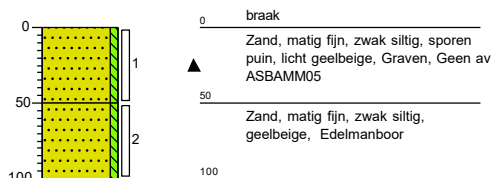
Boring: A13

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161536.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378724.00



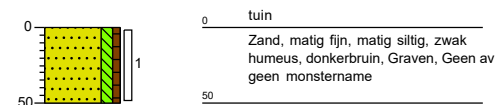
Boring: A14

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161565.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378718.00



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A15

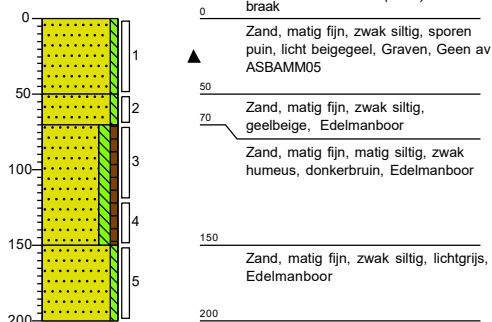
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161533.14

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378703.33

Z (NAP): 18.791



Boring: A16

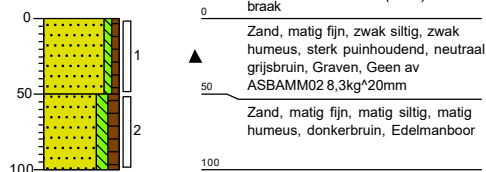
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161477.30

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378703.07

Z (NAP): 18.683



Boring: A17

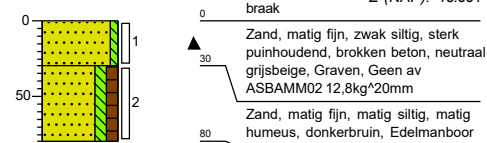
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161490.49

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378685.33

Z (NAP): 18.664



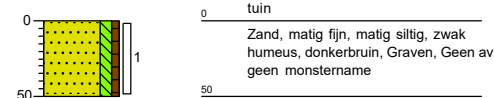
Boring: A18

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161580.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378695.00



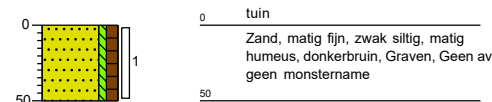
Boring: A19

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161559.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378688.00



Boring: A20

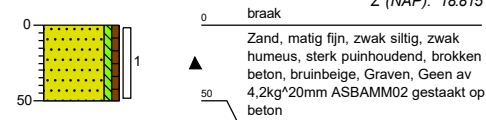
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161463.57

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378677.96

Z (NAP): 18.815



Boring: A21

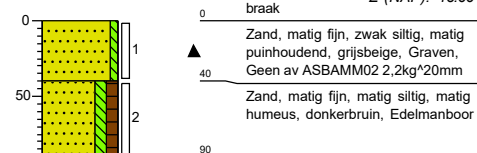
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161483.83

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378673.18

Z (NAP): 18.66



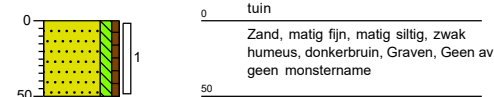
Boring: A23

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161571.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378670.00



Bijlage: Boorprofielen

Boring: A24

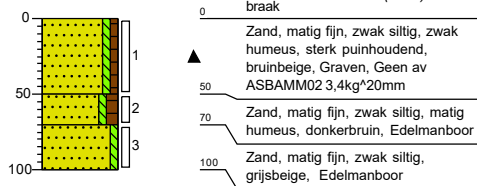
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161476.72

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378663.84

Z (NAP): 18.941



Boring: A25

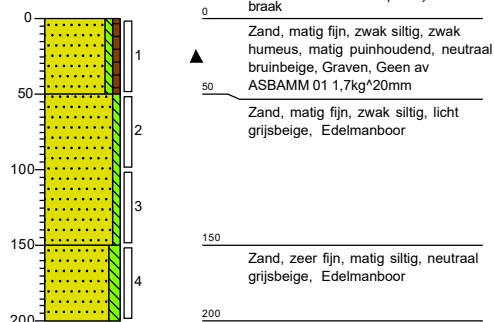
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161458.72

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378652.92

Z (NAP): 19.327



Boring: A26

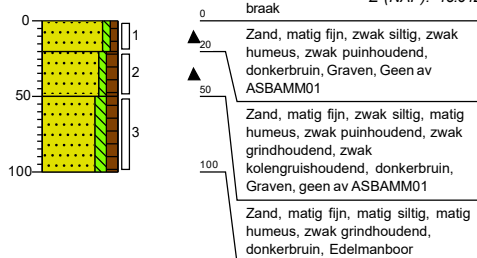
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161475.57

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378640.41

Z (NAP): 18.642



Boring: A27

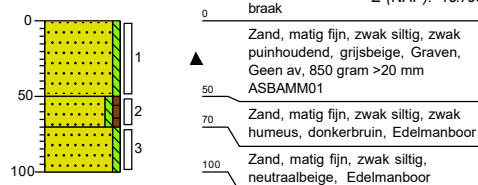
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161458.10

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378630.17

Z (NAP): 18.796



Boring: A28

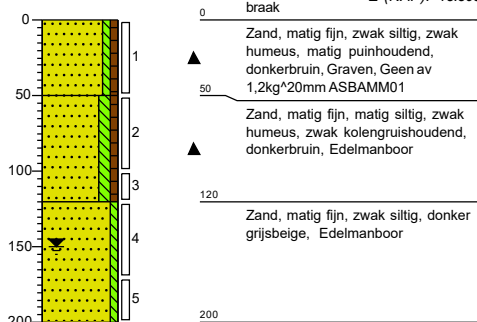
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161471.54

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378616.38

Z (NAP): 18.805



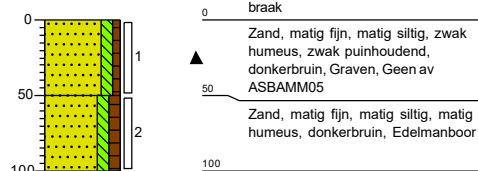
Boring: A29

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161515.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378640.00



Bijlage: Boorprofielen

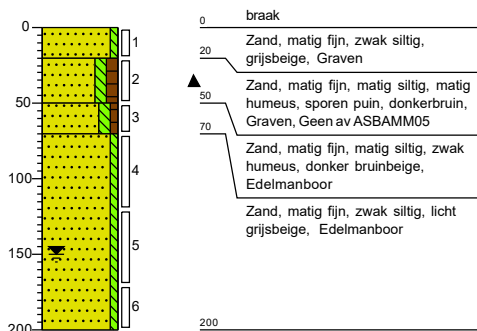
Boring: A30

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161501.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378628.00



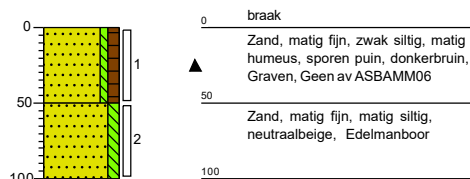
Boring: A31

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161522.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378615.00



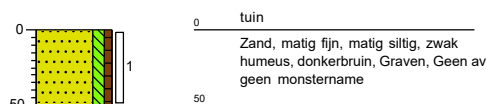
Boring: A32

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161575.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378649.00



Boring: A33

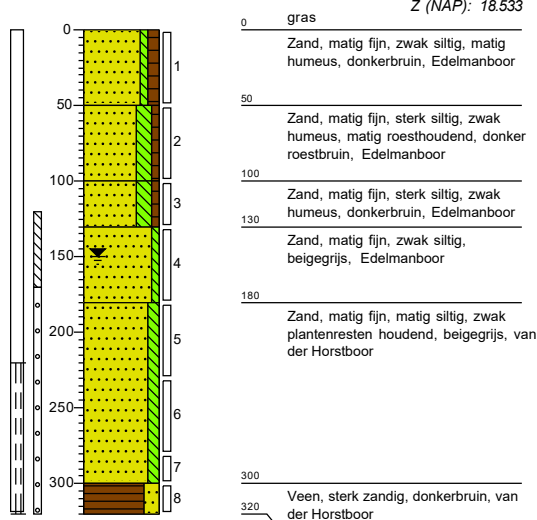
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 161549.97

Datum: 3-5-2022

Y (RD): 378624.26

Z (NAP): 18.533



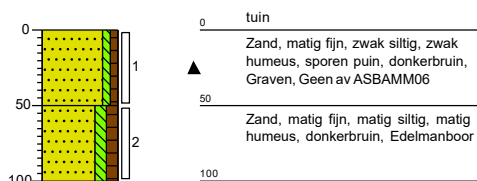
Boring: A34

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161582.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378631.00



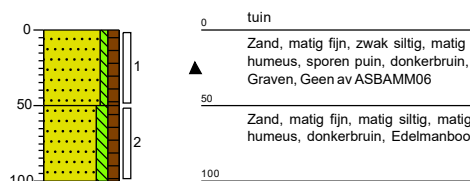
Boring: A35

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161573.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378611.00



Bijlage: Boorprofielen

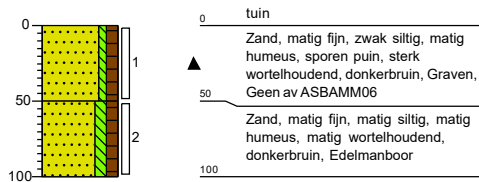
Boring: A36

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161564.00

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378622.00



Boring: A37

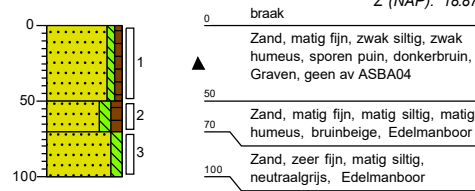
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161467.98

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378725.30

Z (NAP): 18.872



Boring: A38

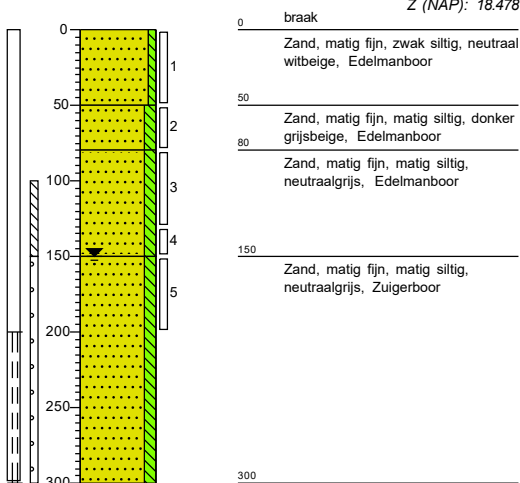
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 161480.12

Datum: 5-5-2022

Y (RD): 378688.26

Z (NAP): 18.478



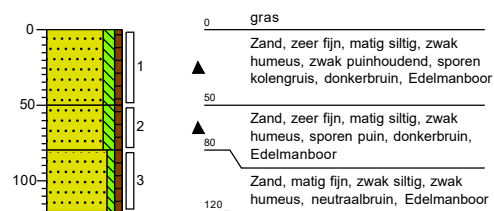
Boring: A100

Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 161471.00

Datum: 29-6-2022

Y (RD): 378643.01



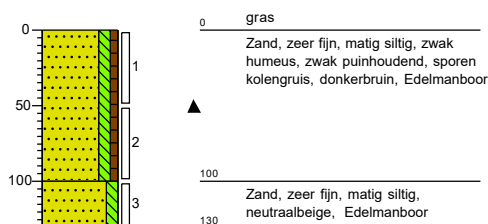
Boring: A101

Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 161482.00

Datum: 29-6-2022

Y (RD): 378642.00



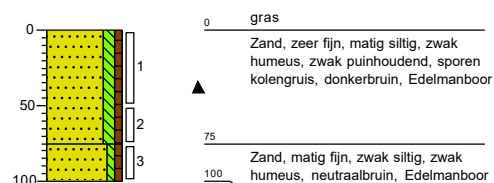
Boring: A102

Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 161473.00

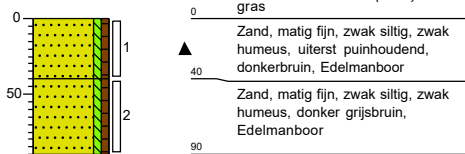
Datum: 29-6-2022

Y (RD): 378634.00

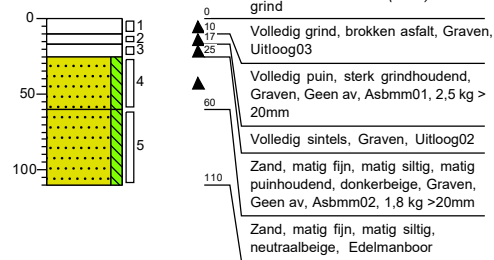


Bijlage: Boorprofielen

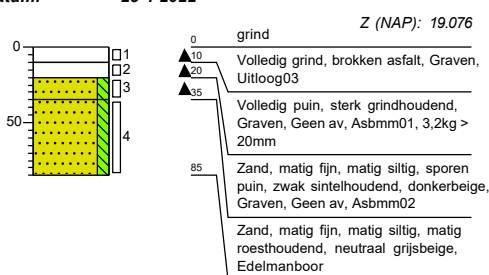
Boring: A103
Boormeester: Rolf Liebregts X (RD): 161493.10
Datum: 7-7-2022 Y (RD): 378642.08
Z (NAP): 18.771



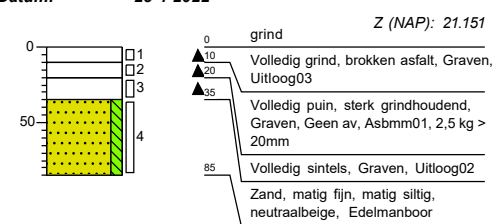
Boring: AG01
Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 161539.34
Datum: 25-4-2022 Y (RD): 378670.22
Z (NAP): 19.035



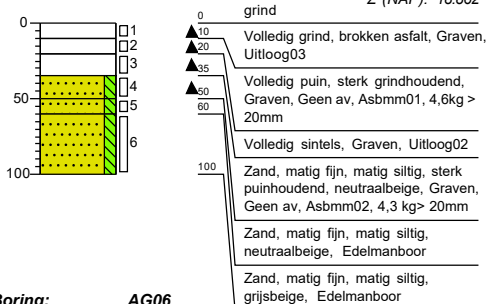
Boring: AG02
Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 161535.92
Datum: 25-4-2022 Y (RD): 378663.00
Z (NAP): 19.076



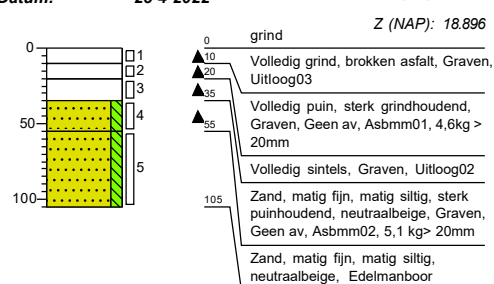
Boring: AG03
Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 161537.52
Datum: 25-4-2022 Y (RD): 378649.26
Z (NAP): 21.151



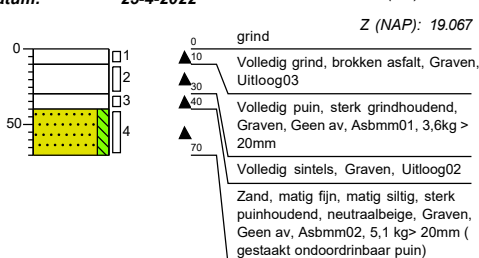
Boring: AG04
Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 161537.67
Datum: 25-4-2022 Y (RD): 378637.01
Z (NAP): 18.862



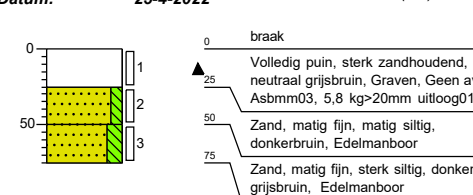
Boring: AG05
Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 161537.07
Datum: 25-4-2022 Y (RD): 378625.82
Z (NAP): 18.896



Boring: AG06
Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 161536.48
Datum: 25-4-2022 Y (RD): 378612.92
Z (NAP): 19.067



Boring: AG07
Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 161496.52
Datum: 25-4-2022 Y (RD): 378637.71



Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG08

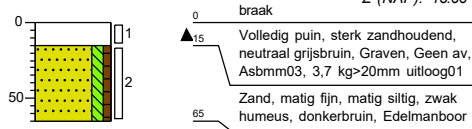
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 161497.58

Datum: 25-4-2022

Y (RD): 378651.79

Z (NAP): 18.66



Boring: AG09

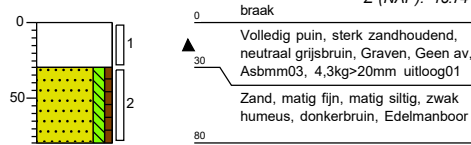
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 161499.85

Datum: 25-4-2022

Y (RD): 378667.01

Z (NAP): 18.74



Boring: AG10

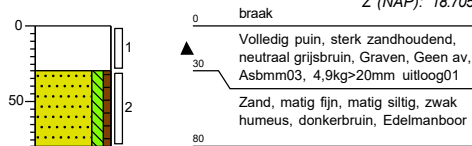
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 161507.65

Datum: 25-4-2022

Y (RD): 378686.20

Z (NAP): 18.705



Boring: AG11

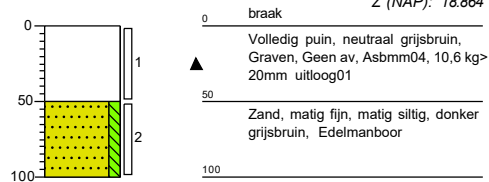
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 161510.51

Datum: 25-4-2022

Y (RD): 378670.36

Z (NAP): 18.864



Boring: AG12

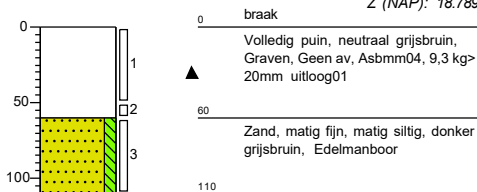
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 161520.79

Datum: 25-4-2022

Y (RD): 378660.22

Z (NAP): 18.789



Boring: AG13

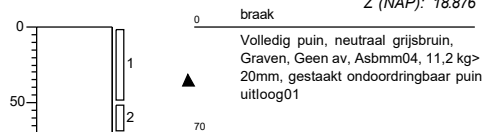
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 161515.96

Datum: 25-4-2022

Y (RD): 378648.22

Z (NAP): 18.876



Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG14

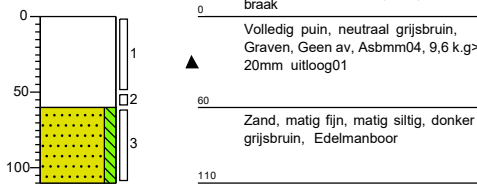
Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 161507.37

Datum: 25-4-2022

Y (RD): 378656.44

Z (NAP): 18.864



Boring: B01

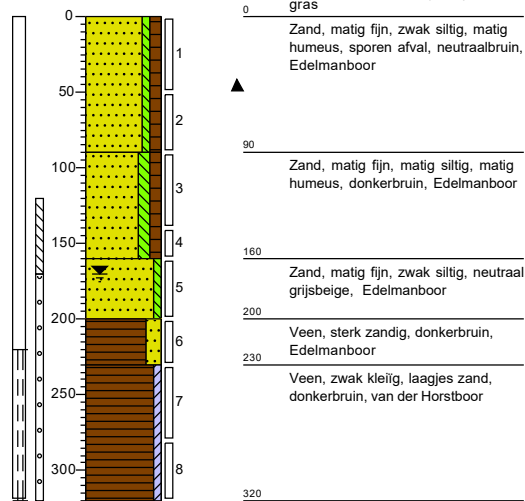
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161504.38

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378715.23

Z (NAP): 18.677



Boring: B02

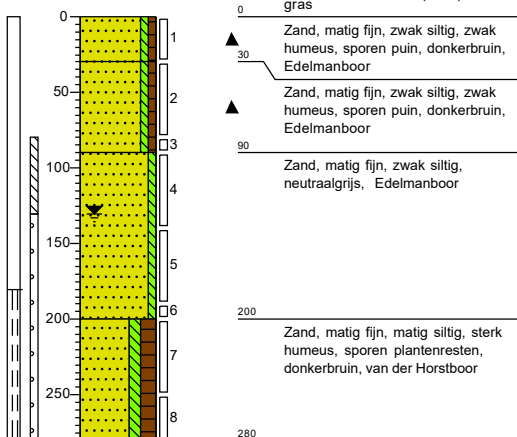
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 161500.35

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378720.66

Z (NAP): 18.321



Boring: B03

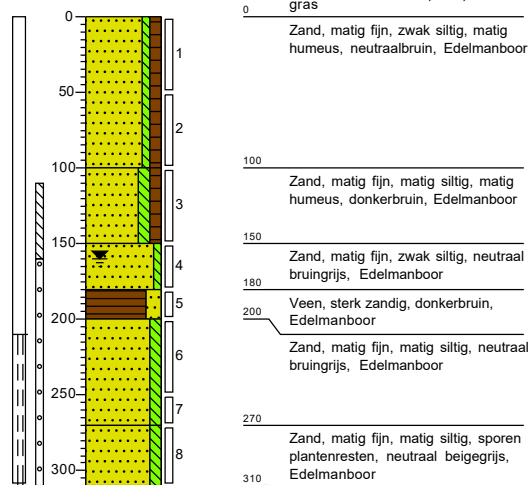
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161507.57

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378718.92

Z (NAP): 18.412



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B04

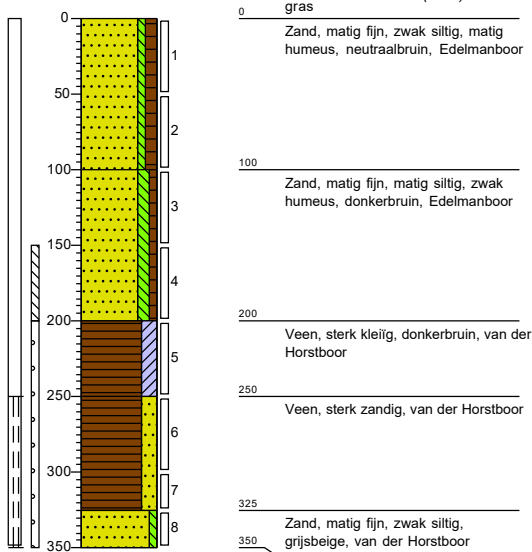
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161500.96

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378709.06

Z (NAP): 18.821



Boring: B05

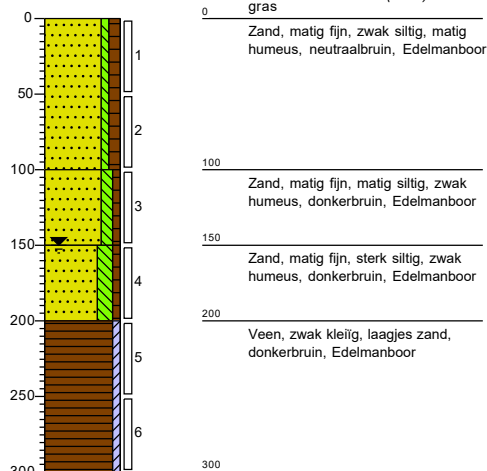
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161502.45

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378702.51

Z (NAP): 18.687



Boring: B06

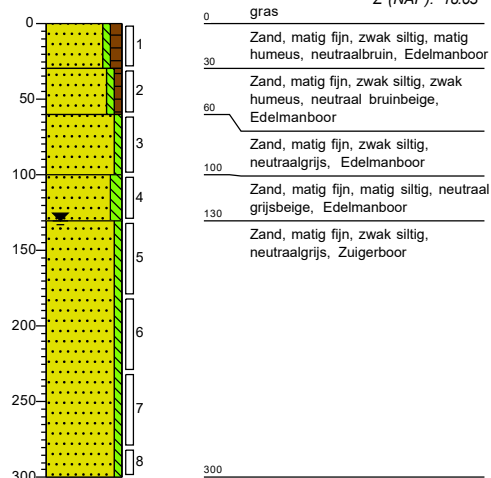
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161483.31

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378649.80

Z (NAP): 18.63



Boring: B07

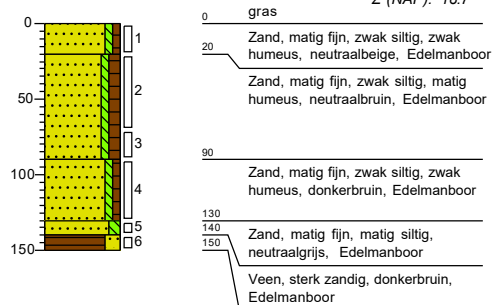
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161479.95

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378620.87

Z (NAP): 18.7



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B08

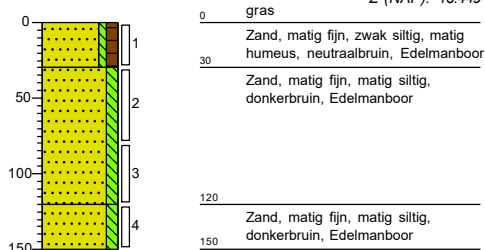
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161521.26

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378696.33

Z (NAP): 18.449



Boring: B09

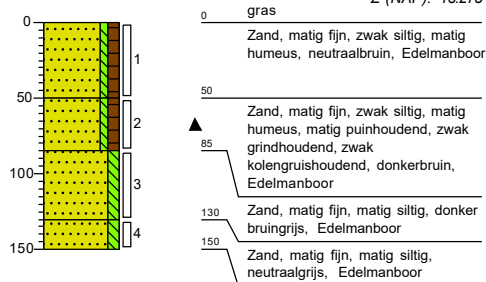
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161504.81

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378737.88

Z (NAP): 18.275



Boring: B10

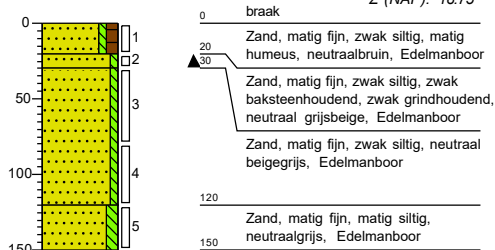
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161457.29

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378733.10

Z (NAP): 18.75



Boring: B11

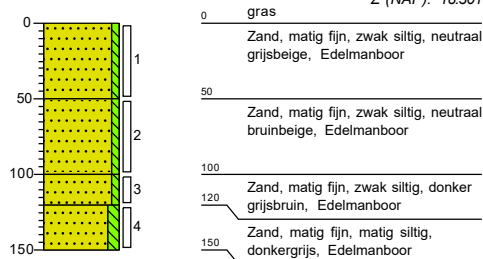
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161475.14

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378771.27

Z (NAP): 18.301



Boring: B12

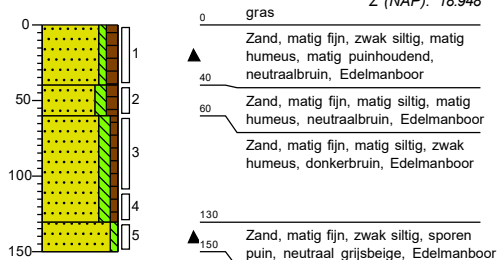
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161405.46

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378720.42

Z (NAP): 18.948



Boring: B13

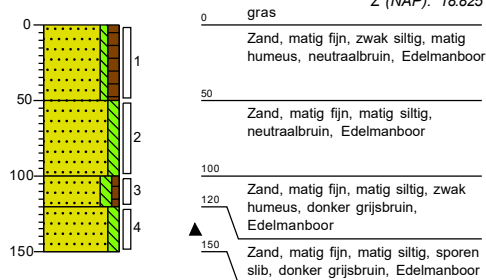
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161410.68

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378706.74

Z (NAP): 18.825



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B14

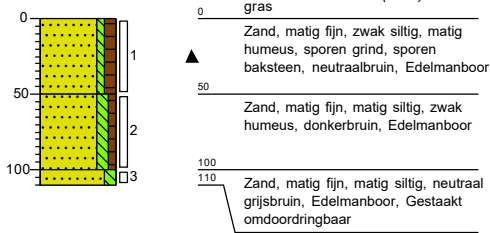
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161435.17

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378719.16

Z (NAP): 18.855



Boring: B15

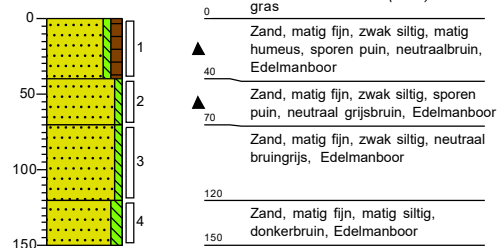
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161486.45

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378719.57

Z (NAP): 18.74



Boring: B16

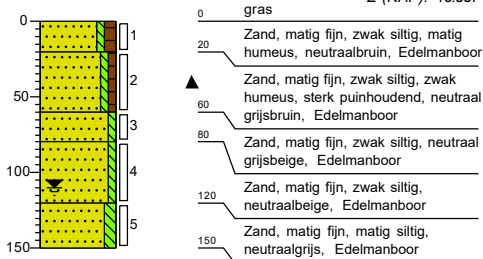
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161478.80

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378698.38

Z (NAP): 18.557



Boring: B17

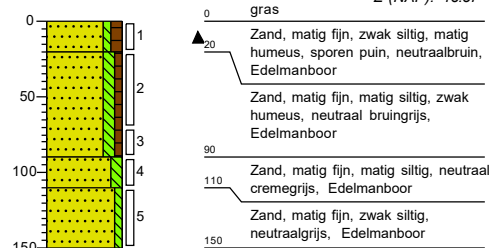
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161481.77

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378680.45

Z (NAP): 18.57



Boring: C01

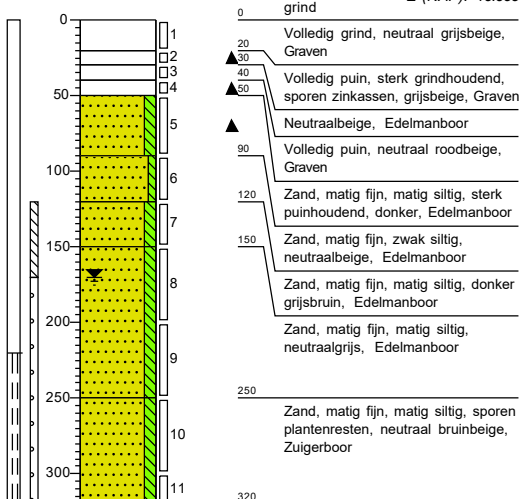
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 161536.94

Datum: 2-5-2022

Y (RD): 378646.94

Z (NAP): 18.855



Boring: C02

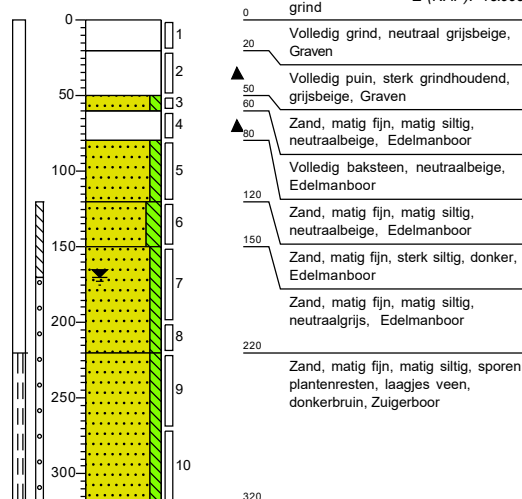
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 161538.36

Datum: 2-5-2022

Y (RD): 378651.47

Z (NAP): 18.995



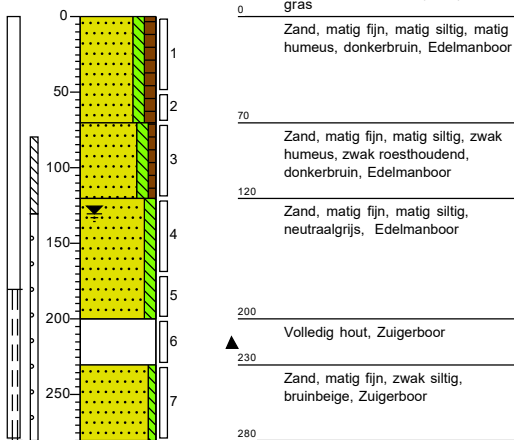
Bijlage: Boorprofielen

Boring: C03

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161543.16

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378641.31

Z (NAP): 18.61

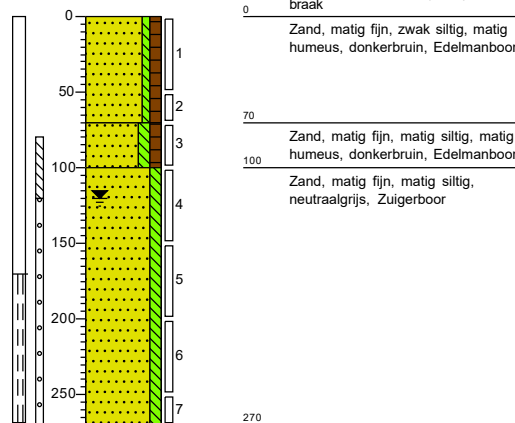


Boring: C04

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161529.98

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378648.00

Z (NAP): 18.593

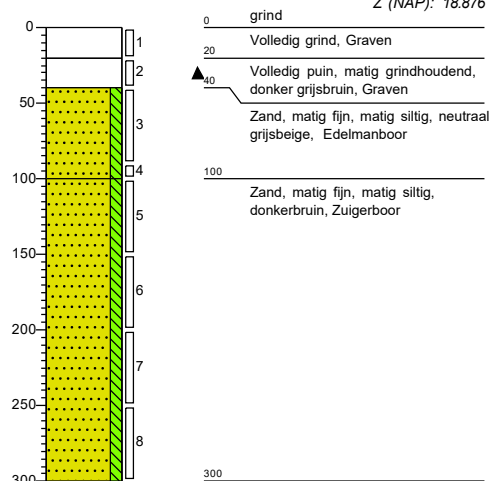


Boring: C05

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161537.64

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378616.78

Z (NAP): 18.876

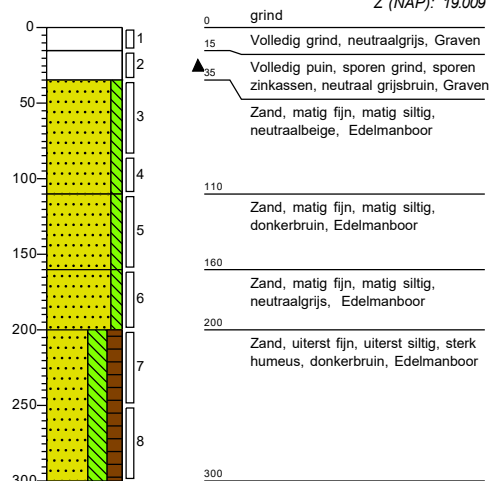


Boring: C06

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161539.09

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378672.82

Z (NAP): 19.009

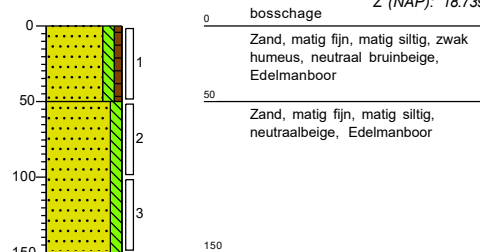


Boring: C07

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161537.09

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378680.18

Z (NAP): 18.739

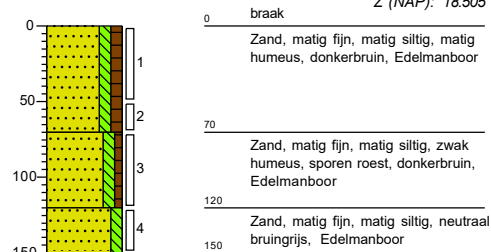


Boring: C08

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161530.37

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378623.27

Z (NAP): 18.505



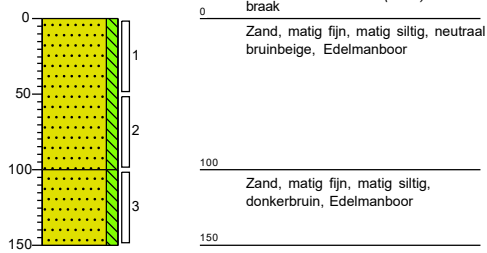
Bijlage: Boorprofielen

Boring: C09

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161531.03

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378663.77

Z (NAP): 18.725

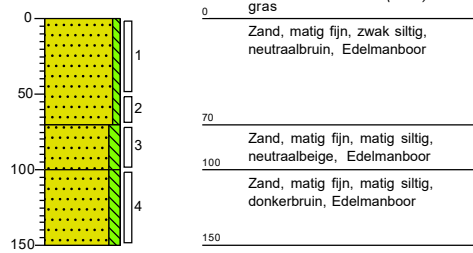


Boring: C10

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161549.60

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378668.77

Z (NAP): 18.949

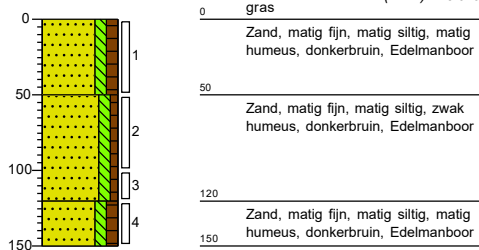


Boring: C11

Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 161548.66

Datum: 2-5-2022 Y (RD): 378615.07

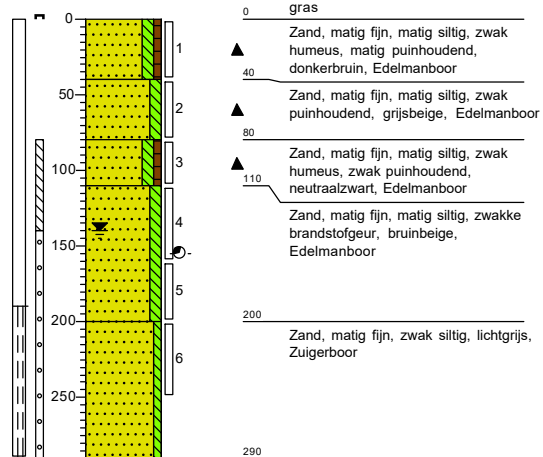
Z (NAP): 18.619



Boring: D01

Boormeester: Rolf Liebrechts X (RD): 161454.00

Datum: 9-5-2022 Y (RD): 378615.00



Bijlage: Boorprofielen

Boring: E01

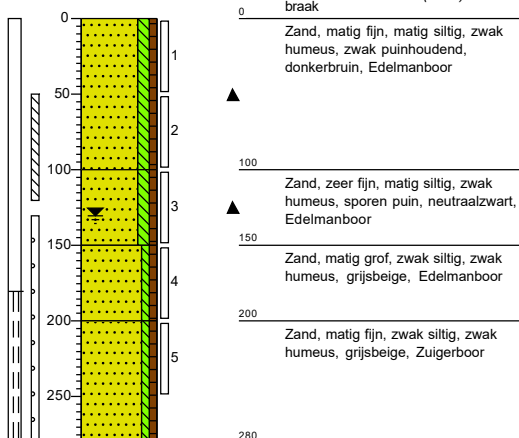
Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 161439.14

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378770.80

Z (NAP): 18.785



Boring: F01

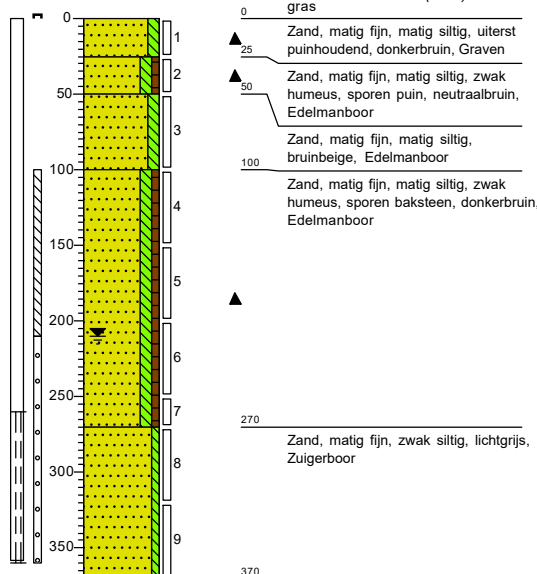
Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 161442.33

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378740.31

Z (NAP): 18.745



Boring: F02

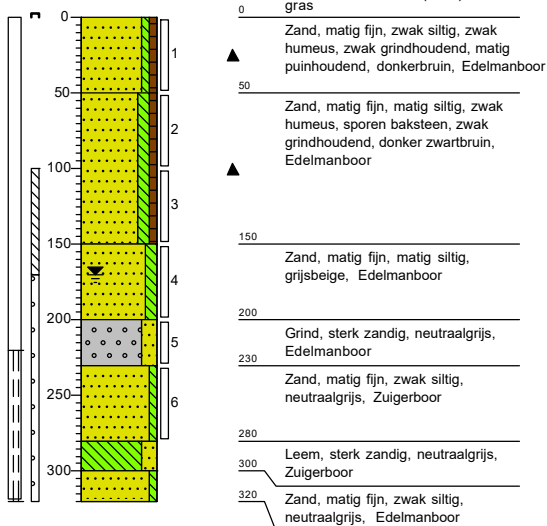
Boormeester: Rolf Liebregts

X (RD): 161427.99

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378728.79

Z (NAP): 18.907



Boring: F03

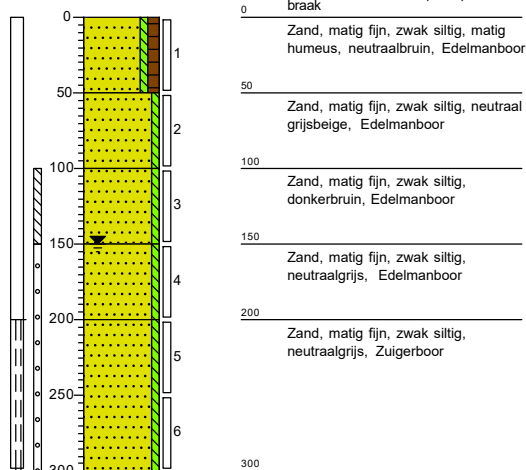
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161464.46

Datum: 9-5-2022

Y (RD): 378751.81

Z (NAP): 18.772



Bijlage: Boorprofielen

Boring: F04

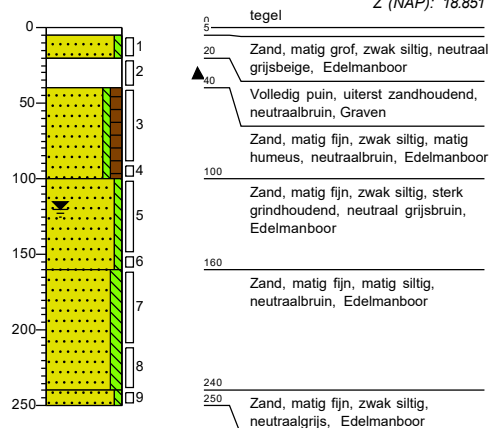
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161431.82

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378756.15

Z (NAP): 18.851



Boring: F05

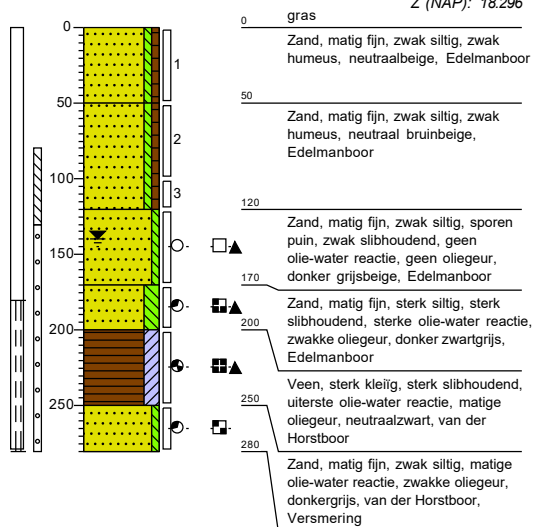
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161472.94

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378775.96

Z (NAP): 18.296



Boring: F06

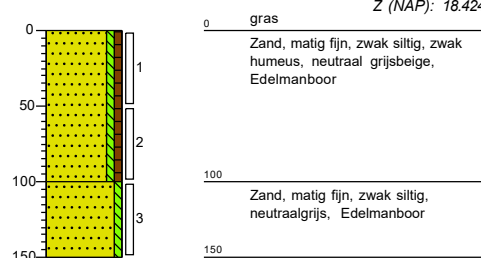
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161471.45

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378759.46

Z (NAP): 18.424



Boring: F07

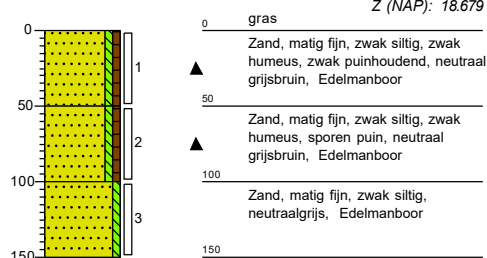
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161444.31

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378725.60

Z (NAP): 18.679



Boring: F08

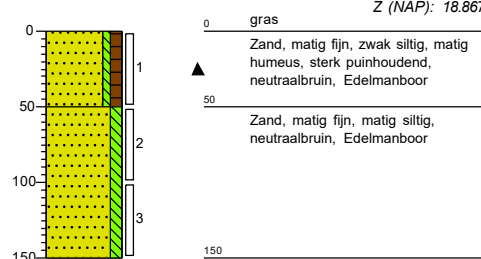
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161421.64

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378735.91

Z (NAP): 18.867



Boring: F09

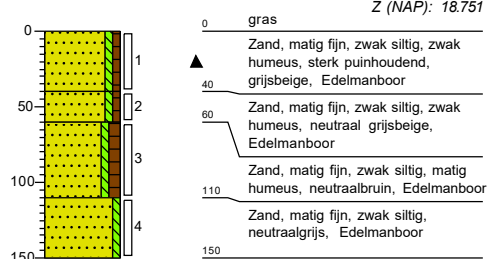
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161438.52

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378760.10

Z (NAP): 18.751



Bijlage: Boorprofielen

Boring: F10

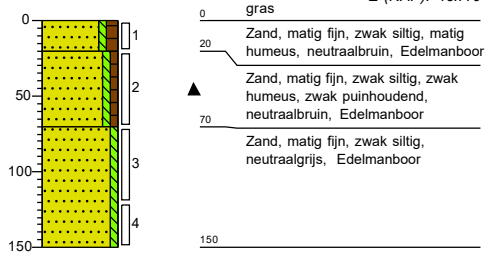
Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161443.78

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378776.65

Z (NAP): 18.779



Boring: F11

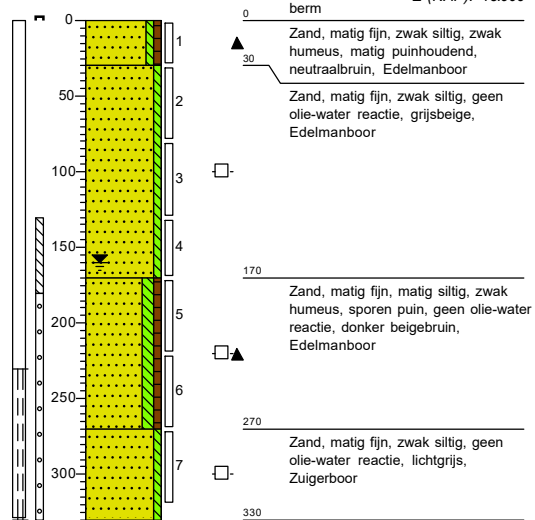
Boormeester: Rolf Liebrechts

X (RD): 161445.03

Datum: 29-6-2022

Y (RD): 378746.16

Z (NAP): 18.906



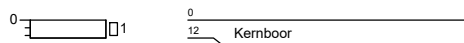
Boring: asfalt1

Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161488.00

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378638.00



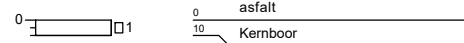
Boring: asfalt2

Boormeester: Youri Janssen

X (RD): 161494.00

Datum: 10-5-2022

Y (RD): 378674.00



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 101

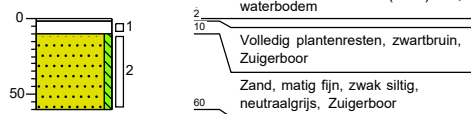
Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161446,62

Y (RD): 378764,11

Datum: 28-4-2022

Z (NAP): 17,694



Boring: 102

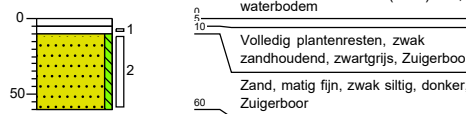
Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161456,73

Y (RD): 378767,29

Datum: 28-4-2022

Z (NAP): 17,654



Boring: 103

Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161461,93

Y (RD): 378760,88

Datum: 28-4-2022

Z (NAP): 17,708



Boring: 104

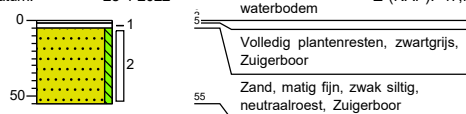
Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161450,55

Y (RD): 378755,58

Datum: 28-4-2022

Z (NAP): 17,717



Boring: 105

Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161456,78

Y (RD): 378757,15

Datum: 28-4-2022

Z (NAP): 17,722



Boring: 106

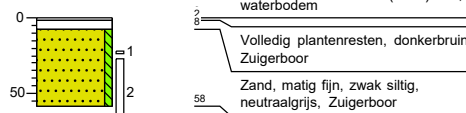
Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161450,91

Y (RD): 378749,17

Datum: 28-4-2022

Z (NAP): 17,787



Boring: 201

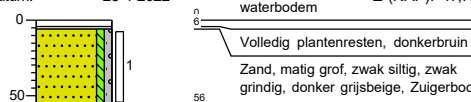
Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161463,39

Y (RD): 378746,11

Datum: 28-4-2022

Z (NAP): 17,791



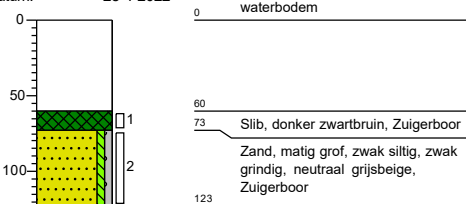
Boring: 202

Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161469,00

Y (RD): 378734,00

Datum: 28-4-2022



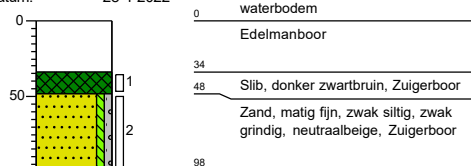
Boring: 203

Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161478,00

Y (RD): 378742,00

Datum: 28-4-2022



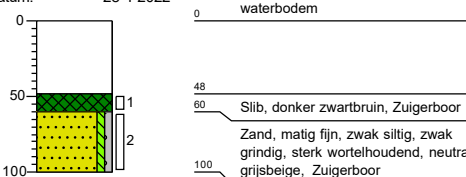
Boring: 204

Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161484,00

Y (RD): 378749,00

Datum: 28-4-2022



Bijlage: Boorprofielen

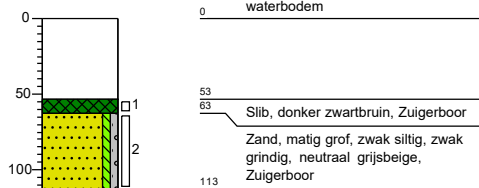
Boring: 205

Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161489,00

Y (RD): 378736,00

Datum: 28-4-2022



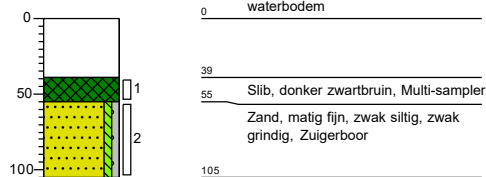
Boring: 206

Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161481,00

Y (RD): 378729,00

Datum: 28-4-2022



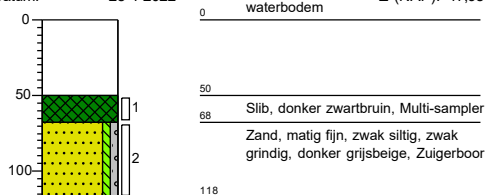
Boring: 207

Boormeester: Dirk van de Laar

X (RD): 161482,61

Y (RD): 378735,74

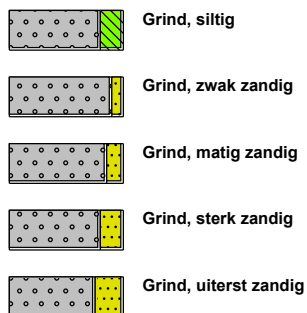
Datum: 28-4-2022



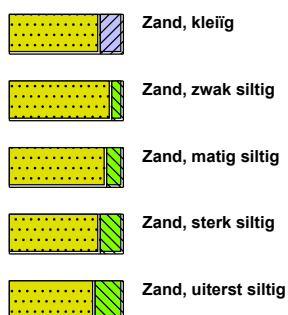
Bijlage: Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

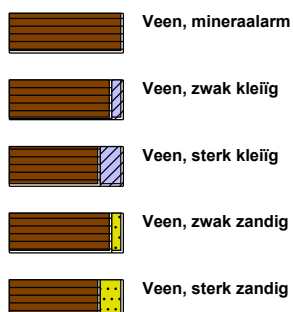
grind



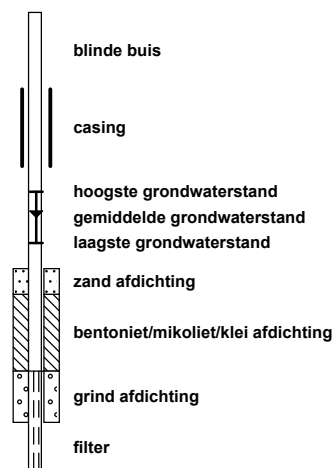
zand



veen



peilbuis



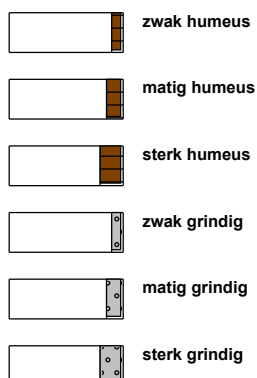
klei



leem



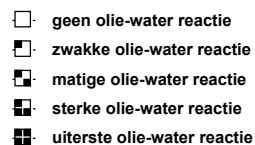
overige toevoegingen



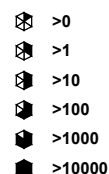
geur



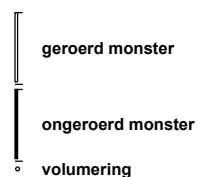
olie



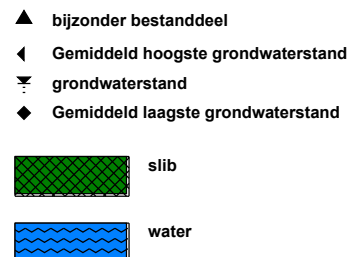
p.i.d.-waarde



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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	12.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1153897

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1153897 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	05.05.22

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.

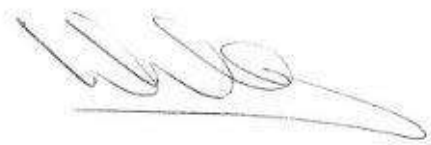
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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 1153897 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301180	05.05.2022	A01-5
301181	05.05.2022	A26-2
301182	05.05.2022	MMa01
301183	05.05.2022	MMa02
301184	05.05.2022	MMa03

Eenheid	301180 A01-5	301181 A26-2	301182 MMa01	301183 MMa02	301184 MMa03
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	++	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	80,7	88,7	91,7	92,2	90,8

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	5,9	1,9	0,9	1,8	1,9
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	1600	45	<20	29	43
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	1,2	0,69	<0,20	0,30	0,25
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	14	3,7	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	180	120	6,8	11	14
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	0,17
S Lood (Pb) mg/kg Ds	720	170	12	29	42
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	2,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	45	26	9,2	6,2	7,6
S Zink (Zn) mg/kg Ds	2100	390	40	83	62

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	2,1	0,056	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	2,9	0,25	<0,050	0,055	0,20
S Benzo(a)Pyreen mg/kg Ds	2,6	0,25	<0,050	0,094	0,20
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	1,5	0,18	<0,050	0,065	0,12
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	1,1	0,12	<0,050	<0,050	0,075
S Chryseen mg/kg Ds	2,5	0,29	<0,050	0,080	0,17
S Fenanthreen mg/kg Ds	7,8	0,24	<0,050	0,092	0,12
S Fluorantheen mg/kg Ds	8,3	0,50	0,11	0,14	0,34
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	1,4	0,16	<0,050	0,060	0,10
S Naftaleen mg/kg Ds	2,6	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	33	2,1 #)	0,43 #)	0,69 #)	1,4 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	780	62	<35	<35	69
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	46 ")	<3 ")	<3 ")	<3 ")	<3 ")

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 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 1153897 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301185	05.05.2022	MMa04
301186	05.05.2022	MMa05
301187	05.05.2022	MMa06
301188	03.05.2022	MMa07

Eenheid

301185
MMa04

301186
MMa05

301187
MMa06

301188
MMa07

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	88,4	88,2	87,7	84,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,9	1,7	2,2	<1,0
------------------	------	-----	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	29	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,85	0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	25	9,1	8,2	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	38	18	19	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	5,4	6,0	5,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	93	53	48	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,16	0,16	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,24	0,49	0,070	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,50	0,060	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	0,31	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,19	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,32	0,42	0,078	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27	0,70	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,64	1,2	0,13	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,27	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,3 ^{#)}	4,3 ^{#)}	0,55 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	44	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}

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 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 1153897 Bodem / Eluaat

Eenheid		301180 A01-5	301181 A26-2	301182 MMA01	301183 MMA02	301184 MMA03
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	21	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	140	10	<4	<4	5
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	220	12	<5	<5	10
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	120	14	<5	<5	13
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	120	14	<5	7	15
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	68	6	<5	<5	15
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	41	<5	<5	<5	8
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	0,0081	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0055
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0055	0,0016	<0,0010	<0,0010	0,0046
S PCB 101	mg/kg Ds	0,017	0,0045	<0,0010	0,0013	0,0063
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0081	0,0025	<0,0010	<0,0010	0,0041
S PCB 138	mg/kg Ds	0,025	0,0067	0,0016	0,0027	0,0047
S PCB 153	mg/kg Ds	0,024	0,0060	0,0015	0,0024	0,0039
S PCB 180	mg/kg Ds	0,011	0,0045	0,0015	0,0021	0,0021
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,099	0,027 #)	0,0074 #)	0,011 #)	0,031

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 1153897 Bodem / Eluaat

Eenheid		301185 MMa04	301186 MMa05	301187 MMa06	301188 MMa07
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 "	6 "	<4 "	<4 "
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7 "	7 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9 "	8 "	7 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 "	9 "	8 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0038	0,0015	0,0018	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0035	0,0014	0,0016	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0027	0,0012	0,0014	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 #)	0,0069 #)	0,0076 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke 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: 05.05.2022

Einde van de analyses: 12.05.2022

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

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 1153897 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

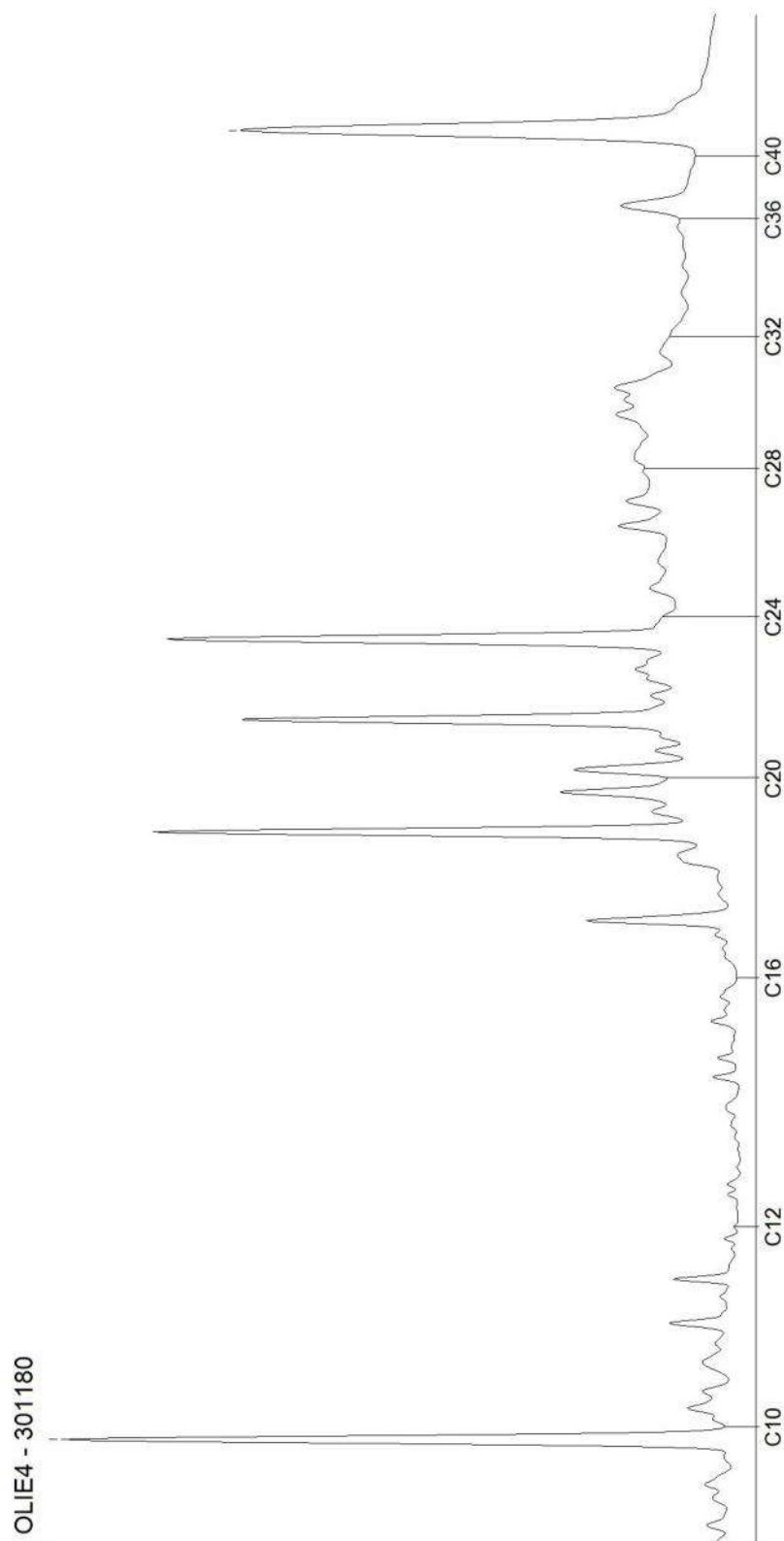
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153897, Analysis No. 301180, created at 11.05.2022 06:53:07

Monster beschrijving: A01-5

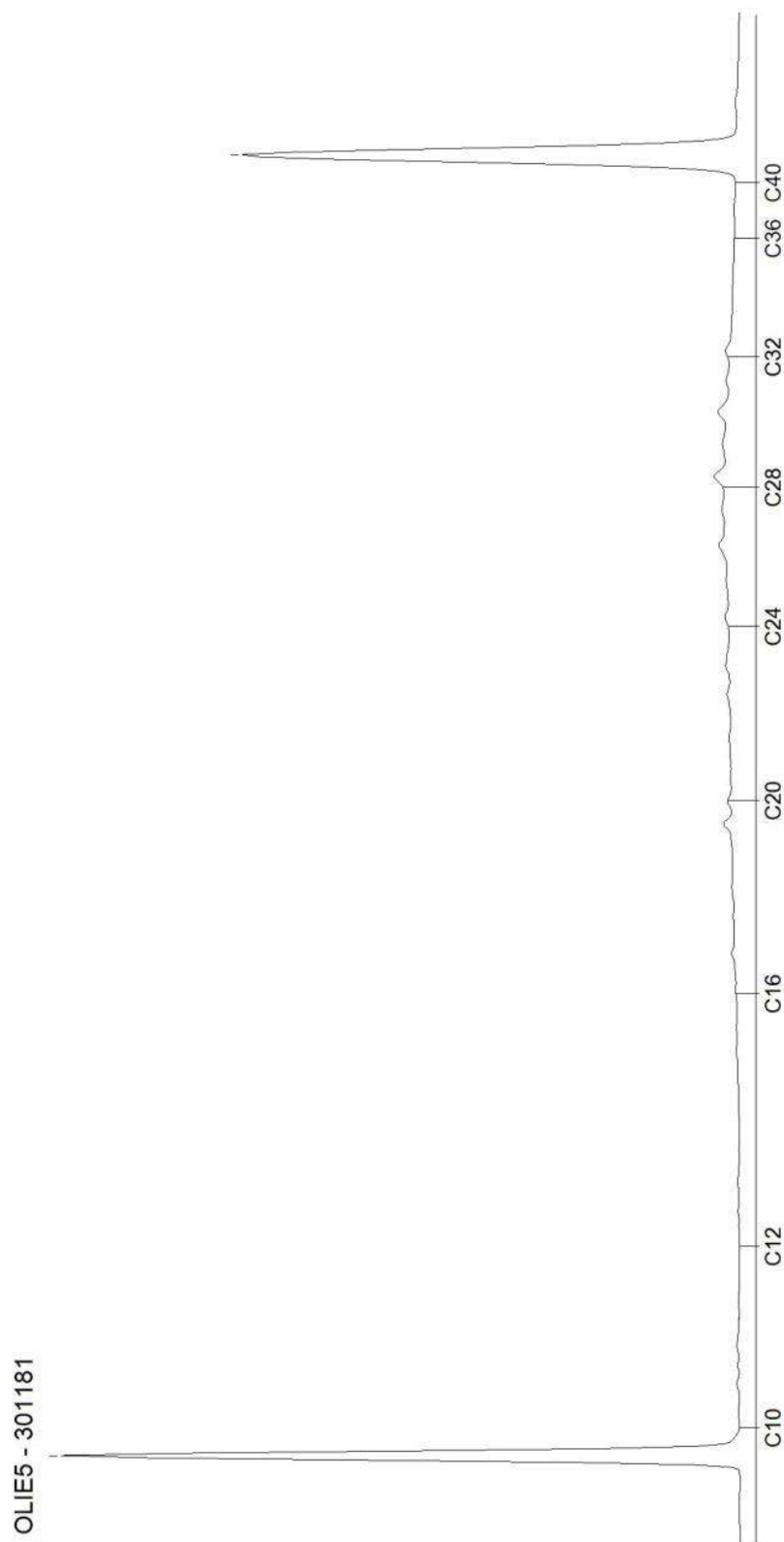


AL-West B.V.

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. 1153897, Analysis No. 301181, created at 11.05.2022 07:31:19

Monster beschrijving: A26-2



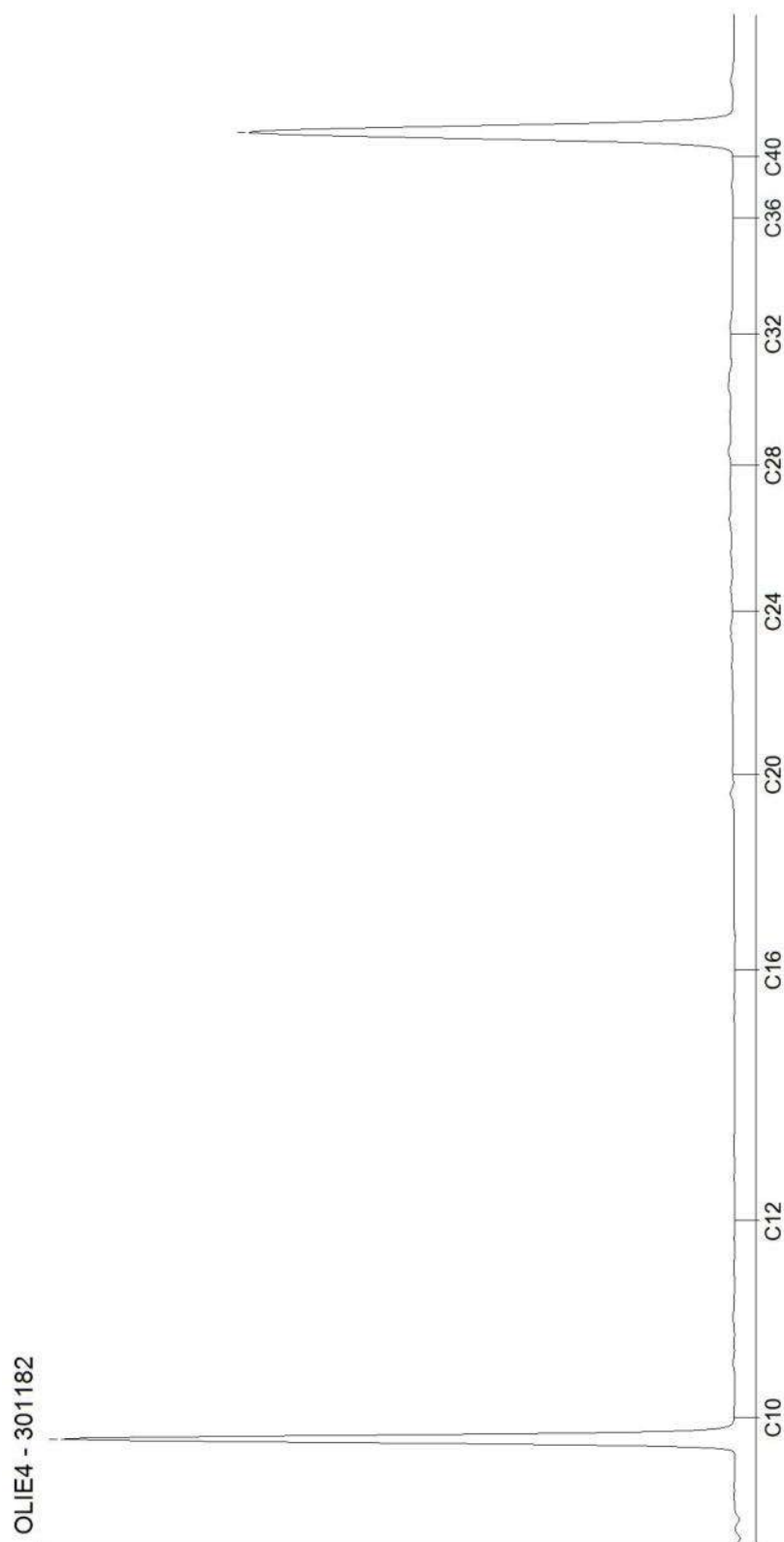
Blad 2 van 9

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. 1153897, Analysis No. 301182, created at 09.05.2022 11:33:52

Monster beschrijving: MMA01



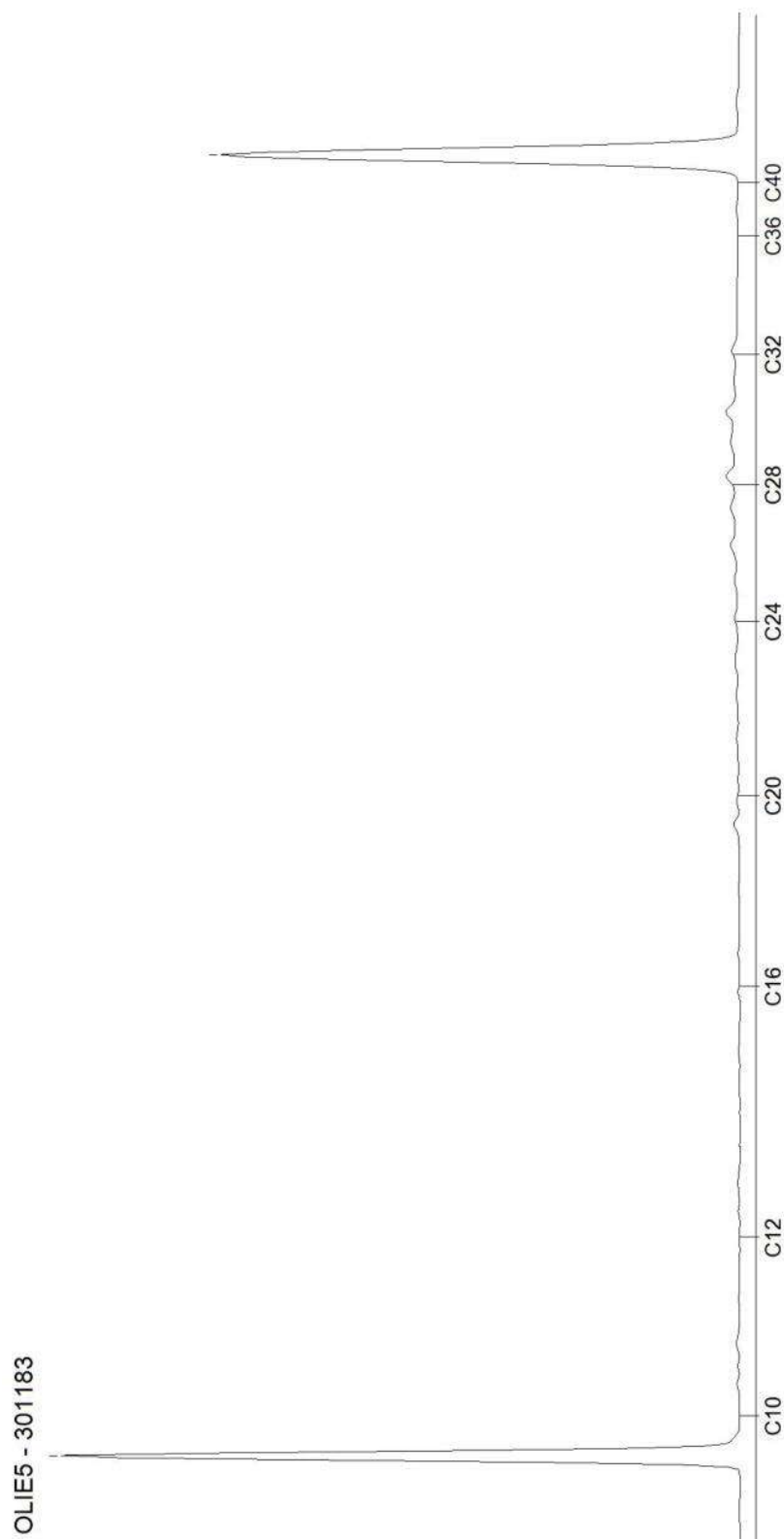
Blad 3 van 9

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. 1153897, Analysis No. 301183, created at 11.05.2022 07:31:19

Monster beschrijving: MMA02

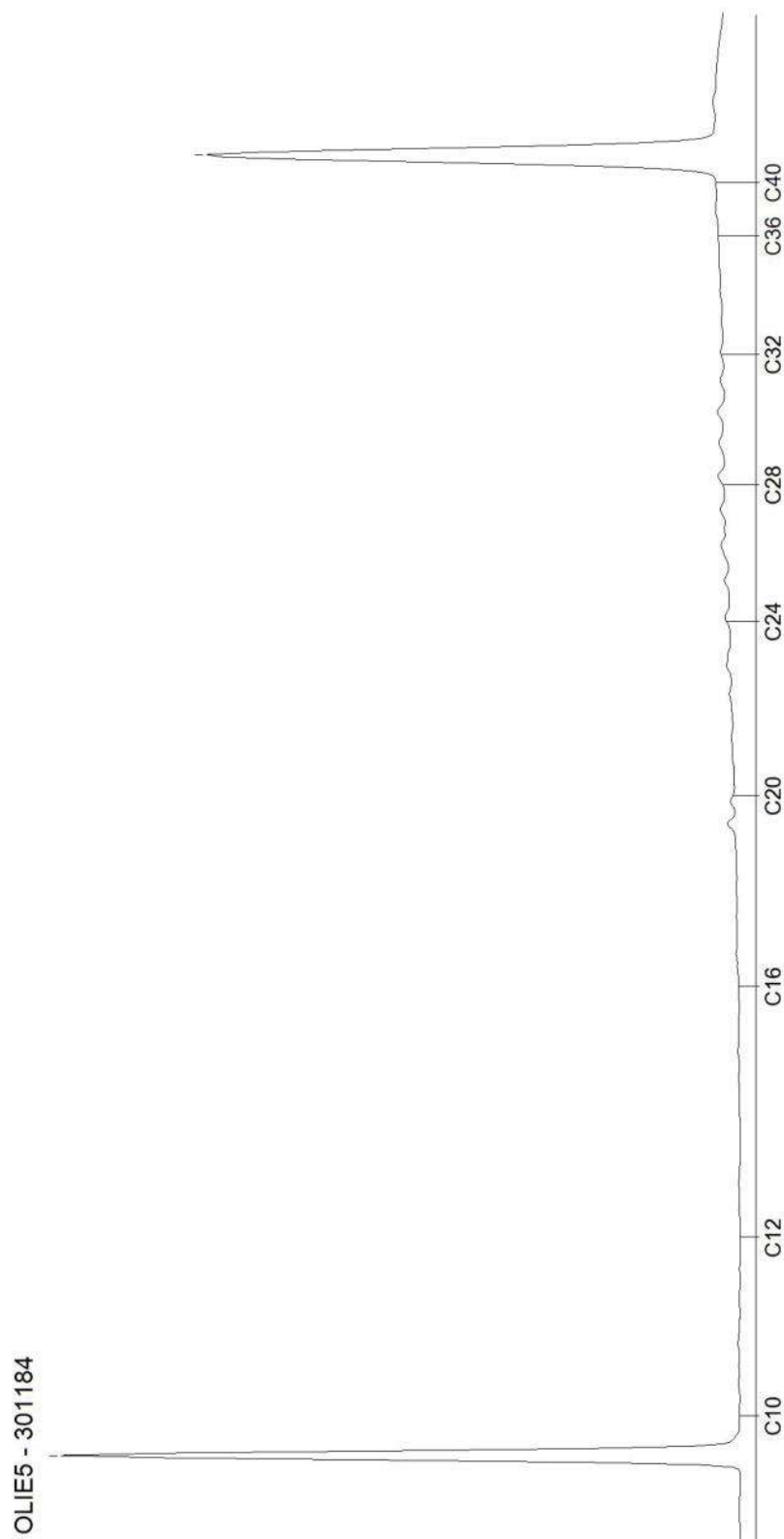


AL-West B.V.

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. 1153897, Analysis No. 301184, created at 11.05.2022 07:31:19

Monster beschrijving: MMA03



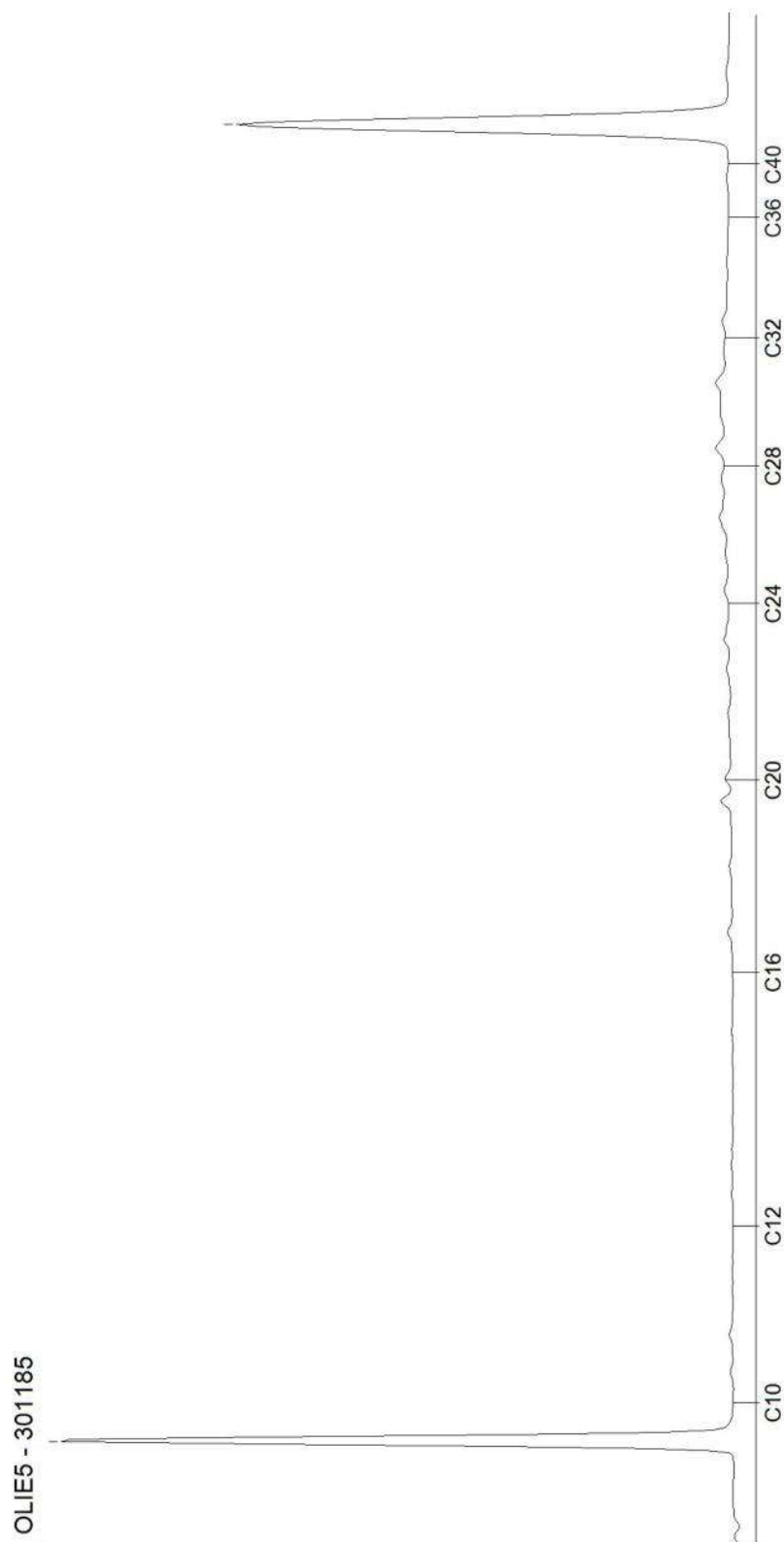
Blad 5 van 9

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. 1153897, Analysis No. 301185, created at 10.05.2022 05:45:50

Monster beschrijving: MMA04



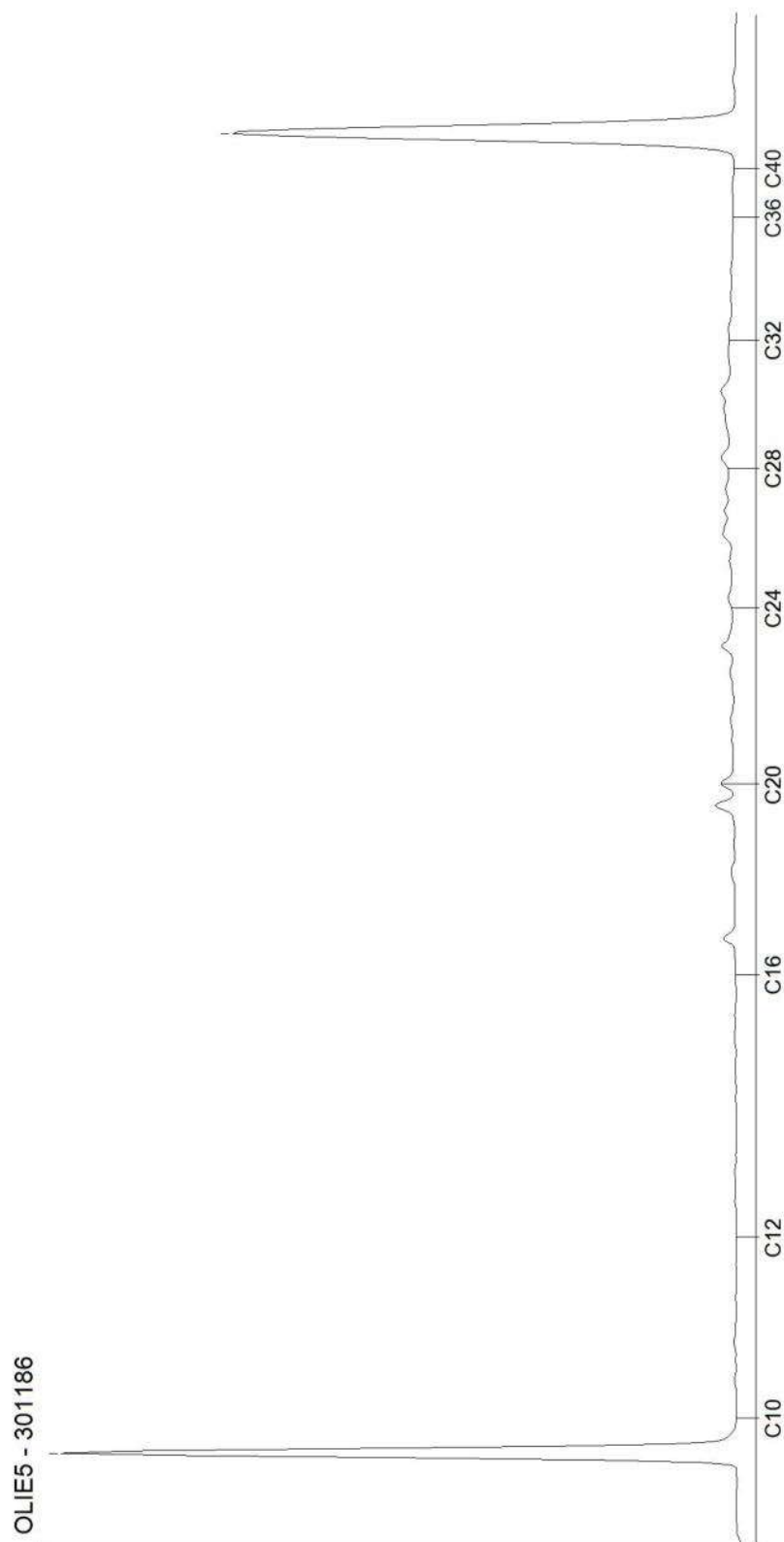
Blad 6 van 9

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. 1153897, Analysis No. 301186, created at 11.05.2022 07:31:19

Monster beschrijving: MMA05



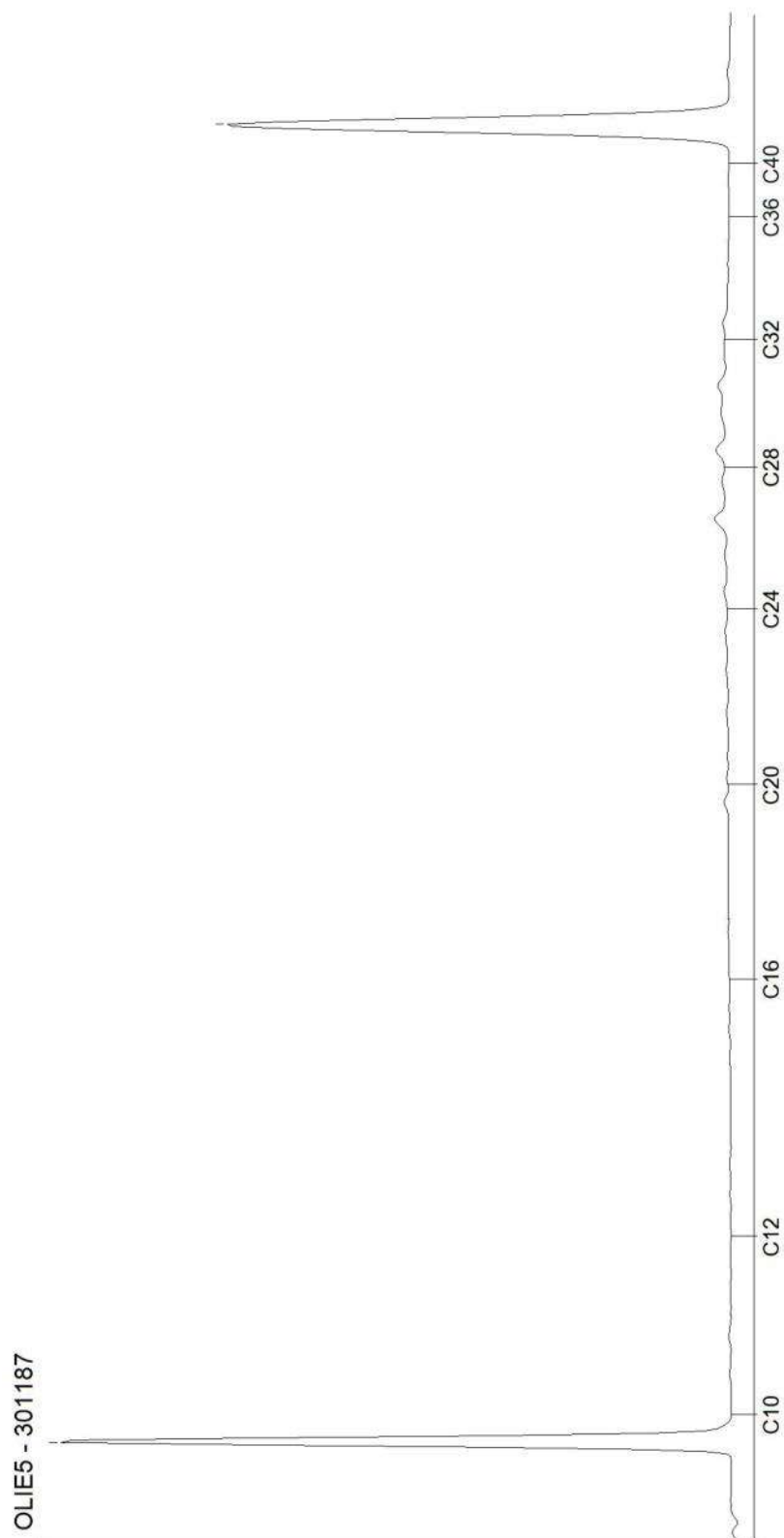
Blad 7 van 9

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. 1153897, Analysis No. 301187, created at 10.05.2022 05:45:50

Monster beschrijving: MMA06



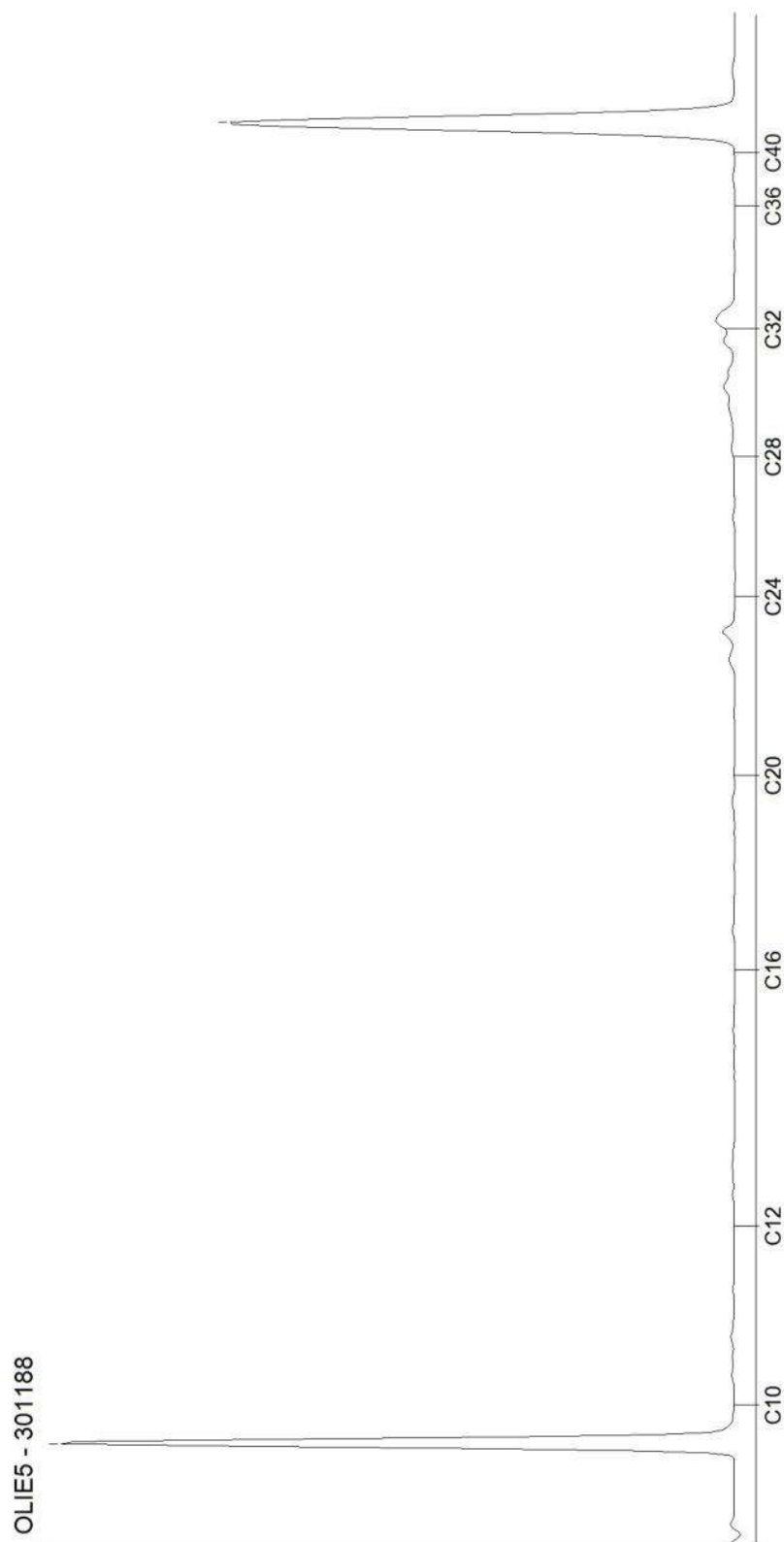
Blad 8 van 9

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. 1153897, Analysis No. 301188, created at 10.05.2022 05:45:50

Monster beschrijving: MMA07



Blad 9 van 9

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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	13.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1154448

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1154448 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	09.05.22

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 1154448 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
304526	05.05.2022	A03-3
304527	05.05.2022	A10-2
304528	05.05.2022	A26-1
304529	05.05.2022	A26-3
304530	05.05.2022	A30-1

Eenheid

304526
A03-3

304527
A10-2

304528
A26-1

304529
A26-3

304530
A30-1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	87,3	87,6	91,3	85,9	91,8

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8	1,9	1,8	2,8	0,9
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	34	21	26	23	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,28	0,40	<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	7,0	12	26	<5,0	5,3
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	25	51	13	11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	6,1	8,6	9,4	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	49	78	230	32	<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 1154448 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
304531	05.05.2022	A36-1

Eenheid

304531

A36-1

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 90,1

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 2,9
---	-----------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds <20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,35
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds <3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 10
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,06
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 26
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds <4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds <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: 09.05.2022

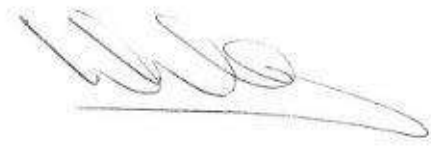
Einde van de analyses: 13.05.2022

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 1154448 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

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

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

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

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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	11.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1153898

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1153898 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	05.05.22

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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 1153898 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
301210	05.05.2022	MMa08

Eenheid

301210

MMa08

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	84,8

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9
-------------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,3
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	35

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3)

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 1153898 Bodem / Eluaat

Eenheid 301210
MMA08

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie 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: 05.05.2022

Einde van de analyses: 11.05.2022

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



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 1153898 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

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

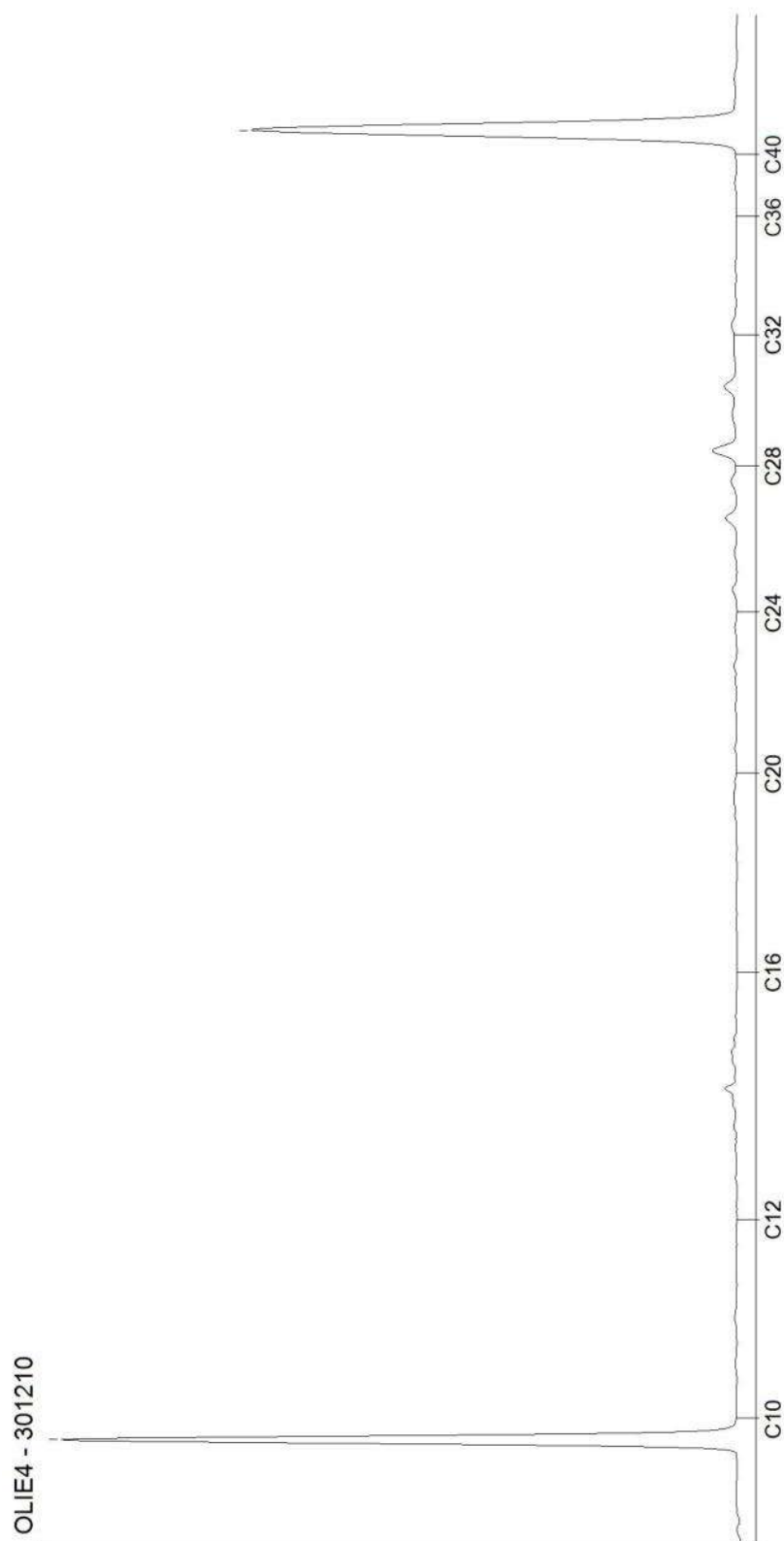
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153898, Analysis No. 301210, created at 11.05.2022 06:53:07

Monster beschrijving: MMA08



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 1171247 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
402894	29.06.2022	A100-1 A100 (0-50)
402895	29.06.2022	A101-1 A101 (0-50)
402896	29.06.2022	A102-1 A102 (0-50)

Eenheid

402894 **402895** **402896**
A100-1 A100 (0-50) A101-1 A101 (0-50) A102-1 A102 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	89,3	88,9	89,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,6	2,5	2,8
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	42	27	30
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	13	21
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	280	600	220

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 30.06.2022

Einde van de analyses: 05.07.2022

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 1171247 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocolen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

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

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 11.07.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1173892

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1173892 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie 07.07.22

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.

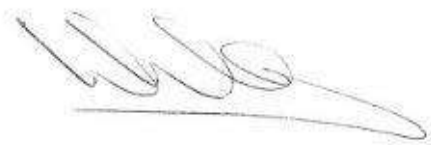
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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 1173892 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
417175	07.07.2022	A103-1 (0-40)

Eenheid

417175
A103-1 (0-40)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++
S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 91,1

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 1,9
---	-----------------	----------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 100
---	-----------	--------------

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 07.07.2022

Einde van de analyses: 11.07.2022

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 Zink (Zn)

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) 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 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



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 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.

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	16.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1155033

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155033 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	10.05.22

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



Blad 1 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 1155033 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
307654	09.05.2022	B05-4
307655	10.05.2022	B07-1
307656	10.05.2022	B07-6a
307657	09.05.2022	B11-3
307658	09.05.2022	B13-1

Eenheid

307654
B05-4

307655
B07-1

307656
B07-6a

307657
B11-3

307658
B13-1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	81,2	93,0	42,7	86,0	87,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	4,9	<1,0	7,1	<1,0	2,4
------------------	------	-----	------	-----	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,7	1,0 ^{x)}	20,5	1,0 ^{x)}	0,8
-------------------	------	-----	-------------------	------	-------------------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	<20	52	<20	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,21	<0,20	<0,20	0,36
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	6,6	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	5,4	5,5	<5,0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	13	<10	39
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	15	5,1	<4,0	7,2
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	23	21	22	79

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 "x)".

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 1155033 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
307659	09.05.2022	B16-2
307660	09.05.2022	F02-6a

Eenheid

307659
B16-2

307660
F02-6a

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	89,4	81,7

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

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	<5,0	<5,0
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	5,4	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	37	<20

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 11.05.2022

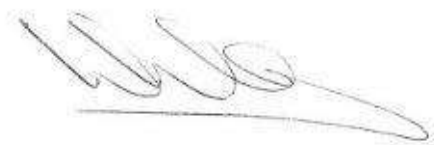
Einde van de analyses: 16.05.2022

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 1155033 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

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

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

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

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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	09.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1152817

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1152817 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	03.05.22

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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 1152817 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
295208	02.05.2022	C01-8
295209	02.05.2022	C04-1
295210	02.05.2022	C07-1

Eenheid	295208 C01-8	295209 C04-1	295210 C07-1
---------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S Droge stof %	81,9	83,6	86,9

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	0,9	3,9	9,8
------------------------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	28	58
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	0,56	1,0
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	7,8
S Koper (Cu) mg/kg Ds	12	48	100
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,11	0,07
S Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	95	190
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	11
S Zink (Zn) mg/kg Ds	23	86	330

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: 03.05.2022

Einde van de analyses: 09.05.2022

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 1152817 Bodem / Eluaat

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

Toegepaste methoden

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

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 " * " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	16.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1155291

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155291 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	11.05.22

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.

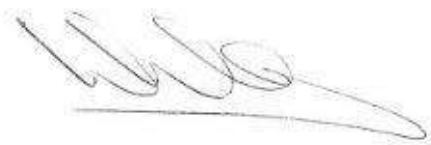
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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 1155291 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
309177	10.05.2022	F05-6

Eenheid

309177

F05-6

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen		++
S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	35,1

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	22,6
-------------------	------	------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	3990
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	13
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	37
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	260
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	800
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	1000
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	1000
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	660
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	250

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. 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: 11.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

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 1155291 Bodem / Eluaat

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

eigen methode : Kaakbreker malen

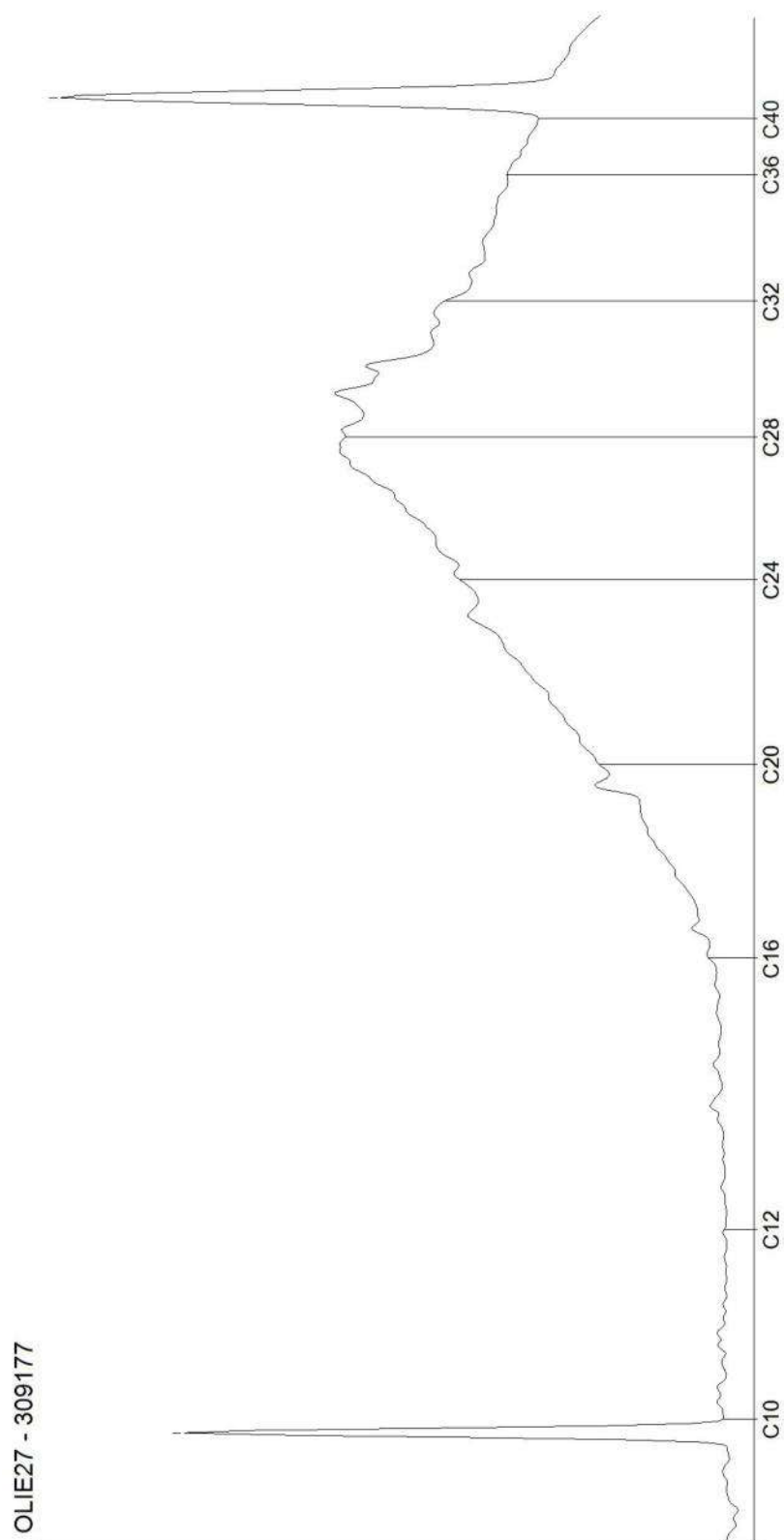
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Fractie < 2 µm

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. 1155291, Analysis No. 309177, created at 16.05.2022 10:27:33

Monster beschrijving: F05-6



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

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	17.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1155293

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155293 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	11.05.22

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.

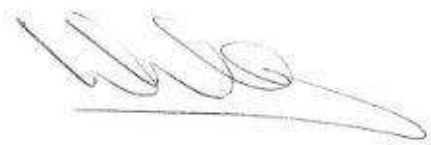
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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 1155293 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
309179	10.05.2022	F05-5

Eenheid

309179

F05-5

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	68,2

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,8
-------------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,3
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	48
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	130
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	5,7
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	310

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,098
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,50 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	210
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}

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 1155293 Bodem / Eluaat

Eenheid

309179

F05-5

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	14	*)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	37	*)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	51	*)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	50	*)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	32	*)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	12	*)

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

*) 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: 11.05.2022

Einde van de analyses: 17.05.2022

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 1155293 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

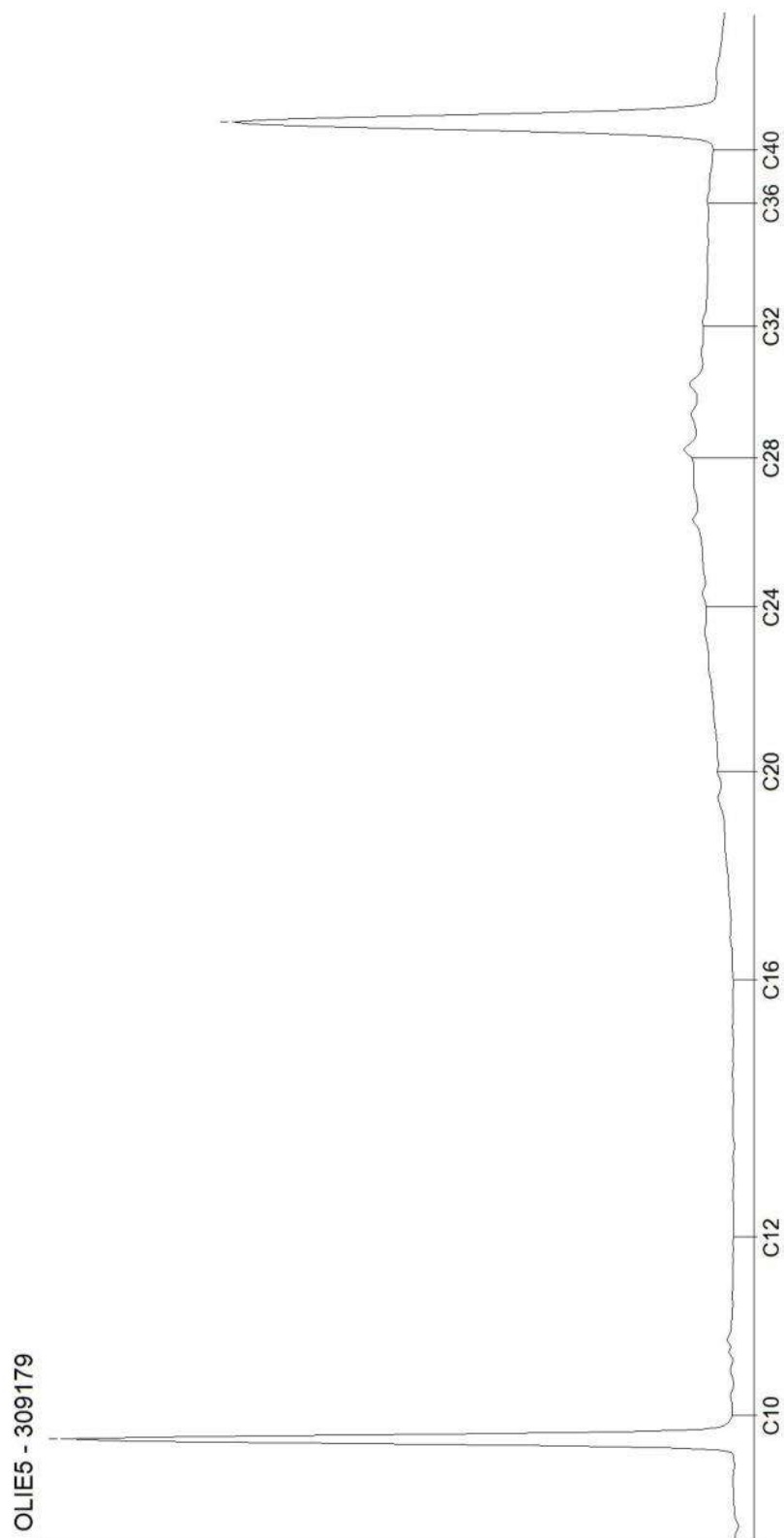
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1155293, Analysis No. 309179, created at 16.05.2022 14:07:57

Monster beschrijving: F05-5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	16.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1155292

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155292 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	11.05.22

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



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 1155292 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
309178	10.05.2022	F05-7

Eenheid

309178

F05-7

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	77,8

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9
-------------------	------	-----

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	510
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	6
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	42
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	110
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	130
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	120
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	75
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	28

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: 11.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

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.

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1155292 Bodem / Eluaat

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

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

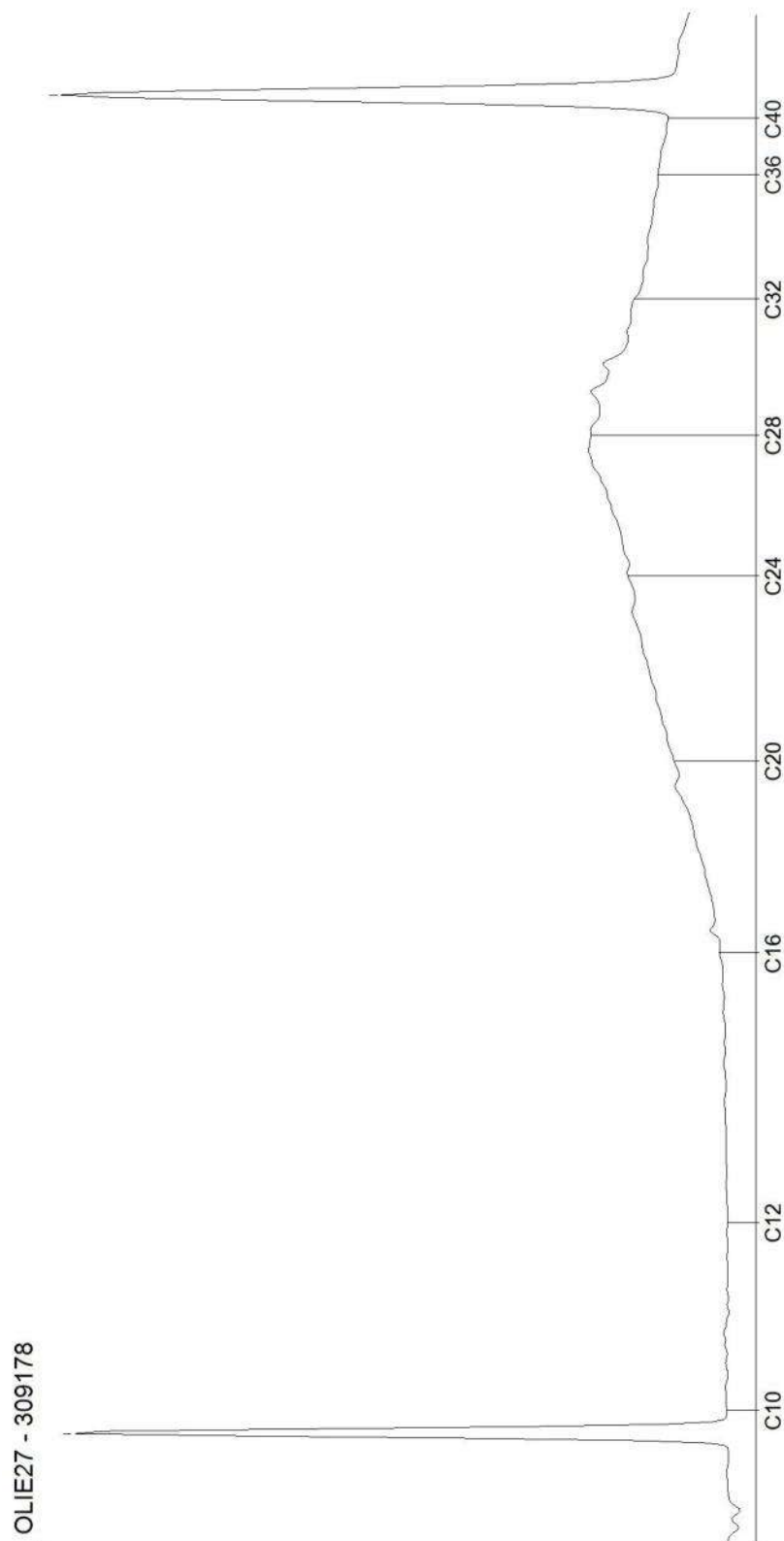
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Fractie < 2 µm

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. 1155292, Analysis No. 309178, created at 16.05.2022 10:27:33

Monster beschrijving: F05-7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	10.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1153844

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1153844 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	05.05.22

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



Blad 1 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 1153844 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
300855	03.05.2022	G02-6

Eenheid

300855

G02-6

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	68,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	12
------------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,2
-------------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	10
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3)
Koolwaterstoffractie C12-C16	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 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 1153844 Bodem / Eluaat

Eenheid 300855
G02-6

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie 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: 05.05.2022

Einde van de analyses: 10.05.2022

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 1153844 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

Protocollen AS 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 " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

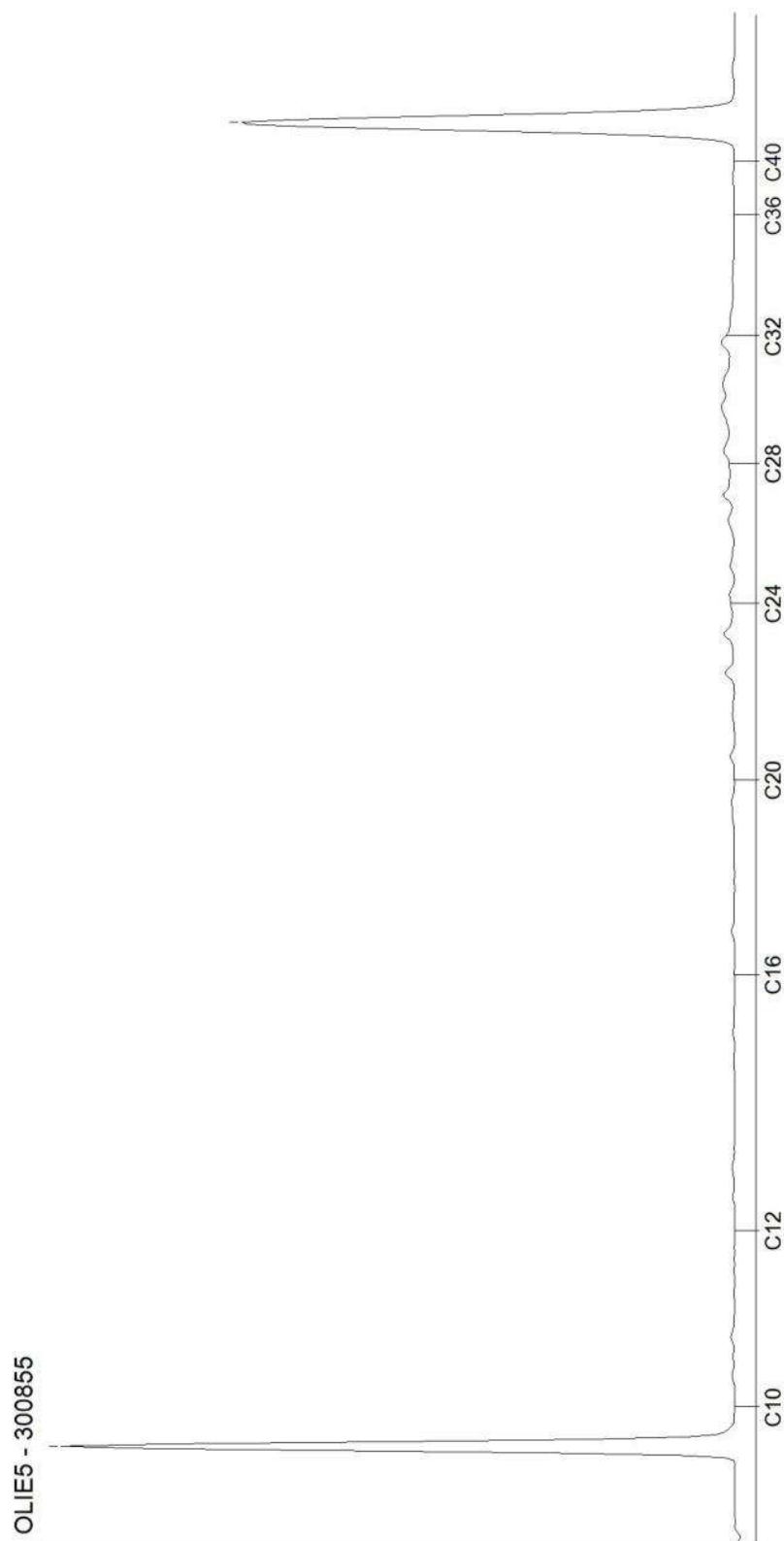


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1153844, Analysis No. 300855, created at 09.05.2022 12:08:57

Monster beschrijving: G02-6



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.

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	16.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1155290

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155290 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	11.05.22

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 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 1155290 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
309170	09.05.2022	F02-1
309171	09.05.2022	F03-1
309172	10.05.2022	F04-1
309173	10.05.2022	F05-1
309174	10.05.2022	F07-1

Eenheid

309170
F02-1

309171
F03-1

309172
F04-1

309173
F05-1

309174
F07-1

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof	%	94,5	88,3	97,2	93,8

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,5	9,5	<1,0	<1,0	1,9
------------------	------	-----	-----	------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	28	7,4	8,9	<4,0	7,6
-------------------	----------	----	-----	-----	------	-----

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 "x)".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1155290 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
309175	10.05.2022	F09-1
309176	10.05.2022	F09-2

Eenheid

309175
F09-1

309176
F09-2

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen		++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	92,2	90,5

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9	1,8
-------------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	8,1	18
-------------------	----------	-----	----

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: 11.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

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

Opdracht 1155290 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (AS3000)

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

eigen methode : Kaakbreker malen

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

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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	16.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1154449

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1154449 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	09.05.22

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



Blad 1 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 1154449 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
304532	05.05.2022	PFAS01
304533	05.05.2022	PFAS02
304534	05.05.2022	PFAS03

	Eenheid	304532 PFAS01	304533 PFAS02	304534 PFAS03
--	---------	------------------	------------------	------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	89,9	92,7	85,5
--------------	---	------	------	------

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

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
Perfluoronaan 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 (PFDaA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortridecaan zuur (PFTDA)	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
Perfluorooctaadecaan 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-Perfluorooctaansulfon 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-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijn zuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijn zuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1

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 1154449 Bodem / Eluaat

Eenheid	304532 PFAS01	304533 PFAS02	304534 PFAS03
---------	------------------	------------------	------------------

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,21	<0,10	<0,10
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,28 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,39	0,16	<0,10
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,19	<0,10	<0,10
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,58	0,23 ^{#)}	0,14 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke 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: 09.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

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

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 1154449 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof

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

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) Perfluordodecaan zuur (PFDoA)
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)

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 " * " .

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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 20.05.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1157422

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1157422 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie 17.05.22

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.

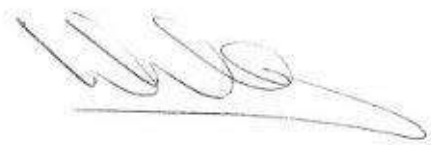
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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 1157422 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320327	A01-1-1	17.05.2022	
320328	A33-1-1	17.05.2022	
320329	A38-1-1	17.05.2022	
320330	B01-1-1	17.05.2022	
320331	B02-1-1	17.05.2022	

Eenheid	320327 A01-1-1	320328 A33-1-1	320329 A38-1-1	320330 B01-1-1	320331 B02-1-1
---------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	260	99	75	--	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Kobalt (Co)	µg/l	4,2	<2,0	11	--	--
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	--	--
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	--	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,3	<2,0	8,5	--	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	20	<3,0	17	--	--
S Zink (Zn)	µg/l	61	<10	<10	280	10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	--	--
S Naftaleen	µg/l	<0,15 ^{m)}	<0,020	<0,020	--	--
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	7,6	<0,20	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,31	47	0,23	--	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	0,39	<0,10	--	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,38 ^{#)}	47	0,30 ^{#)}	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,45 ^{#)}	47 ^{#)}	0,37 ^{#)}	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	--	--

Blad 2 van 10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1157422 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320332	B03-1-1	17.05.2022	
320333	B04-1-1	17.05.2022	
320334	C01-1-1	17.05.2022	
320335	C02-1-1	17.05.2022	
320336	C03-1-1	17.05.2022	

Eenheid	320332 B03-1-1	320333 B04-1-1	320334 C01-1-1	320335 C02-1-1	320336 C03-1-1
---------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	µg/l	--	--	--	--
S Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	--
S Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	--
S Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	--
S Zink (Zn)	µg/l	<10	180	38	16

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	--	--	--	--
S Toluene	µg/l	--	--	--	--
S Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	--	--	--	--
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	--	--	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--
S Naftaleen	µg/l	--	--	--	--
S Styreen	µg/l	--	--	--	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 1157422 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320337	C04-1-1	17.05.2022	
320338	D01-1-1	17.05.2022	
320339	E01-1-1	17.05.2022	
320340	F01-1-1	17.05.2022	
320341	F02-1-1	17.05.2022	

Eenheid	320337 C04-1-1	320338 D01-1-1	320339 E01-1-1	320340 F01-1-1	320341 F02-1-1
---------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--
S Kobalt (Co)	µg/l	--	--	--	--
S Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	--
S Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	--
S Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	340	19
S Zink (Zn)	µg/l	<10	--	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	--	--	--	--
S Toluene	µg/l	--	--	--	--
S Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--
S m,p-Xyleen	µg/l	--	--	--	--
S ortho-Xyleen	µg/l	--	--	--	--
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--
S Naftaleen	µg/l	--	--	--	--
S Styreen	µg/l	--	--	--	--

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	--	4,9	0,60	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	--
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	1,2	1,5	--
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	<0,10	--
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	1,3 #)	1,6 #)	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	1,3 #)	1,6 #)	--
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,20	<0,20	--
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10	<0,10	--

Blad 4 van 10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1157422 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320342	F03-1-1	17.05.2022	
320343	F05-1-1	17.05.2022	

Eenheid

320342
F03-1-1

320343
F05-1-1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	--	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	--	--
S Kobalt (Co)	µg/l	--	--
S Koper (Cu)	µg/l	--	--
S Kwik (Hg)	µg/l	--	--
S Lood (Pb)	µg/l	--	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	--
S Zink (Zn)	µg/l	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	--	0,27
S Toluene	µg/l	--	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	--	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	--	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	--	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	--	0,14
S Styreen	µg/l	--	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--
S Vinylchloride	µg/l	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	--
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 10



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 1157422 Water

Eenheid		320327 A01-1-1	320328 A33-1-1	320329 A38-1-1	320330 B01-1-1	320331 B02-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	--	--
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	91	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 ')	<10 ')	<10 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 ')	<10 ')	<10 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	8,8 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	10 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	17 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	17 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	17 ')	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 ')	<5,0 ')	11 ')	--	--

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 " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 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 1157422 Water

Eenheid		320332	320333	320334	320335	320336
		B03-1-1	B04-1-1	C01-1-1	C02-1-1	C03-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	--	--	--	--	--

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 " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 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 1157422 Water

	Eenheid	320337 C04-1-1	320338 D01-1-1	320339 E01-1-1	320340 F01-1-1	320341 F02-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	<0,20	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,42 #)	0,42 #)	--	--
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	<0,20	<0,20	--	--
Minerale olie (AS3000)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	--	--	--	--	--

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 8 van 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 1157422 Water

	Eenheid	320342 F03-1-1	320343 F05-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	--
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	--
Minerale olie (AS3000)			
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	--	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	--	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	--	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	--	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	--	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	--	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	--	<5,0

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke 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: 17.05.2022

Einde van de analyses: 20.05.2022

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 9 van 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

Opdracht 1157422 Water

Toegepaste methoden

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

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

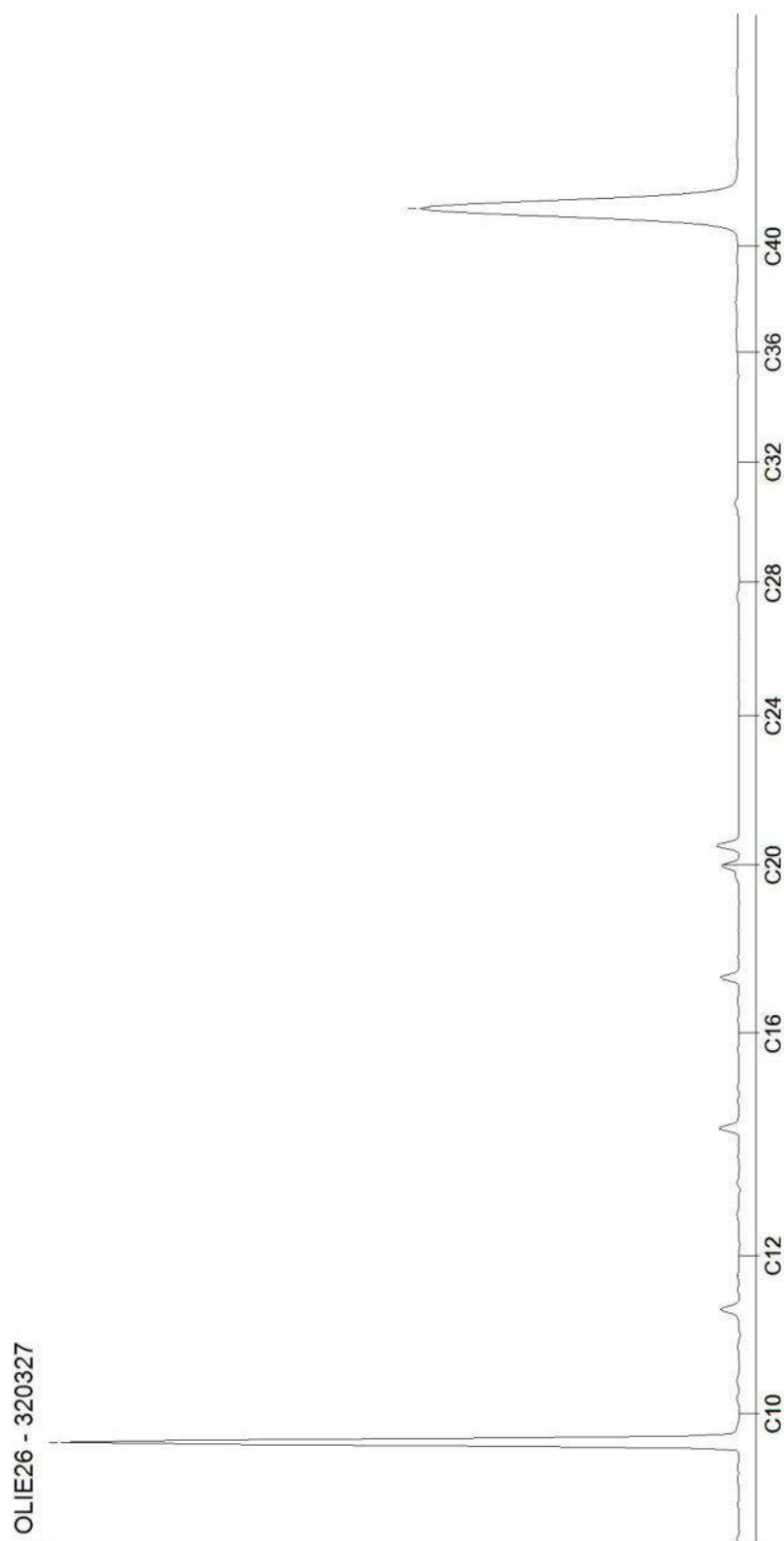
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1157422, Analysis No. 320327, created at 20.05.2022 06:44:12

Monster beschrijving: A01-1-1

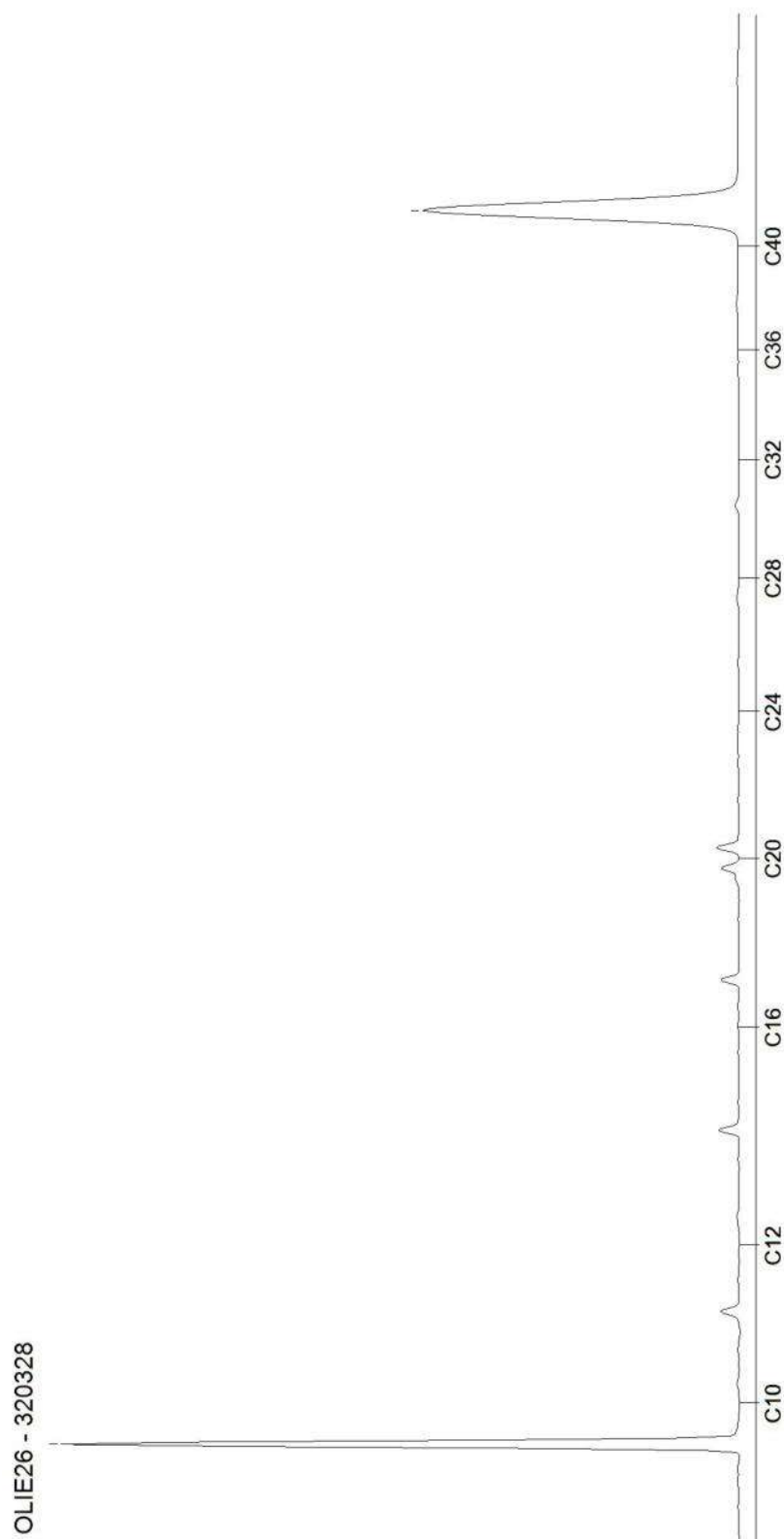


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1157422, Analysis No. 320328, created at 20.05.2022 06:44:12

Monster beschrijving: A33-1-1



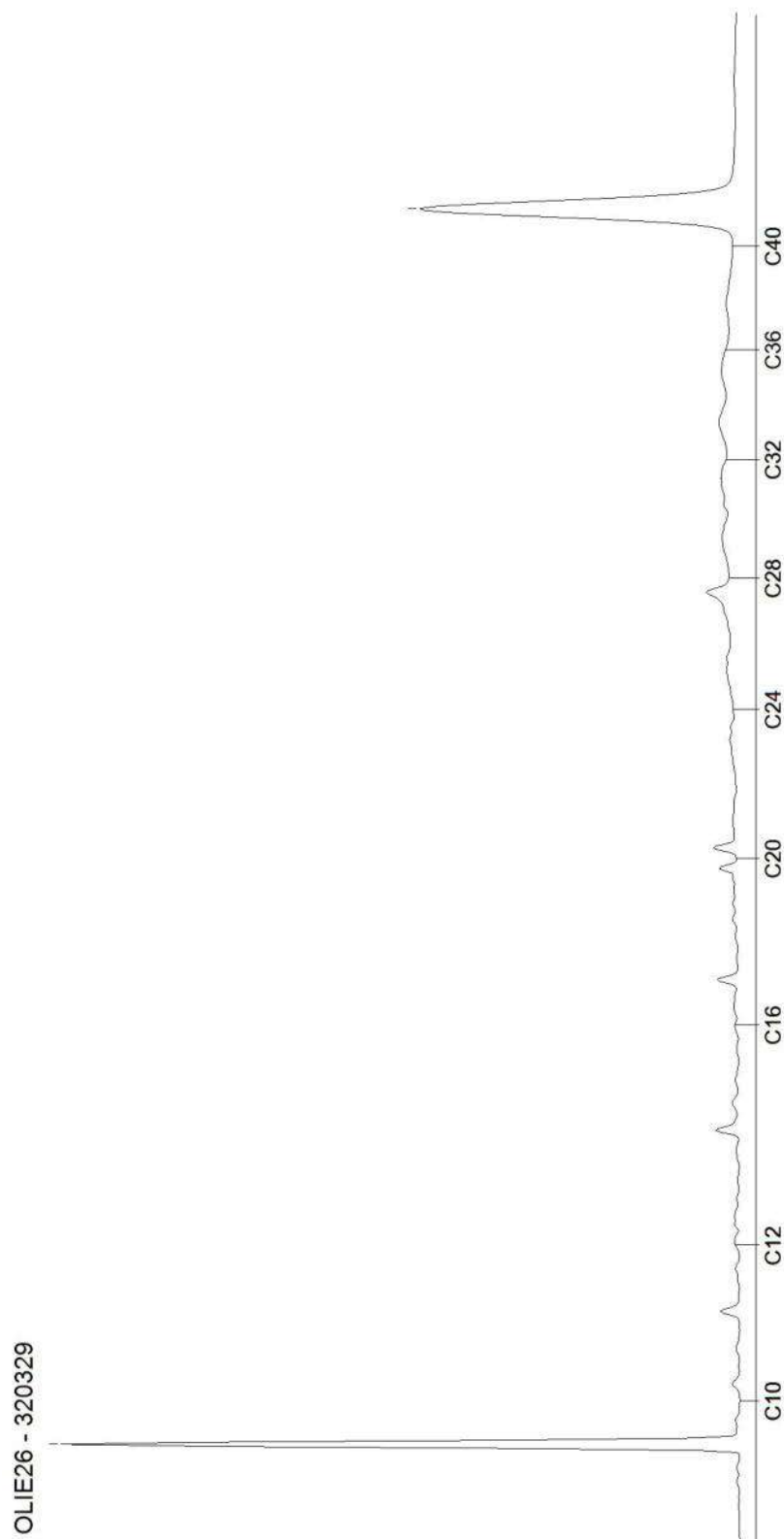
Blad 2 van 4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1157422, Analysis No. 320329, created at 20.05.2022 06:44:12

Monster beschrijving: A38-1-1



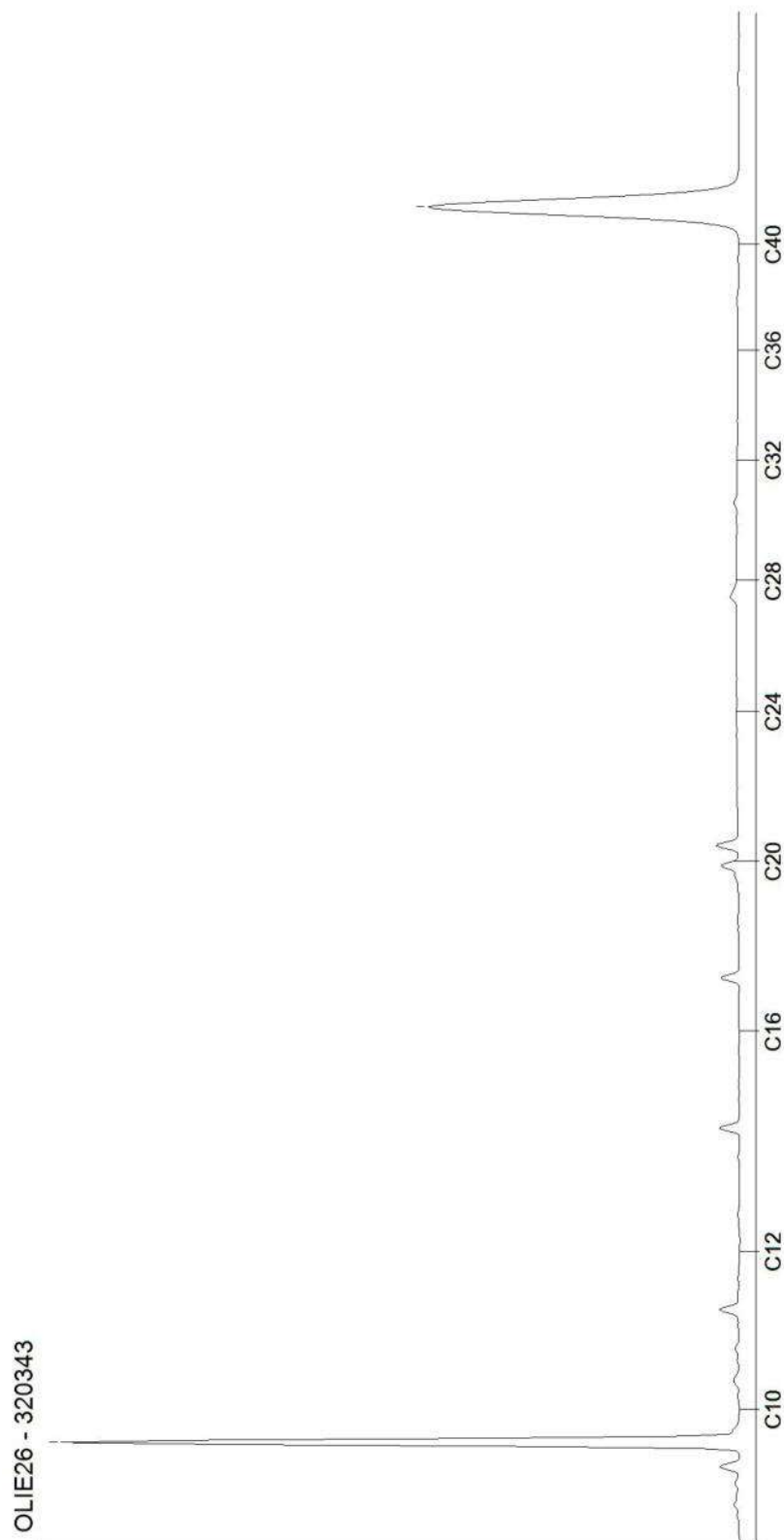
Blad 3 van 4

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1157422, Analysis No. 320343, created at 20.05.2022 06:44:12

Monster beschrijving: F05-1-1



Blad 4 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.

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	20.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1157678

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1157678 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	18.05.22

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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



Blad 1 van 2



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 1157678 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
321792	F01-1-2	18.05.2022	

Eenheid

321792

F01-1-2

Minerale olie (AS3000)

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

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: 18.05.2022

Einde van de analyses: 20.05.2022

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100 : Koolwaterstof fractie C10-C40

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 2

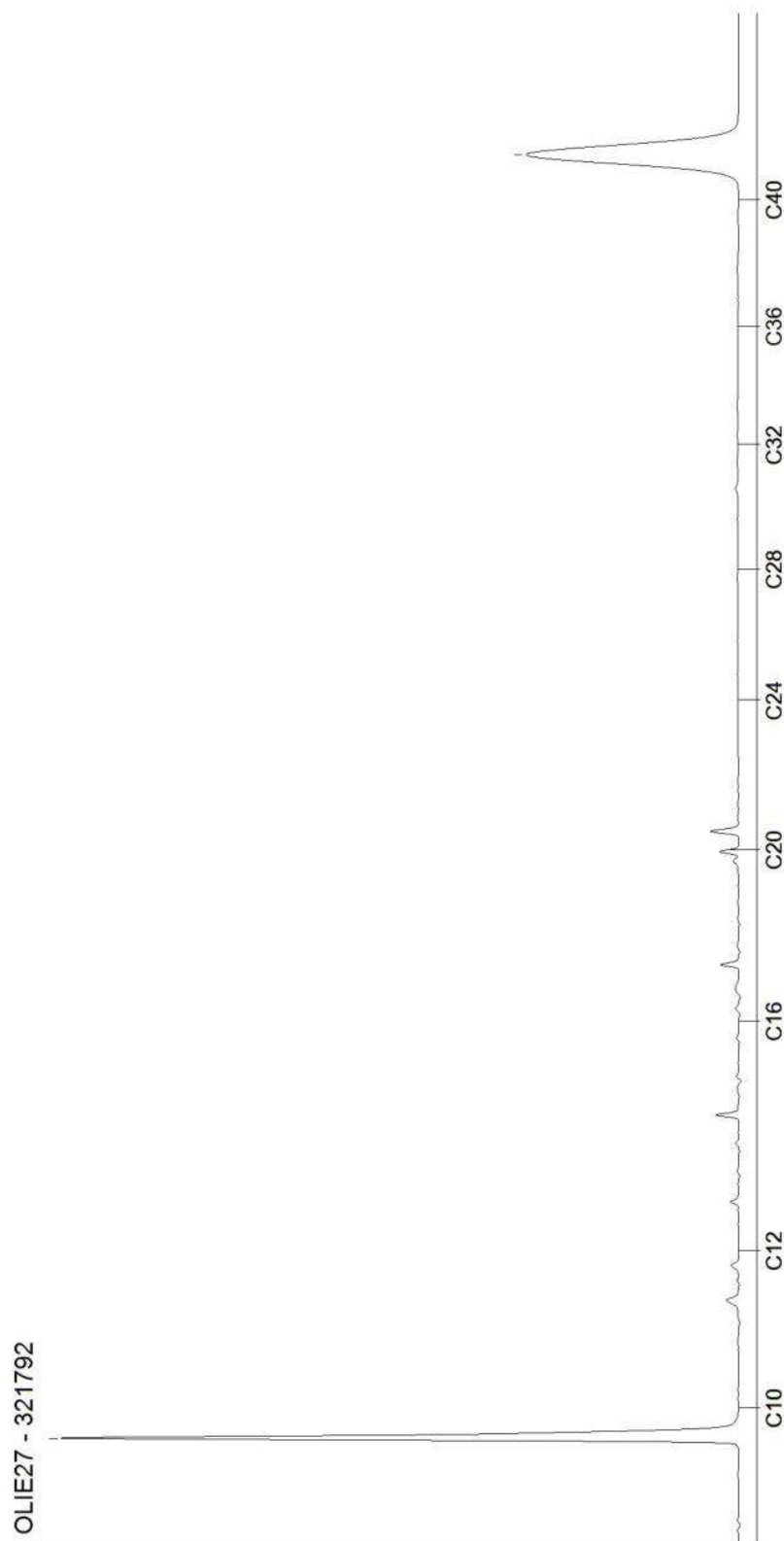


AL-West B.V.

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. 1157678, Analysis No. 321792, created at 20.05.2022 14:14:12

Monster beschrijving: F01-1-2



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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 11.07.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1173891

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1173891 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie 07.07.22

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 2



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 1173891 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
417174	F11-1-1 (230-330)	07.07.2022	

Eenheid

417174

F11-1-1 (230-330)

Minerale olie (AS3000)

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

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: 07.07.2022

Einde van de analyses: 11.07.2022

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

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

Protocollen AS 3100 : Koolwaterstof fractie C10-C40

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



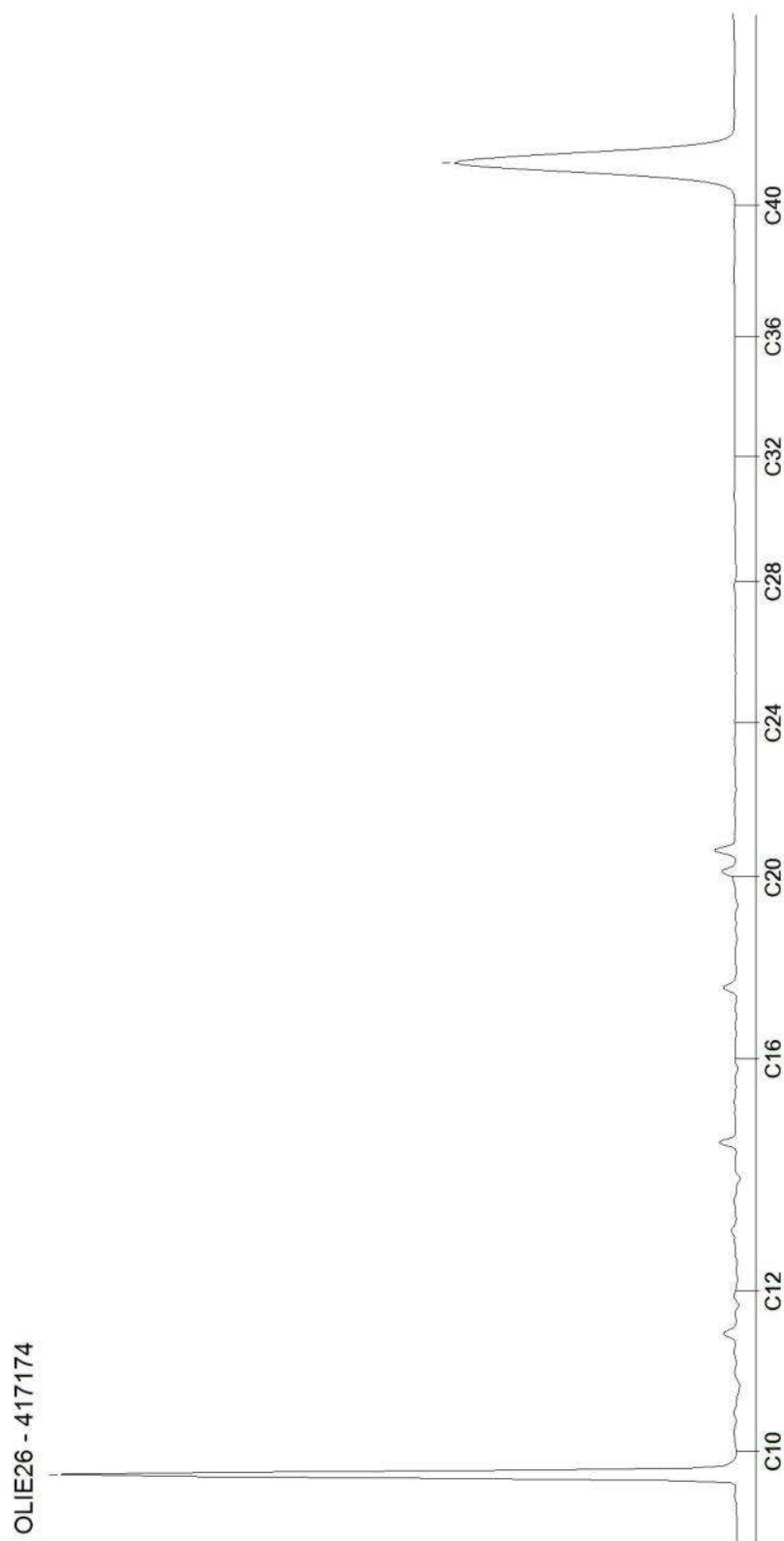
Blad 2 van 2

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. 1173891, Analysis No. 417174, created at 11.07.2022 07:31:28

Monster beschrijving: F11-1-1 (230-330)



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

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	16.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1154447

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1154447 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	09.05.22

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.

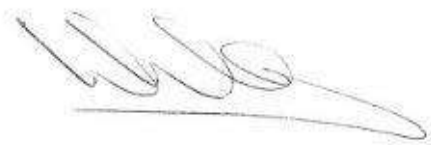
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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 1154447 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
304519	05.05.2022	ASBAMM01-1
304520	05.05.2022	ASBAMM02-1
304521	05.05.2022	AsBAMM03-1
304522	05.05.2022	ASBAMM04-1
304523	05.05.2022	ASBAMM05-1

Eenheid

304519
ASBAMM01-1

304520
ASBAMM02-1

304521
AsBAMM03-1

304522
ASBAMM04-1

304523
ASBAMM05-1

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	15104	16644	12948	11604	12726
Droge stof	%	95,4	96,8	90,9	77,2	87,2
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<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

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 1154447 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
304524	05.05.2022	ASBAMM06-1
304525	05.05.2022	Indicatief ondergrond A-1

Eenheid

304524 **304525**
ASBAMM06-1 Indicatief ondergrond
A-1

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10993	3600
Droge stof	%	85,5	90,9
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<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: 09.05.2022

Einde van de analyses: 16.05.2022

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

Opdracht 1154447 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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
304519	ASBAMM01-1			95,4
				Nat gewicht (g)
				15832
				Droog gewicht (g)
				15104

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	3,7	100				0	0			
8 - 20 mm	0,98	148	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	169,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,75	113,8	52				0	0			
1 - 2 mm	1,3	190,3	22			<0.2	0	2		<0.2	<0.2
0.5 mm - 1 mm	2,7	408,4	6				0	0			
< 0.5 mm	92	13949,98	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14983,98					0	2		<0.2	<0.2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<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

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
1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
304520	ASBAMM02-1			96,8
				Nat gewicht (g)
				17200
				Droog gewicht (g)
				16644

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	3,1	100				0	0			
8 - 20 mm	3,6	596,1	100				0	0			
4 - 8 mm	2,5	409,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	315,2	50				0	0			
1 - 2 mm	2,1	356,9	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,2	699,6	5				0	0			
< 0.5 mm	85	14140,7	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16521					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:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
304521	AsBAMM03-1			90,9
				Nat gewicht (g)
				14244
				Droog gewicht (g)
				12948

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,6	338,4	100				0	0			
4 - 8 mm	2	264,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,6	204,6	51				0	0			
1 - 2 mm	2,7	345	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,6	598,6	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11082,94	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12834,34					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:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
304522	ASBAMM04-1			77,2
				Nat gewicht (g)
				15031
				Droog gewicht (g)
				11604

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	0,8	92,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,68	78,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,7	81,7	55				0	0			
1 - 2 mm	1,8	210,3	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5	576,6	5				0	0			
< 0.5 mm	90	10463,66	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11504,56					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:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
304523	ASBAMM05-1			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	2	100				0	0			
8 - 20 mm	0,49	62	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	151	100				0	0			
2 - 4 mm	0,56	71	55				0	0			
1 - 2 mm	1,2	156	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,1	391	5				0	0			
< 0.5 mm	93	11783,36	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12616,36					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 (%)
304524	ASBAMM06-1			85,5
				Nat gewicht (g)
				12852
				Droog gewicht (g)
				10993

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,1	11,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,13	14,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,27	29,2	60				0	0			
1 - 2 mm	0,75	82,8	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	273,3	6				0	0			
< 0.5 mm	95	10473,82	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10884,92					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
304525	Indicatief ondergrond A-1			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	0,61	22,1	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	70,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	41,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,64	23,2	91				0	0			
1 - 2 mm	0,98	35,3	45				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	63	18				0	0			
< 0.5 mm	90	3231,984	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	97	3486,884					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

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

Bijlage 7: Analyseresultaten asfalt

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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	13.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1155159

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155159

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	11.05.22

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 1155159

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
308154	10.05.2022	asfalt1-1
308155	10.05.2022	asfalt2-1
315520	10.05.2022	asfalt1-1 laag 1
315521	10.05.2022	asfalt1-1 laag 2
315621	10.05.2022	asfalt2-1 laag 1

Eenheid

308154
asfalt1-1

308155
asfalt2-1

315520
asfalt1-1 laag 1

315521
asfalt1-1 laag 2

315621
asfalt2-1 laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	--	--	--
Bepaling aantal lagen		2	1	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	0	85	0
Eind laag	mm	--	--	85	107	99
Laagdikte per laag	mm	--	--	85	22	99
Verharding		--	--	STAB 0/16	OAB 0/11	STAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	--	--	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

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

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: 11.05.2022

Einde van de analyses: 13.05.2022

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

RAW 2020 test 77.1 : Constructieopbouw boorkern Foto asfaltkern, zie bijlage Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag
Laagdikte per laag Verharding

RAW 2020 test 77.2 : PAK-detector Fluorescerend gebied

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



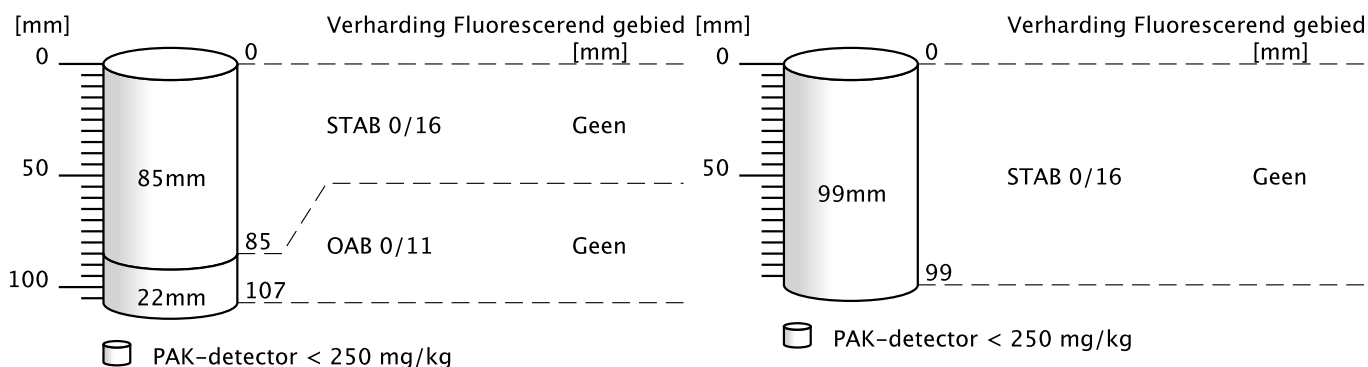
AL-West B.V.

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

Analyserapport

Opdrachtnummer	1155159
Uw referentie:	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Relatienr:	35003866
Klant:	TRITIUM ADVIES B.V.

Monster	308154	Monster	308155
Monsteromschrijving	asfalt1-1	Monsteromschrijving	asfalt2-1
Datum monstername	10.05.2022	Datum monstername	10.05.2022
Begin van de analyses:	11/05/2022	Begin van de analyses:	11/05/2022
Lengte boorkern (mm)	107	Lengte boorkern (mm)	99
Aantal lagen	2	Aantal lagen	1



AL-West B.V.

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

Verklaring soort verharding

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

AL-West B.V.

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

ASFALT_CORE for Order No. 1155159, Analysis No. 308154, created at 13.05.2022 11:55:43

Monster beschrijving: asfalt1-1



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

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

ASFALT_CORE for Order No. 1155159, Analysis No. 308155, created at 13.05.2022 12:17:13

Monster beschrijving: asfalt2-1



Blad 1 van 1

Bijlage 8: Analyseresultatenfundering/ halfverharding

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.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	04.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1150489

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1150489 Bouwstof / puin

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	26.04.22

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 1150489 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
281947	25.04.2022	asbmm01
281948	25.04.2022	asbmm03
281949	25.04.2022	asbmm04

Eenheid

281947
asbmm01

281948
asbmm03

281949
asbmm04

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	35

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	31770	27223	29067
Droge stof	%	94,9	88,3	89,8
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,20	0,60	3,7
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	3,0
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	3,3	4,5
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	3,1
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	1,3
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	9,5
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	4,8
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	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: 26.04.2022

Einde van de analyses: 04.05.2022

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 1150489 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
281947	asbmm01			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	36	11321,2	100				0	0			
4 - 8 mm	15	4785,5	100				0	0			
2 - 4 mm	7,1	2249,5	45				0	0			
1 - 2 mm	5,6	1771,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,9	1252,3	5				0	0			
< 0.5 mm	32	10268,95	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	31648,75					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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
281948	asbmm03			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	0,21	56,9	100				0	0			
8 - 20 mm	9,9	2704,8	100				0	0			
4 - 8 mm	7,1	1930	100				0	0			
2 - 4 mm	4	1094,7	50	<0,2			0	2			
1 - 2 mm	3,5	952,1	20	0,5			0	1	0,5	<0,2	0,4
0.5 mm - 1 mm	4,9	1336,5	5				0	0		<0,2	2,9
< 0.5 mm	70	19035,03	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	27110,03		0,6			0	3	0,6	<0,2	3,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	3,3
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels met organisch	nee
verweerde asbestcement	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	<0,2	3,3
Serpentijn asbest	0,6	<0,2	3,3
Amfibool asbest	<0,2	<0,2	<0,2
Totaal asbest	<2	<2	3,3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	3

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
281949	asbmm04			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	12	3381,5	100	3,7		1,4	2	11	5,1	3,9	6,4
4 - 8 mm	7,8	2272,3	100			<0,2	0	2		<0,2	<0,2
2 - 4 mm	5,5	1598,3	50			0,6	0	3	0,6	0,3	1,2
1 - 2 mm	4,7	1369,7	20			<0,2	0	1		<0,2	0,2
0.5 mm - 1 mm	5,8	1682,2	5			1	0	1	1	<0,2	6,2
< 0.5 mm	64	18647,12	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	28951,12		3,7		3,1	2	18	6,8	4,3	14,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

6,8	4,3	14
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels	nee
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4,8	3,6	6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2	0,7	8
Serpentijn asbest	3,7	3	4,5
Amfibool asbest	3,1	1,3	9,5
Totaal asbest	6,8	4,3	14
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	35	16	99

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

crocidoliet
1

AL-West B.V.

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



TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 04.05.2022
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1150491

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1150491 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie 26.04.22

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 1150491 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
281958	25.04.2022	Uitloog01-1

Eenheid

281958

Uitloog01-1

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen		++
Droge stof	%	92,8

Uitloogonderzoek

Zeven >10 mm	%	40,4	"
Zeven <10 mm (EU4)	%	59,6	"
Schudproef EUR4 L/S=10		++	

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	"
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,08	"
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,50	"
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,5	"
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,001	"
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	12	"
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	"
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	5,0	"
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	"
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,11	"
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	92	"
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,15	"
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,04	"
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,73	"

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,063
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,099
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,071
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,057
Chryseen	mg/kg Ds	0,12
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17

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 1150491 Bouwstof / puin

Eenheid **281958**
Uitloog01-1

PAK

Fluorantheen	mg/kg Ds	0,31
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,085
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,1 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	158
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	9 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	17 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	15 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	20 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	31 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	40 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	24 ^{y)}

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	0,001
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001
PCB 138	mg/kg Ds	0,002
PCB 153	mg/kg Ds	0,001
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	0,004 ^{x)}
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,004 ^{x)}

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	99,4
pH		7,6
Temperatuur	°C	20,3

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	0,5
Chloride [Cl]	mg/l	1,2
Sulfaat	mg/l	9,2
Bromide	mg/l	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0
Arseen (As)	µg/l	8,2
Barium (Ba)	µg/l	50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	<2,0

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 1150491 Bouwstof / puin

Eenheid **281958**
Uitloog01-1

Metalen (eluaatanalyse)

Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	11
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	<4,0
Zink (Zn)	µg/l	73

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

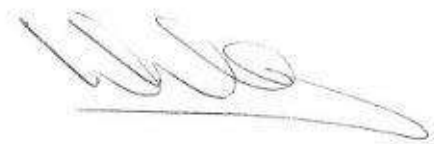
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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: 26.04.2022

Einde van de analyses: 04.05.2022

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

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 1150491 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)

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

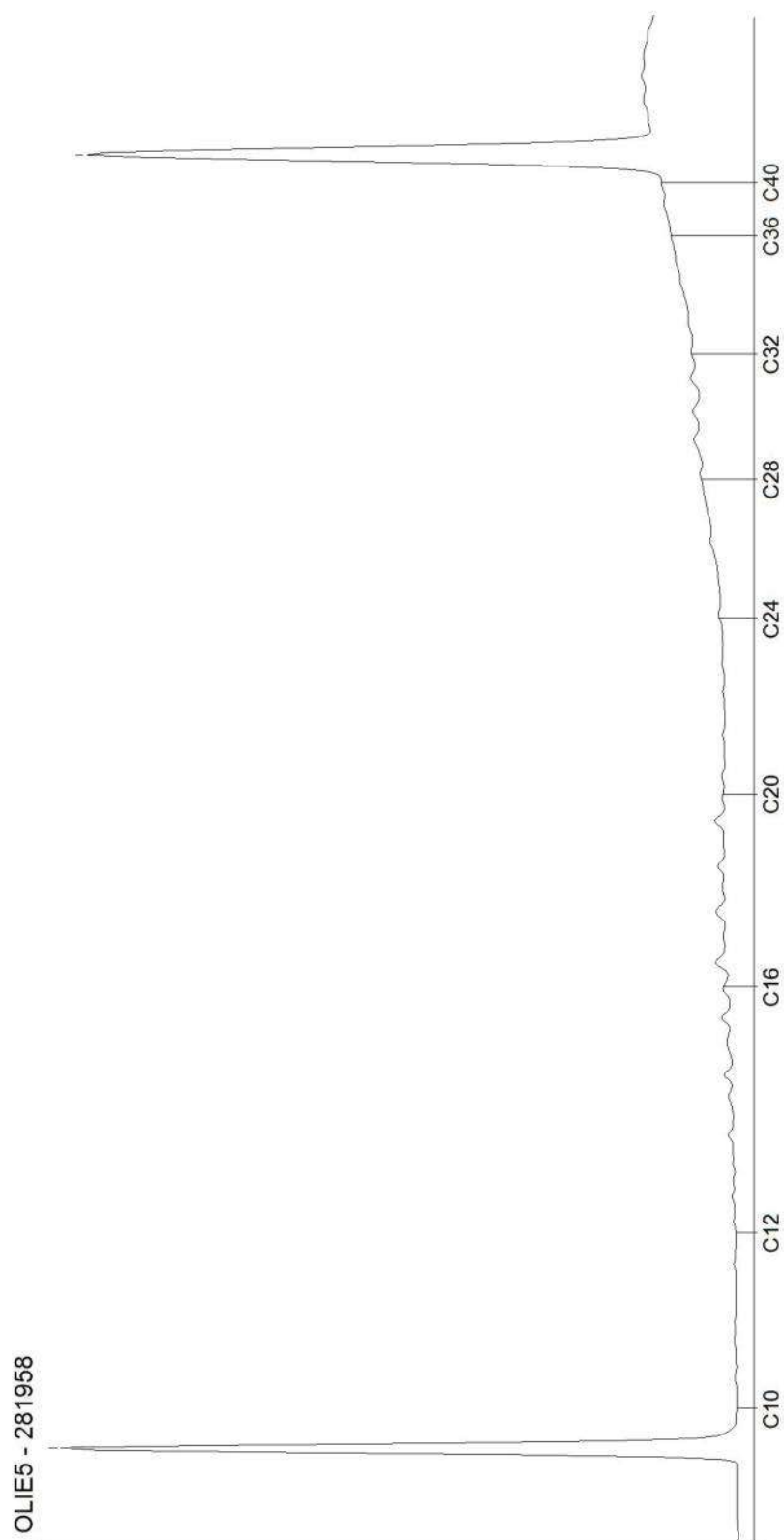
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1150491, Analysis No. 281958, created at 02.05.2022 06:09:59

Monster beschrijving: Uitloog01-1



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Nicole Lammers
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	04.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1150490

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1150490 Bouwstof / puin

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	26.04.22

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	

Blad 1 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 1150490 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
281956	25.04.2022	Uitloog02-1
281957	25.04.2022	Uitloog03-1

Eenheid

281956
Uitloog02-1

281957
Uitloog03-1

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen		++	++
Droge stof	%	88,6	95,9

Uitloogonderzoek

Zeven >10 mm	%	40,3	32,7
Zeven <10 mm (EU4)	%	59,7	67,3
Schudproef EUR4 L/S=10		++	++

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0,12
Barium cumulatief	mg/kg Ds	1,2	0 - 0,1
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,5	0 - 0,5
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,009	0 - 0,001
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	24	7,0
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	0 - 0,02
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	5,0	3,0
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	0 - 0,02
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,10	0,14
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,06	0,08
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,06	0 - 0,05
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,05	0 - 0,05
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	340	58
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,15	0 - 0,15
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,04	0,05
Zink cumulatief	mg/kg Ds	5,7	0,54

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,080
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,063

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 1150490 Bouwstof / puin

Eenheid

281956
Uitloog02-1

281957
Uitloog03-1

PAK

Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,086
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,48 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	61	608
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 ^{y)}	<4 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 ^{y)}	<4 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	6 ^{y)}	5 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	8 ^{y)}	18 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	10 ^{y)}	63 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 ^{y)}	150 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	14 ^{y)}	230 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	7 ^{y)}	150 ^{y)}

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,010 ^{m)}
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,010 ^{m)}
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	<0,010 ^{m)}
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,010 ^{m)}
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	<0,010 ^{m)}
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	<0,010 ^{m)}
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,010 ^{m)}
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	180	75,1
pH		7,5	7,6
Temperatuur	°C	20,3	20,4

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	0,5	0,3
Chloride [Cl]	mg/l	2,4	0,7
Sulfaat	mg/l	34	5,8
Bromide	mg/l	<0,05	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0
Arseen (As)	µg/l	<5,0	12
Barium (Ba)	µg/l	120	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	0,9	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0

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 1150490 Bouwstof / puin

Eenheid	281956 Uitloog02-1	281957 Uitloog03-1
---------	-----------------------	-----------------------

Metalen (eluaatanalyse)

Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	9,5	14
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	6,2	7,7
Molybdeen (Mo)	µg/l	5,8	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	5,4	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	<15	<15
Vanadium (V)	µg/l	<4,0	5,0
Zink (Zn)	µg/l	570	54

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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.

Begin van de analyses: 26.04.2022

Einde van de analyses: 04.05.2022

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 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 1150490 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 Ballschmitter)

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

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

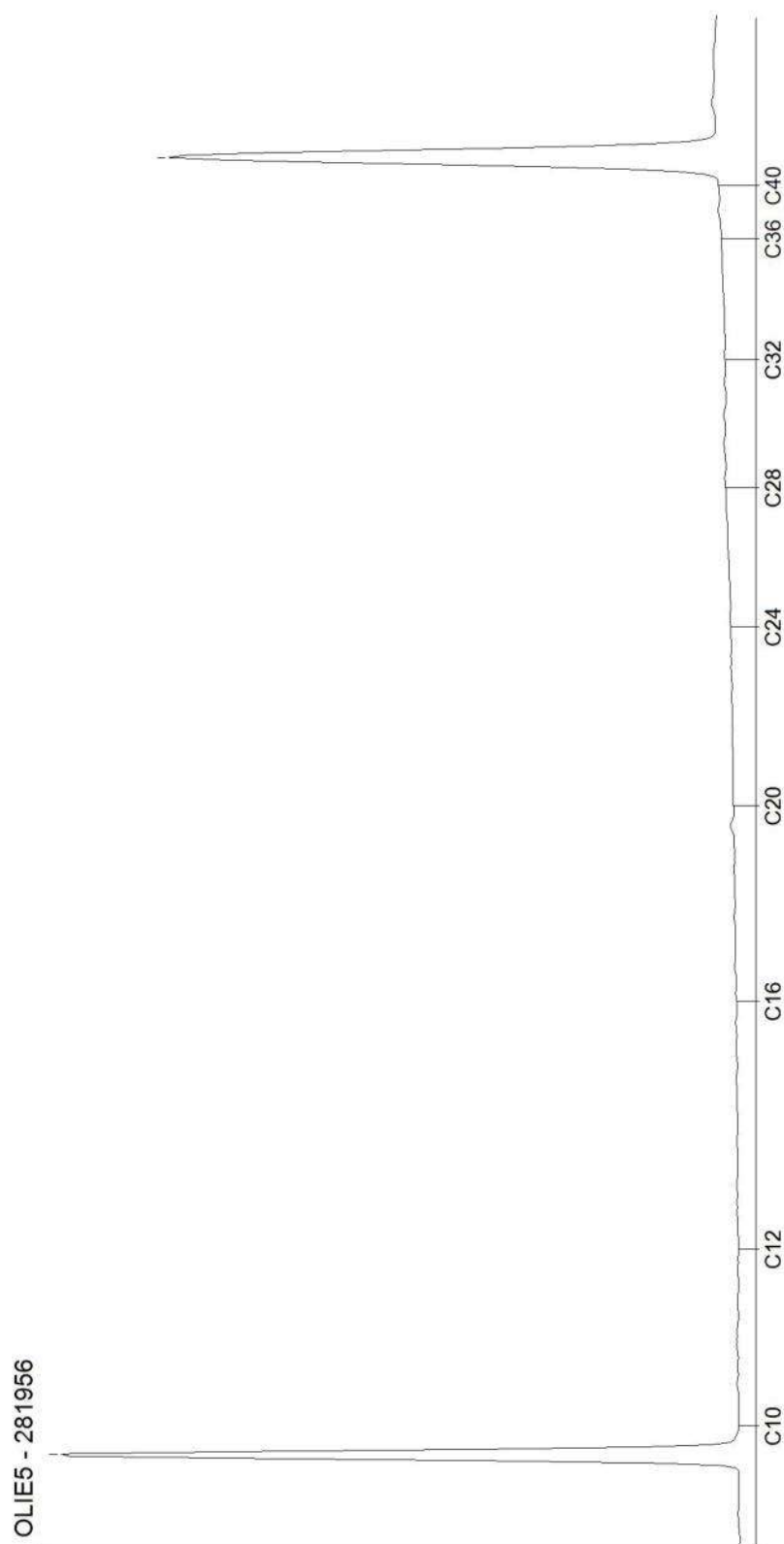
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1150490, Analysis No. 281956, created at 02.05.2022 06:09:59

Monster beschrijving: Uitloog02-1

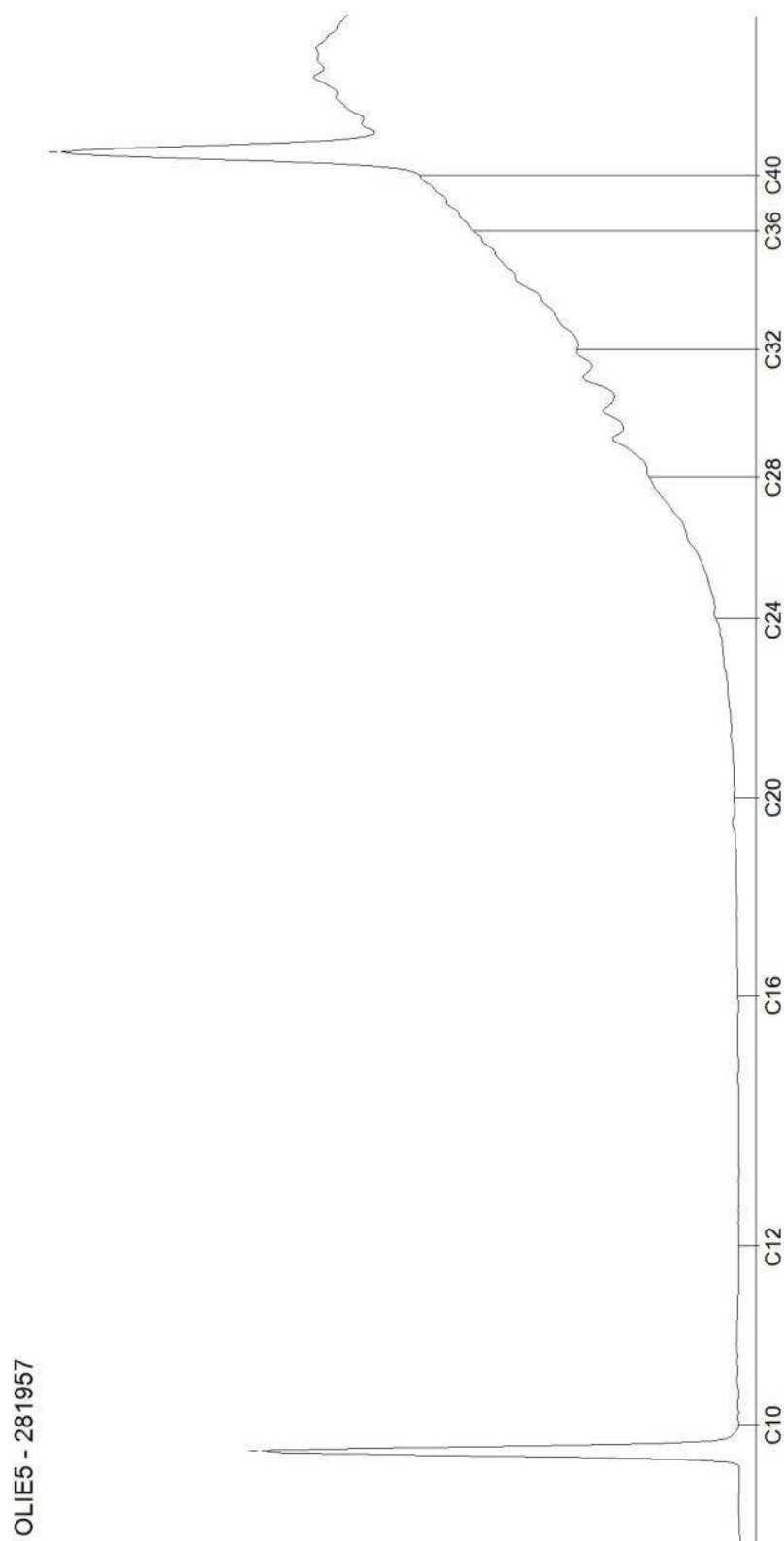


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1150490, Analysis No. 281957, created at 02.05.2022 06:09:59

Monster beschrijving: Uitloog03-1



Bijlage 9: Analyseresultaten waterbodem

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.

Saskia Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	04.05.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1151503

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1151503 Waterbodem

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	28.04.22

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 1151503 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
287957	28.04.2022	MM01 101 (10-60) 102 (10-60) 103 (8-58) 104 (5-55) 105 (8-58) 106 (25-75)
287958	28.04.2022	MM02 202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (53-63) 206 (39-55) 207 (50-68)
287959	28.04.2022	MM03 201 (6-56) 202 (73-123) 203 (48-98) 204 (60-100) 205 (63-113) 206 (55-105)

Eenheid

287957	287958	287959
MM01 101 (10-60) 102 (10-60) 103 (8-58) 104 (5-55) 105 (8-58) 106 (25-75)	MM02 202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (53-63) 206 (39-55) 207 (50-68)	MM03 201 (6-56) 202 (73-123) 203 (48-98) 204 (60-100) 205 (63-113) 206 (55-105)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++	++
S Droge stof	%	75,1	33,8	78,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	<1,0	2,3	1,1
Fractie < 16 µm	% Ds	<1,0 ^{y)}	4,1 ^{y)}	1,7 ^{y)}

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	1,0 ^{x)}	6,8	0,9
---------------------------------------	------	-------------------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	23	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,2	0,2	<0,2
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	17	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	42	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,4	8,7	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	360	<20

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Chryseer	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	0,087
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	1,4 ^{#)}	0,40 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	140	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{y)}	<9 ^{ts) y)}	<3 ^{y)}

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 1151503 Waterbodem

Eenheid 287957 287958 287959

MM01 101 (10-60) 102 (10-60) 103 (8-60) 104 (6-50) 105 (8-60) 106 (25-75) MM02 202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (34-63) 206 (73-85) 207 (80-90) MM03 201 (6-56) 202 (73-123) 203 (48-88) 204 (60-100) 205 (85-110) 206 (85-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ')	<9 ^{ts)} ')	<3 ')
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ')	12 ')	<4 ')
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ')	27 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ')	38 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 ')	36 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ')	20 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ')	<15 ^{ts)} ')	<5 ')

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{ts)}	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0030 ^{ts)}	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,015 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	0,2	--
Perfluortridecaan zuur (PFTDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--

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 1151503 Waterbodemb

Eenheid 287957 287958 287959

MM01 101 (10-60) 102 (10-60) 103 (8-88) 104 (8-88) 105 (8-88) 202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (60-73) 201 (6-56) 202 (73-123) 203 (48-88) 204 (88-100) 205 (60-110) 206 (60-110) 207 (60-110)

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	<0,1	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	0,14 #)	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	0,14 #)	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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: 28.04.2022

Einde van de analyses: 04.05.2022

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 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 1151503 Waterbodembodem

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3200 : Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodembodem Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie <2µm (lutum) 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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluormonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA)
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Fractie < 16 µm

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA)
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTTeDA)
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

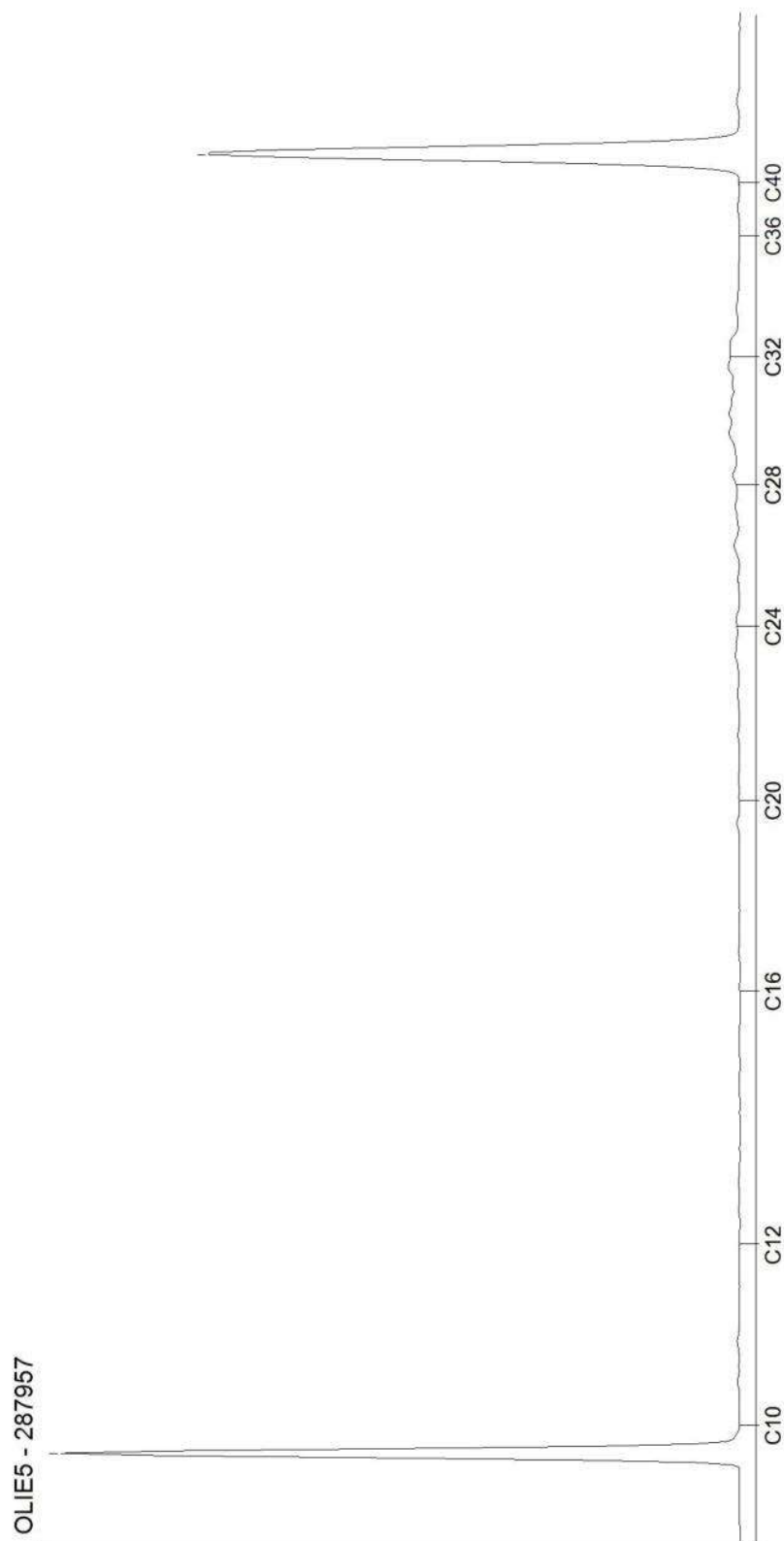
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

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. 1151503, Analysis No. 287957, created at 04.05.2022 09:53:26

Monster beschrijving: MM01 101 (10-60) 102 (10-60) 103 (8-58) 104 (5-55) 105 (8-58) 106 (25-75)

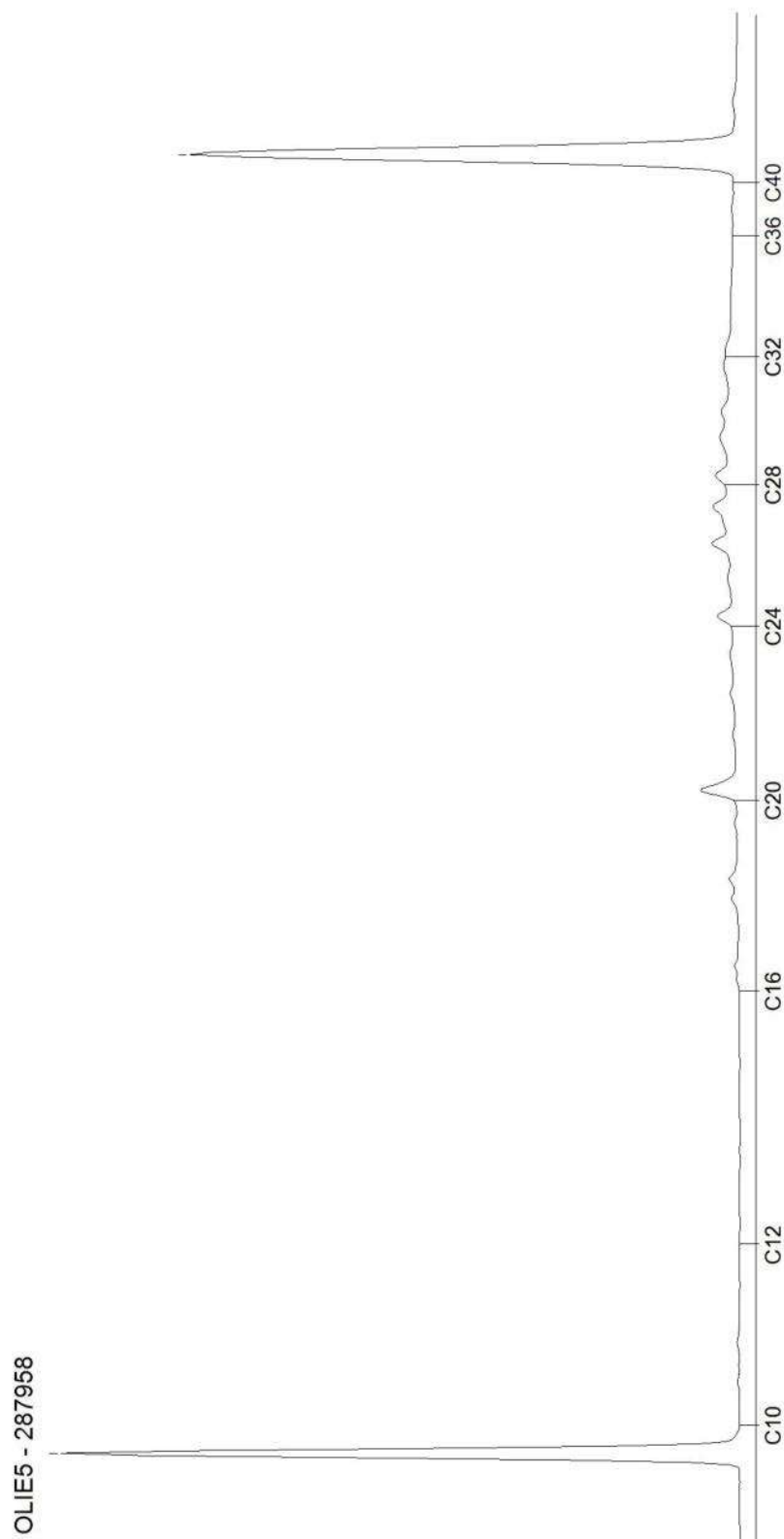


AL-West B.V.

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. 1151503, Analysis No. 287958, created at 04.05.2022 09:53:26

Monster beschrijving: MM02 202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (53-63) 206 (39-55) 207 (50-68)



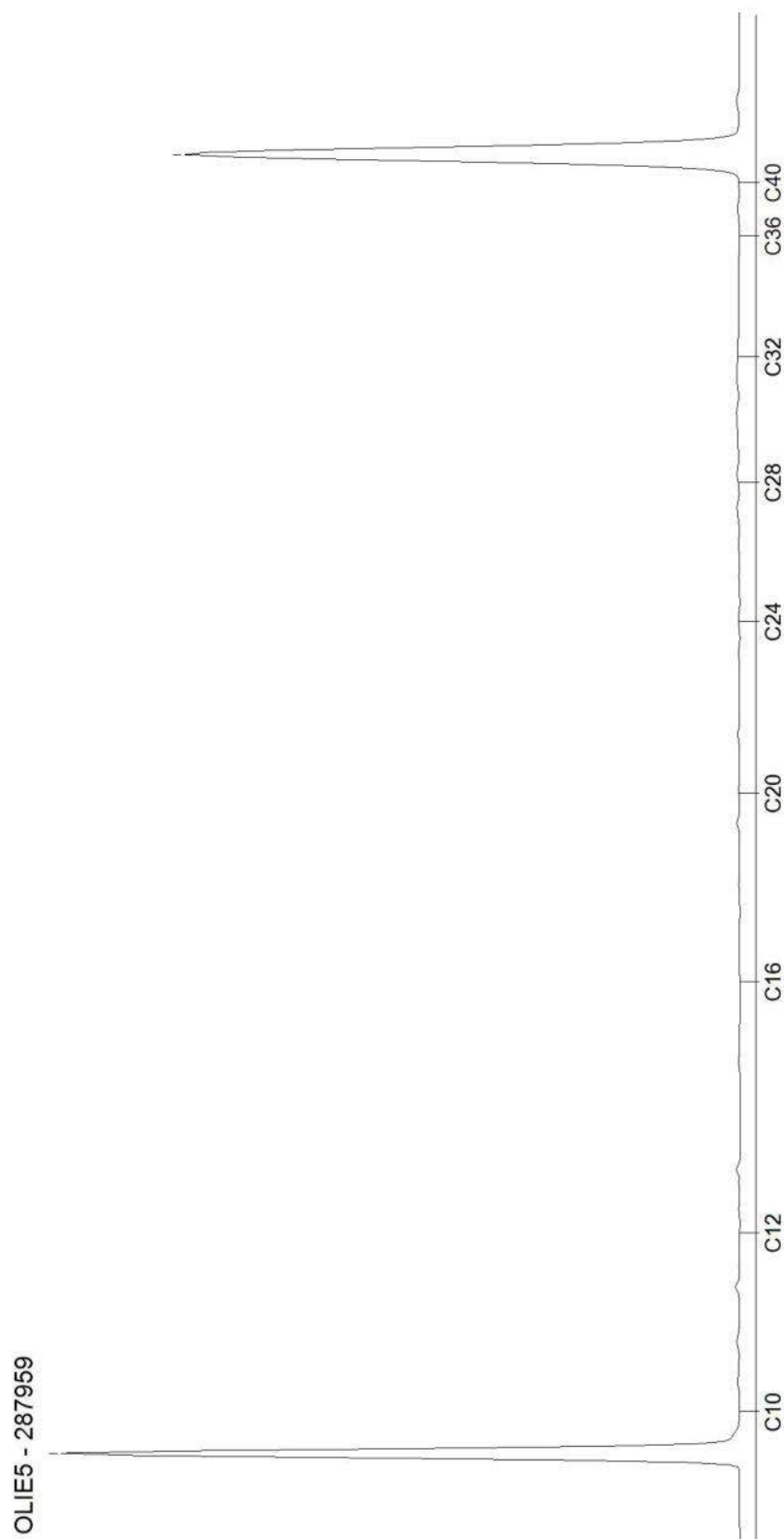
Blad 2 van 3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1151503, Analysis No. 287959, created at 04.05.2022 09:53:26

Monster beschrijving: MM03 201 (6-56) 202 (73-123) 203 (48-98) 204 (60-100) 205 (63-113) 206 (55-105)



Blad 3 van 3

Bijlage 10: 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 Handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van december 2021. 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 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: 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

Waterbodemonderzoek

De analyseresultaten van de waterbodemonsters zijn vergeleken met de tabellen 1 en 2 uit bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Binnen het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende aanduidingen gebruikt voor het classificeren van baggerspecie:

Achtergrondwaarde : Grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "achtergrondwaarde" wanneer voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:

- voor geen van de onderzochte parameters wordt de achtergrondwaarde overschreden **of**

	• voor maximaal 2 parameters worden de achtergrondwaarden met een factor 2 overschreden, terwijl de gemeten concentraties beneden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "wonen" liggen.
Wonen / Industrie	: Grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "wonen / industrie" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden hiervoor worden overschreden.
Klasse A / B	: Grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteit "A / B" als voor geen van de onderzochte parameters de maximale waarden hiervoor worden overschreden en de gemeten concentraties beneden de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse "industrie" liggen.
Grootschalige bodemtoepassing	: Grond of baggerspecie kan worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden: • de concentraties van de onderzochte zware metalen liggen beneden de emissietoetswaarden en • de concentraties van de onderzochte organische parameters liggen beneden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "industrie". Indien voor één of meerdere zware metalen de emissietoetswaarden worden overschreden, dan dient een uitloogonderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of de grond geschikt is voor hergebruik in een grootschalige bodemtoepassing.
Verspreiden over aangrenzend perceel	: Baggerspecie kan worden verspreid over het aangrenzend perceel wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden: • msPAF toets voor anorganische parameters < 50%; • msPAF toets voor organische parameters < 20%; • concentratie minerale olie < 3.000 mg / kg d.s; - concentratie cadmium < 7,5 mg / kg d.s.
Niet toepasbaar	: Grond wordt als "niet toepasbaar" geclassificeerd als de gemeten concentraties boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "industrie" liggen. Baggerspecie wordt als "niet toepasbaar" geclassificeerd als de gemeten concentraties boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "B" liggen.

Validatie

De toetsing is uitgevoerd met behulp van het toetsprogramma "Botovatoets en rapportage" van Schreurs. Het programma valideert de resultaten met de landelijk BoToVa-service. Op deze wijze wordt de toetsing altijd conform de geldende normen uitgevoerd.

Handelingskader PFAS

De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het Handelingskader voor PFAS-houdende grond en baggerspecie van december 2021. In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria per toepassingssituatie.

Tabel: aanduiding toetsingsnorm per toepassingssituatie

cat.	toepassingssituatie		toepassingsnorm (µg/kg d.s.)		
			PFOS	PFOA	overige PFAS
op de landbodem					
4.1	grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau				
	bodemkwaliteitsklasse	bodemfunctieklaas			
	wonen/industrie	wonen of industrie	3,0	7,0	3,0
	landbouw/natuur	wonen of industrie	1,4	1,9	1,4
	landbouw/natuur, wonen/industrie	landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
4.2	baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau (verspreiden op de kant, art. 35)		3,0	7,0	3,0
4.3	grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau				
4.4	grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau in grondwaterbeschermingsgebieden		gebiedskwaliteit		
4.5	grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau (incl. grootschalige toepassing)		1,4	1,9	1,4
in oppervlaktewater					
4.6	grond toepassen		vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2		
4.7	baggerspecie toepassen benedenstrooms in hetzelfde opp. Waterlichaam (incl. grootschalige toepassing)		geen toets noodzakelijk, wel meten en toetsen op uitschieters		
4.8.1	baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlakte- waterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBk				
4.8.2	grond en baggerspecie toepassen in een ander oppervlakte- waterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBk		rijkswater		
			3,7	0,8	0,8
			anders		
			1,1	0,8	0,8
4.9.1	grond en baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'		3,7	0,8	0,8
4.9.2	grond en baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1		1,1	0,8	0,8

Bijlage 11: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Brabantierrein te Waalre
Projectcode 2202145NL

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		G02-6			F07-1			F09-2		
certificaatcode		1153844			1155290			1155290		
boring(en)		G02			F07			F09		
traject (m-mv)		1,60 - 2,00			0,00 - 0,50			0,40 - 0,60		
humus	% ds	6,20			1,90			1,80		
lutum	% ds	12,00			1,90			2,80		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	4,1	6,9	-0,05						
koper	mg/kg ds	<5	<5	-0,23						
kwik	mg/kg ds	0,09	0,11	-0						
lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09						
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
nikkel	mg/kg ds	10	16	-0,29	7,6	22,2	-0,2	18	49	0,22
zink	mg/kg ds	<20	<21	-0,21						
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-						
		0,03								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0079	-						
		0,01								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<40	-0,03						

grondmonster		F09-1			F02-1			F05-1		
certificaatcode		1155290			1155290			1155290		
boring(en)		F09			F02			F05		
traject (m-mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		sterk puinhoudend			matig puinhoudend					
humus	% ds	2,90			1,80			1,00		
lutum	% ds	1,70			2,50			1,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
nikkel	mg/kg ds	8,1	23,6	-0,18	28	78	0,67	<4	<8	-0,41

grondmonster		F04-1	F03-1	F05-6
certificaatcode		1155290	1155290	1155291
boring(en)		F04	F03	F05
traject (m-mv)		0,05 - 0,20	0,00 - 0,50	2,00 - 2,50
humus	% ds	0,20	1,30	22,6
lutum	% ds	1,00	9,50	5,70
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
nikkel	mg/kg ds	8,9 26,0 -0,14	7,4 13,3 -0,33	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			3990 1765 0,33

grondmonster		F05-7	F05-5	B05-4
certificaatcode		1155292	1155293	1155033
boring(en)		F05	F05	B05
traject (m-mv)		2,50 - 2,80	1,70 - 2,00	1,50 - 2,00
humus	% ds	1,90	4,80	1,70
lutum	% ds	1,80	2,50	4,90
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds		1,3 2,0 0,11	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds		4,5 15,0 0	<3 <6 -0,05
koper	mg/kg ds		48 89 0,33	<5 <7 -0,22
kwik	mg/kg ds		0,08 0,11 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds		130 193 0,3	<10 <10 -0,08
molybdeen	mg/kg ds		<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds		5,7 16,0 -0,29	<4 <7 -0,44
zink	mg/kg ds		310 671 0,92	120 248 0,19
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,5 0,5 -0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0049 <0,0102 -0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	510 2550 0,49	210 438 0,05	

grondmonster		B07-6a	F02-6a	B13-1
certificaatcode		1155033	1155033	1155033
boring(en)		B07	F02	B13
traject (m-mv)		1,40 - 1,50	2,30 - 2,80	0,00 - 0,50
humus	% ds	20,5	0,20	0,80
lutum	% ds	7,10	1,00	2,40
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,1 -0,04	<0,2 <0,2 -0,03	0,36 0,62 0
kobalt	mg/kg ds	6,6 14,9 -0	<3 <7 -0,04	<3 <7 -0,05
koper	mg/kg ds	5,5 6,3 -0,22	<5 <7 -0,22	12 24 -0,1
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	13 14 -0,07	<10 <11 -0,08	39 61 0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	5,1 10,4 -0,38	<4 <8 -0,41	7,2 20,3 -0,23
zink	mg/kg ds	21 29 -0,19	<20 <33 -0,18	79 184 0,08

grondmonster		B07-1	B16-2	B11-3
certificaatcode		1155033	1155033	1155033
boring(en)		B07	B16	B11
traject (m-mv)		0,00 - 0,20	0,20 - 0,60	1,00 - 1,20
humus	% ds	1,00	0,90	1,00
lutum	% ds	1,00	2,10	1,00
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,21 0,36 -0,02	<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 -0,04
koper	mg/kg ds	5,4 11,2 -0,19	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	15 44 0,13	5,4 15,6 -0,3	<4 <8 -0,41
zink	mg/kg ds	23 55 -0,15	37 87 -0,09	22 52 -0,15

grondmonster		MMa01	MMa02	MMa03
certificaatcode		1153897	1153897	1153897
boring(en)		A20, A24, A25	A01, A04	A03, A06, A07
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
humus	% ds	0,90	1,80	1,90
lutum	% ds	1,20	2,20	2,10
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,3 0,5 -0,01	0,25 0,43 -0,01
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,04	<3 <7 -0,04	<3 <7 -0,04
koper	mg/kg ds	6,8 14,1 -0,17	11 23 -0,12	14 29 -0,07
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	0,17 0,24 0
lood	mg/kg ds	12 19 -0,06	29 45 -0,01	42 66 0,03
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	9,2 26,8 -0,13	6,2 17,8 -0,26	7,6 22,0 -0,2
zink	mg/kg ds	40 95 -0,08	83 195 0,09	62 146 0,01
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43 0,43 -0,03	0,69 0,69 -0,02	1,4 1,4 -0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0074 0,0370 0,02	0,011 0,053 0,03	0,031 0,156 0,14
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	69 345 0,03

grondmonster		MMa04	MMa05	MMa06
certificaatcode		1153897	1153897	1153897
boring(en)		A29, A31, A35	A09, A10, A11	A11, A15, A24, A26
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,20
humus	% ds	2,90	1,90	1,80
lutum	% ds	1,90	1,70	2,20
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,85 1,41 0,06	0,2 0,3 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,04	<3 <7 -0,04	<3 <7 -0,04
koper	mg/kg ds	25 50 0,07	9,1 18,8 -0,14	8,2 16,8 -0,15
kwik	mg/kg ds	0,11 0,16 0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	38 59 0,02	18 28 -0,05	19 30 -0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	5,4 15,8 -0,3	6 18 -0,27	5 14 -0,32
zink	mg/kg ds	93 216 0,13	53 126 -0,02	48 113 -0,05

grondmonster		MMa04	MMa05	MMa06
certificaatcode		1153897	1153897	1153897
boring(en)		A29, A31, A35	A09, A10, A11	A11, A15, A24, A26
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,20
humus	% ds	2,90	1,90	1,80
lutum	% ds	1,90	1,70	2,20
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,3 2,3 0,02	4,3 4,3 0,07	0,55 0,55 - 0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,014 0,047 0,03	0,0069 0,0345 0,01	0,0076 0,0380 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	44 152 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

grondmonster		A26-2	A01-5	MMa07
certificaatcode		1153897	1153897	1153897
boring(en)		A26	A01	A30, A33, A38
traject (m-mv)		0,20 - 0,50	1,50 - 2,00	0,70 - 2,30
humus	% ds	1,90	5,90	1,00
lutum	% ds	1,80	2,00	1,00
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,69 1,19 0,05	1,2 1,8 0,09	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	3,7 13,0 -0,01	14 49 0,2	<3 <7 -0,04
koper	mg/kg ds	120 248 1,39	180 328 1,92	<5 <7 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,09 0,13 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	170 268 0,45	720 1057 2,1	<10 <11 -0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	2,5 2,5 0,01	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	26 76 0,63	45 131 1,48	<4 <8 -0,41
zink	mg/kg ds	390 925 1,35	2100 4534 7,58	<20 <33 -0,18
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,1 2,1 0,02	33 33 0,81	0,35 <0,35 - 0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,027 0,133 0,11	0,099 0,167 0,15	0,0049 <0,0245 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	62 310 0,02	780 1322 0,24	<35 <123 -0,01

grondmonster		MMa08	A26-3	A10-2
certificaatcode		1153898	1154448	1154448
boring(en)		A14, A18, A23	A26	A10
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
humus	% ds	2,90	2,80	1,90
lutum	% ds	1,80	2,70	2,10
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,3 0,5 -0,01	<0,2 <0,2 -0,03	0,28 0,48 -0,01
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,04	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,04
koper	mg/kg ds	6,3 12,6 -0,18	<5 <7 -0,22	12 25 -0,1
kwik	mg/kg ds	0,09 0,13 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	20 31 -0,04	13 20 -0,06	25 39 -0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,41	<4 <8 -0,42	8,6 24,9 -0,16
zink	mg/kg ds	35 81 -0,1	32 72 -0,12	78 184 0,08
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049 <0,0169 -0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <84 -0,02		

grondmonster		A36-1	A30-1	A03-3
certificaatcode		1154448	1154448	1154448
boring(en)		A36	A30	A03
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,20	0,30 - 0,50
humus	% ds	2,90	0,90	1,80
lutum	% ds	1,70	1,20	2,70
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,35 0,58-0	<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	10 20-0,13	5,3 11,0 -0,19	7 14 -0,17
kwik	mg/kg ds	0,06 0,09-0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	26 40-0,02	11 17 -0,07	24 37 -0,03
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	6,1 16,8 -0,28
zink	mg/kg ds	<20 <32-0,19	<20 <33 -0,18	49 112 -0,05

grondmonster		A26-1
certificaatcode		1154448
boring(en)		A26
traject (m-mv)		0,00 - 0,20
humus	% ds	1,80
lutum	% ds	2,50
		Meetw GSSD Index
METALEN		
cadmium	mg/kg ds	0,4 0,7 0,01
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05
koper	mg/kg ds	26 53 0,09
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	51 80 0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	9,4 26,3 - 0,13
zink	mg/kg ds	230 532 0,68

grondmonster		A100-1	A101-1	A102-1
certificaatcode		1171247	1171247	1171247
boring(en)		A100	A101	A102
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
humus	% ds	1,80	1,80	1,80
lutum	% ds	2,60	2,50	2,80
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
koper	mg/kg ds	42 85 0,3	27 55 0,1	30 60 0,14
nikkel	mg/kg ds	18 50 0,23	13 36 0,02	21 57 0,34
zink	mg/kg ds	280 645 0,87	600 1388 2,15	220 502 0,62

grondmonster		A103-1
certificaatcode		1173892
boring(en)		A103
traject (m-mv)		0,00 - 0,40
motivatie		uiterst puinhoudend
humus	% ds	1,90
lutum	% ds	2,10
		Meetw GSSD Index
METALEN		
zink	mg/kg ds	100 236 0,17

grondmonster		C01-8
certificaatcode		1152817
boring(en)		C01
traject (m-mv)		1,50 - 2,00
humus	% ds	0,90
lutum	% ds	2,10
		Meetw GSSD Index
METALEN		
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,04
koper	mg/kg ds	12 25 -0,1
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,41
zink	mg/kg ds	23 54 -0,15

grondmonster		C04-1	C07-1
certificaatcode		1152817	1152817
boring(en)		C04	C07
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
humus	% ds	3,90	9,80
lutum	% ds	2,00	2,90
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
cadmium	mg/kg ds	0,56 0,89 0,02	1 1 0,05
kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,04	7,8 25,0 0,06
koper	mg/kg ds	48 93 0,35	100 159 0,79
kwik	mg/kg ds	0,11 0,16 0	0,07 0,09 -0
lood	mg/kg ds	95 144 0,2	190 258 0,43
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,41	11 30 -0,08
zink	mg/kg ds	86 195 0,09	330 629 0,84

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

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

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

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

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

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

grondmonster		G02-6		F07-1		F09-2	
grondsoort		Leem		Zand		Zand	
humus (% ds)		6,20		1,90		1,80	
lutum (% ds)		12,00		1,90		2,80	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
kobalt	mg/kg ds	4,1	6,9				
koper	mg/kg ds	<5	<5				
kwik	mg/kg ds	0,09	0,11				
lood	mg/kg ds	<10	<9				
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
nikkel	mg/kg ds	10	16	7,6	22,2	18	49
zink	mg/kg ds	<20	<21				
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0079				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<40				

grondmonster		F09-1		F02-1		F05-1	
motivatie		sterk puinhoudend		matig puinhoudend			
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,90		1,80		1,00	
lutum (% ds)		1,70		2,50		1,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
nikkel	mg/kg ds	8,1	23,6	28	78	<4	<8

grondmonster		F04-1		F03-1		F05-6	
grondsoort		Zand		Zand		Veen	
humus (% ds)		0,20		1,30		22,6	
lutum (% ds)		1,00		9,50		5,70	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
nikkel	mg/kg ds	8,9	26,0	7,4	13,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					3990	1765

grondmonster		F05-7		F05-5		B05-4	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,90		4,80		1,70	
lutum (% ds)		1,80		2,50		4,90	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds			1,3	2,0	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds			4,5	15,0	<3	<6
koper	mg/kg ds			48	89	<5	<7
kwik	mg/kg ds			0,08	0,11	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds			130	193	<10	<10
molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds			5,7	16,0	<4	<7
zink	mg/kg ds			310	671	120	248
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,5	0,5		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,0049	<0,0102		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	510	2550	210	438		

grondmonster		B07-6a		F02-6a		B13-1	
grondsoort		Veen		Zand		Zand	
humus (% ds)		20,5		0,20		0,80	
lutum (% ds)		7,10		1,00		2,40	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	<0,2	<0,2	0,36	0,62
kobalt	mg/kg ds	6,6	14,9	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	5,5	6,3	<5	<7	12	24
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	13	14	<10	<11	39	61
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	5,1	10,4	<4	<8	7,2	20,3
zink	mg/kg ds	21	29	<20	<33	79	184

grondmonster		B07-1		B16-2		B11-3	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,00		0,90		1,00	
lutum (% ds)		1,00		2,10		1,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,36	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	5,4	11,2	<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	15	44	5,4	15,6	<4	<8
zink	mg/kg ds	23	55	37	87	22	52

grondmonster		MMa01		MMa02		MMa03	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,90		1,80		1,90	
lutum (% ds)		1,20		2,20		2,10	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,3	0,5	0,25	0,43
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	6,8	14,1	11	23	14	29
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,17	0,24
lood	mg/kg ds	12	19	29	45	42	66
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	9,2	26,8	6,2	17,8	7,6	22,0
zink	mg/kg ds	40	95	83	195	62	146
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	0,43	0,69	0,69	1,4	1,4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0074 0,0370		0,011	0,053	0,031	0,156
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	69	345

grondmonster		MMA04		MMA05		MMA06	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,90		1,90		1,80	
lutum (% ds)		1,90		1,70		2,20	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,85	1,41	0,2	0,3	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	25	50	9,1	18,8	8,2	16,8
kwik	mg/kg ds	0,11	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	38	59	18	28	19	30
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	5,4	15,8	6	18	5	14
zink	mg/kg ds	93	216	53	126	48	113
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,3	2,3	4,3	4,3	0,55	0,55
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,014	0,047	0,0069	0,0345	0,0076	0,0380
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

grondmonster		A26-2		A01-5		MMA07	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,90		5,90		1,00	
lutum (% ds)		1,80		2,00		1,00	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,69	1,19	1,2	1,8	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	3,7	13,0	14	49	<3	<7
koper	mg/kg ds	120	248	180	328	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,09	0,13	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	170	268	720	1057	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	2,5	2,5	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	26	76	45	131	<4	<8
zink	mg/kg ds	390	925	2100	4534	<20	<33
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,1	2,1	33	33	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,027	0,133	0,099	0,167	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	62	310	780	1322	<35	<123

grondmonster		MMA08		A26-3		A10-2	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,90		2,80		1,90	
lutum (% ds)		1,80		2,70		2,10	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,3	0,5	<0,2	<0,2	0,28	0,48
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	6,3	12,6	<5	<7	12	25
kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	20	31	13	20	25	39
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	8,6	24,9
zink	mg/kg ds	35	81	32	72	78	184
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0169				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84				

grondmonster		A36-1		A30-1		A03-3	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,90		0,90		1,80	
lutum (% ds)		1,70		1,20		2,70	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,35	0,58	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	10	20	5,3	11,0	7	14
kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	26	40	11	17	24	37
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	6,1	16,8
zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<33	49	112

grondmonster		A26-1	
grondsoort		Zand	
humus (% ds)		1,80	
lutum (% ds)		2,50	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD
METALEN			
cadmium	mg/kg ds	0,4	0,7
kobalt	mg/kg ds	<3	<7
koper	mg/kg ds	26	53
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	51	80
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	9,4	26,3
zink	mg/kg ds	230	532

grondmonster		A100-1		A101-1		A102-1	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,80		1,80		1,80	
lutum (% ds)		2,60		2,50		2,80	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
koper	mg/kg ds	42	85	27	55	30	60
nikkel	mg/kg ds	18	50	13	36	21	57
zink	mg/kg ds	280	645	600	1388	220	502
METALEN							
cadmium	mg/kg ds					<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds					<3	<7
koper	mg/kg ds					12	25
kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds					<10	<11
molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds					<4	<8
zink	mg/kg ds					23	54

grondmonster		A103-1	
grondsoort		Zand	
humus (% ds)		1,90	
lutum (% ds)		2,10	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD
METALEN			
zink	mg/kg ds	100	236

grondmonster		C04-1		C07-1		MM01	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		3,90		9,80		1,00	
lutum (% ds)		2,00		2,90		1,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,56	0,89	1	1	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	7,8	25,0	<3	<7
koper	mg/kg ds	48	93	100	159	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,11	0,16	0,07	0,09	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	95	144	190	258	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	11	30	5,4	15,8
zink	mg/kg ds	86	195	330	629	<20	<33
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<123

grondmonster		MM02		MM03	
grondsoort		Slib		Zand	
humus (% ds)		6,80		0,90	
lutum (% ds)		2,30		1,10	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,2	0,3	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7
koper	mg/kg ds	17	30	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	42	60	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	8,7	24,8	<4	<8
zink	mg/kg ds	360	751	<20	<33
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	206	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

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

Bijlage 12: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Brabantiaaterein te Waalre
Projectcode 2202145NL

Tabel 1: classificatie gehalten

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

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

Watermonster		A01-1-1			A33-1-1			A38-1-1		
datum bemonstering		17-5-2022			17-5-2022			17-5-2022		
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00			2,20 - 3,20			2,00 - 3,00		
certificaatcode		1157422			1157422			1157422		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	260	260	0,37	99	99	0,09	75	75	0,04
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	4,2	4,2	-0,2	<2	<1	-0,23	11	11	-0,11
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l	3,3	3,3	-0,01	<2	<1	-0,01	8,5	8,5	0,01
nikkel	µg/l	20	20	0,08	<3	<2	-0,22	17	17	0,03
zink	µg/l	61	61	-0,01	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
		0	0,21		0	0,21		0	0,21	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,15	0,11 ⁽⁴¹⁾	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
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	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-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	0,02 0,45			47,4 47 2,37			0,01 0,37		
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	7,6	7,6	1,52	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIG										
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			0,42			0,42		

Watermonster		A01-1-1	A33-1-1	A38-1-1
datum bemonstering		17-5-2022	17-5-2022	17-5-2022
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00	2,20 - 3,20	2,00 - 3,00
certificaatcode		1157422	1157422	1157422
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	91 91 0,07

Watermonster		B01-1-1	B02-1-1	B03-1-1
datum bemonstering		17-5-2022	17-5-2022	17-5-2022
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20	1,80 - 2,80	2,10 - 3,10
certificaatcode		1157422	1157422	1157422
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
zink	µg/l	280 280 0,29	10 10 -0,07	<10 <7 -0,08

Watermonster		B04-1-1	C01-1-1	C02-1-1
datum bemonstering		17-5-2022	17-5-2022	17-5-2022
filterdiepte (m-mv)		2,50 - 3,50	2,20 - 3,20	2,20 - 3,20
certificaatcode		1157422	1157422	1157422
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
zink	µg/l	180 180 0,16	38 38 -0,04	11 11 -0,07

Watermonster		C03-1-1	C04-1-1	D01-1-1
datum bemonstering		17-5-2022	17-5-2022	17-5-2022
filterdiepte (m-mv)		1,80 - 2,80	1,70 - 2,70	1,90 - 2,90
certificaatcode		1157422	1157422	1157422
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
zink	µg/l	16 16 -0,07	<10 <7 -0,08	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l			<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l			<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l			<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l			<0,1 <0,1 0
dichloormethaan	µg/l			<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			<0,2 <0,1 -0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			<0,1 <0,1 0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l			<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l			<0,2 <0,1 -0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l			<0,1 <0,1 0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l			1,27 0,06 1,3
vinylchloride	µg/l			4,9 4,9 0,98

Watermonster		C03-1-1	C04-1-1	D01-1-1
datum bemonstering		17-5-2022	17-5-2022	17-5-2022
filterdiepte (m-mv)		1,80 - 2,80	1,70 - 2,70	1,90 - 2,90
certificaatcode		1157422	1157422	1157422
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dichloorpropan	µg/l			<0,42 -0
OVERIG				
som dichloorpropan-isomeren	µg/l			0,42

Watermonster		E01-1-1	F01-1-1	F01-1-2
datum bemonstering		17-5-2022	17-5-2022	18-5-2022
filterdiepte (m-mv)		1,80 - 2,80	2,60 - 3,60	2,60 - 3,60
certificaatcode		1157422	1157422	1157678
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
nikkel	µg/l		340 340 5,42	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01		
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0		
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0		
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01		
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01		
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0		
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05		
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	1,57		
		0,08 1,6		
vinylchloride	µg/l	0,6 0,6 0,12		
Dichloorpropan	µg/l	<0,42 -0		
OVERIG				
som dichloorpropan-isomeren	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l			<50 <35 -0,03

Watermonster		F02-1-1	F03-1-1	F05-1-1
datum bemonstering		17-5-2022	17-5-2022	17-5-2022
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20	2,00 - 3,00	1,80 - 2,80
certificaatcode		1157422	1157422	1157422
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD
				Index
METALEN				
nikkel	µg/l	19	19	0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l			0,27
tolueen	µg/l			0,27
ethylbenzeen	µg/l			0
xylenen (som)	µg/l			<0,2
				<0,1
				-0,01
				<0,2
				<0,1
				-0,03
				<0,21
				0
				0,21
styreen	µg/l			<0,2
				<0,1
				-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l			0,14
				0,14
				0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l			<50
				<35
				-0,03

Watermonster		F11-1-1
datum bemonstering		7-7-2022
filterdiepte (m-mv)		2,30 - 3,30
certificaatcode		1173891
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD
		Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50
		<35
		-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

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

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

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

Bijlage 13: Toetsingstabellen waterbodem

OPDRACHTGEVER			PROJECT			STR400 V8.30 20220103		
Naam	Wooninc.		Naam	Brabantierrein te Waalre		Toets dd:		
Contactpersoon	de heer Hans Huver		ID opdracht			MONSTERS	IDmonster	
						M1	MM01	
Adres	Postbus 1234		Code	2202145NL		Naam		
Postcode	Plaats	5602 BE Eindhoven	Ordernr			M2	--	MM01 101 (10-60) 102 (10-60) 103 (8-58) 104 (5-55) 105 (8-58) 106 (25-75)
Referentie	2202/145/NL		Datum	2022-05-04		M3	--	--

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	
Materiaal	Baggerspecie
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN					
		[mg/kg]			ALGEMEEN					
		<-waarde? ³			Vrij toepasbaar			Vrij toepasbaar		
					Landbodem			Waterbodem		
			Invoer ¹	Gestand. ²	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Organisch stof %			1,00							
Lutum%			1,00							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Barium	Ba	!	<	14,0	27,1	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Cadmium	Cd	!	<	0,140	0,241	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt	Co	!	<	2,10	7,38	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper	Cu	!	<	3,50	7,24	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik	Hg	!	<	0,035	0,050	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb	!	<	7,00	11,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo	!	<	1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni	!		5,40	15,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	Zn	!	<	14,0	33,2	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
		!/: <Rapportagegrens								
Organische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Som parameters										
Minerale olie		#	<	24,5	123	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PAK's totaal (som 10)		#		0,350	0,350	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PCB's (som 7)		#		0,0049	0,025	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Individuele parameters										
PAK's										
naftaleen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
antraceen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fluorantheen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antraceen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluorantheen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)peryleen		!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB 28		!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet
PCB 52		!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet
PCB 101		!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet
PCB 118		!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet
PCB 138		!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet
PCB 153		!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet
PCB 180		!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet

(i)=uitgeschakeld voor Landbodem
(ii)=uitgeschakeld voor Waterbodem

!/: <Rapportagegrens
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

Opmerkingen bij toetsen

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

OPDRACHTGEVER			PROJECT		MONSTERS			STR400 V8.30 20220103		
Naam	Wooninc.		Naam	Brabantierrein te Waalre	IDmonster	Naam		Toets dd:		
Contactpersoon	de heer Hans Huver		ID opdracht			M1	MM01	5-5-2022		
Adres	Postbus 1234		Code	2202145NL	M2	MM01 101 (10-60) 102 (10-60) 103 (8-58) 104 (5-55) 105 (8-58) 106 (25-75)				
Postcode	Plaats	5602 BE Eindhoven	Ordernr							
Referentie	2202/145/NL		Datum	2022-05-04	M3	--	--			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	
Materiaal	Baggerspecie
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN					
	[mg/kg]			GROOTSCHALIG					
	<-waarde ³			Vrij toepasbaar			Vrij toepasbaar		
		Invoer ¹	Gestand. ²	AW	Landbodem Samenst.	Emissie	AW	Waterbodem Samenst.	Emissie
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Organisch stof %		1,00							
Lutum%		1,00							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Barium Ba	!	<	14,0	27,1	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Cadmium Cd	!	<	0,140	0,241	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt Co	!	<	2,10	7,38	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper Cu	!	<	3,50	7,24	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik Hg	!	<	0,035	0,050	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood Pb	!	<	7,00	11,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen Mo	!	<	1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel Ni	!		5,40	15,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink Zn	!	<	14,0	33,2	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
!<: <Rapportagegrens									
Organische stoffen				voldoet	voldoet		voldoet	voldoet	
Som parameters									
Minerale olie	#	<	24,5	123	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PAK's totaal (som 10)	#		0,350	0,350	voldoet		voldoet	voldoet	
PCB's (som 7)	#		0,0049	0,025	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
fenantreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
antraceen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
fluorantheen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
chryseen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(a)antraceen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(a)pyreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(k)fluorantheen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(ghi)peryleen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 52	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 101	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 118	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 138	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 153	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 180	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	

(i)=uitgeschakeld voor GBT LB
(ii)=uitgeschakeld voor GBT WB

!<: <Rapportagegrens
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

Opmerkingen bij toetsen

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

OPDRACHTGEVER			PROJECT			STR400 V8.30 20220103		
Naam	Wooninc.		Naam	Brabantierrein te Waalre		Toets dd:		
Contactpersoon	de heer Hans Huver		ID opdracht			MONSTERS	IDmonster	Naam
						M1	MM02	MM02 202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (53-63) 206 (39-55) 207 (50-68)
Adres	Postbus 1234		Code	2202145NL		M2	--	--
Postcode	Plaats	5602 BE Eindhoven	Ordernr			M3	--	--
Referentie	2202/145/NL		Datum	2022-05-04				

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	
Materiaal	Baggerspecie
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN					
	[mg/kg]			ALGEMEEN					
	<-waarde? ³			Niet toepasbaar			Klasse B		
				Landbodem			Waterbodem		
		Invoer ¹	Gestand. ²	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen				voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet
Organisch stof %		6,80							
Lutum%		2,30							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Barium Ba		23,0	44,6	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Cadmium Cd		0,200	0,281	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt Co	!	< 2,10	7,15	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper Cu		17,0	29,9	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik Hg	!	< 0,035	0,048	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood Pb		42,0	60,4	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet
Molybdeen Mo	!	< 1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel Ni		8,70	24,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink Zn		360	751	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie	> klasse Wonen	> klasse A	voldoet
!/: <Rapportagegrens									
Organische stoffen				voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet	voldoet	voldoet
Som parameters									
Minerale olie		140	206	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet	> klasse Wonen	voldoet	voldoet
PAK's totaal (som 10)		1,40	1,40	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PCB's (som 7)		0,015	0,022	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
antraceen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fluorantheen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antraceen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluorantheen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)peryleen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis	geen eis	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet
PCB 52	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis	geen eis	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet
PCB 101	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis	geen eis	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet
PCB 118	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 138	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 153	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 180	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis	geen eis	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet

(i)=uitgeschakeld voor Landbodem

(ii)=uitgeschakeld voor Waterbodem

Opmerkingen bij toetsen

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

OPDRACHTGEVER			PROJECT		MONSTERS			STR400 V8.30 20220103	
Naam	Wooninc.		Naam	Brabantierrein te Waalre	IDmonster	M1	MM02	Naam	Toets dd:
Contactpersoon	de heer Hans Huver		ID opdracht						5-5-2022
Adres	Postbus 1234		Code	2202145NL	M2	--		MM02 202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (53-63) 206 (39-55) 207 (50-68)	
Postcode	Plaats	5602 BE Eindhoven	Ordernr		M3	--			
Referentie	2202/145/NL		Datum	2022-05-04				--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	
Materiaal	Baggerspecie
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN					
	[mg/kg]			GROOTSCHALIG					
	<-waarde ³			Niet toepasbaar			E(10) niet gemeten		
		Invoer ¹	Gestand. ²	Landbodem			Waterbodem		
				AW	Samenst.	Emissie	AW	Samenst.	Emissie
Anorganische stoffen				voldoet niet	voldoet niet	Emissie meten!	voldoet niet	voldoet	Emissie meten!
Organisch stof %		6,80							
Lutum%		2,30							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Barium Ba		23,0	44,6	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Cadmium Cd		0,200	0,281	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt Co	!	< 2,10	7,15	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper Cu		17,0	29,9	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik Hg	!	< 0,035	0,048	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood Pb		42,0	60,4	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet
Molybdeen Mo	!	< 1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel Ni		8,70	24,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink Zn		360	751	> klasse Wonen	> klasse Industrie	S > Smax: Emissie meten!	> klasse Wonen	voldoet	S > Smax: Emissie meten!
!/: <Rapportagegrens									
Organische stoffen				voldoet niet	voldoet		voldoet niet	voldoet	
Som parameters									
Minerale olie		140	206	> klasse Wonen	voldoet		> klasse Wonen	voldoet	
PAK's totaal (som 10)		1,40	1,40	voldoet	voldoet		voldoet	voldoet	
PCB's (som 7)		0,015	0,022	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet		<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
fenantreen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
antraceen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
fluorantheen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
chryseen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
benzo(a)antraceen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
benzo(a)pyreen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
benzo(k)fluorantheen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
benzo(ghi)peryleen	<	0,140	0,140	geen eis	geen eis		geen eis	geen eis	
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis		> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	
PCB 52	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis		<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	
PCB 101	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis		> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	
PCB 118	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis		voldoet	voldoet	
PCB 138	<	0,0021	0,0031	geen eis	voldoet		voldoet	voldoet	
PCB 153	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis		voldoet	voldoet	
PCB 180	<	0,0021	0,0031	geen eis	geen eis		<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	

(i)=uitgeschakeld voor GBT LB

(ii)=uitgeschakeld voor GBT WB

Opmerkingen bij toetsen

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

OPDRACHTGEVER			PROJECT			STR400 V8.30 20220103		
Naam	Wooninc.		Naam	Brabantierrein te Waalre		Toets dd:		
Contactpersoon	de heer Hans Huver		ID opdracht			MONSTERS	IDmonster	Naam
						M1	MM03	MM03 201 (6-56) 202 (73-123) 203 (48-98) 204 (60-100)
Adres	Postbus 1234		Code	2202145NL				205 (63-113) 206 (55-105)
Postcode	Plaats	5602 BE Eindhoven	Ordernr			M2	--	--
Referentie	2202/145/NL		Datum	2022-05-04		M3	--	--

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	
Materiaal	Baggerspecie
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN					
		[mg/kg]			ALGEMEEN					
		<-waarde? ³			Vrij toepasbaar			Vrij toepasbaar		
					Landbodem			Waterbodem		
			Invoer ¹	Gestand. ²	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Organisch stof %			0,90							
Lutum%			1,10							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Barium	Ba	!	<	14,0	27,1	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Cadmium	Cd	!	<	0,140	0,241	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt	Co	!	<	2,10	7,38	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper	Cu	!	<	3,50	7,24	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik	Hg	!	<	0,035	0,050	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb	!	<	7,00	11,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo	!	<	1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni	!	<	2,80	8,17	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	Zn	!	<	14,0	33,2	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
		!/: <Rapportagegrens								
Organische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Som parameters										
Minerale olie	#	<	24,5	123	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
			0,402	0,402	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PAK's totaal (som 10)										
PCB's (som 7)	#		0,0049	0,025	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Individuele parameters										
PAK's										
naftaleen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
antraceen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fluorantheen			0,087	0,087	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antraceen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluorantheen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)peryleen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB 28	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 52	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 101	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 118	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 138	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 153	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet
PCB 180	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet

(i)=uitgeschakeld voor Landbodem
(ii)=uitgeschakeld voor Waterbodem

!/: <Rapportagegrens
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

Opmerkingen bij toetsen

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS		STR400 V8.30 20220103	
Naam	Wooninc.	Naam	Brabantierrein te Waalre	IDmonster	M1MM03	Naam	Toets dd:
Contactpersoon	de heer Hans Huver	ID opdracht					5-5-2022
Adres	Postbus 1234	Code	2202145NL	M2	--	MM03 201 (6-56) 202 (73-123) 203 (48-98) 204 (60-100)	
Postcode	Plaats	Ordernr		M3	--	205 (63-113) 206 (55-105)	
Referentie	2202/145/NL	Datum	2022-05-04			--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN	
Materiaal	Baggerspecie
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN	MEETWAARDEN			TOETSRESULTATEN					
	[mg/kg]			GROOTSCHALIG					
	<-waarde ³	Invoer ¹	Gestand. ²	Vrij toepasbaar			Vrij toepasbaar		
				Landbodem			Waterbodem		
				AW	Samenst.	Emissie	AW	Samenst.	Emissie
Anorganische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Organisch stof %		0,90							
Lutum%		1,10							
pH CaCl2		--							
Metalen									
Barium	Ba	!	<	14,0	27,1	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Cadmium	Cd	!	<	0,140	0,241	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt	Co	!	<	2,10	7,38	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper	Cu	!	<	3,50	7,24	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik	Hg	!	<	0,035	0,050	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb	!	<	7,00	11,0	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo	!	<	1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni	!	<	2,80	8,17	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	Zn	!	<	14,0	33,2	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
!< Rapportagegrens									
Organische stoffen				voldoet	voldoet		voldoet	voldoet	
Som parameters									
Minerale olie	#	<	24,5	123	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
PAK's totaal (som 10)			0,402	0,402	voldoet		voldoet	voldoet	
PCB's (som 7)	#		0,0049	0,025	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
fenantreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
antraceen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
fluorantheen			0,087	0,087	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
chryseen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(a)antraceen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(a)pyreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(k)fluorantheen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
indeno(1,2,3cd)pyreen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
benzo(ghi)peryleen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 52	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 101	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 118	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 138	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 153	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	
PCB 180	!	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	

(i)=uitgeschakeld voor GBT LB
(ii)=uitgeschakeld voor GBT WB

!< Rapportagegrens
#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

Opmerkingen bij toetsen

- gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
- De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
- Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

OPDRACHTGEVER		PROJECT	Projectleider	SBU
Naam	Wooninc.	Naam	Brabantierrein te Waalre	
Contactpersoon	de heer Hans Huver	ID opdracht	2202145NL	
Adres	Postbus 1234	Code		
Postcode	Plaats	Ordernr		
Referentie	2202/145/NL	Datum	4-5-2022	

PFAS toets aan Handelingskader (december 2021)

© Schreurs Automatisering B.V. 2022

V3.10 20211230

STOFFEN
Organisch stof %

Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg]			
M1	M2	M3	
6,80			

Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg]				
M1	M2	M3	Gemiddelde	
10,00	10,00	10,00		

TOETS*	LANDBODEM					WATERBODEM						
	Categorie	4.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.7	4.8.1	4.8.2	4.8.2	4.9.1	4.9.2
	Grond/Bagger	G&B	G&B	B	G&B	G&B	B	B	G&B	G&B	G&B	G&B
Kader	AW	W/I	Verspreiden perceel	GBT boven-gw-niveau	Beschermd gebied	Stroom afwaarts	Zelfde opp.water	In 'overig' Rijksopp. water	In 'overig' ander opp. water	Diepe plas niet-vrij	Diepe plas andere	
RESULTAAT	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Geen eis	Geen eis	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet	
PFAS-ind-GS												
PFOS-som-GS												
PFOA-som-GS												
PFAS-ind	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8	
PFOS-som	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	3,7	1,1	3,7	1,1	
PFOA-som	1,9	7,0	7,0	7,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8	
GenX	1,4	3,0	3,0	3,0	gebiedskwaliteit	geen eis	geen eis	0,8	0,8	0,8	0,8	
PFOSsom PFOAsom GenX <i>Individuele PFAS</i> PFBA PFPA PFHxA PFHpA PFOA sverttPFOA PFNA PFDA PFUdA PFDoA PFTDA PFTeDA PFC16azr PFC18azr L PFBS PFC5asfzr L PFHxS L PFHpS PFOS sverttPFOS L PFDS H-PFC6asfzr 2PFC6yC2a1sf H-PFC10asfzr H-PFC12asfzr N-MeFOSAA EtFOSAA PFOSA MeFOSA bisPFC10yPO4	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	geen eis	geen eis	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet		
voldoet	voldoet	voldoet	voldoet									

PFAS advieslijst	
perfluorooctaansulfonzuur (lineair+vertakt)	PFOsSom
perfluorooctaansulfonzuur (lineair+vertakt)	PFOAsom
Hexafluoropropylenoxide dimer acid	GenX
Individuele PFAS	
1 perfluorbutaanzuur	PFBA
2 perfluorpentaanzuur	PFPA
3 perfluorhexaanzuur	PFHxA
4 perfluorheptaanzuur	PFHpA
5 perfluorooctaanzuur lineair	PFOA
6 perfluorooctaanzuur vertakt	sverttPFOA
7 perfluoronaanzuur	PFNA
8 perfluordecaanzuur	PFDA
9 perfluorundecaanzuur	PFUdA
10 perfluordodecaanzuur	PFDoA
11 perfluortridecaanzuur	PFTDA
12 perfluortetradecaanzuur	PFTeDA
13 perfluorhexadecaanzuur	PFC16azr
14 perfluorooctadecaanzuur	PFC18azr
15 perfluorbutaansulfonzuur	L PFBS
16 perfluorpentaansulfonzuur	PFC5asfzr
17 perfluorhexaansulfonzuur	L PFHxS
18 perfluorheptaansulfonzuur	L PFHpS
19 perfluorooctaansulfonzuur lineair	PFOS
20 perfluorooctaansulfonzuur vertakt	sverttPFOS
21 perfluordecaansulfonzuur	L PFDS
22 4:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC6asfzr
23 6:2 fluortelomeer sulfonzuur	2PFC6yC2a1sf
24 8:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC10asfzr
25 10:2 fluortelomeer sulfonzuur	H-PFC12asfzr
26 N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat	N-MeFOSAA
27 N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat	EtFOSAA
28 perfluorooctaansulfonamide	PFOSA
29 N-methylperfluorooctaansulfonamide	MeFOSA
30 8:2 polyfluoraalkyl fosfaat diester	bisPFC10yPO4

* Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

Bijlage 14: Toetsingstabellen uitloogonderzoek



Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

N-bouwstof

Anorganische stoffen

Organische stoffen
Rbk Bijlage A tabel 2



Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Toets dd:	19-7-2022
Naam		Naam	Brabantsterrein te Waalre		
Contactpersoon		ID opdracht	1		
Adres		Code	2202145NL		
Postcode Plaats		Ordernr	YS-10367255		
Referentie		Datum	2022-05-04		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Type bouwstof
N
Partijgrootte
ton
Aantal monsters
Aantal grepen
Projectleider
NL
Hergebruik?
nee
Chloride
≤ 5000 mg/l
Toepassing
bodem
Opp.water
klein
(niet van toepassing bij toepassing=bodem)
Bouwstof

Bouwstoffen

M1
Uitloog02-1
M2
Uitloog02-1
M3
Uitloog02-1
Certificaat
1150490

N-bouwstof

Import, toets en rapportage
OF
Importeer metingen

RESULTAAT					
VOLDOET NIET					
EMISSIE					
Voldoet niet					
Anorganische stoffen					
Rb4 Bijlage A tabel 1					
Metalen					
M1	M2	M3	E _{gem}	Maximale waarde [mg/kg ds]	
Antimoon Sb	<0,05		0,035	0,320	Voldoet als N-Bouwstof
Arsen As	<0,05		0,035	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium Ba	1,2		1,200	22,0	Voldoet als N-Bouwstof
Cadmium Cd	0,009		0,0090	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	0,1		0,100	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik Hg	<0,0003		0,00021	0,020	Voldoet als N-Bouwstof
Lood Pb	0,06		0,060	2,30	Voldoet als N-Bouwstof
Molybdeen Mo	0,06		0,060	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel Ni	0,05		0,050	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	<0,04		0,028	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink Zn	5,7		5,700	4,50	> maximale waarde
Overige anorganische stoffen					
Bromide Br	<0,5		0,35	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
Chloride Cl	24		24,0	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride F	5		5,00	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfat SO4	340		340,0	2430	Voldoet als N-Bouwstof
Eigen stoffen					
			--		--
			--		--
			--		--
			--		--

Organische stoffen	SAMENSTELLING [mg/kg ds]				Maximale waarde [mg/kg ds]	SAMENSTELLING
Rbk Bijlage A tabel 2	M1	M2	M3	S _{gem}		Voldoet
Aromatische stoffen						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
o-xyleen				--	geen eis	--
m-xyleen				--	geen eis	--
p-xyleen				--	geen eis	--
m-, p-xyleen (som)				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)				0,4	50,0	Voldoet als N-Bouwstof
naftaleen	<0,05			0,035	5,00	Voldoet als N-Bouwstof
fenantreen	<0,05			0,035	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
antraceen	<0,05			0,035	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
fluorantheen	<0,05			0,035	35,0	Voldoet als N-Bouwstof
chryseen	<0,05			0,035	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)antraceen	<0,05			0,035	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)pyreen	<0,05			0,04	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(ghi)peryleen	<0,05			0,04	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(k)fluorantheen	<0,05			0,04	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,05			0,04	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
Overige parameters						
PCBs (som 7)				0,005	0,500	Voldoet als N-Bouwstof
PCB 28	<0,001			0,0007	geen eis	voldoet
PCB 52	<0,001			0,0007	geen eis	voldoet
PCB 101	<0,001			0,0007	geen eis	voldoet
PCB 118	<0,001			0,0007	geen eis	voldoet
PCB 128	<0,001			0,0007	geen eis	voldoet
PCB 153	<0,001			0,0007	geen eis	voldoet
PCB 180	<0,001			0,0007	geen eis	voldoet
minerale olie	61			61,0	500	Voldoet als N-Bouwstof
asbest				--	100	--
Eigen stoffen						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen



Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Toets dd: 19-7-2022

Brabantsterrein te Waalre
1
2202145NL
VS-10367253
2022-05-04

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Type bouwstof
Parcijlgruotte
Aantal monsters
Aantal grepen
Projectleider
Hergebruik?

IBC
ton
M1
M2
M3
Certificaat
1150490
NL
nec
≤ 5000 mg/l
bodem
klein
(niet van toepassing bij toepassing=bodem)

Bouwstoffen

Uitloog02-1
Uitloog02-1
M1
M2
M3
Certificaat
1150490

IBC-bouwstof

Chloride
Toepassing
Opp.water
Bouwstof

Bladen beveiligen?
Zwart-wit rapportage
Verberg lege regels

Import, toets en rapportage

OF

Importeer metingen

Anorganische stoffen

Rbk Bijlage A tabel 1

Metalen

Antimoon Sb
Arsen As
Barium Ba
Cadmium Cd
Chroom Cr
Cobalt Co
Koper Cu
Kwik Hg
Lood Pb
Molybdeen Mo
Nikkel Ni
Selen Se
Tin Sn
Vanadium V
Zink Zn

Overige anorganische stoffen

Bromide Br
Chloride Cl
Fluoride F
Sulfat SO4

Eigen stoffen

EMISSIE [mg/kg ds]

M1	M2	M3	E _{gem}	Maximale waarde [mg/kg ds]
<0,05			0,035	0,700
<0,05			0,035	2,000
1,2			1,200	100,0
0,009			0,0090	0,060
<0,02			0,014	7,000
<0,02			0,014	2,400
0,1			0,100	10,000
<0,0003			0,00021	0,080
0,06			0,060	8,30
0,06			0,060	15,00
0,05			0,050	2,100
<0,05			0,035	3,000
<0,15			0,105	2,300
<0,04			0,028	20,00
5,7			5,700	14,00
<0,5			0,35	34,0
24			24,0	8800
5			5,00	1500,0
340			340,0	20000
			--	--
			--	--
			--	--
			--	--

RESULTAAT

Voldoet als IBC-bouwstof

EMISSIE

Voldoet

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Organische stoffen

Rbk Bijlage A tabel 2

Aromatische stoffen

benzeen
ethylbenzeen
tolueen
xylenen (som o-, m- en p-)
o-xyleen
m-xyleen
p-xyleen
m-, p-xyleen (som)
fenol

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

PAK's totaal (som 10)
naphaleen
fenantreen
antraceen
fluorantheen
chryseen
benzo(a)antraceen
benzo(a)pyreen
benzo(ghi)peryleen
benzo(k)fluorantheen
indeno(1,2,3-cd)pyreen

Overige parameters

PCBs (som 7)
PCB 28
PCB 52
PCB 101
PCB 118
PCB 128
PCB 153
PCB 180
minerale olie
asbest

Eigen stoffen

SAMENSTELLING [mg/kg ds]

M1	M2	M3	S _{gem}	Maximale waarde [mg/kg ds]
			--	1,00
			--	1,25
			--	1,25
			--	1,25
			--	geen eis
			--	geen eis
			--	geen eis
			--	geen eis
			--	geen eis
			--	1,25
<0,05			0,4	50,0
<0,05			0,035	5,00
<0,05			0,035	20,0
<0,05			0,035	10,0
<0,05			0,035	35,0
<0,05			0,035	10,0
<0,05			0,035	40,0
<0,05			0,04	10,0
<0,05			0,04	40,0
<0,05			0,04	40,0
<0,05			0,04	40,0
<0,001			0,005	0,500
<0,001			0,0007	geen eis
<0,001			0,0007	geen eis
<0,001			0,0007	geen eis
<0,001			0,0007	geen eis
<0,001			0,0007	geen eis
<0,001			0,0007	geen eis
<0,001			0,0007	geen eis
<0,001			0,0007	geen eis
61			61,0	500
			--	100
			--	--
			--	--
			--	--
			--	--

SAMENSTELLING

Voldoet

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Voldoet als IBC-bouwstof

Opmerkingen

STR400 V8.30 20220103

© Schreurs Automatisering B.V. 2022



Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Brabantsterrein te Waalre
1
2202145NL
YS-10367253
2022-05-04

Toets dd: 19-7-2022

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Type bouwstof N
Parcijlgruotte ton
Aantal monsters
Aantal grepen
Projectleider NL
Hergebruik? nee
Chloride <= 5000 mg/l
Toepassing bodem
Opp.water klein (niet van toepassing bij toepassing=bodem)
Bouwstof

Bouwstoffen

M1 Uitloog03-1
M2
M3
Certificaat 1150490

N-bouwstof

Import, toets en rapportage

OF

Importeer metingen

Bladen beveiligen?

Zwart-wit rapportage

Verberg lege regels

Anorganische stoffen

Bbk Bijlage A tabel 1

Metalen

Antimoon Sb
Arsen As
Barium Ba
Cadmium Cd
Chroom Cr
Cobalt Co
Koper Cu
Kwik Hg
Lood Pb
Molybdeen Mo
Nikkel Ni
Selen Se
Tin Sn
Vanadium V
Zink Zn

Overige anorganische stoffen

Bromide Br
Chloride Cl
Fluoride F
Sulfat SO4

Eigen stoffen

EMISSIE [mg/kg ds]

M1	M2	M3	E _{gem}	Maximale waarde [mg/kg ds]
<0,05			0,035	0,320
0,12			0,120	0,900
<0,1			0,070	22,0
<0,001			0,0007	0,040
<0,02			0,014	0,630
<0,02			0,014	0,540
0,14			0,140	0,900
<0,0003			0,00021	0,020
0,08			0,080	2,30
<0,05			0,035	1,00
<0,05			0,035	0,440
<0,05			0,035	0,150
<0,15			0,105	0,400
0,05			0,050	1,80
0,54			0,540	4,50
<0,5			0,35	20,0
7			7,0	616
3			3,00	55,0
58			58,0	2430
			--	--
			--	--
			--	--
			--	--

RESULTAAT

VOLDOET NIET

EMISSIE

Voldoet

Organische stoffen

Bbk Bijlage A tabel 2

Aromatische stoffen

benzeen
ethylbenzeen
tolueen
xylenen (som o-, m- en p-)
o-xyleen
m-xyleen
p-xyleen
m-p-xyleen (som)
fenol

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

PAK's totaal (som 10)
naftaleen
fenantreen
antraceen
fluorantheen
chryseen
benzo(a)antraceen
benzo(a)pyreen
benzo(k)fluorantheen
indeno(1,2,3-cd)pyreen

Overige parameters

PCB's (som 7)
PCB 28
PCB 52
PCB 101
PCB 118
PCB 128
PCB 153
PCB 180
minerale olie
asbest

Eigen stoffen

SAMENSTELLING [mg/kg ds]

M1	M2	M3	S _{gem}	Maximale waarde [mg/kg ds]
			--	1,00
			--	1,25
			--	1,25
			--	1,25
			--	geen eis
			--	geen eis
			--	geen eis
			--	geen eis
			--	1,25
0,48			0,7	50,0
<0,05			0,035	5,00
0,063			0,063	20,0
<0,05			0,035	10,0
0,11			0,110	35,0
<0,05			0,035	10,0
<0,05			0,035	40,0
0,08			0,08	10,0
0,14			0,14	40,0
<0,05			0,04	40,0
0,086			0,09	40,0
			0,049	0,500
<0,01			0,0070	geen eis
<0,01			0,0070	geen eis
<0,01			0,0070	geen eis
<0,01			0,0070	geen eis
<0,01			0,0070	geen eis
<0,01			0,0070	geen eis
<0,01			0,0070	geen eis
608			608,0	500
			--	100
			--	--
			--	--
			--	--
			--	--

SAMENSTELLING

Voldoet niet

Opmerkingen

STR400 V8.30 20220103

© Schreurs Automatisering B.V. 2022



Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

IBC-bouwstof

Anorganische stoffen

Organische stoffen
Rbk Bijlage A tabel 2

STR400 V8.30 20220103
© Schreurs Automatisering B.V. 2022

Bijlage 15: Toetsingstabellen uitloogonderzoek waterbodem

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.

Saskia Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	17.06.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1155607

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155607 Waterbodem

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2202145NL Brabantiaaterein te Waalre
Opdrachtacceptatie	11.05.22

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 1155607 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
310351	28.04.2022	202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (53-63) 206 (39-55) 207 (50-68)

Eenheid

310351

202 (60-73) 203 (34-48) 204 (48-60) 205 (53-63) 206 (39-55) 207 (50-68)

Algemene monstervoorbehandeling

Zeven 4 mm voor kolomproef	%	<0,1
Drogen 40° C		++
Kaakbreker malen		++
Droge stof	%	46,9

Uitloogonderzoek

Kolomproef 1 fractie L/S=10	++
-----------------------------	----

Berekende cumulatieve emissie

Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,21
-----------------	----------	------

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	390
pH		7,8
Temperatuur	°C	20,3

Metalen (eluaatanalyse)

Zink (Zn)	µg/l	21
-----------	------	----

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: 11.05.2022

Einde van de analyses: 16.06.2022

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



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

Opdracht 1155607 Waterbodem

Toegepaste methoden

conform NEN 7383 : Kolomproef 1 fractie L/S=10

conform NEN-EN 16179^{*)}: Drogen 40° C

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Zink (Zn)

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

eigen methode : Kaakbreker malen

tesamen met uitloognorm^{*)}: Zink cumulatief

tesamen met uitloognorm : Zeven 4 mm voor kolomproef L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur

Parameters uitgeoefend 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 16: XRF- metingen

humus: 2,0 %
lutum: 2,0 %

	BGW-MT	BGW-ST
zink	303	303
lood	54	175
koper	92	92
arsen	31	31

<LOD
< LOD

AW	T	I
59	181	303
32	184	337
19	55	92
11	27	44

*
**

-

Indicatieve toetsing HXRF metingen (exclusief vochtcorrectie)

Projectcode: \$
Locatie: \$
Medewerker:
Lutum gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
Organische stof gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)



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

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde
** gehalte groter dan de tussenwaarde
*** gehalte groter dan de interventiewaarde
<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Datum	Monster	Zn	Pb	Cu	As
2-5-2022	C02-1	407,11 ***	66,33 *	46,88 *	13,35 *
2-5-2022	C02-1	463,51 ***	68,29 *	63,48 **	9,56 -
2-5-2022	C02-2	982,65 ***	148,25 *	78,77 **	<LOD -
2-5-2022	C02-2	444,76 ***	49,69 *	38,66 *	9,71 -
2-5-2022	C02-3	541,87 ***	22,47 -	33,49 *	5,4 -
2-5-2022	C02-3	117,58 *	11,87 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C02-4	290 **	34,75 *	25,88 *	<LOD -
2-5-2022	C02-4	228,5 **	23,25 -	18,48 -	<LOD -
2-5-2022	C02-5	282,22 **	<LOD -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C02-5	270 **	4,76 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C02-6	179,11 *	7,79 -	<LOD -	5,26 -
2-5-2022	C02-6	140,14 *	10 -	<LOD -	3,9 -
2-5-2022	C02-7	11,96 -	4,24 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C02-7	17,06 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C01-1	235,39 **	52,13 *	21,43 *	8,45 -
2-5-2022	C01-1	233,68 **	84,73 *	32,62 *	15,97 *
2-5-2022	C01-2	16006,26 ***	799,01 ***	1252,85 ***	203,35 ***
2-5-2022	C01-2	13313,05 ***	599,2 ***	1022,87 ***	81,68 ***
2-5-2022	C01-3	3114,43 ***	203,33 **	43,06 *	11,72 *
2-5-2022	C01-3	2898,84 ***	78,57 *	19,58 *	12,51 *
2-5-2022	C01-4	3580,99 ***	137,18 *	101,91 ***	17,87 *
2-5-2022	C01-4	2905,33 ***	123,46 *	125,32 ***	21,38 *
2-5-2022	C01-5	262,68 **	18,41 -	18,06 -	4,84 -
2-5-2022	C01-5	154,76 *	13,63 -	<LOD -	5,17 -
2-5-2022	C01-6	81,66 *	7,07 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C01-6	115,93 *	9,17 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C01-7	197,7 **	10,98 -	<LOD -	4,16 -
2-5-2022	C01-7	394,17 ***	11,47 -	<LOD -	4,28 -
2-5-2022	C01-8	24,49 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C01-8	0,79 -	0,71 -	1,15 -	<LOD -
2-5-2022	C03-1	0,79 -	0,71 -	1,15 -	<LOD -
2-5-2022	C03-1	0,79 -	0,71 -	1,15 -	<LOD -
2-5-2022	C03-1	71,29 *	55,48 *	<LOD -	8,05 -

2-5-2022	C03-2	50,14 -	20,11 -	<LOD -	5,04 -
2-5-2022	C03-2	0,79 -	0,71 -	1,15 -	<LOD -
2-5-2022	C03-2	59,43 *	20,58 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C03-3	115,86 *	8,4 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C03-3	115,03 *	8,66 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C03-4	20,04 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C03-4	20,8 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C04-1	203,24 **	167,18 *	94,21 ***	23,84 *
2-5-2022	C04-2	111,97 *	<LOD -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C04-1	147,21 *	98,93 *	63,11 **	18,23 *
2-5-2022	C04-2	58,99 -	11,58 -	<LOD -	4,65 -
2-5-2022	C04-2	78,8 *	27,95 -	13,43 -	<LOD -
2-5-2022	C04-3	51,61 -	5,58 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C04-3	69,01 *	16,11 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C04-4	58,49 -	8,35 -	<LOD -	3,96 -
2-5-2022	C04-4	77,06 *	13,05 -	<LOD -	4,97 -
2-5-2022	C04-4	68,38 *	15,11 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C06-1	190,68 **	43,47 *	16,85 -	10,91 -
2-5-2022	C06-1	183,22 **	50,64 *	20,18 *	7,44 -
2-5-2022	C06-2	18407,86 ***	2252,35 ***	1853,49 ***	554,62 ***
2-5-2022	C06-2	12277,68 ***	1368,07 ***	1457,27 ***	327,3 ***
2-5-2022	C06-3	112,6 *	19,41 -	<LOD -	5,2 -
2-5-2022	C06-3	32,94 -	7,93 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C06-4	37,98 -	5,56 -	<LOD -	3,61 -
2-5-2022	C06-4	25,75 -	5,1 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C06-5	30,73 -	8,81 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C06-5	31,43 -	5,14 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C05-1	590,21 ***	103,01 *	28,21 *	<LOD -
2-5-2022	C05-1	502,81 ***	105,32 *	78,72 **	14,62 *
2-5-2022	C05-2	7623,76 ***	609,77 ***	505,69 ***	55,19 ***
2-5-2022	C05-2	18402,48 ***	986,85 ***	709,25 ***	45,41 ***
2-5-2022	C05-3	82,24 *	11,5 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C05-3	796,97 ***	56,35 *	43,81 *	12,32 *
2-5-2022	C05-4	96,04 *	12,59 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C05-4	78,04 *	<LOD -	<LOD -	4,69 -
2-5-2022	C11-1	47,72 -	11,47 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C11-1	38,12 -	13,94 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C11-2	30,3 -	4,84 -	<LOD -	3,96 -
2-5-2022	C11-2	37,49 -	6,96 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C11-3	28,2 -	6,13 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C11-3	43,52 -	5,38 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C11-4	27,01 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C11-4	24,19 -	3,95 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C08-1	40,36 -	28,04 -	<LOD -	5,62 -
2-5-2022	C08-1	37,39 -	30,59 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C08-2	36,67 -	13,85 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C08-2	32,68 -	16,69 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C08-3	24,66 -	6,77 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C08-3	30,46 -	8,44 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C08-4	33,59 -	4,18 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C08-4	16,08 -	6,75 -	<LOD -	4,48 -
2-5-2022	C07-1	234,25 **	89,47 *	69,86 **	10,27 -
2-5-2022	C07-1	248,65 **	77,85 *	63,1 **	16,81 *
2-5-2022	C07-2	130,54 *	7,22 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C07-2	179,59 *	18,49 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C07-3	84,44 *	11,02 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C07-3	85,66 *	6,99 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C10-1	258,76 **	73,22 *	61,04 **	9,11 -
2-5-2022	C10-1	222,64 **	61,9 *	34,26 *	10,21 -
2-5-2022	C10-2	205,97 **	13,29 -	<LOD -	<LOD -
2-5-2022	C10-2	256,55 **	22,37 -	<LOD -	6,92 -
2-5-2022	C10-3	294,83 **	48,91 *	<LOD -	6,61 -

[illegible]

humus: 2,0 %
lutum: 2,0 %

	BGW-MT	BGW-ST
zink	303	303
lood	54	175
koper	92	92
arsen	31	31

<LOD
< LOD

AW	T	I
59	181	303
32	184	337
19	55	92
11	27	44

*
**

-

Indicatieve toetsing HXRF metingen (exclusief vochtcorrectie)

Projectcode: 2202145NL
Locatie: Brabantiaaterein
Medewerker: NL
Lutum gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
Organische stof gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)



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

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde
** gehalte groter dan de tussenwaarde
*** gehalte groter dan de interventiewaarde
<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Datum	Monster	Zn	Pb	Cu	As
5-5-2022	a28-1	58,59 -	19,16 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a28-2	99,58 *	40,3 *	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a28-3	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a28-4	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a26-1	208,9 **	52,64 *	29,08 *	<LOD -
5-5-2022	a26-1	202,3 **	57,88 *	28,83 *	<LOD -
5-5-2022	a26-2	547,89 ***	80,08 *	28,77 *	24,46 *
5-5-2022	a26-2	228,55 **	68,37 *	26,74 *	11,71 *
5-5-2022	a26-3	186,49 **	55,36 *	39,13 *	11,14 *
5-5-2022	a26-3	17,89 -	9,02 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a25-1	40,95 -	15,21 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a25-1	50,36 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a25-2	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a25-2	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a25-3	19,35 -	9,97 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a25-3	23,78 -	10,15 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a20-1	25,6 -	11,8 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a20-1	23,52 -	11,1 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a17-1	45,2 -	11,69 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a17-1	47,8 -	11,72 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a17-2	26,26 -	10,03 -	<LOD -	6,32 -
5-5-2022	a17-2	20,86 -	8,31 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a09-1	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a09-1	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a09-2	9,34 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a07-1	10,72 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a07-2	34,12 -	29,3 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a07-2	75,03 *	22,81 -	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a07-3	33,66 -	29,11 -	20,24 *	<LOD -
5-5-2022	a07-3	38,7 -	24,45 -	19,12 *	<LOD -
5-5-2022	a10-1	106,46 *	43,13 *	<LOD -	<LOD -
5-5-2022	a10-1	66,63 *	17,95 -	<LOD -	7,52 -
5-5-2022	a10-2	74,43 *	31,38 -	<LOD -	<LOD -

[illegible]

humus: 2,0 %
lutum: 2,0 %

	BGW-MT	BGW-ST
zink	303	303
lood	54	175
koper	92	92
arsen	31	31

<LOD
< LOD

AW	T	I
59	181	303
32	184	337
19	55	92
11	27	44

*
**

-

Indicatieve toetsing HXRF metingen (exclusief vochtcorrectie)

Projectcode: \$
Locatie: \$
Medewerker:
Lutum gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
Organische stof gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)



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

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde
** gehalte groter dan de tussenwaarde
*** gehalte groter dan de interventiewaarde
<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Datum	Monster	Zn	Pb	Cu	As
10-5-2022	B02-1	11,74 -	10,43 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B02-1	16,81 -	8,45 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B02-2	<LOD -	7,11 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B02-2	17,31 -	9,29 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B02-3	29,33 -	8,64 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B02-3	18,71 -	9,15 -	<LOD -	6,42 -
10-5-2022	B02-4	16,24 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B02-4	16,22 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-1	57,58 -	18,05 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-1	44,57 -	12,93 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-2	26,94 -	8,99 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-2	29,49 -	7,86 -	<LOD -	5 -
10-5-2022	B01-2	19,27 -	9,8 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-3	27,49 -	7,9 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-3	71,74 *	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-4	136,18 *	8,1 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-4	70,36 *	9,64 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-5	18,54 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B01-5	40,45 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B04-1	57,77 -	16,3 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B04-1	48,13 -	16,72 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B04-2	20,02 -	8,22 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B04-2	21,71 -	8,04 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B04-3	17,23 -	9,48 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B04-3	9,38 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B04-4	10,23 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B04-4	10,9 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F01-1	58,91 -	32,29 *	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F01-1	76,34 *	35,48 *	<LOD -	7,56 -
10-5-2022	F01-2	31,84 -	14,93 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F01-2	37,81 -	16,8 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F01-3	29,81 -	14,93 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F01-3	30,93 -	17,03 -	<LOD -	<LOD -

10-5-2022	F01-4	68,63 *	26,64 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F01-4	80,85 *	32,85 *	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F01-5	61,45 *	26,63 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F01-5	187,21 **	28,97 -	18,34 -		6,85 -	
10-5-2022	F01-6	53,19 -	21,26 -	16,42 -		<LOD	-
10-5-2022	F01-6	47,64 -	20,82 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F01-7	42,24 -	15,8 -	19,17 *		<LOD	-
10-5-2022	F01-7	41,62 -	19,48 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F01-8	75,07 *	16,48 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F01-8	37,99 -	14,88 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F01-9	27,74 -	<LOD	16,96 -		<LOD	-
10-5-2022	F01-9	14,16 -	5,27 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B03-1	44,15 -	9,6 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B03-1	46,66 -	9,3 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B03-2	19,83 -	8,75 -	<LOD	-	4,73 -	
10-5-2022	B03-2	16,38 -	6,58 -	<LOD	-	4,61 -	
10-5-2022	B03-3	10,54 -	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B03-3	<LOD	10,87 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B03-4	<LOD	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B03-4	18,18 -	<LOD	<LOD	-	4,76 -	
10-5-2022	B03-5	<LOD	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B03-5	<LOD	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F03-1	57,17 -	17,55 -	<LOD	-	5,06 -	
10-5-2022	F03-1	47,9 -	17,13 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F03-2	9,81 -	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F03-2	9,54 -	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F03-3	19,63 -	11,39 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F03-3	25,89 -	9,03 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F03-4	<LOD	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F03-4	13,24 -	6,85 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-1	87,96 *	28,85 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-1	82,61 *	26,87 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-2	74,22 *	24,07 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-2	88,75 *	26,6 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-3	29,52 -	9,84 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-3	24,86 -	11,68 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-4	18,51 -	9,13 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-4	23,25 -	10,71 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-5	9,82 -	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-5	14,73 -	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-6	10,38 -	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-6	14,22 -	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	F02-6	5779,95 ***	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	test	76,36 *	<LOD	38,46 *		<LOD	-
10-5-2022	B10-1	62,73 *	20,52 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B10-1	66,71 *	16,89 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B10-2	110,73 *	15,84 -	<LOD	-	7,02 -	
10-5-2022	B10-2	101,23 *	23,08 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B10-3	20,91 -	9,34 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B10-3	73,65 *	25,03 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B10-4	38,72 -	8,57 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B10-4	18,5 -	8,31 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B10-5	17,08 -	<LOD	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B10-5	18,81 -	6,46 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B14-1	32,67 -	12,87 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B14-1	24,71 -	11,58 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B14-2	27,62 -	10,17 -	21,16 *		<LOD	-
10-5-2022	B14-2	30,92 -	13,93 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B14-3	22,12 -	7,75 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B14-3	21,88 -	9,77 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B13-1	60,24 *	24,06 -	<LOD	-	<LOD	-
10-5-2022	B13-1	64,25 *	25,76 -	18,66 -		<LOD	-

10-5-2022	B13-2	48,77 -	28,68 -	32,65 *	<LOD -
10-5-2022	B13-2	49,29 -	29,28 -	30,52 *	<LOD -
10-5-2022	B13-3	59,28 *	14,43 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B13-3	42,79 -	16,92 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B13-4	24,38 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B13-4	15,77 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-1	66,71 *	20,82 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-1	81,56 *	30,06 -	17,06 -	13,24 *
10-5-2022	B12-2	53,42 -	20,86 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-2	63,39 *	16,76 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-3	18,98 -	7,95 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-3	18,54 -	9,74 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-4	14,29 -	9,08 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-4	23,28 -	9,01 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-5	19,34 -	5,66 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B12-5	23,08 -	8,39 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B11-1	9,1 -	5,2 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B11-1	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B11-2	11,17 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B11-2	17,32 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B11-3	35,78 -	16,01 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B11-3	32,67 -	11,53 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B11-4	35,57 -	17,45 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B11-4	32,55 -	18,87 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B09-1	16,96 -	9,47 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B09-1	15,45 -	6,28 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B09-2	25,14 -	11,57 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B09-2	13,23 -	8,02 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B09-3	20,34 -	7,95 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B09-3	16,5 -	9,25 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B09-4	10,76 -	<LOD -	16,01 -	<LOD -
10-5-2022	B09-4	13,87 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B15-1	61,36 *	19,21 -	<LOD -	6,88 -
10-5-2022	B15-1	50,02 -	15,38 -	<LOD -	5,58 -
10-5-2022	B15-2	23,78 -	12,39 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B15-2	22,37 -	12,98 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B15-3	14,04 -	8,17 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B15-3	16,2 -	7,05 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B15-4	12,99 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B15-4	15,05 -	7,87 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B08-1	55,27 -	5,53 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B08-1	41,89 -	13,11 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B08-2	38,3 -	18,85 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B08-2	40,73 -	16,09 -	<LOD -	4,98 -
10-5-2022	B08-3	24,17 -	6,03 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B08-3	21,92 -	<LOD -	<LOD -	5,05 -
10-5-2022	B08-4	12,37 -	10,75 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B08-4	<LOD -	8,85 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-1	23,89 -	11,36 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-1	20,95 -	13,32 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-2	18,67 -	10,16 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-2	15,9 -	8,33 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-3	15,26 -	6,17 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-3	20,38 -	8,82 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-4	474,48 ***	5,09 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-4	371,01 ***	7,4 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-5	31,15 -	11,46 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B05-5	26,28 -	8,16 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B16-1	21,16 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B16-1	36,19 -	9,12 -	<LOD -	6,5 -
10-5-2022	B16-2	20,32 -	5,35 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B16-3	15,54 -	4,97 -	<LOD -	<LOD -

10-5-2022	B16-3	10,83 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B16-4	18,03 -	<LOD -	<LOD -	6,63 -
10-5-2022	B16-4	24,17 -	<LOD -	<LOD -	4,34 -
10-5-2022	B16-5	31,15 -	7,46 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B16-5	21,26 -	5,59 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B17-1	54,28 -	13,4 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B17-1	55,11 -	17,89 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B17-2	8,87 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B17-2	15,77 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B17-3	15,22 -	<LOD -	<LOD -	5,1 -
10-5-2022	B17-3	11,05 -	<LOD -	<LOD -	7,05 -
10-5-2022	B17-4	10,26 -	5,5 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B17-4	21,86 -	5,33 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B17-5	19,05 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B17-5	13,38 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -

humus: 2,0 %
lutum: 2,0 %

	BGW-MT	BGW-ST
zink	303	303
lood	54	175
koper	92	92
arsen	31	31

<LOD
< LOD

AW	T	I
59	181	303
32	184	337
19	55	92
11	27	44

*
**

-

Indicatieve toetsing HXRF metingen (exclusief vochtcorrectie)

Projectcode: \$
Locatie: \$
Medewerker:
Lutum gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)
Organische stof gehalte: 2,0 % van ds (minimaal 2 invullen)



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

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde
** gehalte groter dan de tussenwaarde
*** gehalte groter dan de interventiewaarde
<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Datum	Monster	Zn	Pb	Cu	As
10-5-2022	B06-1	42,08 -	16,16 -	<LOD -	6,2 -
10-5-2022	B06-1	39,77 -	16,37 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B06-2	25,65 -	12,69 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B06-2	15,94 -	12,66 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B06-3	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B06-3	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B06-4	9,37 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B06-4	12,89 -	6,89 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-1	24,58 -	8,66 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-1	12,18 -	5,95 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-2	39,54 -	16,39 -	<LOD -	4,95 -
10-5-2022	B07-2	36,78 -	16,09 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-3	30,33 -	12,34 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-3	28,04 -	7,67 -	<LOD -	4,46 -
10-5-2022	B07-4	<LOD -	5,87 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-4	<LOD -	6,61 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-5	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-5	<LOD -	5,14 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-6	<LOD -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	B07-6	233,87 **	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F09-1	85,18 *	26,99 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F09-1	58,49 -	18,4 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F09-2	48,84 -	17,23 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F09-2	54,17 -	20,14 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F09-3	63,52 *	25,45 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F09-3	64,07 *	26,72 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F09-4	13,2 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F09-4	13,86 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F10-1	100,81 *	42,26 *	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F10-1	109,49 *	39,02 *	<LOD -	7,86 -
10-5-2022	F10-2	31,09 -	17,51 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F10-2	59,3 *	21,18 -	<LOD -	<LOD -
10-5-2022	F10-3	15,99 -	<LOD -	<LOD -	4,42 -

[illegible]

Bijlage 17: Rapportage Sanscrit

Algemeen
Naam dossier: Brabantiaaterein te Waalre.

Code: 2202145NL

Beoordelaar: n.lammers@tritium.nl

Datum rapport: dinsdag 12 juli 2022

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

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

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

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

Uitgangspunten

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

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

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

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	2,25e-4	1,40e-1	0,00
Lood	7,14e-4	2,80e-3	0,25
Nikkel	4,15e-4	5,00e-2	0,01
Zink	2,57e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	1,50e2				
Lood	7,20e2				
Nikkel	4,50e1				
Zink	1,04e3				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	5,90	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

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

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	3770	50000	Nee
TD>65%	400	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

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

--

Algemeen
Naam dossier: Brabantiaaterein te Waalre

Code: 2202145NL

Beoordelaar: n.lammers@tritium.nl

Datum rapport: dinsdag 12 juli 2022

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

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

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

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

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

Uitgangspunten

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

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

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

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

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Koper	1,84e-4	1,40e-1	0,00
Lood	3,55e-3	2,80e-3	1,27
Nikkel	5,51e-5	5,00e-2	0,00
Zink	1,27e-3	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	100.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Koper	1,50e2				
Lood	7,20e2				
Nikkel	4,50e1				
Zink	1,04e3				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,90	1,50	1,50
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

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

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: gaat om grondverontreiniging met niet mobiele stof	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

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

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	2600	5000	Nee
TD>65%	400	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

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

Toelichting:

--

Algemeen
Naam dossier: Brabantiaaterein te Waalre..

Code: 2104145NL

Beoordelaar: n.lammers@tritium.nl

Datum rapport: woensdag 13 juli 2022

Type bodemgebruik: huidig

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
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Nikkel	6,27e-3	5,00e-2	0,13

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Nikkel				1,00e-2	3,40e2

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	0,10	1,00	1,00

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:

--

Algemeen

Naam dossier: Brabantiaaterein te Waalre...
Code: 2202145NL
Beoordelaar: n.lammers@tritium.nl
Datum rapport: woensdag 13 juli 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			
Nikkel	2,32e-2	5,00e-2	0,46

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		
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Nikkel				1,00e-2	3,40e2

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	0,01	1,00	1,00

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:

--

Bijlage 18: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6 (C06)



Foto 7 (AG03)



Foto 8 (AG05)



Foto 9 (AG05)



Foto 10 (AG08)



Foto 11 (AG11)