HOPVELD
ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Maasboulevard te Cuijk



HOPVELD
ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

locatie	Maasboulevard te Cuijk
opdrachtgever	Gemeente Land van Cuijk Postbus 7 5360 AA Grave
document	
kenmerk	221115-R1
versie	0
datum	20 april 2023
opgesteld door	C. Bartsen adviseur bodem
gecontroleerd door	D. Hermans adviseur bodem

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout
KvK-nr. 82663513

Samenvatting

In opdracht van gemeente Land van Cuijk heeft Hopveld Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Maasboulevard te Cuijk.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Tevens wordt een uitspraak gedaan over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

Tabel 0.1: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie
A	zuidzijde hardloopbaan	5.200 m^2	verdacht	eerder aangetoonde verontreinigingen en mogelijke ophooglaag
B	noordzijde hardloopbaan	1.385 m^2	onverdacht	leeflaag

Verkennend bodemonderzoek
Deellocatie A
Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie met name in de bovengrond bijmengingen met puin, baksteen en asfalt waargenomen. Plaatselijk is sprake van resten glas.

Ter plaatse van boring 05 is een matige verontreiniging met PAK aangetoond. De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen met asfalt. In de diepere, zintuiglijk schone ondergrond van boring 05 is geen verontreiniging met PAK aangetoond. De grond rondom boring 05 is licht tot matig verontreinigd met PAK. Er is voldoende aangetoond dat geen sprake is van een sterke verontreiniging met PAK. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Verder zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met zink, cadmium, lood, kwik, zink, PAK en minerale olie. Ter plaatse van de restverontreiniging met zware metalen zijn in de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn.

De aangetoonde verontreinigingen in de grond zijn in overeenstemming met de hypothese voor een verdachte locatie. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie B
Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie met name in de bovengrond bijmengingen met puin en baksteen waargenomen. Plaatselijk is sprake van bijmengingen met asfalt of een volledige puinlaag.

In de grond met bijmengingen zijn lichte verontreinigingen aangetoond met zink, cadmium, lood en PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater ter plaatse is niet onderzocht.

De aangetoonde gehalten in de grond komen niet overeen met de hypothese voor een onverdachte locatie. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek
Zintuiglijk ister plaatse van beide deellocaties geen asbestverdacht materiaal in de grond waargenomen. In de grond is ter plaatse van beide deellocaties en in de plaatselijk aanwezige puinlaag bij deellocatie B geen asbest aangetoond in gehalten boven de detectiegrens van 2 mg/kg d.s. Derhalve kan worden aangenomen dat de bodem en de puinlaag niet verontreinigd zijn met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Hopveld Advies geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie.

Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat voor een deel van de locatie (perceel 6346) gebruiksbeperkingen gelden, zoals weergegeven in paragraaf 2.2, Ad 11. Zo is een restverontreiniging aanwezig met zware metalen waarop een leeflaag is aangebracht. Hierbij is Art. 15 BUS van toepassing, waarbij de verplichting voor eigenaar en gebruiker geldt om de leeflaag in stand te houden. Werkzaamheden in de verontreinigde grond of wijzigingen in het gebruik van het perceel binnen de interventiewaardencontour zijn alleen toegestaan na toestemming van de provincie Noord-Brabant. Werkzaamheden in de leeflaag of de verontreinigde grond betreffen saneringswerkzaamheden waarvoor de bijbehorende documenten opgesteld moeten worden.

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**1**
2.	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3	Bodem Informatie Systeem	5
2.4	Bodembedreigende activiteiten	6
2.5	Bodemopbouw	6
2.6	Bodemkwaliteitskaart	6
2.7	Archeologie	6
2.8	Perfluorverbindingen (PFAS)	7
2.9	Terreinverkenning	7
2.10	Hypothese	8
3.	**Verkennend bodemonderzoek**	**9**
3.1	Onderzoeksstrategie	9
3.2	Uitvoering	10
3.2.1	Kwalibo	10
3.2.2	Boringen en peilbuis	10
3.2.3	Bemonstering grondwater	11
3.2.4	Analyses	12
3.3	Analyseresultaten	13
3.3.1	Toetsingskader(s)	13
3.3.2	Grond	13
3.3.3	Grondwater	15
4.	**Verkennend asbestonderzoek**	**16**
4.1	Onderzoeksstrategie	16
4.2	Uitvoering	16
4.2.1	Kwalibo	16
4.2.2	Maaiveldinspectie	17
4.2.3	Inspectiegaten	17
4.2.4	Analyses	18
4.3	Analyseresultaten	18
4.3.1	Toetsingskader	18
4.3.2	Analyseresultaten	18
5.	**Conclusie en aanbevelingen**	**20**

Bijlagen

Bijlage 1: Kadastrale gegevens en regionale ligging
Bijlage 2: Tekening(en)
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Veldwerkformulieren
Bijlage 5: Analyseresultaten grond
Bijlage 6: Analyseresultaten grondwater
Bijlage 7: Analyseresultaten asbest
Bijlage 8: Toelichting toetsingskader
Bijlage 9: Toetsingstabellen grond
Bijlage 10: Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 11: Foto’s onderzoekslocatie
Bijlage 12: Bronnen vooronderzoek
Bijlage 13: Gegevens vooronderzoek

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Land van Cuijk heeft Hopveld Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Maasboulevard te Cuijk.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Tevens wordt een uitspraak gedaan over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Hopveld Advies en het uitvoerend veldwerkbureau hebben 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.

Disclaimer
Het onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd volgens de eisen die hieraan worden gesteld vanuit de onderzoeksnormen, beoordelingsrichtlijnen en veldwerkprotocollen. De resultaten van het onderzoek zijn gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Vanwege de steekproefsgewijze monsterneming en eventueel plaatselijk aanwezige afwijkingen in de bodem kunnen verontreinigingen onopgemerkt blijven. Hopveld Advies is niet aansprakelijk voor de mogelijke aanwezigheid van kleinschalige verontreinigingen die met het uitvoeren van een milieukundig onderzoek niet opgemerkt worden.

Dit document mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen document vallen niet onder de verantwoordelijkheid van Hopveld Advies.

2. Vooronderzoek

Tabel 2.1: strategie vooronderzoek

vooronderzoek	
norm	NEN 5725 (oktober 2017)
aanleiding	A: opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Voor het vooronderzoek zijn van te onderzoeken locatie en de directe omgeving gegevens verzameld die van belang zijn voor het onderzoek. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 12. Een kopie van de relevante gegevens is opgenomen in bijlage 13.

2.1 Locatiegegevens

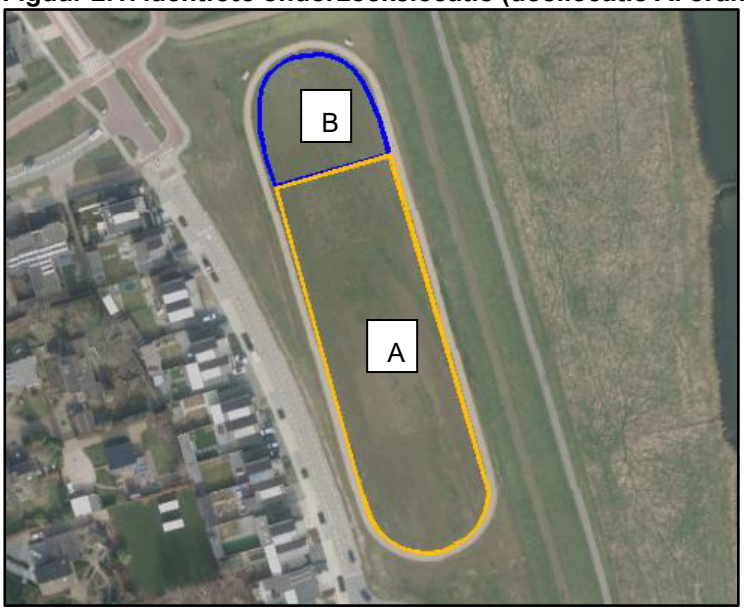
De onderzoekslocatie bestaat uit een tweetal deellocaties (A & B) gelegen aan de Maasboulevard te Cuijk en staat kadastraal bekend als gemeente Cuijk, sectie A, nummers 6713, 6346, 6120 & 6721 (allen gedeeltelijk). De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Hieruit blijkt dat voor perceel 6346 een publiekrechtelijke beperking geldt.

Deellocatie A is gelegen ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van de hardloopbaan en heeft een oppervlakte van circa 5.200 m^2. Ter plaatse zal tijdelijke huisvesting voor een basisschool gerealiseerd worden, bestaande uit tijdelijke schoolbebouwing, een schoolplein en parkeer- en verkeersruimte.

Deellocatie B is gelegen ter plaatse van het noordelijke gedeelte van de hardloopbaan en heeft een oppervlakte van circa 1.385 m^2. Ter plaatse is het voornemen een buitensportlocatie te realiseren waarbij enkele sporttoestellen geplaatst zullen worden. Hierbij zullen graafwerkzaamheden tot maximaal 1,0 m-mv plaatsvinden.

Huidig gebruik
Beide deellocaties betreffen grasland en zijn gelegen binnen de contouren van een hardloopbaan.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (deellocatie A: oranje, deellocatie B: blauw)



Historisch gebruik
Uit historische kaarten (bron: topotijdreis) blijkt dat tot medio 1978 beide deellocaties in gebruik waren als grasland. Van 1978 tot 2012 was ter plaatse van beide deellocaties een weg gelegen. Vanaf 2012 betreffen beide deellocaties grasland waarbij in 2019 de omliggende hardloopbaan is gerealiseerd. De deellocaties zijn voor zover bekend nooit bebouwd geweest.

Figuur 2.2: historische kaarten



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennend onderzoek	Maasboulevard (Parkbos)	Certicon Kwaliteitskeuringen BV	P2008-2284	09-2008
2.	nader onderzoek			P2009-0219	07-04-2009
3.	nader onderzoek		Tauw	R003-4717861RIJ-hgm-V01	11-01-2011
4.	nader onderzoek		Tauw	R003-4717861RIJ-hgm-V02-NL	02-02-2011
5.	BUS melding sanering		Tauw	-	02-2011
6.	BUS evaluatieverslag		Tauw	L001 -4777104FSV-cwe-V01 –NL	17-02-2012
7.	beoordeling BUS evaluatieverslag		provincie Noord-Brabant	2916957	05-04-2023

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
8.	verkennend onderzoek	Groenendijkse Kampen	Oranjewoud	251788	26-03-2013
9.	nader onderzoek		Oranjewoud	251788	30-09-2013
10.	nader onderzoek	Katwijkseweg ong. (nieuwbouw Merletcollege)	Econsultancy	14113983	26-01-2015
11.	beschikking ernst en spoed		ODZOB	Z.16589/D.	24-04-2015

Onderstaand is een overzicht gegeven van de voor onderhavig onderzoek van belang zijnde resultaten. Voor een volledig overzicht van de eerdere onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de desbetreffende rapportage(s).

Ad 1 t/m 7
Tijdens het verkennend onderzoek [1] is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. In de grond werden bijmengingen met puin en afval aangetroffen. Ter plaatse van onderhavige deellocatie B en ten noorden daarvan werden in de bovengrond van 0,0 - 0,5 m-mv sterke verontreinigingen aangetoond met zink en lood. Circa 40 meter ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie werd in de ondergrond van 1,5 - 2,0 m-mv een matige verontreiniging met PAK aangetoond. Gezien de aangetoonde matige en sterke verontreinigingen zijn enkele nadere onderzoeken [2 t/m 4] uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in de diepere ondergrond en de directe omgeving van de aangetoonde matige verontreiniging met PAK geen sprake is van sterke verontreinigingen met PAK. Tijdens de nadere onderzoeken werden nog diverse matige tot sterke verontreinigingen met zink en lood aangetoond. De verontreiniging was in noordelijke richting niet geheel ingekaderd aangezien daar geen bouwwerkzaamheden plaats zouden vinden (het voornemen was destijds om appartementen te realiseren).

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken werd de omvang van de sterke grondverontreiniging met zink en lood geschat op circa 175 tot 200 m^3 (oppervlakte circa 350 tot 400 m^3). De verontreiniging was nagenoeg geheel in de bovengrond aanwezig. Op de locatie is als saneringsmaatregel een leeflaag aangebracht. De BUS melding [5] en het evaluatieverslag [6] zijn niet voorhanden bij de gemeente Land van Cuijk of de Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant. Wel is de beoordeling [7] van het evaluatieverslag voorhanden waaruit blijkt dat aan de saneringsdoelstelling, namelijk het aanbrengen van een leeflaag, was voldaan. Uit een eerder uitgevoerd onderzoek [8] blijkt dat de leeflaag is aangebracht over een oppervlakte van 1.450 m^2 en dat geen grond is ontgraven of afgevoerd. De leeflaag heeft een dikte van 1,7 meter. De signaleringslaag bestaat uit grof zand met een dikte van 0,2 m.

In het evaluatieverslag is de verontreiniging beschikt, waarbij de volgende gebruiksbeperkingen zijn opgenomen:

- er moeten maatregelen getroffen worden gericht op het in stand houden en onderhouden en waar nodig herstellen, verbeteren of vervangen van de isolatielaag/leeflaag;
- werkzaamheden in de verontreinigde grond binnen de interventiewaardencontour zijn alleen toegestaan na toestemming van bureau Bodem van de provincie Noord-Brabant;
- wijzigingen in het gebruik van de percelen binnen de interventiewaardencontour grond en grondwater dienen gemeld te worden bij bureau Bodem van de provincie Noord-Brabant.

Er is een kadastrale kaart beschikbaar met de contour van de restverontreiniging met zware metalen. Deze contour is ingetekend op de situatietekening in bijlage 2, de kadastrale kaart met contour is

weergegeven in bijlage 13.

Opgemerkt wordt dat tijdens een nader onderzoek [2] tevens een asbestonderzoek is uitgevoerd in de op een afstand van > 100 m van de onderzoekslocatie waarbij zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest werd aangetoond.

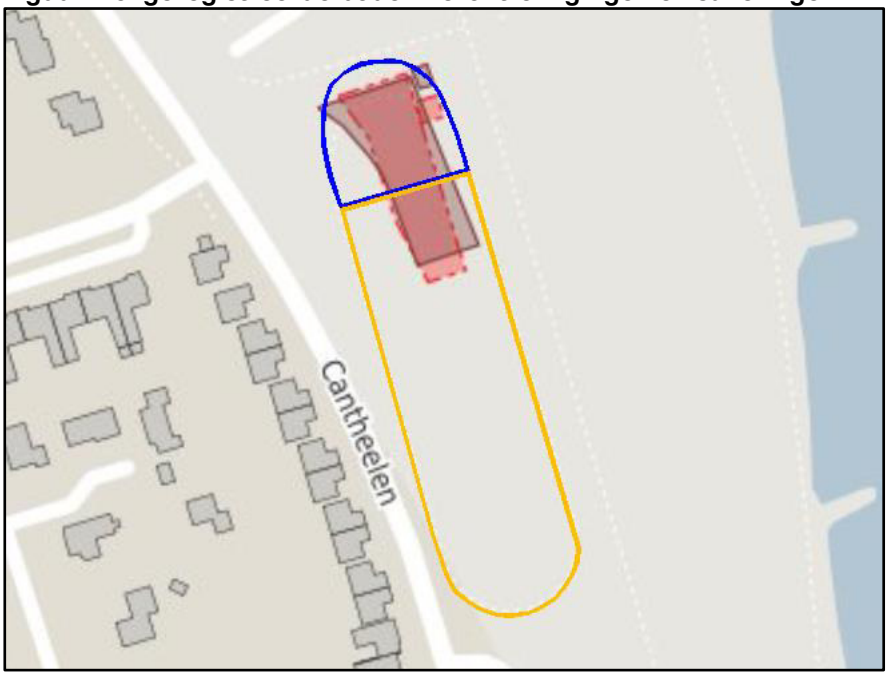
Ad 8 t/m 11
De locatie van het onderzoek [8] was gelegen direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. De locatie was destijds in gebruik als sportpark en zou worden herontwikkeld voor de realisatie van een schoolgebouw. In de bovengrond werden matig tot sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Verder werden in de grond maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen en PCB. Het grondwater bleek niet verontreinigd te zijn. Uit nader onderzoek [9] bleek dat circa 66 m^3 grond sterk verontreinigd was met zink, waarmee sprake was van een ernstige bodemverontreiniging. Later is nogmaals een nader onderzoek [10] uitgevoerd op de locatie. Hierbij werden de eerder gemeten sterke verontreinigingen met zink niet meer aangetroffen. Derhalve werd geconcludeerd dat sprake was puntverontreinigingen en er géén sprake was van een ernstige bodemverontreiniging. Dit is tevens opgenomen in de beschikking ernst en spoed [11].

2.3 Bodem Informatie Systeem

Verder is het bodeminformatiesysteem (BIS) van de omgevingsdienst Brabant Noord geraadpleegd. Hieruit blijkt dat ter plaatse van deellocatie B een verontreiniging is geregistreerd welke is weergegeven in figuur 2.3 (donker roodbruine contour). In totaal was over een oppervlakte van 1.450 m^2 de bovengrond van circa 0,0 - 0,5 m-mv sterk verontreinigd met lood en zink. De omvang van de verontreiniging was vastgesteld op 725 m^3. De verontreiniging is in 2011 gesaneerd waarbij een leeflaag is aangebracht (licht rode contour figuur 2.3).

Verder is aangegeven dat op de locatie sprake is van een ophooglaag met industrieel- en bedrijfsafval.

Figuur 2.3: geregistreerde bodemverontreinigingen en saneringen



2.4 Bodembedreigende activiteiten

Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten of calamiteiten bekend waardoor de bodem op de locatie verontreinigd kan zijn geraakt. Tevens zijn geen gegevens bekend over (voormalige) brandstoftanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw

Tabel 2.3: bodemopbouw (bron: Dinoloket)

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	10,6 m+NAP	
diepte (m-mv)	**stratigrafie**	**lithologie**
0 – 0,3	formatie van Kreftenheye	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit middelgrof zand
0,3 – 1,2	formatie van Kreftenheye	kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit kleiig zand
> 1,2	formatie van Kreftenheye	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit middelgrof zand
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	8,2 m+NAP
	stromingsrichting	oostelijk/noordoostelijk (richting de Maas)
1e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	oostelijk/noordoostelijk (richting de Maas)
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Direct ten oosten van de onderzoekslocatie stroomt de Maas.	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving vindt geen grondwateronttrekking plaats.	
boringvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Tabel 2.4: bodemkwaliteitskaart

bodemkwaliteitskaart		
gemeente / regio	gemeenten Cuijk en Grave	
document	van 20-10-2014 met kenmerk 13M1071	
bodemfunctie	wonen	
bodemkwaliteitszone	bovengrond	bebouwing na 1950 en buitengebied
	ondergrond	ondergrond gemeente Cuijk en Grave
ontgravingskaart	bovengrond	landbouw/natuur
	ondergrond	landbouw/natuur

2.7 Archeologie

Uit de Archeologische beleidskaart van de gemeente Land van Cuijk (d.d. 02-04-2009) blijkt dat deellocatie B en het noordelijke deel van deellocatie A zijn gelegen in een gebied aangeduid als ‘Waarde – archeologie 2 (gemeentelijk monument A)’. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied zonder archeologische verwachting.

2.8 Perfluorverbindingen (PFAS)

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen de invloedssfeer van een bronlocatie die direct een verontreiniging met PFAS of GenX kan veroorzaken. Volgens het “Tijdelijk handelingskader voor PFAS-houdende grond en baggerspecie” (2 juli 2020) wordt verwacht dat de bodem van de locatie diffuus belast is met PFAS.

Voor Noord-Brabant is een provinciebrede bodemkwaliteitskaart PFAS opgesteld. Hiermee zijn de regionale PFAS concentraties in de bodem vastgelegd. Uit het onderzoek blijk dat PFAS concentraties in de boven- en ondergrond ter plaatse van het gebied voldoen aan de categorie “landbouw/natuur”.

2.9 Terreinverkenning

Op 10 maart 2023 is door de heer A. van Eijkeren van Milieupartner B.V. een terreinverkenning uitgevoerd. Hieruit bleek dat het maaiveld zeer drassig was doordat hemelwater op het maaivelld bleef liggen. Verder zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.10 Hypothese

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

Tabel 2.5: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen [1)]
A	zuidzijde hardloopbaan	5.200 m^2	verdacht	eerder aangetoonde verontreinigingen en mogelijke ophooglaag	A-pakket B-pakket
B	noordzijde hardloopbaan	1.385 m^2	onverdacht	leeflaag	-

1) verklaring verdachte stoffen:

A-pakket : standaard analysepakket landbodem: organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie.

B-pakket : standaard analysepakket grondwater: 9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.

PFAS

Verwacht wordt dat de locatie diffuus belast is met PFAS. Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht dat de PFAS concentraties voldoen aan de categorie “landbouw/natuur”.

Omdat bij de voorgenomen werkzaamheden grond vrij zal komen die wordt afgevoerd is PFAS onderzoek opgenomen in het onderzoek.

Asbest in grond

Vooralsnog wordt de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de grond. Mochten tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden bijmengingen met puin in de grond worden aangetroffen waarvan de aanlegdatum of herkomst onbekend zijn, dan zal die grond als “verdacht” worden beschouwd op de aanwezigheid van asbest. Die “verdachte” delen van de bodem zullen vervolgens worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgend de NEN 5740+A1 (april 2016). Ten aanzien van het onderzoek en de strategie wordt per deellocatie een toelichting gegeven:

Deellocatie A
In eerste instantie zou alleen het zuidelijke deel van deellocatie A worden onderzocht. Na de uitvoering van het veldwerk is door de opdrachtgever aangegeven dat tevens het noordelijk deel van deellocatie A onderzocht moet worden. Derhalve is deellocatie A uitgebreid naar de uiteindelijke oppervlakte van 5.200 m^2. Ter plaatse van het noordelijk deel van is vervolgens een evenredig aantal boringen geplaatst conform wat de strategie VED-HE-NL voorschrijft voor de gehele uiteindelijke oppervlakte van deellocatie A. Hierbij is één ondiepe boring doorgezet tot 2,0 m-mv, en is één extra boring tot 2,0 m-mv geplaatst. Dit gezien de aanwezige restverontreiniging met zware metalen. De totale onderzoeksinspanning, zowel qua boringen als analyses, is daarmee groter dan de strategie VED-HE-NL voorschrijft.

Deellocatie B
Voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie B worden de diepten van de boringen aangepast aan de maximale graafdiepte van de geplande werkzaamheden. Daarnaast bevindt het grondwater zich naar verwachting beneden de voorgenomen graafdiepte, daarom wordt grondwateronderzoek ter plaatse van deellocatie B achterwege gelaten en is de peilbuis vervangen voor een boring. Gezien voorgenomen aanpassingen is gekozen voor een maatwerkstrategie ter plaatse van deellocatie B.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie [1)]	boorwerk				analyses[2)]	
	0,5 m	1,0 m	2,0 m	peilbuis (<5 m)	grond	grondwater
A. zuidzijde hardloopbaan						
VED-HE-NL	17	-	5	1	7 x A-pakket 1 x PFAS (30)	1 x B-pakket
B. noordzijde hardloopbaan						
MW	-	8	-	-	2 x A-pakket 1 x PFAS (30)	-

1) strategie:
MW : maatwerk, gebaseerd op de strategie ONV-NL (onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig).
VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (niet lijnvormig).

2) analyses:
A-pakket : standaard analysepakket landbodem (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
B-pakket : standaard analysepakket grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).
PFAS : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens het Tijdelijk handelingskader.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

3.2 Uitvoering

3.2.1 Kwalibo

Tabel 3.2: gehanteerde richtlijnen

richtlijn	protocol	uitgevoerd door	certificaatnr.	veldwerker(s)	datum
boorwerkzaamheden					
BRL SIKB 2000	2001, versie 6.0	Milieupartner B.V.	EC-SIK-20304	de heer A.W. van Eijkeren	09-03-2023 & 03-04-2023
				de heer D.K.J. van de Giessen	03-04-2023
monstername grondwater					
BRL SIKB 2000	2002, versie 6.0	Milieupartner B.V.	EC-SIK-20304	de heer A.W. van Eijkeren	03-04-2023

De veldwerkformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.

3.2.2 Boringen en peilbuis

De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuizen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 11.

De bij de boringen vrijgekomen grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 3.3: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A. zuidzijde hardloopbaan			
2	0,00 - 0,30	matig puinhoudend	2,00
3	0,60 - 0,80	matig plastichoudend	1,50
	0,80 - 1,10	sterk asfalthoudend	
	1,10 - 1,30	resten baksteen	
5	0,00 - 0,25	sporen baksteen	3,30
	0,25 - 0,40	sterk baksteenhoudend	
	0,40 - 0,70	matig puinhoudend, resten glas, zwak asfalthoudend	
	0,70 - 1,10	brokken asfalt	
	2,70 - 2,90	matig baksteenhoudend	
6	0,00 - 0,30	sterk baksteenhoudend	0,70
8	0,00 - 0,60	matig baksteenhoudend	1,10
9	0,00 - 0,30	matig baksteenhoudend	0,80
11	0,00 - 0,50	matig puinhoudend	2,00
12	0,00 - 0,25	matig baksteenhoudend	0,75

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A. zuidzijde hardloopbaan			
13	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend	1,00
23	0,00 - 0,50	sporen puin	2,00
24	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,00
	1,50 - 2,00	sporen baksteen	
25	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend	1,00
26	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
27	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
28	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend	0,70
B. noordzijde hardloopbaan			
15	0,00 - 0,50	sporen baksteen	1,00
16	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
17	0,00 - 0,50	sporen baksteen	1,00
18	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
20	0,00 - 0,40	sterk puinhoudend	1,20
	0,60 - 0,90	volledig puin	
21	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, resten asfalt	1,40
	0,50 - 0,90	zwak puinhoudend	

Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin ter plaatse van beide deellocaties onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Derhalve is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

3.2.3 Bemonstering grondwater

Tabel 3.4: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
A. zuidzijde hardloopbaan							
05	05-1-1	2,30 - 3,30	0,30	6,4	651	244	Ja

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende bijzonderheden voorgedaan:
- de troebelheid van het grondwater is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;
- de peilbuis is belucht bemonsterd. Dit kon niet anders omdat de filter van de peilbuis deels in een slecht doorlatende laag staat (klei). Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen lager uitvallen. Concentraties zware metalen kunnen juist hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met bovenstaande rekening gehouden.

3.2.4 Analyses

De geanalyseerde monsters zijn weergegeven in tabel 3.5. Naar aanleiding van de analyseresultaten van boring 05 (zie tabel 3.8) zijn rondom boring 05 vier extra boringen geplaatst om het PAK gehalte in de directe omgeving van boring 05 te verifiëren.

Tabel 3.5: geanalyseerde grondmonsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	analyses [1)]	toelichting (bijmengingen)
A. zuidzijde hardloopbaan				
3-4	0,80 - 1,10	3	A-pakket	sterk asfalthoudend
5-3	0,40 - 0,70	5	A-pakket	matig puinhoudend, resten glas, zwak asfalthoudend
5-9	2,70 - 2,90	5	A-pakket	matig baksteenhoudend
13-1	0,00 - 0,50	13	A-pakket	sterk puinhoudend
MM01	0,00 - 0,50	11, 2	A-pakket	matig puinhoudend
MM02	0,00 - 0,40	12, 5, 6	A-pakket	matig tot sterk baksteenhoudend
23-4	1,30 - 1,80	23	A-pakket	verificatie onderzijde leeflaag
24-4	1,50 - 2,00	24	A-pakket	verificatie restverontreiniging; sporen baksteen
MM05	0,00 - 0,50	24, 27, 28, 31	A-pakket	zwak puinhoudend
MM06	0,50 - 1,00	29, 30	A-pakket	zwak kolengruis-, puin-, en baksteenhoudend
MMPFAS-A	0,00 - 0,70	01, 03, 04, 06, 07, 09, 10, 12, 14	PFAS (30)	vaststellen PFAS gehalte meest belaste laag
afperking matige PAK verontreiniging boring 05				
101-2	0,40 - 0,60	101	PAK	horizontale afperking
102-2	0,50 - 1,00	102	PAK	horizontale afperking
103-2	0,50 - 0,80	103	PAK	horizontale afperking
104-2	0,40 - 0,70	104	PAK	horizontale afperking
B. noordzijde hardloopbaan				
20-1	0,00 - 0,40	20	A-pakket	sterk puinhoudend
21-1	0,00 - 0,50	21	A-pakket	matig puinhoudend, resten asfalt
MM03	0,00 - 0,90	16, 18, 21	A-pakket	zwak puinhoudend
MM04	0,50 - 1,00	15, 16, 17, 19	A-pakket	zintuiglijk schone ondergrond
MMPFAS-B	0,00 - 0,50	15, 17, 18, 19, 20	PFAS (30)	vaststellen PFAS gehalte meest belaste laag

1) analyses:
A-pakket : standaard analysepakket landbodem (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PFAS : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens het Tijdelijk handelingskader.

Tabel 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis	monster-code	traject (m-mv) [1)]	analyses [1)]	toelichting
A. zuidzijde hardloopbaan				
05	05-1-1	2,30 - 3,30	B-pakket	onderzoek grondwater

1) analyses:
B-pakket : standaard analysepakket grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 8.

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) in het rapport wordt weergegeven. Verder worden de resultaten van de grondmonsters indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel 3.7: aanduiding mate van verontreiniging

mate van verontreiniging		
Wet bodembescherming		
niet verontreinigd	=	-
licht verontreinigd	=	>AW of >S
matig verontreinigd	=	>T
sterk verontreinigd	=	>I
Besluit bodemkwaliteit		
achtergrondwaarde	=	AW
wonen	=	Wo
industrie	=	Ind
niet-toepasbaar	=	NT

Index
Om de mate van verontreiniging aan te duiden wordt een indexwaarde gegeven. Indien de indexwaarde voor een parameter groter is dan 1,0 dan wordt de interventiewaarde overschreden. Indien de indexwaarde voor een parameter gelijk is aan of groter is dan 0,5 wordt de tussenwaarde (helft van de interventiewaarde) overschreden. En wanneer de index gelijk is aan 0 is het gehalte gelijk aan de achtergrondwaarde. De index wordt als volgt berekend:
index = (gestandaardiseerde waarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)

3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel(len).

Tabel 3.8: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [1]			indicatie Bbk [2]
				> AW	> T	> I	
A. zuidzijde hardloopbaan							
3-4	0,80 - 1,10	3	sterk asfalthoudend	Zink (0,08) Cadmium (0,02) Lood (0,01) PAK (0,12)	-	-	Wo
5-3	0,40 - 0,70	5	matig puinhoudend, resten glas, zwak asfalthoudend	M.O. (0,05) Zink (0,02) Cadmium (0,01) Lood (0,01)	PAK (0,69)	-	Ind
5-9	2,70 - 2,90	5	matig baksteenhoudend	Zink (0,06) Cadmium (0,03) Lood (0,04)	-	-	Wo
13-1	0,00 - 0,50	13	sterk puinhoudend	Zink (0,1) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,03)	-	-	Wo
MM01	0,00 - 0,50	11, 2	matig puinhoudend	Zink (0,34) Cadmium (0,09) Kwik (-) Lood (0,14)	-	-	Ind
MM02	0,00 - 0,40	12, 5, 6	matig tot sterk baksteenhoudend	Zink (0,09) Cadmium (0,03) Lood (0,04)	-	-	Wo
23-4	1,30 - 1,80	23	verificatie onderzijde leeflaag	-	-	-	AW
24-4	1,50 - 2,00	24	verificatie restverontreiniging; sporen baksteen	-	-	-	AW
MM05	0,00 - 0,50	24, 27, 28, 31	zwak puinhoudend	-	-	-	AW
MM06	0,50 - 1,00	29, 30	zwak kolengruis-, puin-, en baksteenhoudend	Zink (0,3) Cadmium (0,05) Kwik (-) Lood (0,14) PAK (0,11)	-	-	Ind
afperking matige PAK verontreiniging boring 05							
101-2	0,40 - 0,60	101	horizontale afperking	-	PAK (0,5)	-	-[3]
102-2	0,50 - 1,00	102	horizontale afperking	-	-	-	-[3]
103-2	0,50 - 0,80	103	horizontale afperking	PAK (0,47)	-	-	-[3]
104-2	0,40 - 0,70	104	horizontale afperking	PAK (0,11)	-	-	-[3]
B. noordzijde hardloopbaan							
20-1	0,00 - 0,40	20	sterk puinhoudend	Zink (0,1) Cadmium (0,03) Lood (0,03)	-	-	Wo
21-1	0,00 - 0,50	21	matig puinhoudend, resten asfalt	PAK (0,08)	-	-	Wo

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [1]			indicatie Bbk [2]
				> AW	> T	> I	
B. noordzijde hardloopbaan							
MM03	0,00 - 0,90	16, 18, 21	zwak puinhoudend	Zink (0,06) Cadmium (0,02) Lood (0,01) PAK (0,07)	-	-	Wo
MM04	0,50 - 1,00	15, 16, 17, 19	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW

1) verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie.
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen
2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
3) een toetsing aan het Bbk wordt op basis van één geanalyseerde parameter niet representatief geacht.

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten PFAS (landelijk)

monster	traject (m-mv)	motivatie	analyseresultaten PFAS gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			classificatie categorie 4.1 [1]	
			PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	landbouw/ natuur	wonen/ industrie
A. zuidzijde hardloopbaan							
MMPFAS-A	0,00 - 0,70	vaststellen PFAS gehalte meest belaste laag	0,19	0,25	≤ 0,2	voldoet	voldoet
B. noordzijde hardloopbaan							
MMPFAS-B	0,00 - 0,50	vaststellen PFAS gehalte meest belaste laag	0,25	0,33	≤ 0,3	voldoet	voldoet

1) categorie 4.1 uit het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

3.3.3 Grondwater

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

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
A. zuidzijde hardloopbaan						
05	05-1-1	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	-	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater en omdat de peilbuis belucht is bemonsterd is beoordeeld of de resultaten voor organische parameters, vluchtige verbindingen en zware metalen in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat geen verhoogde gehalten van de betreffende parameters boven de streefwaarden zijn aangetoond. Daarom zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

4. Verkennend asbestonderzoek

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn heterogeen verdeeld over deellocaties A en B bijmengingen met puin aangetroffen waarvan de herkomst onbekend is. De bodem met die bijmengingen is mogelijk “asbestverdacht”. Om te verifiëren of die bijmengingen daadwerkelijk in relatie staan met asbest is opgeschaald en zijn beide deellocaties aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017).

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie [1)]	**maaiveldinspectie**	**inspectiegaten**		**analyses**
		(0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	**tot onderzijde verdachte laag** [2)]	
A. zuidzijde hardloopbaan (5.200 m²)				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	15	3	3 x asbest in grond
B. noordzijde hardloopbaan (1.385 m²)				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	7	1	2 x asbest in grond

1) strategie:
VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

2) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4.2 Uitvoering

4.2.1 Kwalibo

Tabel 4.2: gehanteerde richtlijnen

richtlijn	**protocol**	**uitgevoerd door**	**certificaatnr.**	**veldwerker(s)**	**datum**
projectleiding					
BRL SIKB 2000	-	Milieupartner B.V.	EC-SIK-20304	de heer D.K.J. van de Giessen	-
maaiveldinspectie					
BRL SIKB 2000	2018, versie 6.0	Milieupartner B.V.	EC-SIK-20304	D.K.J. van de Giessen	03-04-2023
inspectiegaten in grond (<50% bijmengingen)					
BRL SIKB 2000	2018, versie 6.0	Milieupartner B.V.	EC-SIK-20304	de heer D.K.J. van de Giessen de heer A.W. van Eijkeren de heer D. Hermans (assistent)	03-04-2023

De veldwerkformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met lang gras, derhalve kon geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd.

4.2.3 Inspectiegaten

De locaties van de inspectiegaten zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is inspectiegat AG02 (deellocatie A) gestaakt op hout. Daarnaast bleek ter plaatse van AG04 sprake te zijn van bijmengingen met baksteen in plaats puin. Aangezien baksteen niet als asbestverdacht wordt beschouwd heeft ter plaatse geen monstername plaatsgevonden. Ter plaatse van inspectiegaten AG05, AG06, AG09 en AG10 bleek sprake te zijn van zintuiglijk schone grond. Daarom heeft ter plaatse tevens geen monstername plaatsgevonden. Bij inspectiegat AG26 was in de ondergrond een volledige puinlaag aanwezig. Deze puinlaag is separaat bemonsterd. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is gezeefd over 20 mm en in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met asbest. Zintuiglijk is in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
A. zuidzijde hardloopbaan			
AG01	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG02	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend	0,50
AG03	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG07	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend	0,50
AG08	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend	0,50
AG11	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend	0,50
AG12	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG13	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend	0,50
AG14	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG15	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG16	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG17	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG18	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
B. noordzijde hardloopbaan			
AG19	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG20	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG21	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG22	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG23	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG24	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG25	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG26	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend	0,80
	0,60 - 0,80	volledig puin	

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn door de gecertificeerde veldwerker(s) de grondmengmonsters in het veld samengesteld.

4.2.4 Analyses

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters

monster-code	traject (m-mv) [1)]	inspectiegat(en)	analyses	toelichting (bijmengingen)
A. zuidzijde hardloopbaan				
MMAB3	0,00 - 0,50	AG13, AG14, AG15	asbest in grond	zwak puinhoudend
MMAB4	0,00 - 0,50	AG08, AG11, AG12	asbest in grond	zwak puinhoudend
MMAB5	0,00 - 0,50	AG01, AG02, AG03	asbest in grond	zwak puinhoudend
B. noordzijde hardloopbaan				
MMAB1	0,00 - 0,50	AG19, AG22, AG25	asbest in grond	zwak puinhoudend
MMAB2	0,00 - 0,50	AG20, AG21, AG23	asbest in grond	zwak puinhoudend
ASB26	0,60 - 0,80	AG26	asbest in puin	volledig puin

Opmerkingen bij de tabel:

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

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Analyseresultaten van puinmonsters (indien van toepassing) worden vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 8.

4.3.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. In tabel 4.5 is een samenvatting weergegeven.

Tabel 4.5: berekening gewogen gehalte

inspectiegat(en)	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen [1)]
A. zuidzijde hardloopbaan						
AG13, AG14, AG15	0,00 - 0,50	MMAB3	zwak puinhoudend	< 2	n.a.	< 2
AG08, AG11, AG12	0,00 - 0,50	MMAB4	zwak puinhoudend	< 2	n.a.	< 2
AG01, AG02, AG03	0,00 - 0,50	MMAB5	zwak puinhoudend	< 2	n.a.	< 2
B. noordzijde hardloopbaan						
AG19, AG22, AG25	0,00 - 0,50	MMAB1	zwak puinhoudend	< 2	n.a.	< 2
AG20, AG21, AG23	0,00 - 0,50	MMAB2	zwak puinhoudend	< 2	n.a.	< 2
AG26	0,60 - 0,80	ASB26	volledig puin	< 2	n.a.	< 2

1) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

n.a.: niet aangetroffen

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek
Deellocatie A
Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie met name in de bovengrond bijmengingen met puin, baksteen en asfalt waargenomen. Plaatselijk is sprake van resten glas.

Ter plaatse van boring 05 is van 0,4 - 0,7 m-mv een matige verontreiniging met PAK aangetoond. De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen met asfalt. In de diepere, zintuiglijk schone ondergrond van boring 05 is geen verontreiniging met PAK aangetoond. Rondom boring 05 zijn afperkende boringen geplaatst waarbij de grond licht tot matig is verontreinigd met PAK. Er is voldoende aangetoond dat geen sprake is van een sterke verontreiniging met PAK. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Verder zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met zink, cadmium, lood, kwik, zink, PAK en minerale olie. Ter plaatse van de restverontreiniging met zware metalen zijn in de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn.

De aangetoonde verontreinigingen in de grond zijn in overeenstemming met de hypothese voor een verdachte locatie. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie B
Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie met name in de bovengrond bijmengingen met puin en baksteen waargenomen. Plaatselijk is sprake van bijmengingen met asfalt of een volledige puinlaag.

In de grond met bijmengingen zijn lichte verontreinigingen aangetoond met zink, cadmium, lood en PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater ter plaatse is niet onderzocht.

De aangetoonde gehalten in de grond komen niet overeen met de hypothese voor een onverdachte locatie. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek
Zintuiglijk is ter plaatse van beide deellocaties geen asbestverdacht materiaal in de grond waargenomen. In de grond is ter plaatse van beide deellocaties en in de plaatselijk aanwezige puinlaag bij deellocatie B geen asbest aangetoond in gehalten boven de detectiegrens van 2 mg/kg d.s. Derhalve kan worden aangenomen dat de bodem en de puinlaag niet verontreinigd zijn met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Hopveld Advies geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie.

Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat voor een deel van de locatie (perceel 6346)

gebruiksbeperkingen gelden, zoals weergegeven in paragraaf 2.2, Ad 11. Zo is een restverontreiniging aanwezig met zware metalen waarop een leeflaag is aangebracht. Hierbij is Art. 15 BUS van toepassing, waarbij de verplichting voor eigenaar en gebruiker geldt om de leeflaag in stand te houden. Werkzaamheden in de verontreinigde grond of wijzigingen in het gebruik van het perceel binnen de interventiewaardencontour zijn alleen toegestaan na toestemming van de provincie Noord-Brabant. Werkzaamheden in de leeflaag of de verontreinigde grond betreffen saneringswerkzaamheden waarvoor de bijbehorende documenten opgesteld moeten worden.

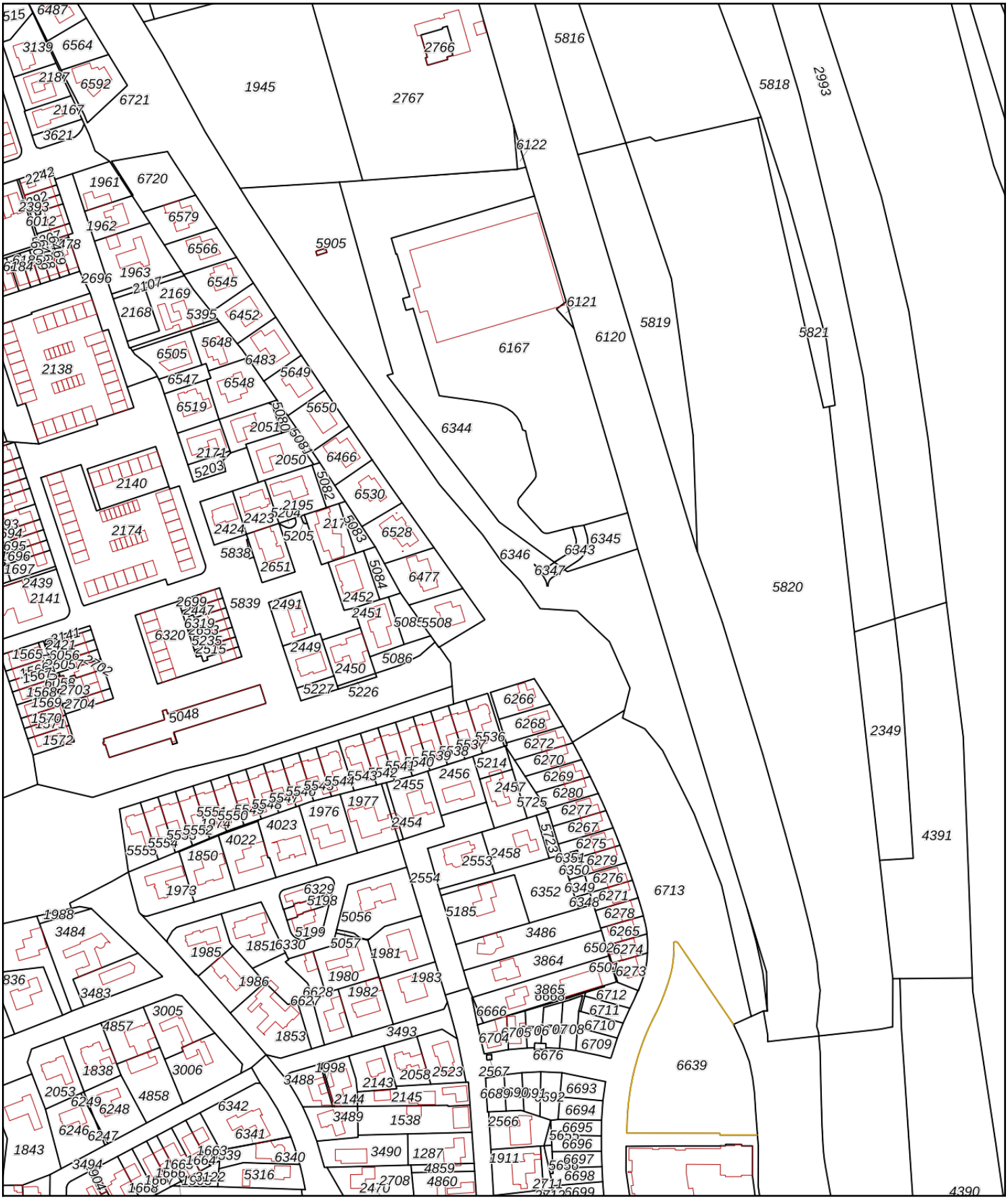
Hergebruik
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en elders wordt toegepast moet er rekening mee te worden gehouden dat daarvoor een partijkeuring nodig is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 3 van dit rapport.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens en regionale ligging



LEGENDA

REGIONALE LIGGING



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 3000

Kadastrale gemeente	Cuijk
Sectie	A
Perceel	6346

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 19 april 2023
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

kadaster

BETREFT
Cuijk A 6346

UW REFERENTIE
221115

GELEVERD OP
19-04-2023 - 15:11

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11151823643

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
18-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
18-04-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Cuijk A 6346 Kadastrale objectidentificatie: 040110634670000
Kadastrale grootte	13.060 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	189054 - 416511
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Cuijk A 6042

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Noord-Brabant		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 61943/9	**Ingeschreven op**	13-09-2012 om 09:00

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 83608/8	**Ingeschreven op**	09-02-2022 om 13:00
	Overgang i.v.m. gemeentelijke herindeling		
	84 CUI00/8774 EHV		
Naam gerechtigde	Gemeente Land van Cuijk		
Adres	Louis Jansenplein 1 5431 BV CUIJK		
Postadres	Postbus 7 5360 AA GRAVE		
Statutaire zetel	CUIJK		
KvK-nummer	85028037 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Cuijk A 6721

UW REFERENTIE
221115

GELEVERD OP
19-04-2023 - 15:13

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11151823970

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
18-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
18-04-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Cuijk A 6721 Kadastrale objectidentificatie: 040110672170000
Kadastrale grootte	24.645 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	188831 - 416778
Ontstaan uit	Cuijk A 6719

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 83608/8	**Ingeschreven op**	09-02-2022 om 13:00
	Overgang i.v.m. gemeentelijke herindeling		
	Hyp4 9586/67 Eindhoven	**Ingeschreven op**	16-10-1991
	84 CUI00/8776 EHV		
	84 CUI00/8775 EHV		
	84 CUI00/8774 EHV		
	84 CUI00/8773 EHV		
	84 CUI00/3008 EHV		
Naam gerechtigde	Gemeente Land van Cuijk		
Adres	Louis Jansenplein 1 5431 BV CUIJK		
Postadres	Postbus 7 5360 AA GRAVE		
Statutaire zetel	CUIJK		
KvK-nummer	85028037 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Cuijk A 6120

UW REFERENTIE
221115

GELEVERD OP
19-04-2023 - 15:14

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11151824027

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
18-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
18-04-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Cuijk A 6120 Kadastrale objectidentificatie: 040110612070000
Kadastrale grootte	27.865 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	189110 - 416639
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Cuijk A 4825

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Erfgoedwet: Afschrift inschrijving monument of archeologisch monument in rijksmonumentenregister door minister OCW		
Betrokken bestuursorgaan	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)		
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/136 Naamswijziging rechtspersoon	**Ingeschreven op**	29-03-2018 om 09:00
Datum in werking	27-02-1995		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 82745/25 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 27-02-1995	**Ingeschreven op**	22-11-2021 om 09:00

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 40379/185 Eindhoven	**Ingeschreven op**	14-07-2005 om 09:00
	Hyp4 13954/1 Eindhoven	**Ingeschreven op**	05-11-1998
	Hyp4 13872/19 Eindhoven	**Ingeschreven op**	24-09-1998
	Hyp4 13764/34 Eindhoven	**Ingeschreven op**	28-07-1998
	Hyp4 13715/39 Eindhoven	**Ingeschreven op**	03-07-1998
	Hyp4 13174/46 Eindhoven	**Ingeschreven op**	06-10-1997
	Hyp4 4104/22 's-Hertogenbosch		
	Hyp4 4101/22 's-Hertogenbosch		
Naam gerechtigde	Waterschap Aa en Maas		
Adres	Pettelaarpark 70 5216 PP 'S-HERTOGENBOSCH		

kadaster

BETREFT
Cuijk A 6120

UW REFERENTIE
221115

GELEVERD OP
19-04-2023 - 15:14

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11151824027

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
18-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
18-04-2023 - 14:59

Postadres	Postbus 5049 5201 GA 'S-HERTOGENBOSCH
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH
KvK-nummer	17251019 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Cuijk A 6713

UW REFERENTIE
221115

GELEVERD OP
19-04-2023 - 15:15

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11151824176

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
18-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
18-04-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Cuijk A 6713 Kadastrale objectidentificatie: 040110671370000
Kadastrale grootte	16.718 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	189145 - 416315
Ontstaan uit	Cuijk A 6702

AANTEKENINGEN

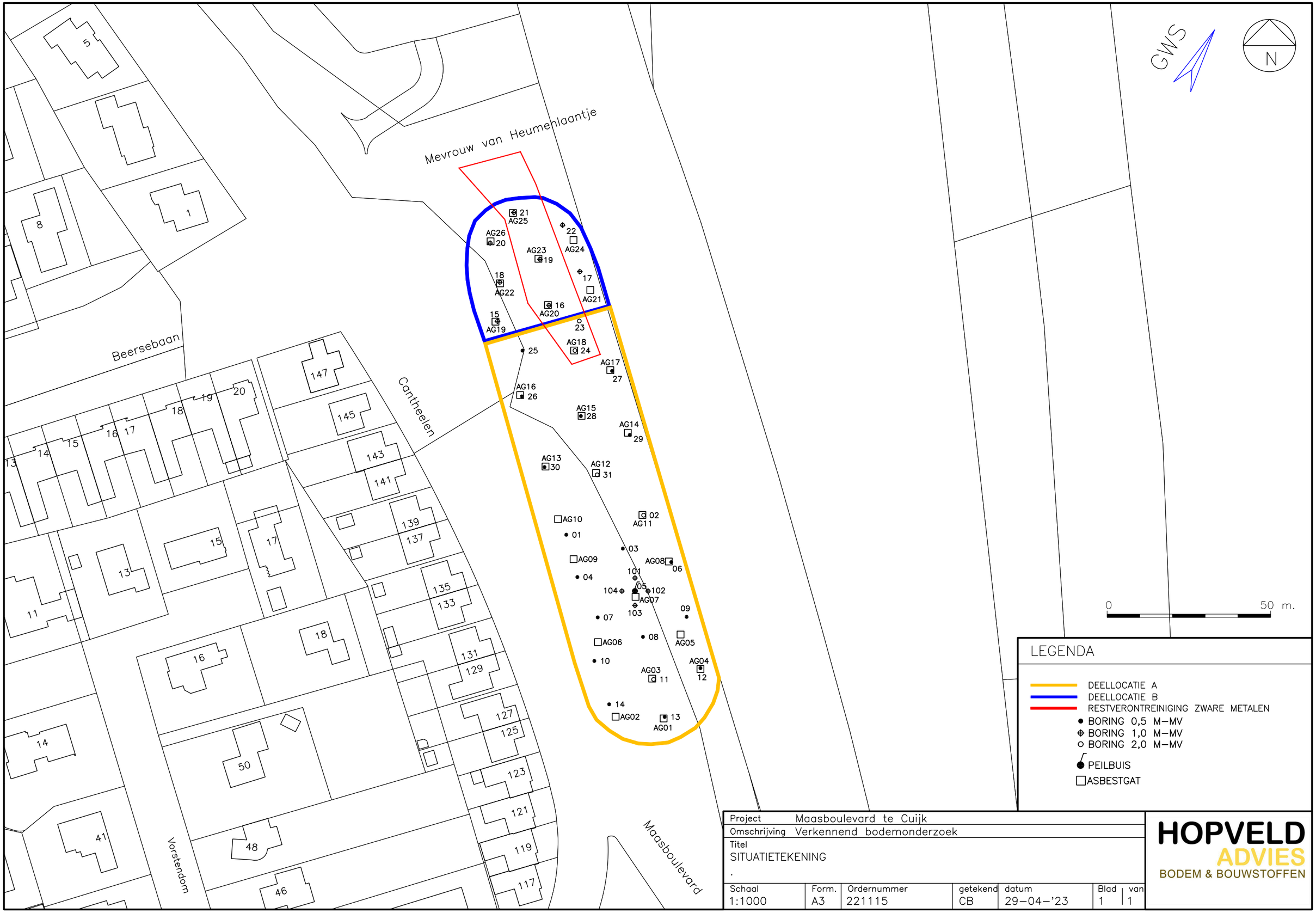
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 83608/8 Overgang i.v.m. gemeentelijke herindeling	**Ingeschreven op**	09-02-2022 om 13:00
	Hyp4 80194/138 Ruiling	**Ingeschreven op**	29-12-2020 om 14:32
	Hyp4 62950/191	**Ingeschreven op**	05-06-2013 om 13:37
	Hyp4 11119/24 Eindhoven	**Ingeschreven op**	03-10-1994
	Hyp4 8683/25 Eindhoven	**Ingeschreven op**	16-03-1989
	Hyp4 8195/52 Eindhoven	**Ingeschreven op**	25-11-1987
	84 CUI00/8776 EHV		
	84 CUI00/8775 EHV		
	84 CUI00/8774 EHV		
Naam gerechtigde	Gemeente Land van Cuijk		
Adres	Louis Jansenplein 1 5431 BV CUIJK		
Postadres	Postbus 7 5360 AA GRAVE		
Statutaire zetel	CUIJK		
KvK-nummer	85028037 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage 2: Tekening(en)



Project	Maasboulevard te Cuijk
Omschrijving	Verkennend bodemonderzoek
Titel	SITUATIETEKENING
.	

Schaal	Form.	Ordernummer	getekend	datum	Blad	van
1:1000	A3	221115	CB	29-04-'23	1	1

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

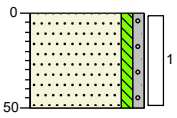
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: 1

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189134,41
Y: 416377,39

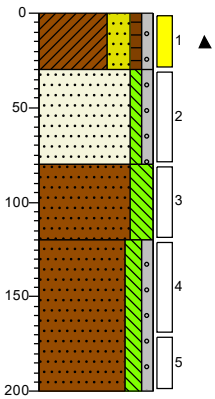


0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 2

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189158,47
Y: 416384,00

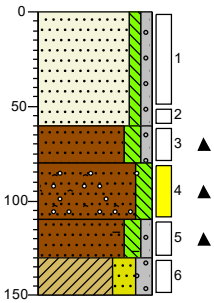


0 gras
Klei sterk zandig zwak humeus zwak grindig, , matig puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
80
Zand matig fijn sterk siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Zand matig fijn matig siltig zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 3

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189151,67
Y: 416372,32

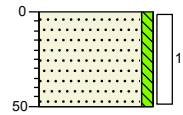


0 gras
Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
60
Zand matig fijn matig siltig zwak grindig, , matig plastichoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
80
Zand matig grof matig siltig, , sterk asfalthoudend, matig grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
110
Zand matig grof matig siltig zwak grindig, , resten baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
130
Klei sterk zandig matig grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150

Boring: 4

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189138,16
Y: 416364,57



0 gras
Zand matig fijn zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

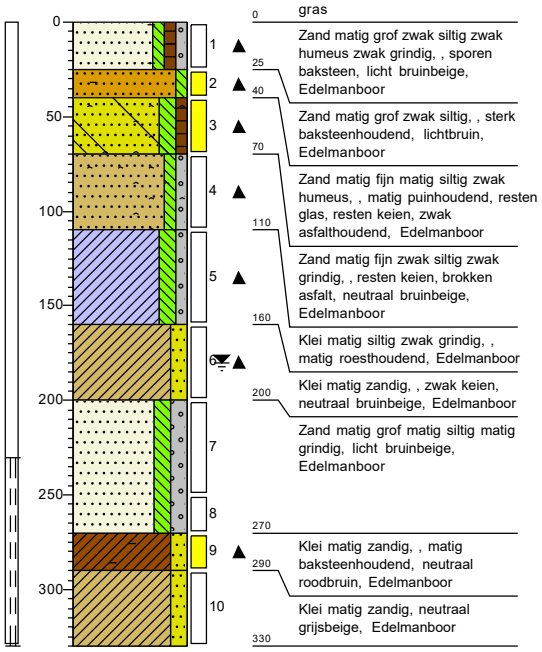
Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

getekend volgens NEN 5104

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: 5

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023
GWS: 180
X: 189155,78
Y: 416359,79

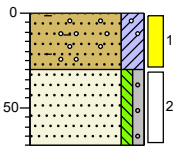


0	gras
25	Zand matig grof zwak siltig zwak humeus zwak grindig, , sporen baksteen, licht bruinbeige, Edelmanboor
40	Zand matig grof zwak siltig, , sterk baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
70	Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, , matig puinhoudend, resten glas, resten keien, zwak asfalthoudend, Edelmanboor
110	Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, , resten keien, brokken asfalt, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
160	Klei matig siltig zwak grindig, , matig roesthoudend, Edelmanboor
200	Klei matig zandig, , zwak keien, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
	Zand matig grof matig siltig matig grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
270	
290	Klei matig zandig, , matig baksteenhoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor
330	Klei matig zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 6

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189165,58
Y: 416368,93

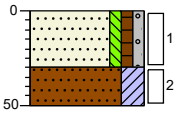


0	gras
30	Zand matig fijn kleïg, , sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
70	Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 7

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189145,22
Y: 416351,72

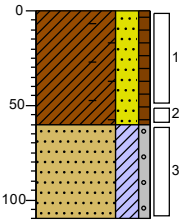


0	gras
30	Zand matig grof zwak siltig zwak humeus zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50	Zand matig fijn kleïg, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189158,67
Y: 416346,25

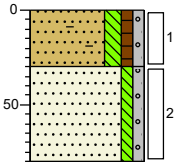


0	gras
	Klei sterk zandig zwak humeus, , matig baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
60	
	Zand matig fijn kleïg zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
110	

Boring: 9

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189171,28
Y: 416351,87

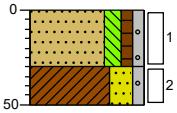


0	gras
30	Zand matig grof matig siltig zwak humeus zwak grindig, , matig baksteenhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
	Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
80	

Boring: 10

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189143,43
Y: 416337,97



0	gras
30	Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei sterk zandig zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

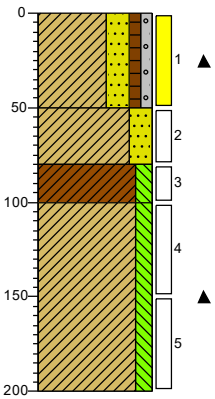
getekend volgens NEN 5104

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: 11

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *10-3-2023*

X: *189161,02*
Y: *416333,04*

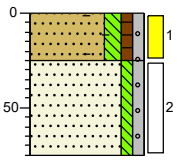


0	gras
50	Klei sterk zandig zwak humeus zwak grindig, , matig puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80	Klei sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200	Klei matig siltig, , zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 12

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *10-3-2023*

X: *189176,29*
Y: *416336,54*

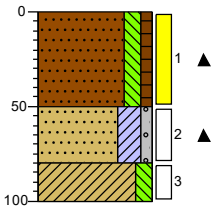


0	gras
25	Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , matig baksteenhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
75	Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 13

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *10-3-2023*

X: *189164,75*
Y: *416320,99*

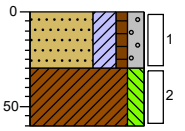


0	gras
50	Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, , sterk puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
80	Zand matig fijn kleïg zwak grindig, , matig keien, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 14

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *10-3-2023*

X: *189147,86*
Y: *416325,29*

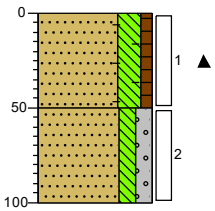


0	gras
30	Zand matig fijn kleïg zwak humeus matig grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
60	Klei matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *10-3-2023*

X: *189112,43*
Y: *416442,46*

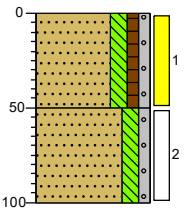


0	gras
50	Zand matig fijn sterk siltig zwak humeus, , sporen baksteen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100	Zand matig grof matig siltig matig grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 16

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *10-3-2023*

X: *189129,89*
Y: *416446,19*



0	gras
50	Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100	Zand matig fijn matig siltig zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

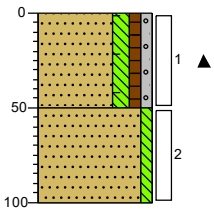
getekend volgens NEN 5104

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: 17

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189139,22
Y: 416457,71

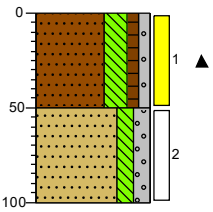


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , sporen baksteen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 18

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189114,36
Y: 416454,63

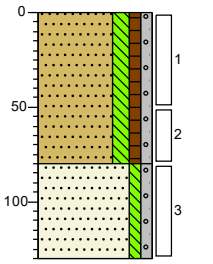


0 gras
Zand matig fijn sterk siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof matig siltig matig grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 19

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189126,95
Y: 416461,97

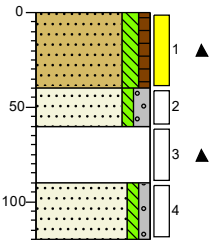


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80
Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
130

Boring: 20

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189111,74
Y: 416466,71

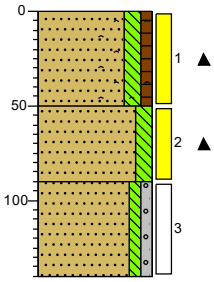


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, , sterk puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
40
Zand matig grof zwak siltig matig grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
60
volledig puin, neutraalrood, River
90
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
120

Boring: 21

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189119,27
Y: 416475,72

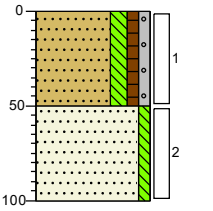


0 gras
Zand matig grof matig siltig zwak humeus, , matig puinhoudend, resten asfalt, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn matig siltig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
90
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
140

Boring: 22

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 10-3-2023

X: 189133,26
Y: 416471,63



0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100

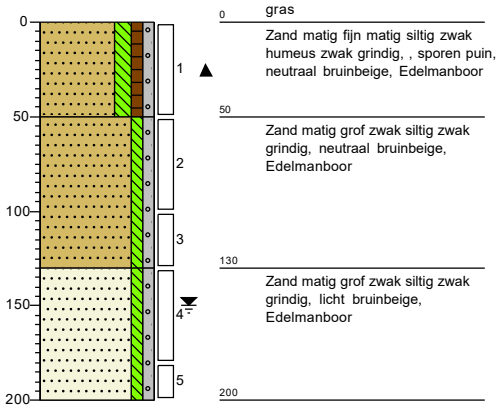
Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

getekend volgens NEN 5104

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: 23

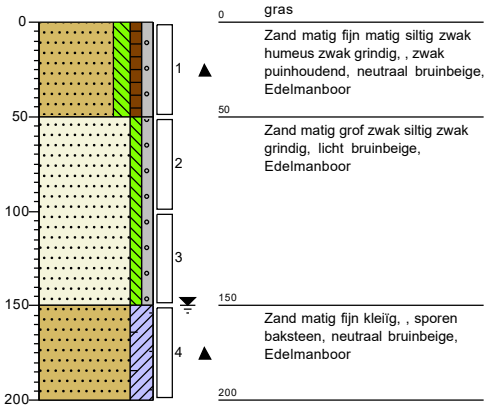
Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023
GWS: 150
X: 189138,75
Y: 416442,53



0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , sporen puin, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
130 Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
200

Boring: 24

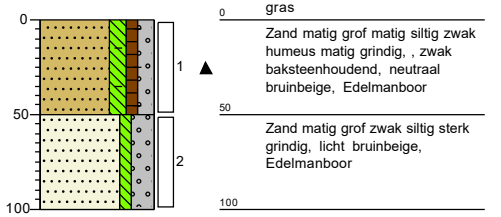
Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023
GWS: 150
X: 189137,47
Y: 416433,31



0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
150 Zand matig fijn kleiïg, , sporen baksteen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
200

Boring: 25

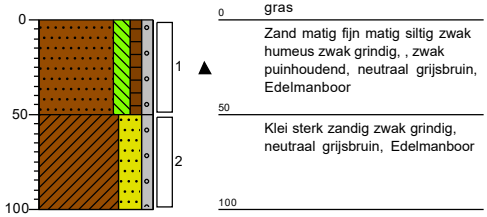
Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023
X: 189121,58
Y: 416433,68



0 gras
Zand matig grof matig siltig zwak humeus matig grindig, , zwak baksteenhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand matig grof zwak siltig sterk grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 26

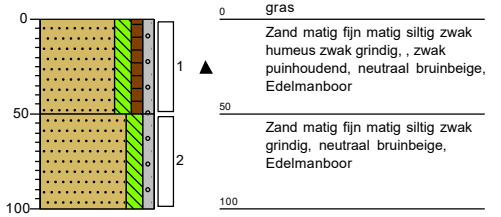
Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023
X: 189120,14
Y: 416419,53



0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50 Klei sterk zandig zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 27

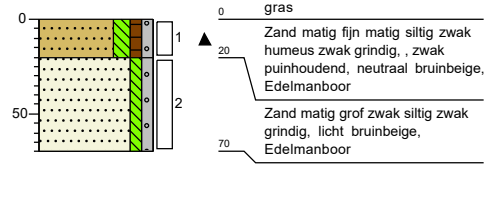
Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023
X: 189148,92
Y: 416427,12



0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand matig fijn matig siltig zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 28

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023
X: 189137,59
Y: 416413,63



0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
20 Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
70

Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

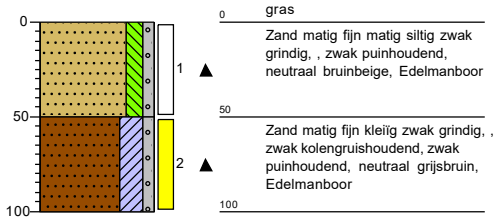
getekend volgens NEN 5104

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: 29

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189155,12
Y: 416407,62

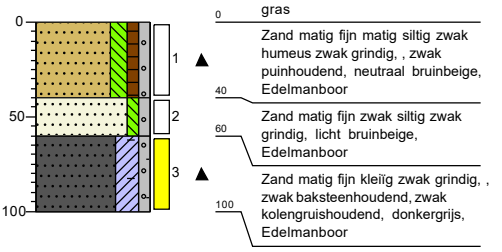


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn kleïg zwak grindig, , zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 30

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189127,90
Y: 416396,59



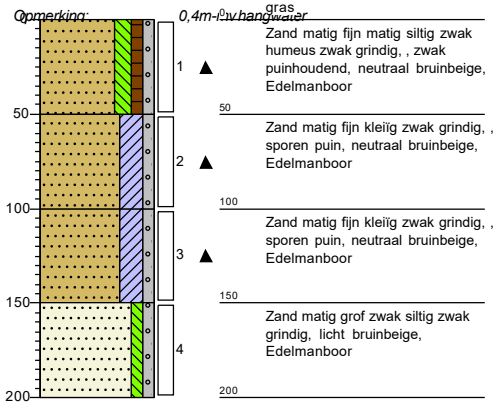
0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
40
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
60
Zand matig fijn kleïg zwak grindig, , zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100

Boring: 31

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189144,45
Y: 416394,70

Opmerking: 0,4m-mv hangwater

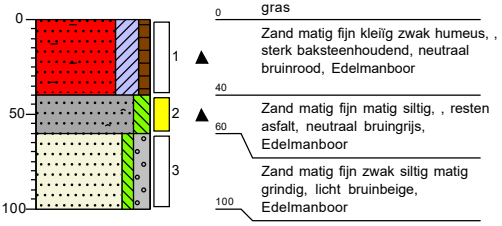


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn kleïg zwak grindig, , sporen puin, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand matig fijn kleïg zwak grindig, , sporen puin, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
150
Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
200

Boring: 101

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 12-4-2023

X: 189155,60
Y: 416363,95

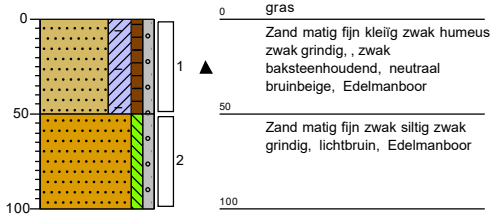


0 gras
Zand matig fijn kleïg zwak humeus, , sterk baksteenhoudend, neutraal bruinrood, Edelmanboor
40
Zand matig fijn matig siltig, , resten asfalt, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
60
Zand matig fijn zwak siltig matig grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 102

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 12-4-2023

X: 189159,73
Y: 416359,73

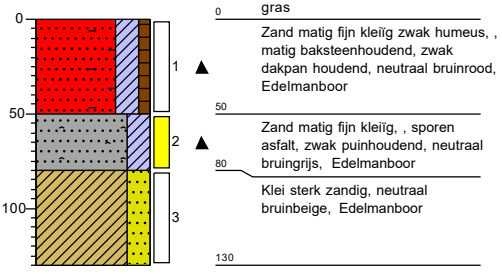


0 gras
Zand matig fijn kleïg zwak humeus zwak grindig, , zwak baksteenhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
100

Boring: 103

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 12-4-2023

X: 189156,00
Y: 416355,54



0 gras
Zand matig fijn kleïg zwak humeus, , matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend, neutraal bruinrood, Edelmanboor
50
Zand matig fijn kleïg, , sporen asfalt, zwak puinhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
80
Klei sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
130

Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

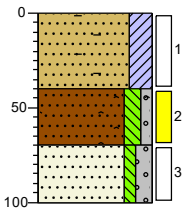
getekend volgens NEN 5104

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: 104

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 12-4-2023

X: 189151,53
Y: 416359,45

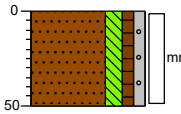


0 gras
Zand matig fijn kleïg, , matig baksteenhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
40
Zand matig fijn matig siltig zwak grindig, , resten asfalt, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70
Zand matig fijn zwak siltig matig grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: AG01

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189164,95
Y: 416320,14

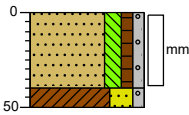


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Graven, 1,65kg> 20 mm,
50

Boring: AG02

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189149,40
Y: 416321,87

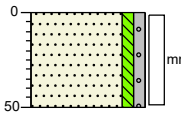


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,62kg> 20 mm,
40
Klei sterk zandig zwak grindig, neutraal grijsbruin, Graven, geen bijmenging,gestaakt op hout,
50

Boring: AG03

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189159,84
Y: 416332,69

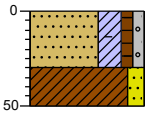


0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, , zwak puinhoudend, licht bruinbeige, Graven, 1,85> 20 mm,
50

Boring: AG04

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189175,82
Y: 416335,91

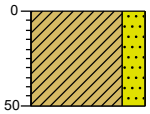


0 gras
Zand matig fijn kleïg zwak humeus zwak grindig, , resten baksteen, neutraal bruinbeige, Graven, geen bemonstering,
30
Klei matig zandig, , matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Graven
50

Boring: AG05

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189170,04
Y: 416347,04

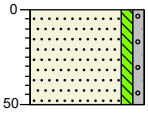


0 gras
Klei sterk zandig, neutraal bruinbeige, Graven, geen bemonstering,
50

Boring: AG06

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189143,96
Y: 416344,92

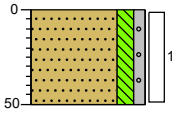


0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Graven, geen bijmenging,
50

Boring: AG07

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189155,59
Y: 416358,06



0 gras
Zand matig grof matig siltig zwak grindig, , sterk puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 4,72kg > 20 mm,Seperaat,
50

Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

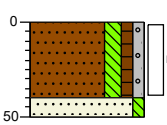
getekend volgens NEN 5104

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: AG08

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189166,52
Y: 416369,57

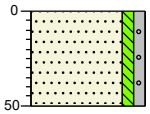


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Graven, 0,55 kg> 20 mm,
40
50 Zand matig fijn zwak siltig, licht bruinbeige, Graven

Boring: AG09

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189136,25
Y: 416370,01

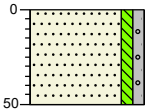


0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Graven, geen bijmenging,
50

Boring: AG10

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189132,52
Y: 416381,33

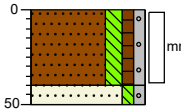


0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Graven, geen bijmenging,
50

Boring: AG11

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189159,88
Y: 416381,53

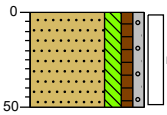


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Graven, 0,41 kg > 20 mm,
40
50 Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, , zwak roesthoudend, licht bruinbeige, Graven

Boring: AG12

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189144,54
Y: 416394,89

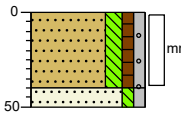


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,56 kg> 20 mm,
50

Boring: AG13

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189127,58
Y: 416396,72

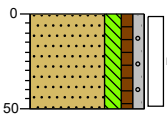


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,82 kg> 20 mm,
40
50 Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, licht bruinbeige, Graven

Boring: AG14

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189155,17
Y: 416408,31

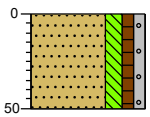


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,62 kg> 20 mm,
50

Boring: AG15

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189137,91
Y: 416413,80



0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , matig puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 3,23 kg> 20 mm,
50

Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

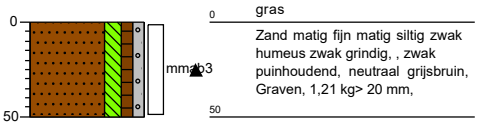
getekend volgens NEN 5104

HOPVELD
ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: AG16

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *3-4-2023*

X: *189119,70*
Y: *416419,70*

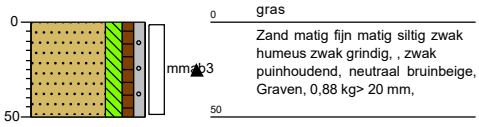


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Graven, 1,21 kg> 20 mm,
50

Boring: AG17

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *3-4-2023*

X: *189150,39*
Y: *416426,05*

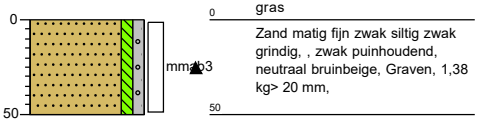


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,88 kg> 20 mm,
50

Boring: AG18

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *3-4-2023*

X: *189136,73*
Y: *416432,44*

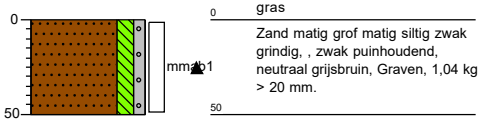


0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 1,38 kg> 20 mm,
50

Boring: AG19

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *3-4-2023*

X: *189113,50*
Y: *416442,25*

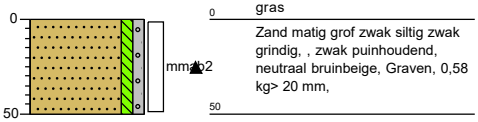


0 gras
Zand matig grof matig siltig zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Graven, 1,04 kg > 20 mm.
50

Boring: AG20

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *3-4-2023*

X: *189129,73*
Y: *416447,36*

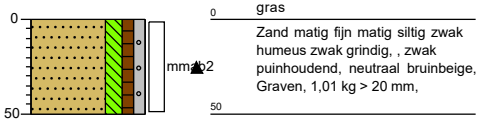


0 gras
Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,58 kg> 20 mm,
50

Boring: AG21

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *3-4-2023*

X: *189142,37*
Y: *416451,92*

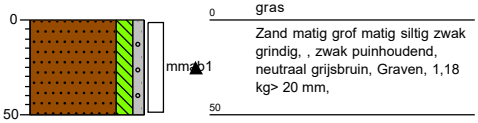


0 gras
Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 1,01 kg > 20 mm,
50

Boring: AG22

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *3-4-2023*

X: *189113,35*
Y: *416453,71*

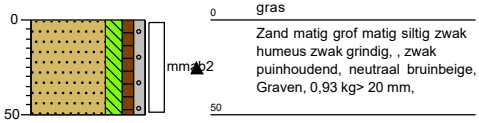


0 gras
Zand matig grof matig siltig zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Graven, 1,18 kg> 20 mm,
50

Boring: AG23

Boormeester: *Anne van Eijkeren*
Datum: *3-4-2023*

X: *189125,78*
Y: *416461,56*



0 gras
Zand matig grof matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,93 kg> 20 mm,
50

Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

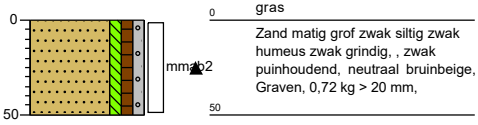
getekend volgens NEN 5104

HOPVELD ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Boring: AG24

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189137,63
Y: 416468,05



0 gras

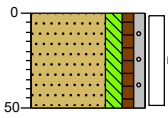
Zand matig grof zwak siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,72 kg > 20 mm,

50

Boring: AG25

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023

X: 189119,54
Y: 416476,49



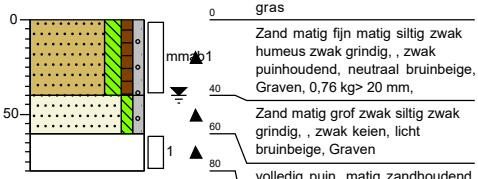
0 gras

Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,71 kg> 20 mm,

50

Boring: AG26

Boormeester: Anne van Eijkeren
Datum: 3-4-2023
GWS: 40
X: 189112,19
Y: 416466,99



0 gras

Zand matig fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, , zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, 0,76 kg> 20 mm,

40

Zand matig grof zwak siltig zwak grindig, , zwak keien, licht bruinbeige, Graven

60

volledig puin, matig zandhoudend, neutraal grijsbruin, Graven, grondwater op 0,4 m-mv, indicatief

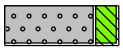
80

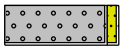
Projectnaam: Maasboulevard te Cuijk
Projectcode: 221115
Veldwerk door: Milieupartner b.V.

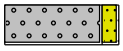
getekend volgens NEN 5104

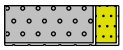
Legenda (conform NEN 5104)

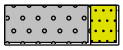
grind


Grind, siltig

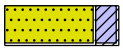

Grind, zwak zandig

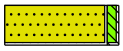

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

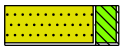

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

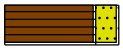
veen


Veen, mineraalarm

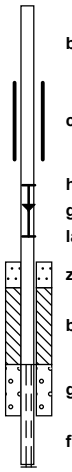

Veen, zwak kleïg


Veen, sterk kleïg

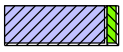

Veen, zwak zandig

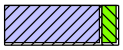

Veen, sterk zandig

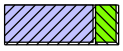
peilbuis

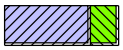


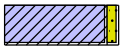
klei

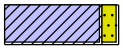

Klei, zwak siltig

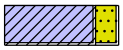

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

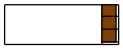
leem

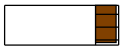

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

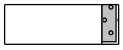
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

BoToVa Wbb (T12, T13)


<=WO, <=IND, <=I


<=T


>I

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

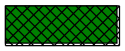

geroerd monster

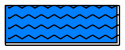
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 4: Veldwerkformulieren

Veldwerkformulier Milieupartner B.V
Stophoosweg 16, 5491 XR Sint-Oedenrode
Contact: 0654220824

MILIEU PARTNER GRONDIG VELDWERK

Conform par 2.4 van de BRL 2000
In geval van onderzoeken vallend binnen de scope van het protocol 2018 is het monsternemingsformulier en plan Asbest in Bodem onderdeel van dit veldverslag.

Projectgegevens

Projectnummer	22145	Projectleider / Opdrachtgever	Celeste Barsten / Mooveld Advies
Projectnaam	Marsboulevard t-Cuijk	Projectleider Milieupartner	Joppe v. Eijkeren
Datum uitvoering	9-3-23 : +3/4/2023 +12-4	Overleg / afspraken	Zie opmerkingen veld
Wijze van overdracht	☐ Telefonisch ☑ Digitaal ☐ Kantoor	~2023	Certificaat: EC-SIK-20304

Protocol 2001

- ☒ Voorinfo gecontroleerd / werk is uitvoerbaar
- ☒ Plaatsen handboringen
- ☒ Plaatsen peilbuizen (NEN / diep)
- ☐ Plaatsen peilbuizen drijflaagbemonsteringen
- ☒ Maken boorbeschrijvingen
- ☒ Nemen van geroerde monsters
- ☐ Nemen van ongeroerde monsters
- ☒ Inmeten van de boorpunten
- ☒ Tekening voorzien van sticker Milieupartner

Protocol 2002

- ☒ Wachttijd in acht genomen (7 dagen)
- ☒ Peilbuis voorgepompt
- ☐ Drijf/zaklaag aanwezig
- ☒ Monsters gekoeld opgeslagen
- ☒ Peilbuis belucht (GWS tijdens voorpompen < filter)
- ☒ Meetappartuur op meetdag gecontroleerd/vastgelegd

Protocol 2018

- ☐ Terreinverkenning uitgevoerd
- ☐ Op basis van vooronderzoek > 100 mg/kg.ds
- ☐ Checklist apparatuur gecontroleerd
- ☐ Alle eisen par 6.3 pr. 2018 gecontroleerd
- ☐ Maaiveldinspectie uitgevoerd
- ☐ Door brand of explosie verontreingde locatie
- ☐ Gaten gegraven (Min. 30x30x50 cm/ afm. in Terraindex)
- ☐ Sleuven gegraven
- ☐ Monstername AVM (dubbel verpakt)
- ☐ Monstername bodemmonsters (20 gr/0,5 kg)
- ☐ Boringen in gat / sleuf geplaatst (D120mm / 3 x D100)

Protocol 2003

- ☐ Opdracht duidelijk, uitvoerbaar en voldoet aan eis 3
- ☐ Baggervolume bepaling van toepassing
- ☐ Aantal monsters beschreven in opdracht
- ☐ Apparatuur/materialen/hulpmiddelen aanwezig en ok (inventarislijst)
- ☐ Inmeten voldoet aan nauwkeurigheid < 10 m
- ☐ Gereedschap schoon voor aanvang
- ☐ Maken boorbeschrijvingen
- ☐ Nemen van geroerde monsters
- ☐ AVM aangetroffen op locatie (Ja /Nee)

Aanvullend pr. 2003 (invullen PL Milieupartner)

- ☐ Doelstelling: Uitvoering milieuhygienisch waterbodemonderzoek
- ☐ Mengen in het veld: wel / niet toegestaan
- ☐ Nauwkeurigheid: 10 m / 5 m / 1,0 / 2-3 cm
- ☐ Monstername: Sliblaag / Vaste bodem / Specifieke eisen t.a.v. monsters
- ☐ ligging kabels / leidingen van toepassing: ja / nee
- ☐ Overdracht: Veldwerkformulier / tekening / TI bestand
- ☐ Onderzoeksstrategie: NEN 5720
- ☐ Er is een mandaat afgegeven om de veldwerk opdracht zonder overleg aan te passen.
- ☐ Standaard: Zuigerboor, handboor, monsterpotten, tablet, meetwiel, RTK GPS, tekening

OPMERKINGEN

=> 9/3/23 veel pijn & gezucht in bodem => harde lagen.
Alles zintuiglijk schoon geboord.

- ☒ Boringen/peilbuizen/grondwatermonstername (NEN 5740 / 5744)
- ☐ Inspectiegaten / ondergrond / monstername (NEN 5707) / formulier asbest in bodem
- ☐ Graven sleuven / gaten (NEN 5897, niet onder certificaat)
- ☐ Waterbodemonderzoek NEN 5720
- ☒ Vastlegging verzamelde gegevens in veldsoftware (Terraindex)
- ☐ Bestaande peilbuis bemonsterd waarvan filterstelling onbekend is (indicatief)
- ☐ AVM aangetroffen, voor meer informatie zie tekening en Terraindex
- ☒ Standaard persoonlijke bescherming gebruikt conform KMS Milieupartner
- ☐ Uitgebreide persoonlijke bescherming gebruikt conform veiligheidsplan
- ☒ Gereedschap is op locatie schoongemaakt

Afwijkingen

- ☒ Geen afwijkingen ☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018
- ☐ Afwijkingen op: ☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018

Laboratorium (aanlevering binnen 24 uur na monstername)

- ☐ Eurofins Analytico
- ☐ Eurofins Omegam
- ☐ SGS
- ☒ Al-West
- ☐ Anders, namelijk:

AFWIJKINGEN (vermeld aard/motivatie/consequentie en risico)

- ☒ Maaiveldinspectie niet uitgevoerd (2018)
  begroeid met gras
- ☐ Monstergewichten < minimaal benodigde hoeveelheid 10 kg.ds (2018)
- ☐ Monstergewichten < minimaal benodigde hoeveelheid van 25 kg.ds (NEN 5897)
- ☐ Peilbuis te weinig voorgepompt i.v.m. toestroom. (2002)
- ☐ Anders, namelijk

Aanvullende eisen verpakkingen

- ☒ monsters gekoeld opgeslagen (2002 / vluchtig / 2003)

Projectmedewerkers	Protocollen	Tijd op locatie	Hoedanigheid
☒ D.K.J. van de Giessen	☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	8 uur	◉ erkend veldwerker ○ in opleiding ○ assistent
☐ R.P.W.M. van Galen	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	uur	◉ erkend veldwerker ○ in opleiding ○ assistent
☒ A.W. van Eijkeren	☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	11/2+4 uur	◉ erkend veldwerker ○ in opleiding ○ assistent
☒ J. Jungebeuth	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	11/2+6 uur	○ erkend veldwerker ○ in opleiding ◉ assistent

Onafhankelijkheid, overdracht, acceptatie en volledigheid: F DRH Herman assistent

Middels ondertekening wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij horende van toepassing zijnde protocollen. Tevens zijn de benodigde pbm's tot beschikking geweest en correct gebruikt.

Ondertekening

D.K.J. van de Giessen	R.P.W.M. van Galen	A.W. Van Eijkeren						
Erkend	Erkend	Erkend						

Monsternemingsplan Asbest in Bodem (protocol 2018)

Dit formulier is een bijlage van het standaard veldwerkformulier

MILIEU PARTNER
GRONDIG VELDWERK



Doel onderzoek		
☒	Verkennend onderzoek asbest	Om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging terecht is.
☐	Nader onderzoek asbest	Het vaststellen van de aard, de omvang en de ruimtelijke verdeling van de bodemverontreiniging

Vooronderzoek NEN 5725 (conclusie)		
Historisch onderzoek i.v.b.m puinbijmenging →	☒	Op grond van de aangeleverde gegevens is op grond van de parameter asbest geen nadere verdenking.
	☒	Op grond van de aangeleverde gegevens is op grond van de parameter asbest een nadere verdenking. (Wel/ niet verwacht > 100 mg/kg.ds)
Terreininspectie	☐	Op grond van de terreininspectie is op grond van de parameter asbest geen nadere verdenking.
	☒	Op grond van de terreininspectie is op grond van de parameter asbest een nadere verdenking. (Wel / niet verwacht > 100 mg/kg.ds)

Instructie voor locatiebezoek	maaiveldinspectie
Inspecteer de locatie op de aanwezigheid van asbest verdachte locatie, deel locaties in op grond van de volgende criteria, - Zichtbare aanwezigheid puin / halverhardingen - Scheidingslijnen verhardingen. - Specifiek verdachte locaties zoals drupzones (asbestdaken zonder dakgoot).	Zie tekening Deel de te inspecteren locatie op in inspectiestroken van maximaal 1,5 m en inspecteer het maaiveld strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar. Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatietekening.
Klopt de voorinformatie?	Ja / nee Aanpassing na overleg projectleider opdrachtgever:
Wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatie specifieke veiligheids- maatregelen voor de locatie conform Veiligheidsplan Milieupartner	Ja / nee (Zie veiligheidsplan Milieupartner)
Instructie monsterneming AVM	
Werkwijze	Bij aantreffen AVM plaat materiaal OP maaiveld. De volgende zaken vastleggen in Terra Index. (Gewicht, Locatie, Soort, Aantal stukjes)
Vastlegging locatie	Inmeten van vindplaats AVM (GPS/Meetwiel of Meetlint)
Codering	Standaard AVM 01/02.... Met als opmerking vindplaats op maaiveld.
Instructie monsterneming grondmonsters	
Separate monsters	Minimaal 10 kg droge stof bemonsteren, hanteer > 12 kg in het veld.
Mengmonsters	Elk mengmonster dient te bestaan uit minimaal 20 grepen van minimaal 0,5 kg resulterend in bovenstaand monster. Aantal grepen per inspectie gat = 10kg / aantal op te mengen inspectie gaten / 0,5 kg. De mengsamenstelling dient in Terra Index vastgelegd te worden.
Aanlevering lab	
Methode	Het gekozen laboratorium is aangegeven op het standaard veldwerkformulier van Milieupartner. De monsters worden binnen 24 uur bij het lab aangeleverd. Overdrachtsformulieren zijn beschikbaar.
instructie voor het inzetten van de materialen en hulpmiddelen die genoemd zijn in hoofdstuk 5 van protocol 2018.	
Verkennend onderzoek	- Spade, folie, zeef 20 mm, weegsysteem, boor12cm, meetwiel/Lint/GPS - Werkschets (1:1000/1:100) - Monsterzakken . Emmers met waarschuwingssticker. - Werkwater / leidingwater
Nader onderzoek	Zie veiligheidsplan
Aanvullend t.b.v. VGM	Zie veiligheidsplan
Overige	
Proefvlakken/rasters	Op tekening vermeld

Gaten / Sleuven	Afmetingen en registratie van de grove fractie > 20 mm in Terra Index opgenomen.
Boringen	Boordiepte en diameter in Terra Index opgenomen (3xD100 of 120 mm).
Bodemmonsters / mengmonsters	Barcode, gewicht en samenstelling in Terra Index opgenomen.

Resultaat graven gaten
Indien inschatting > 50 M/M % puin in 1 gat contact opnemen met projectleider.
Mogelijk veranderende strategie van BRL 2000 protocol 2018 naar NEN 5897.
Overige opmerkingen

*) verhoogd asbestaandeel mogelijk door aanwezigheid van bijmenging in de boringen.

Monsternemingsformulier Asbest in Bodem (protocol 2018)

Dit formulier is een bijlage van het standaard veldwerkformulier

MILIEU PARTNER
GRONDIG VELDWERK

Doel onderzoek		
☒	**Verkennend onderzoek asbest**	**Om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging terecht is.**
☐	**Nader onderzoek asbest**	**Het vaststellen van de aard, de omvang en de ruimtelijke verdeling van de bodemverontreiniging (Veiligheidsplan dient aanwezig te zijn)**
Soort onderzoek / locatiegegevens		
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²) Deelgebieden / ruimtelijk eenheden		**Ca. ~~.....~~ ~~M2~~ / zie tekening** **Nee / ja Aantal RE's:**
Criteria voor indeling in deelgebieden		☒ **Puinbijmenging** ○ **Halfverharding** ○ **Asbestverdacht dak** ○ **AVM op maaiveld** ○ **Anders**
Klopt de voorinformatie?		**Ja / nee** Aanpassing na overleg projectleider: zie opmerkingenveld
Wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatie specifieke veiligheids- maatregelen voor de locatie conform Veiligheidsplan Milieupartner		**Ja / nee** < 100 mg/kg: Geen aanvullende veiligheidsmaatregelen op grond van asbest en pr. 2018 noodzakelijk.
Omstandigheden visuele inspectie		n.v.t.
Neerslag		**< 10 mm / > 10 mm per uur** **Regen / hagel / sneeuw / Geen neerslag.**
Tijdstip		Van.....uur tot.....uur
Zicht		**< 50 m / > 50 m**
Bedekking Maaiveld		**< 25% / > 25 %; vegetatie, waterplassen, anders nl:** Ter indicatie (naar eigen inzicht aan te passen) ○ 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie ○ 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie ○ 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie ○ 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Vegetatie verwijderd		**ja / nee, bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%**
		Nee, kans op niet hechtgebonden asbest bij verwijdering.
Inspectie efficiëntie maaiveld		**.....%**
Resultaten visuele inspectie		
Informatief		Aangetroffen asbest verdachte materialen zijn vastgelegd in Terra Index. Hierbij wordt het gewicht, aantal stukjes, soort materiaal en de barcode van het monster geregistreerd.
Resultaten overige veldwerkzaamheden		
Proefvlakken/rasters		Op tekening vermeld.
Gaten / Sleuven		Afmetingen gaten / sleuven en registratie van de grove fractie > 20 mm in Terra Index opgenomen.
Boringen		Boordiepte en diameter in Terra Index opgenomen (3xD100 of 120 mm).
Bodemmonsters / mengmonsters		Barcode, gewicht en samenstelling in Terra Index opgenomen.
Inspectie efficiëntie beoordeeld materiaal.		.....100...% alles gezeefd
Hulpmiddel		

Percentageberekening grove puinfractie per gat, als volgt te bereken (indien van toepassing)

..... + gewicht grof = totaal gewicht
Gewicht grof / totaal gewicht = ... X 100 = ... %

Gradatie bijmenging

0-5% zwak/5-15% matig/15-50 % sterk/50-80% uiterst/80-100% volledig

Resultaat graven gaten
Indien inschatting > 50 M/M % puin in 1 gat contact opnemen met projectleider.
Mogelijk veranderende strategie van BRL 2000 protocol 2018 naar NEN 5897.

Overige opmerkingen

*) Boorsie laag asbestverdacht uitgevoerd
*) A626 ook diepen (60-80) een indicatief asbest in puinmonster samengesteld.
*) mv inspectie niet uitvoerbaar i.v.b.m gras.
*) geen AVM aangetroffen in grove fractie.

Bijlage 5: 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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum	17.03.2023
Relatienr	35009969
Opdrachtnr.	1250902

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1250902** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35009969 Hopveld Advies
Uw referentie	221115 Maasboulevard te Cuijk
Opdrachtacceptatie	10.03.23

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1250902** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
852086	10.03.2023	3-4 3 (80-110)
852087	10.03.2023	5-3 5 (40-70)
852088	10.03.2023	5-9 5 (270-290)
852089	10.03.2023	13-1 13 (0-50)
852090	10.03.2023	20-1 20 (0-40)

		Eenheid	852086 3-4 3 (80-110)	852087 5-3 5 (40-70)	852088 5-9 5 (270-290)	852089 13-1 13 (0-50)	852090 20-1 20 (0-40)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,4	83,7	86,0	86,5	85,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	7,5	8,0	22	11	13
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,5	4,4	0,5	1,2	2,1
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	55	46	52	45	54
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,54	0,48	0,78	0,66	0,68
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,2	5,5	7,4	5,8	6,2
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	12	18	16	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,07	0,13	0,12	0,11
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	41	61	46	50
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,9	11	15	12	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	87	150	120	130
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,22	1,3	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,74	2,6	<0,050	<0,050	0,10
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,78	2,7	<0,050	<0,050	0,12
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,45	1,6	<0,050	<0,050	0,076
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,35	1,4	<0,050	<0,050	0,064
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,78	2,9	<0,050	<0,050	0,14
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,74	5,4	0,078	0,080	0,098
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,5	7,8	0,074	0,068	0,18
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,49	2,2	<0,050	<0,050	0,089
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	0,085	0,17	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	6,1	28	0,43 #)	0,43 #)	0,94 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	200	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1250902** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
852091	10.03.2023	21-1 21 (0-50)
852092	10.03.2023	MM01 2 (0-30) 11 (0-50)
852093	10.03.2023	MM02 5 (25-40) 6 (0-30) 12 (0-25)
852094	10.03.2023	MM03 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (50-90)
852095	10.03.2023	MM04 15 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 19 (50-80)

		Eenheid	852091 21-1 21 (0-50)	852092 MM01 2 (0-30) 11 (0-50)	852093 MM02 5 (25-40) 6 (0-30) 12 (0-25)	852094 MM03 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (50-90)	852095 MM04 15 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 19 (50-80)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++	++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	88,0	81,1	82,3	84,9	87,7
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	10	15 xx)	14	12	6,7 xx)
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,3	3,0	2,0	2,2	0,5
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	39	81	66	50	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,35	1,2	0,68	0,55	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	9,7	7,4	6,0	4,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,1	28	16	13	8,8
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,21	0,11	0,08	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	92	54	41	15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,8	22	15	13	7,1
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	63	240	130	110	40
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,28	<0,050	<0,050	0,24	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,47	0,074	0,11	0,45	0,075
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,47	0,11	0,094	0,47	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,22	<0,050	0,085	0,29	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,22	<0,050	<0,050	0,22	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,52	0,11	0,10	0,53	0,070
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,91	0,086	0,12	0,69	0,062
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,1	0,18	0,18	1,0	0,13
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,35	<0,050	0,069	0,31	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	4,6 #)	0,74 #)	0,86 #)	4,2 #)	0,55 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1250902** Bodem / Eluaat

	Eenheid	852086 3-4 3 (80-110)	852087 5-3 5 (40-70)	852088 5-9 5 (270-290)	852089 13-1 13 (0-50)	852090 20-1 20 (0-40)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**23** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**33** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**33** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**35** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**6** *)	**37** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**8** *)	**26** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**11** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0013**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0055** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2033636-NL-P4

AL-West 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 **1250902** Bodem / Eluaat

	Eenheid	852091 21-1 21 (0-50)	852092 MM01 2 (0-30) 11 (0-50)	852093 MM02 5 (25-40) 6 (0-30) 12 (0-25)	852094 MM03 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (50-90)	852095 MM04 15 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 19 (50-80)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 11.03.2023
Einde van de analyses: 17.03.2023

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West 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 **1250902** 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-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 " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

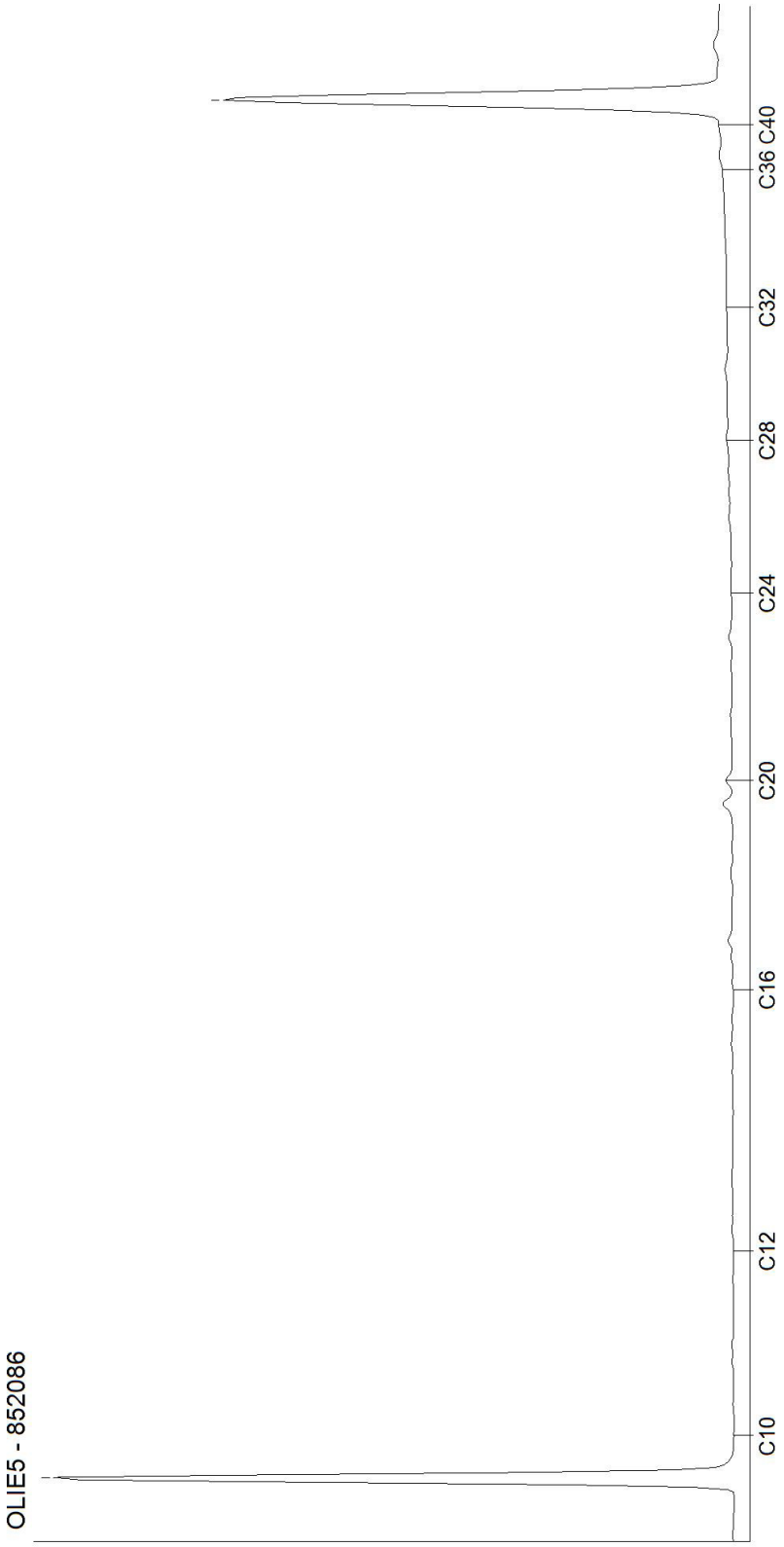
TESTING
RvA L 005

AL-West 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. 1250902, Analysis No. 852086, created at 16.03.2023 08:03:47

Monster beschrijving: 3-4 3 (80-110)



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

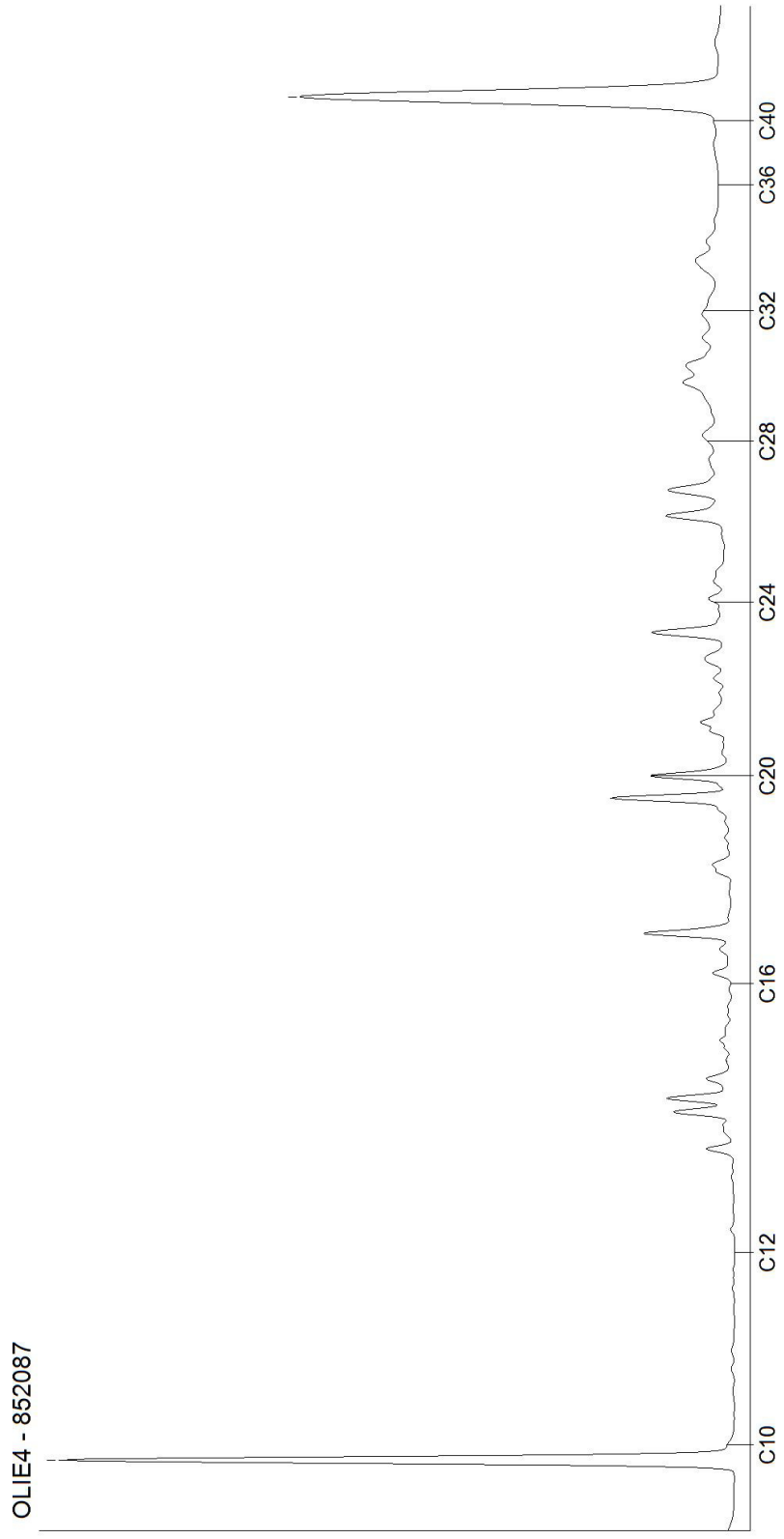
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20330746-NL-P1

AL-West 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. 1250902, Analysis No. 852087, created at 16.03.2023 07:19:44

Monster beschrijving: 5-3 5 (40-70)



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

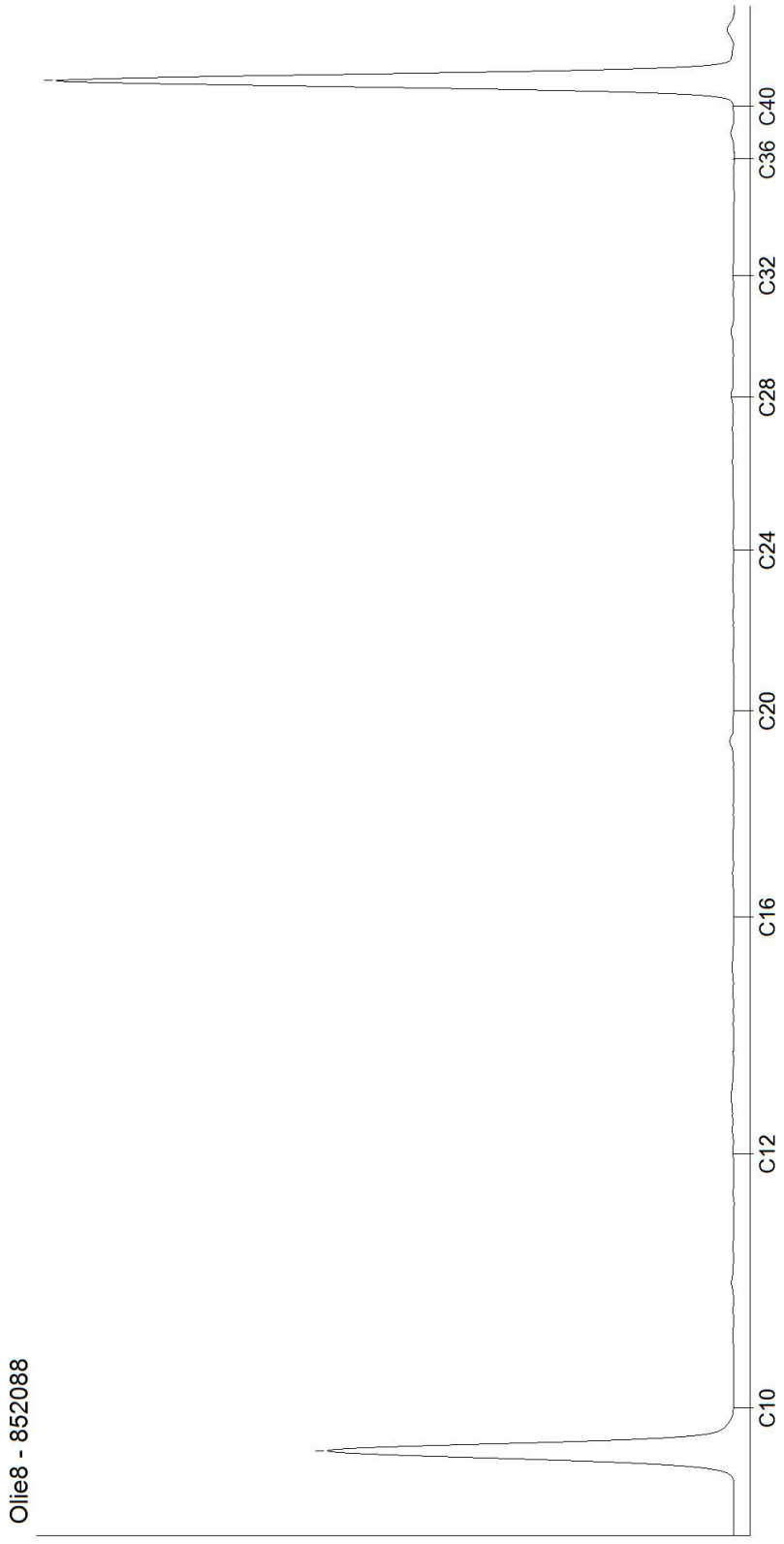
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20330746-NL-P2

AL-West 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. 1250902, Analysis No. 852088, created at 16.03.2023 08:49:49

Monster beschrijving: 5-9 5 (270-290)



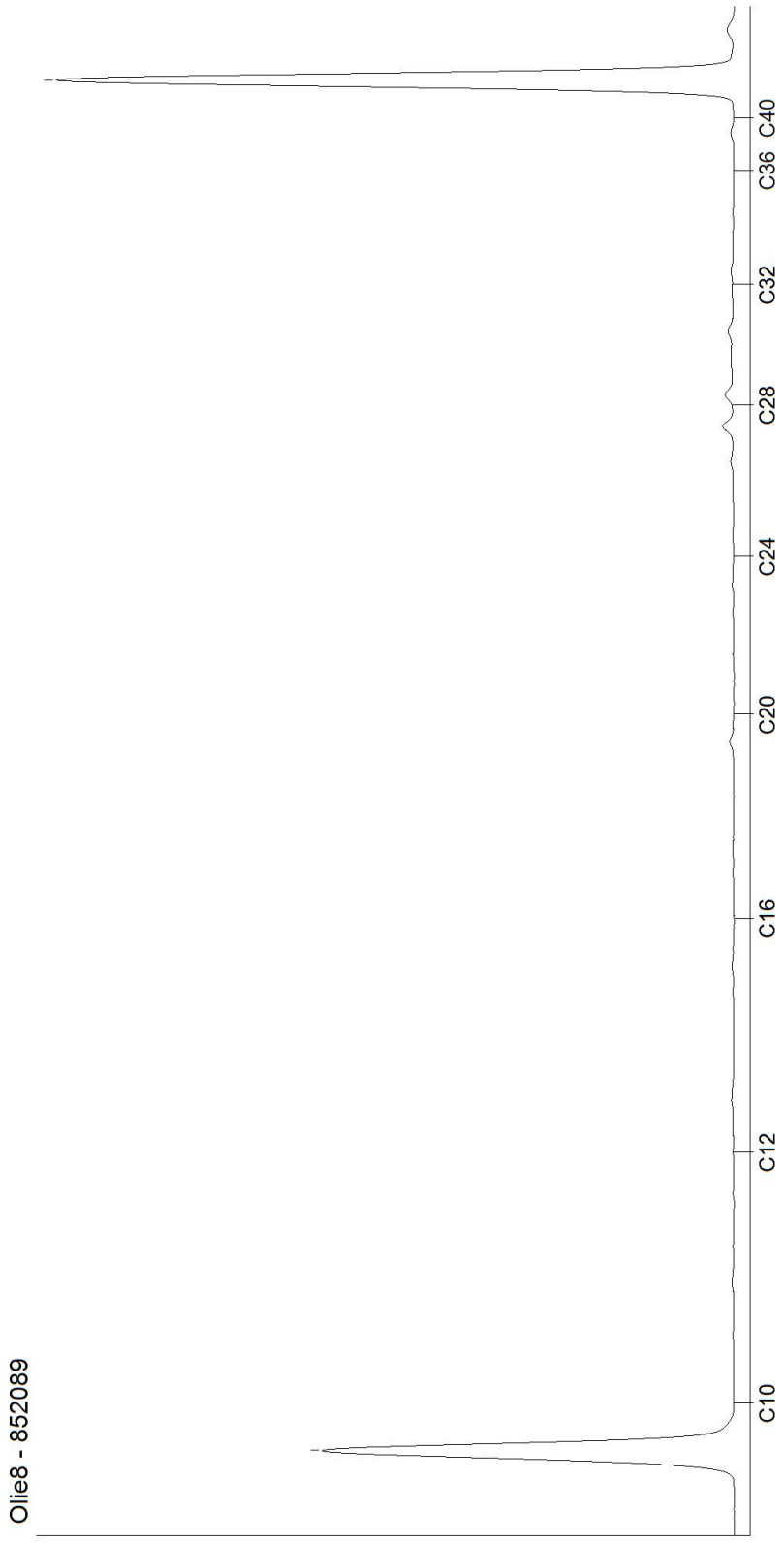
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250902, Analysis No. 852089, created at 16.03.2023 08:49:49

Monster beschrijving: 13-1 13 (0-50)



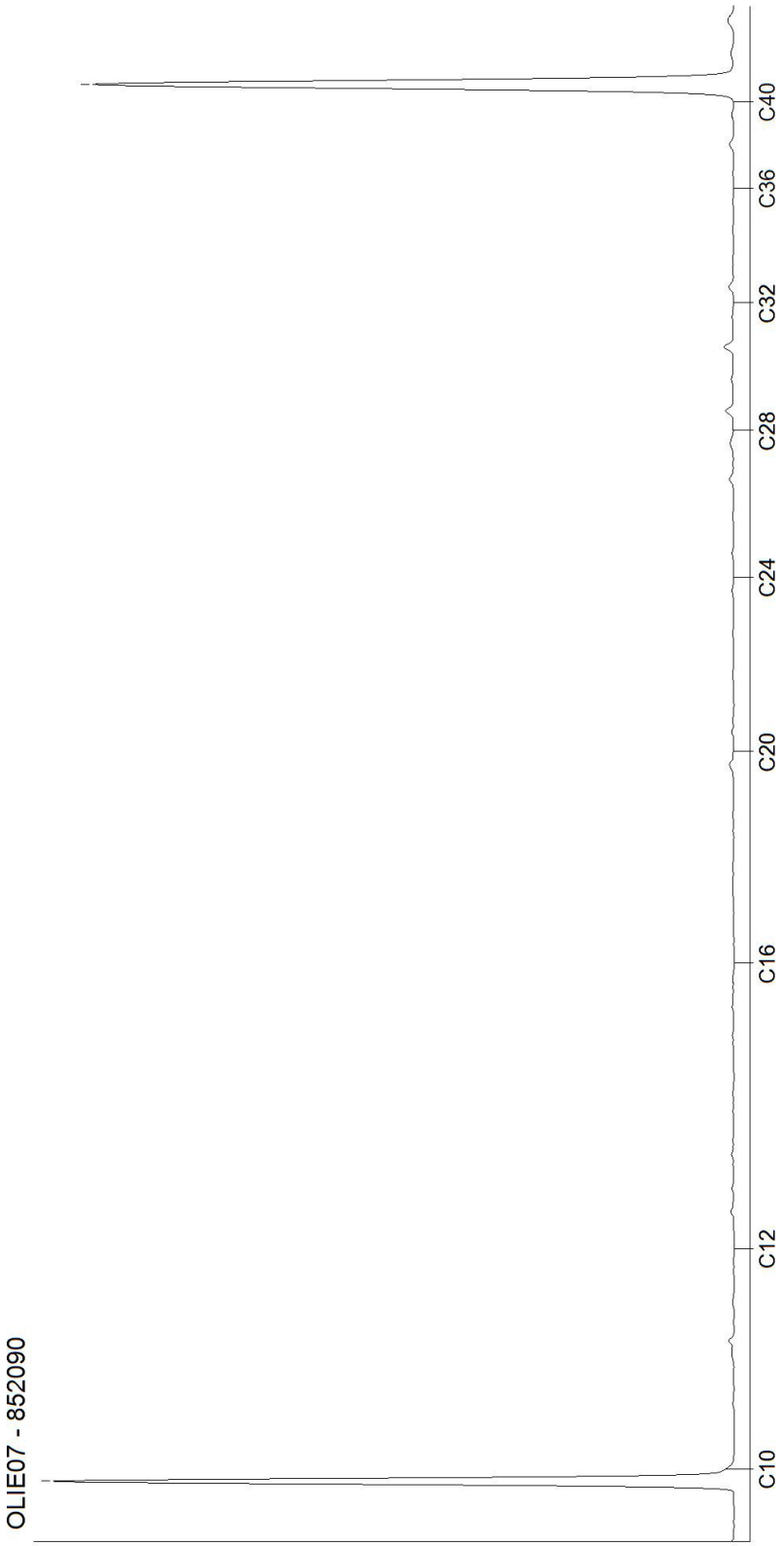
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250902, Analysis No. 852090, created at 16.03.2023 08:00:04

Monster beschrijving: 20-1 20 (0-40)



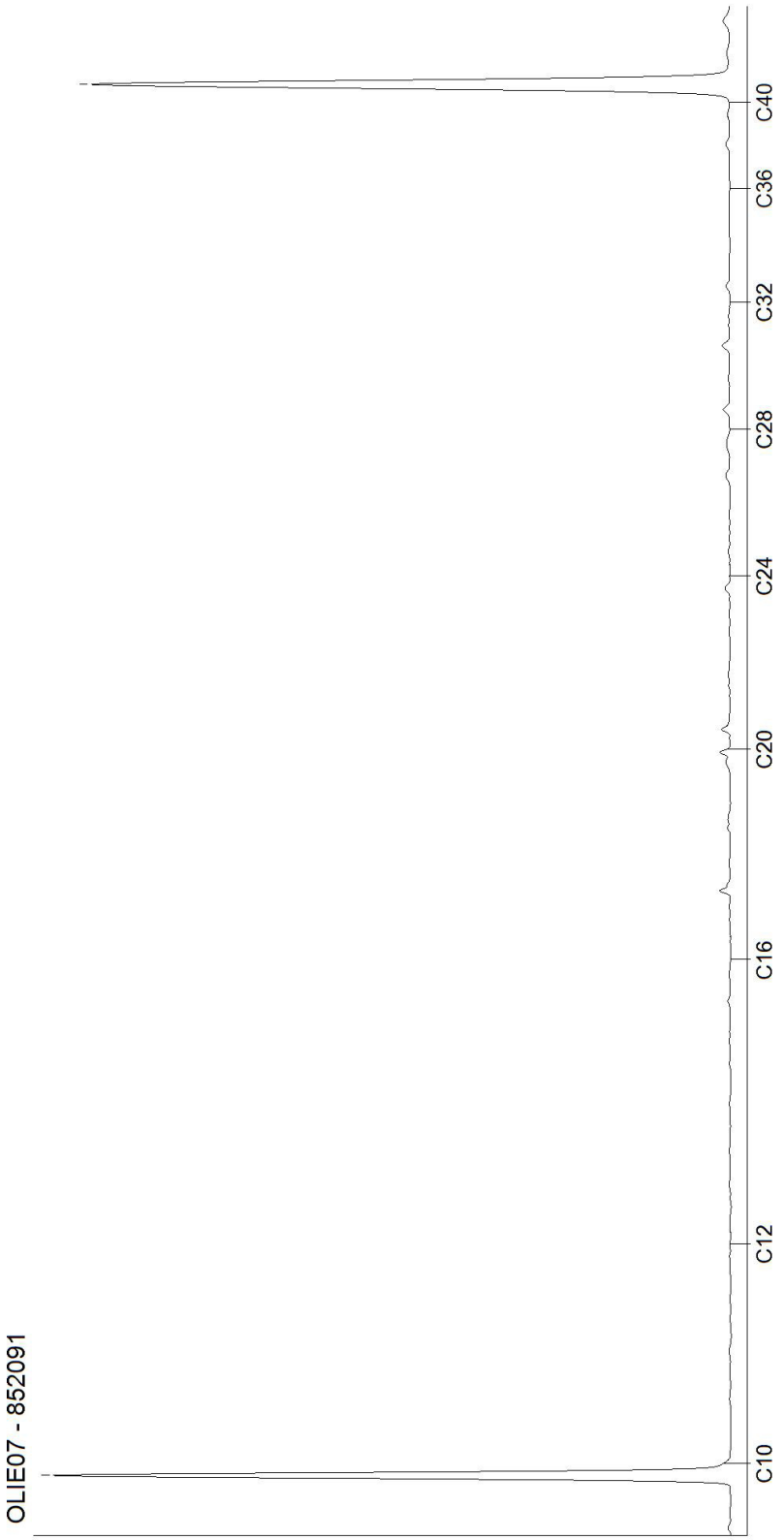
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250902, Analysis No. 852091, created at 16.03.2023 08:00:04

Monster beschrijving: 21-1 21 (0-50)



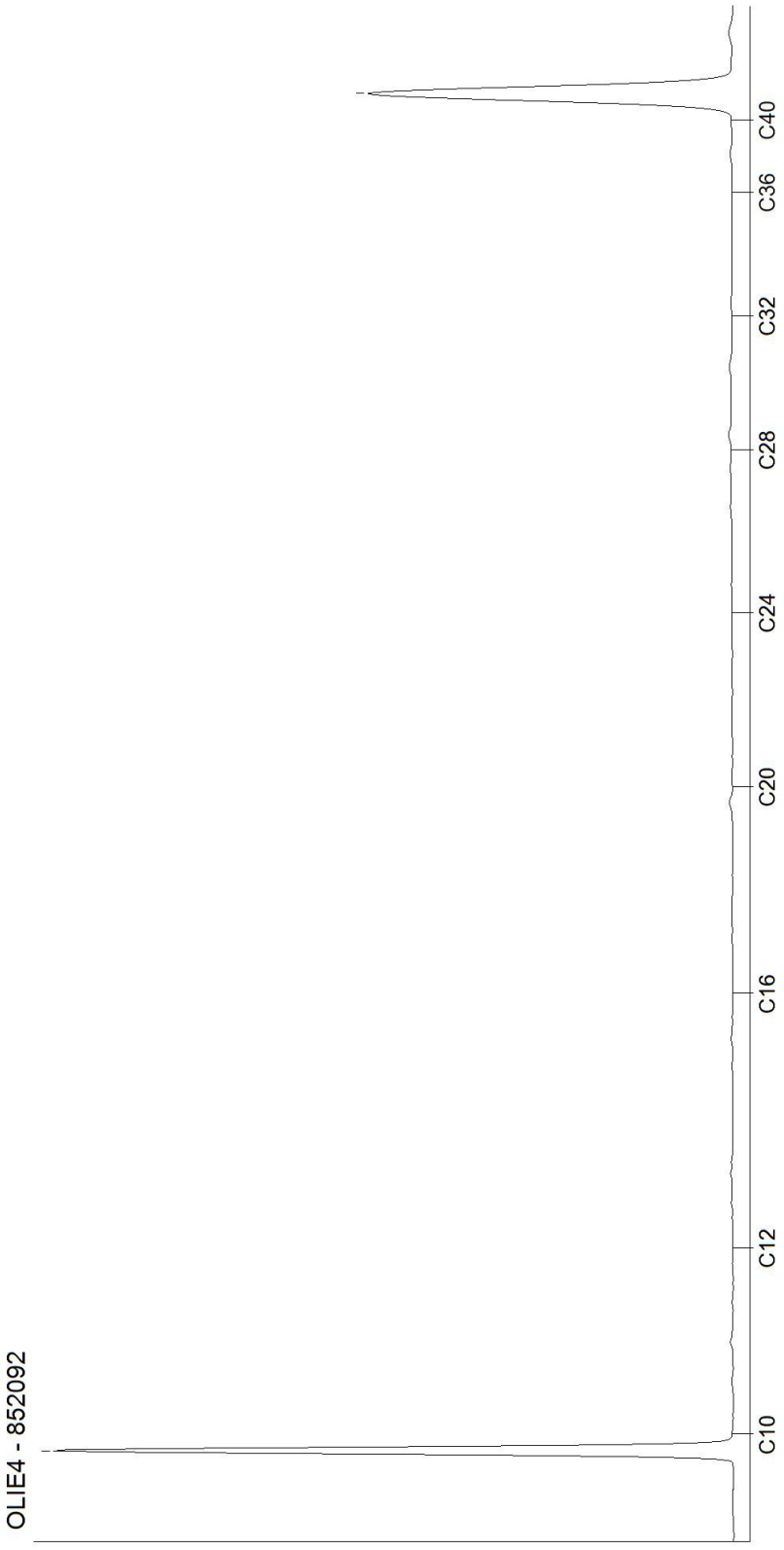
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250902, Analysis No. 852092, created at 15.03.2023 13:52:15

Monster beschrijving: MM01 2 (0-30) 11 (0-50)



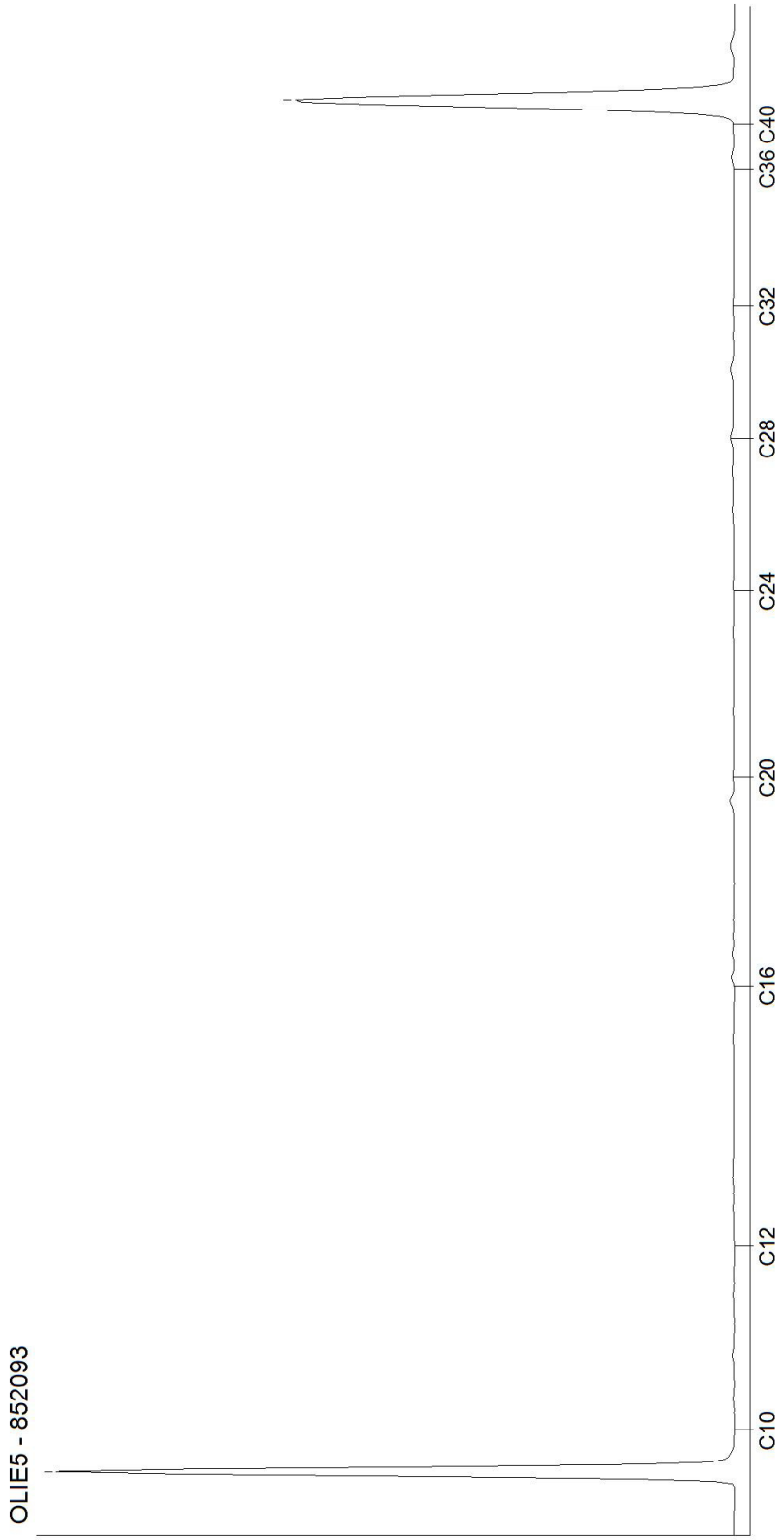
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250902, Analysis No. 852093, created at 16.03.2023 07:52:48

Monster beschrijving: MM02 5 (25-40) 6 (0-30) 12 (0-25)



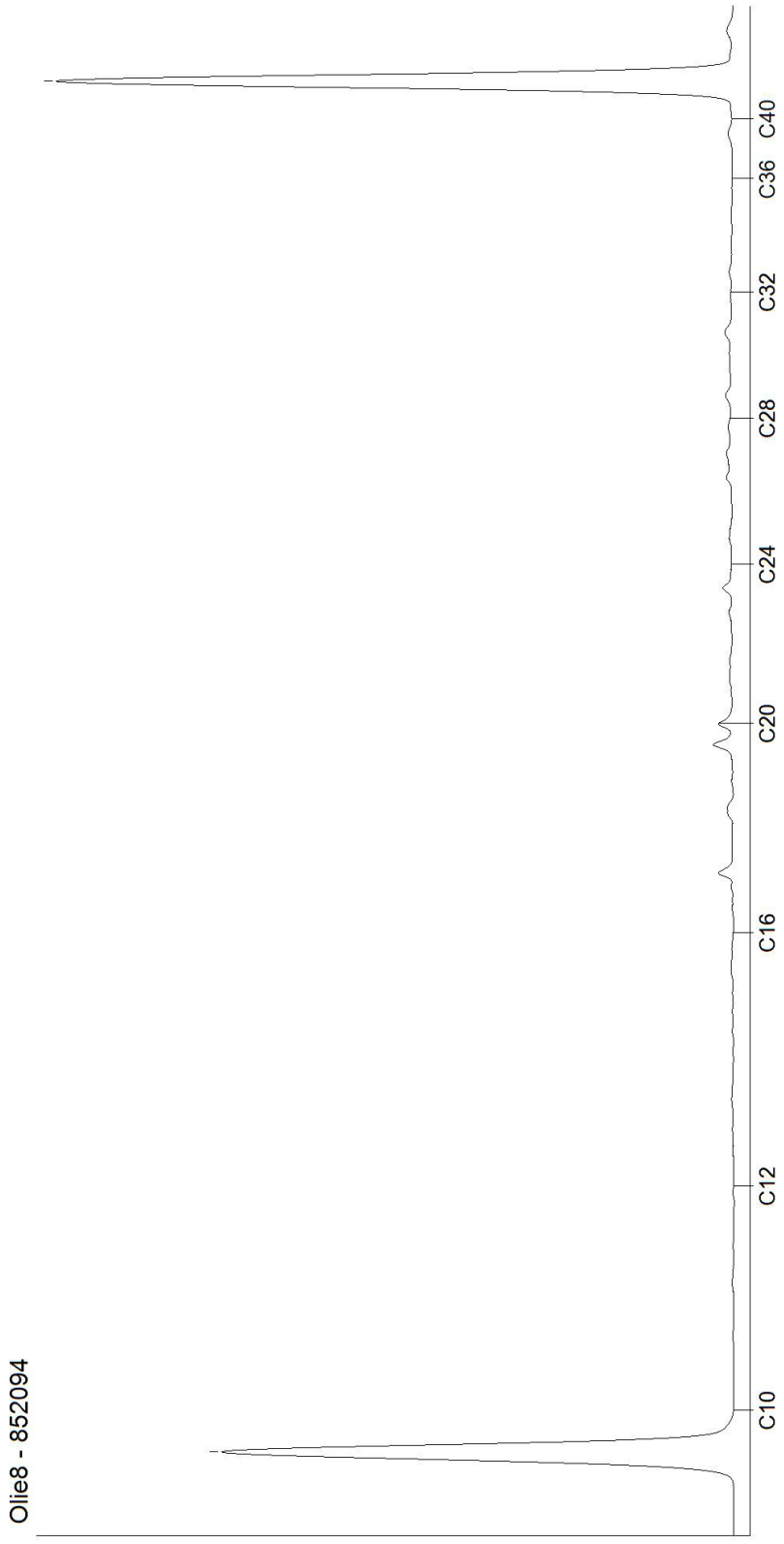
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250902, Analysis No. 852094, created at 15.03.2023 09:55:12

Monster beschrijving: MM03 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (50-90)



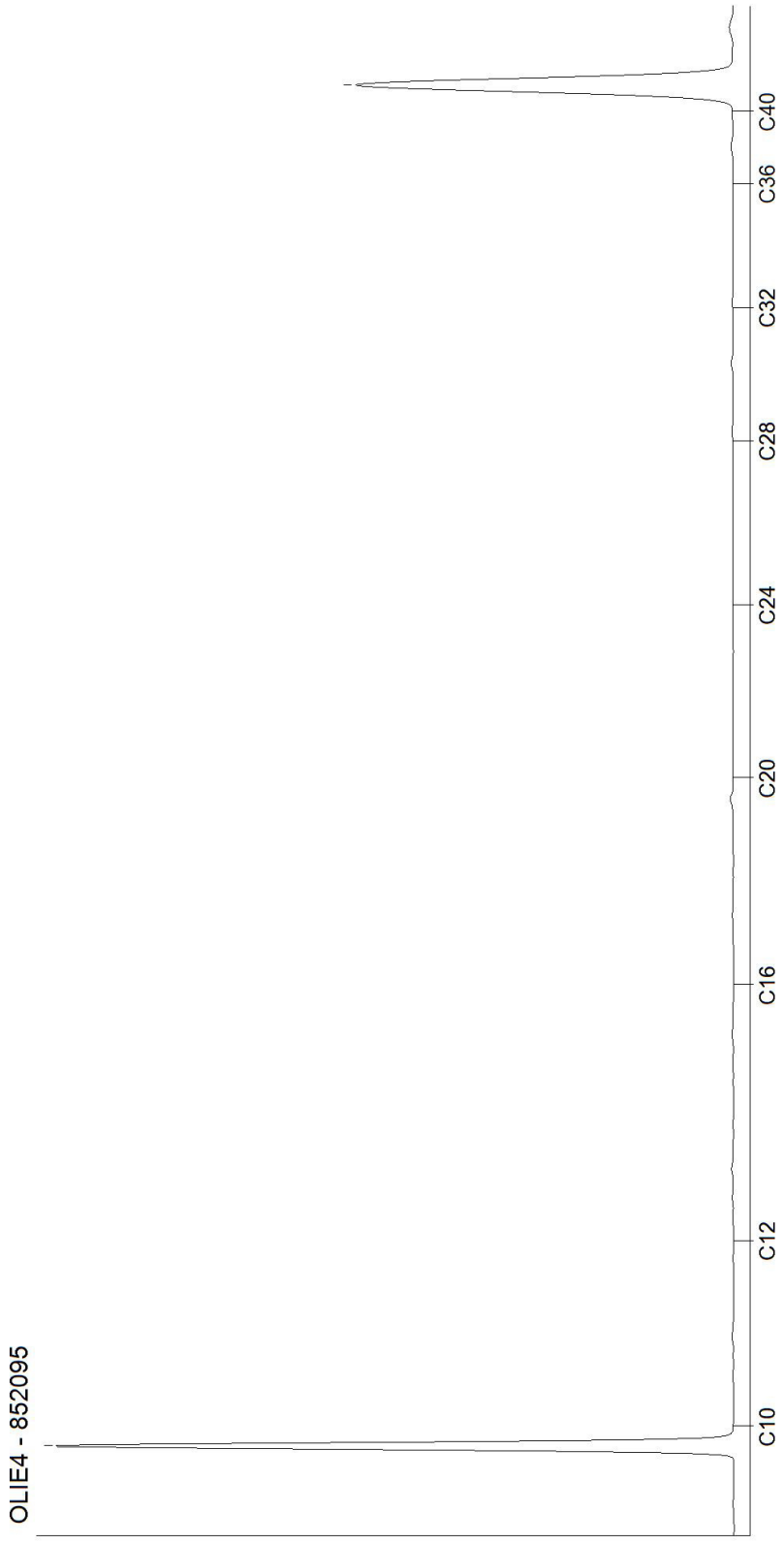
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250902, Analysis No. 852095, created at 16.03.2023 06:35:00

Monster beschrijving: MM04 15 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 19 (50-80)



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.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum	07.04.2023
Relatienr	35009969
Opdrachtnr.	1259556

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1259556** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35009969 Hopveld Advies
Uw referentie	221115 Maasboulevard te Cuijk
Opdrachtacceptatie	04.04.23

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1259556** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
896246	03.04.2023	23-4 23 (130-180)
896247	03.04.2023	24-4 24 (150-200)
896248	03.04.2023	MM05 24 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-20) 31 (0-50)
896249	03.04.2023	MM06 29 (50-100) 30 (60-100)

		Eenheid	896246 23-4 23 (130-180)	896247 24-4 24 (150-200)	896248 MM05 24 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-20) 31 (0-50)	896249 MM06 29 (50-100) 30 (60-100)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,7	82,3	86,9	84,5
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	6,3	9,8	13
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	0,9	1,6	1,3	3,1
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	31	53	71
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,89
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,5	5,7	6,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	9,5	11	25
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,19
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	25	27	93
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,9	7,5	13	14
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	22	51	62	210
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,20
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,062	0,56
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,070	0,62
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,46
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,30
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,059	0,70
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,96
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	1,4
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,44
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,21
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,51 #)	5,9
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	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 " ") ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2049373-NL-P2

AL-West 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 **1259556** Bodem / Eluaat

	Eenheid	896246 23-4 23 (130-180)	896247 24-4 24 (150-200)	896248 MM05 24 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-20) 31 (0-50)	896249 MM06 29 (50-100) 30 (60-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**6** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**7** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**7** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**7** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<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	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 04.04.2023
Einde van de analyses: 07.04.2023

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1259556** 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 (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-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

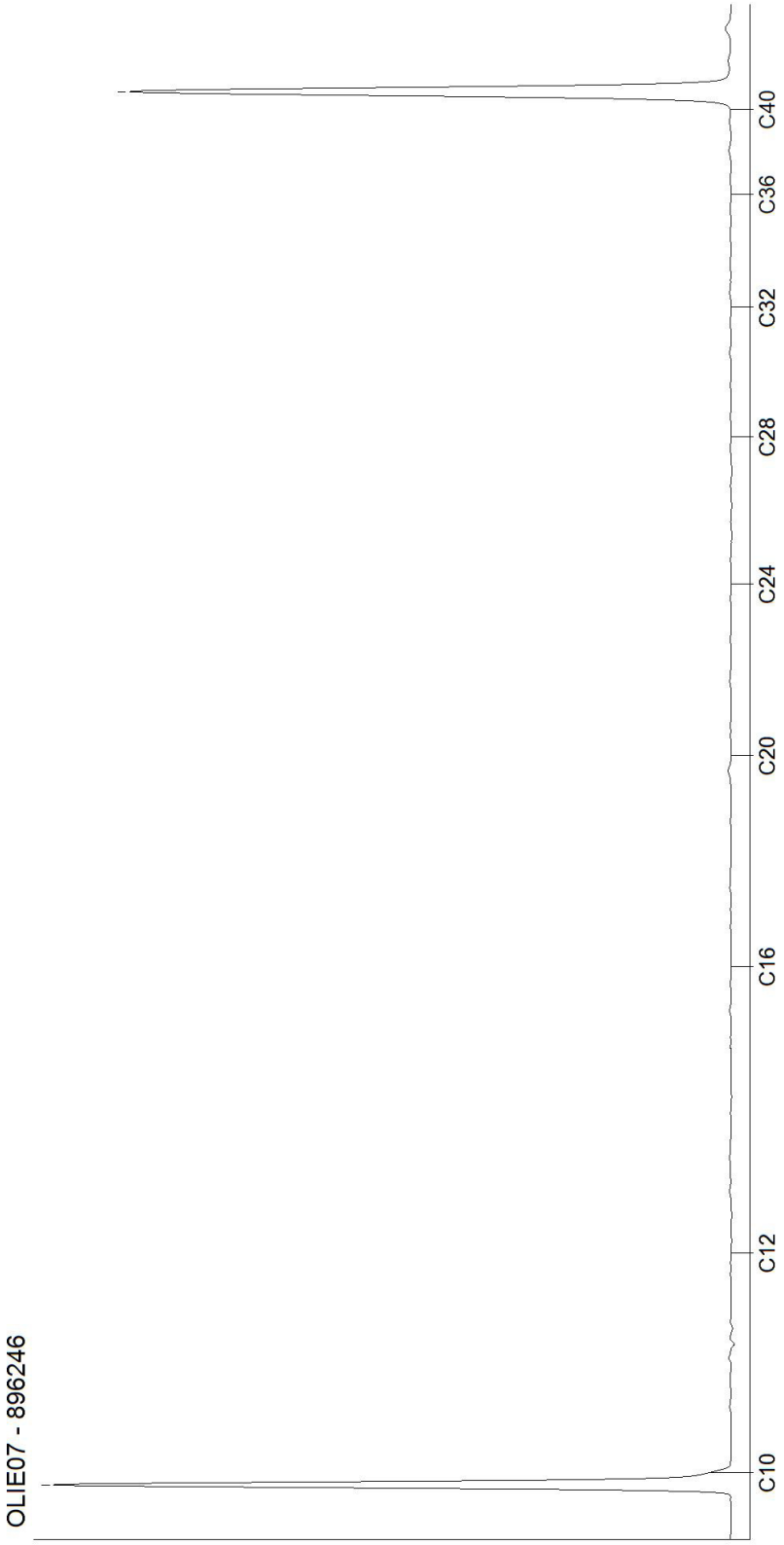
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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. 1259556, Analysis No. 896246, created at 07.04.2023 09:30:16

Monster beschrijving: 23-4 23 (130-180)



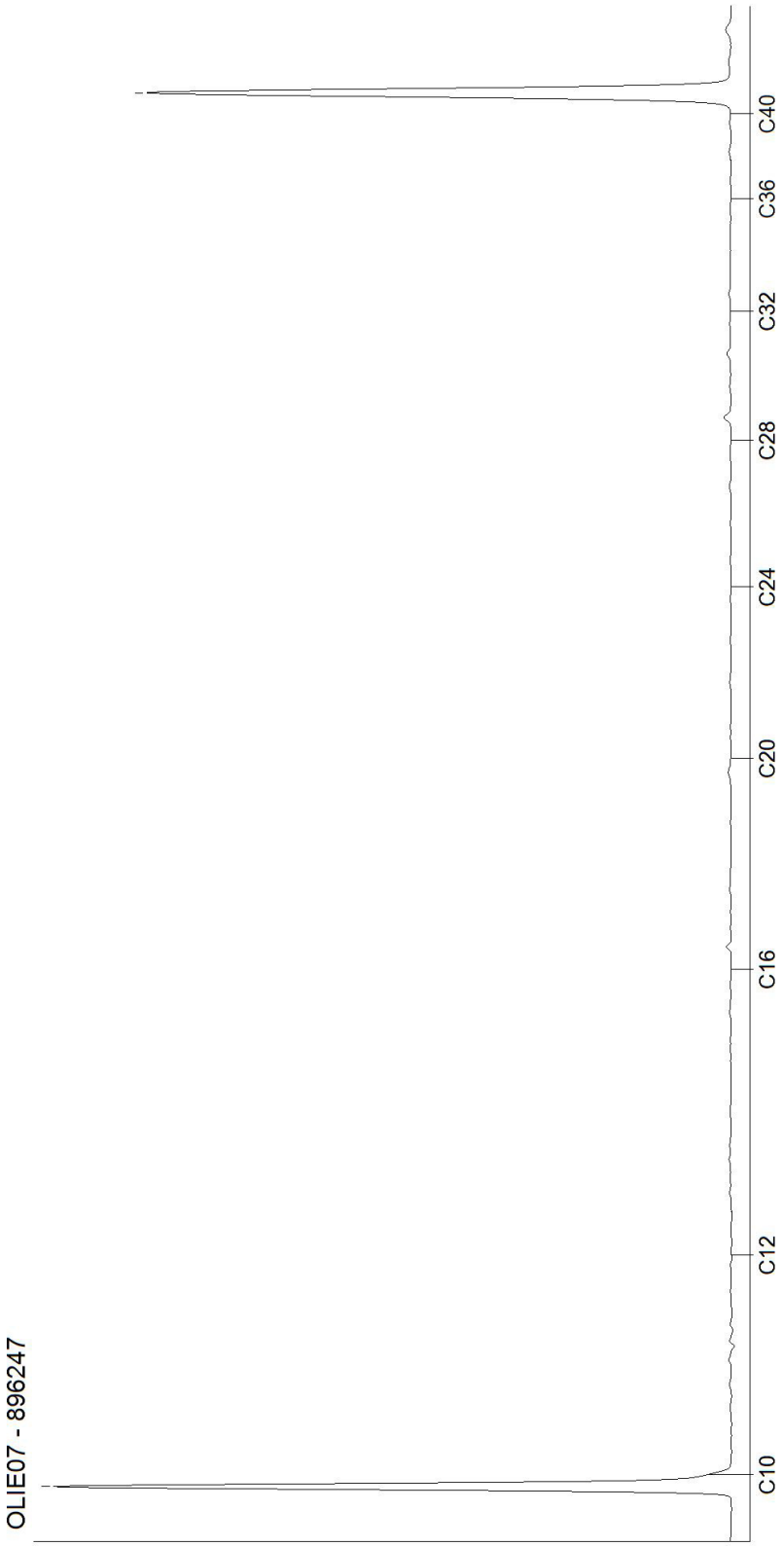
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1259556, Analysis No. 896247, created at 07.04.2023 09:30:16

Monster beschrijving: 24-4 24 (150-200)



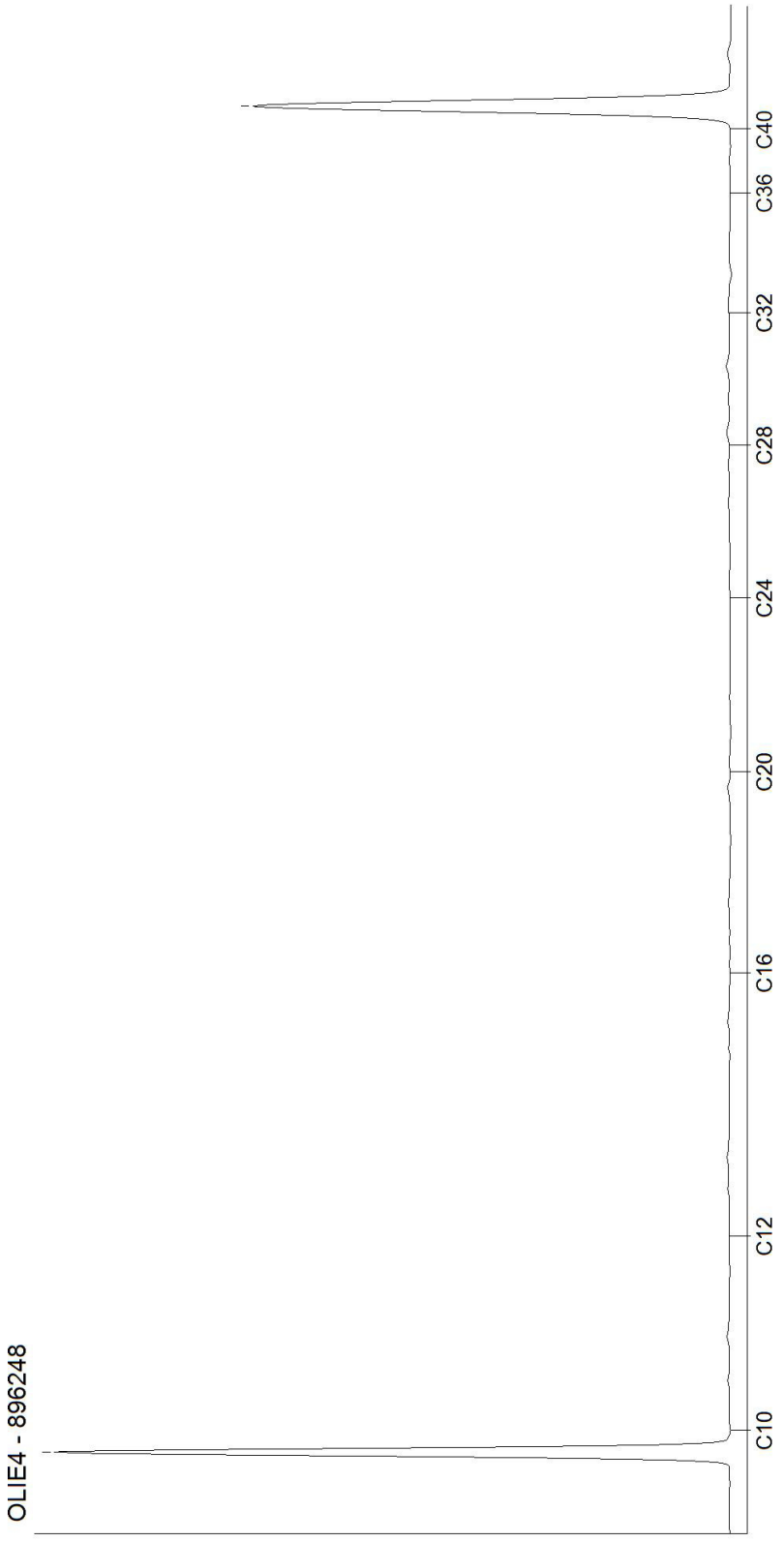
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1259556, Analysis No. 896248, created at 06.04.2023 05:27:17

Monster beschrijving: MM05 24 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-20) 31 (0-50)



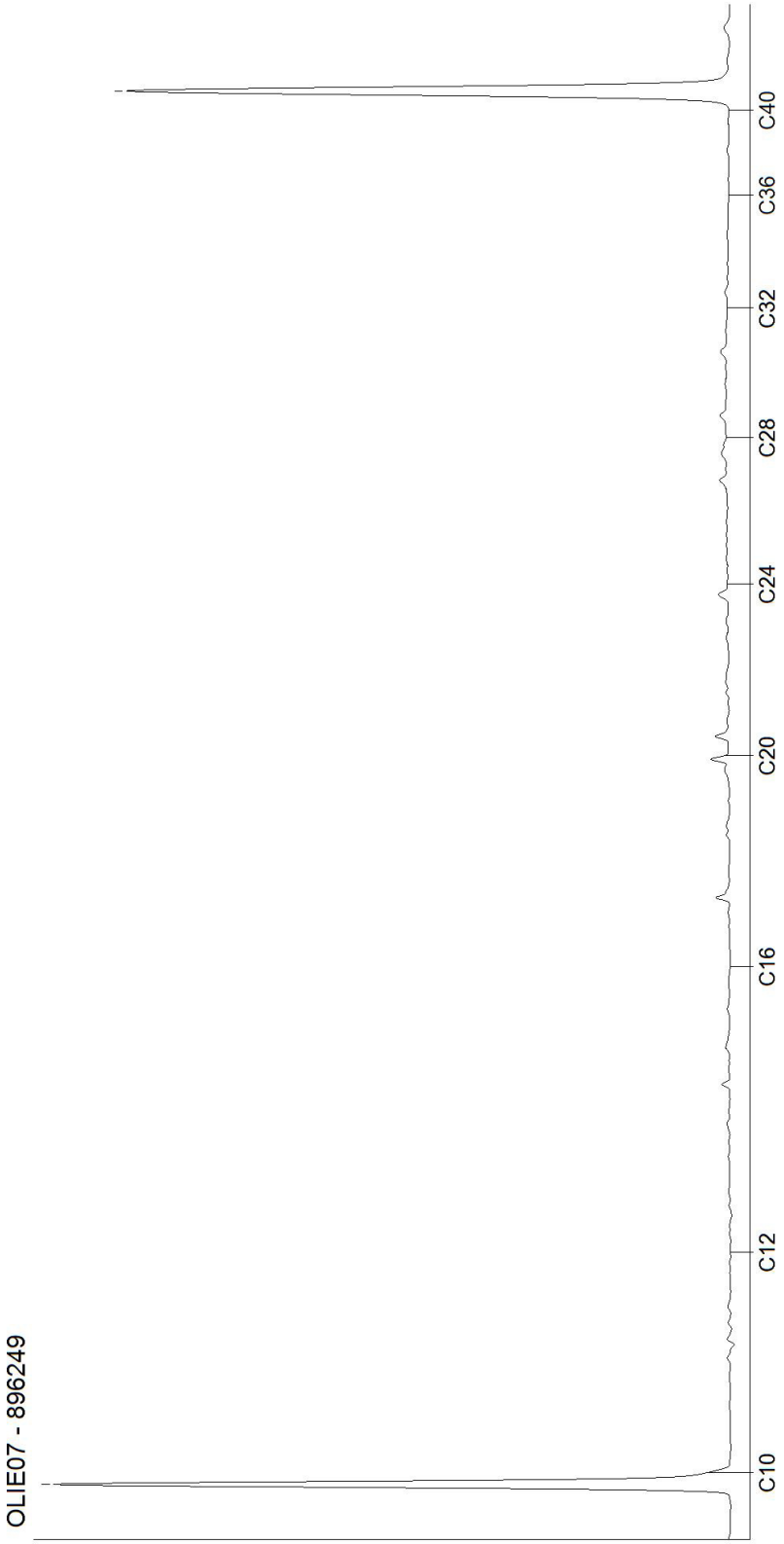
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1259556, Analysis No. 896249, created at 07.04.2023 09:30:16

Monster beschrijving: MM06 29 (50-100) 30 (60-100)



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.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum	18.04.2023
Relatienr	35009969
Opdrachtnr.	1262476

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1262476** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35009969 Hopveld Advies
Uw referentie	221115 Maasboulevard te Cuijk
Opdrachtacceptatie	12.04.23

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1262476** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
110797	12.04.2023	101-2 101 (40-60)
110798	12.04.2023	102-2 102 (50-100)
110799	12.04.2023	103-2 103 (50-80)
110800	12.04.2023	104-2 104 (40-70)

		Eenheid	110797 101-2 101 (40-60)	110798 102-2 102 (50-100)	110799 103-2 103 (50-80)	110800 104-2 104 (40-70)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++	++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	76,4	87,6	76,7	80,6
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	2,0	<0,050	1,6	0,11
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	2,7	0,072	2,0	0,61
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	2,1	0,10	1,7	0,78
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	1,0	<0,050	0,66	0,47
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	1,0	<0,050	0,77	0,35
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	2,9	0,094	2,1	0,73
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	1,8	0,061	4,6	0,57
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	5,8	0,21	5,0	1,4
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	1,3	0,072	1,0	0,50
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	0,24	<0,050	0,13	0,14
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	21	0,75 #)	20	5,7

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.04.2023
Einde van de analyses: 17.04.2023

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20554370-NL-P2

AL-West 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 **1262476** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 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)

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

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20554370-NL-P3

AL-West 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.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum	23.03.2023
Relatienr	35009969
Opdrachtnr.	1253996

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1253996** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35009969 Hopveld Advies
Uw referentie	221115 Maasboulevard te Cuijk
Opdrachtacceptatie	21.03.23

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

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

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1253996** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
867519	10.03.2023	MMPFAS-A 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 6 (30-70) 7 (0-30) 9 (30-80) 10 (0-30) 12 (25-75) 14 (0-30)
867520	10.03.2023	MMPFAS-B 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)

	Eenheid	867519 MMPFAS-A 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 6 (30-70) 7 (0-30) 9 (30-80) 10 (0-30) 12 (25-75) 14 (0-30)	867520 MMPFAS-B 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)
Algemene monstervoorbehandeling			
Droge stof	%	**84,6**	**85,1**
Perfluorverbindingen			
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**0,2**	**0,3**
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,18**	**0,26**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,25** #)	**0,33** #)

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

TESTING
RvA L 005

AL-West 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.

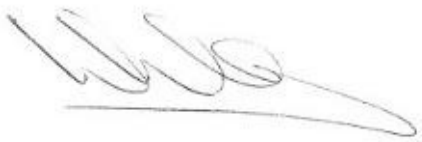
Opdracht **1253996** Bodem / Eluaat

	Eenheid	867519 MMPFAS-A 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 6 (30-70) 7 (0-30) 9 (30-80) 10 (0-30) 12 (25-75) 14 (0-30)	867520 MMPFAS-B 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)
Perfluorverbindingen			
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,12**	**0,18**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,19** #)	**0,25** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke 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: 21.03.2023
Einde van de analyses: 23.03.2023

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

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (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 (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

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

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

Bijlage 6: Analyseresultaten grondwater

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum	23.03.2023
Relatienr	35009969
Opdrachtnr.	1253996

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1253996** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35009969 Hopveld Advies
Uw referentie	221115 Maasboulevard te Cuijk
Opdrachtacceptatie	21.03.23

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

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

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1253996** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
867519	10.03.2023	MMPFAS-A 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 6 (30-70) 7 (0-30) 9 (30-80) 10 (0-30) 12 (25-75) 14 (0-30)
867520	10.03.2023	MMPFAS-B 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)

	Eenheid	867519 MMPFAS-A 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 6 (30-70) 7 (0-30) 9 (30-80) 10 (0-30) 12 (25-75) 14 (0-30)	867520 MMPFAS-B 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)
Algemene monstervoorbehandeling			
Droge stof	%	**84,6**	**85,1**
Perfluorverbindingen			
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**0,2**	**0,3**
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,18**	**0,26**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,25** #)	**0,33** #)

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

TESTING
RvA L 005

AL-West 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.

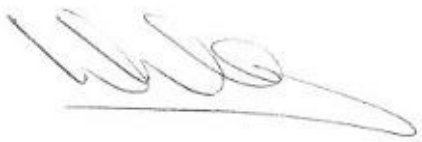
Opdracht **1253996** Bodem / Eluaat

	Eenheid	867519 MMPFAS-A 1 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 6 (30-70) 7 (0-30) 9 (30-80) 10 (0-30) 12 (25-75) 14 (0-30)	867520 MMPFAS-B 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40)
Perfluorverbindingen			
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,12**	**0,18**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,19** #)	**0,25** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke 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: 21.03.2023
Einde van de analyses: 23.03.2023

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

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (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 (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

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

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

Bijlage 7: Analyseresultaten asbest

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum	12.04.2023
Relatienr	35009969
Opdrachtnr.	1259557

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1259557** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35009969 Hopveld Advies
Uw referentie	221115 Maasboulevard te Cuijk
Opdrachtacceptatie	04.04.23

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.

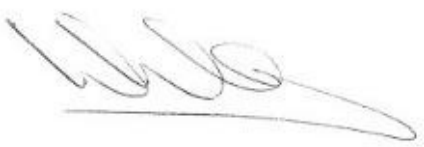
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-20151198-NL-P1

AL-West 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 **1259557** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
896256	03.04.2023	MMAB1 mmab1(AG19,AG22,AG25,AG26) (0-50)
896257	03.04.2023	MMAB2 mmab2(AG20,AG21,AG23,AG24) (0-50)
896258	03.04.2023	MMAB3 mmab3(AG13,AG14,AG15,AG16,AG17,AG18) (0-50)
896259	03.04.2023	MMAB4 mmab4(AG08,AG11,AG12) (0-50)
896260	03.04.2023	MMAB5 mmab5(AG01,AG02,AG03) (0-50)

		Eenheid	896256 MMAB1 mmab1(AG19,AG22,AG25,AG26) (0-50)	896257 MMAB2 mmab2(AG20,AG21,AG23,AG24) (0-50)	896258 MMAB3 mmab3(AG13,AG14,AG15,AG16,AG17,AG18) (0-50)	896259 MMAB4 mmab4(AG08,AG11,AG12)	896260 MMAB5 mmab5(AG01,AG02,AG03)
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	12970	13431	13513	12841	12521
	Droge stof	%	86,4	89,2	85,8	88,3	86,2
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	0,50	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 04.04.2023
Einde van de analyses: 12.04.2023

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1259557** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
896256	MMAB1 mmab1(AG19,AG22,AG25,AG26) (0-50)	86,4	15006	12970

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,1	276,1	100				0	0			
4 - 8 mm	1,9	252,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	199,2	51				0	0			
1 - 2 mm	1,7	222,1	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,6	725,8	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11180,85	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12856,55					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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

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

DOC-13-20515267-NL-P1

AL-West 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:	khw

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
896257	MMAB2 mmab2(AG20,AG21,AG23,AG24) (0-50)	89,2	15051	13431

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	1,7	224,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	197,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	143,6	51				0	0			
1 - 2 mm	1,6	213,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,7	1038,3	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11498,78	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13316,08					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-20515257-NL-P1

AL-West 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:	etb

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
896258	MMAB3 mmab3(AG13,AG14,AG15,AG16,AG17,AG18) (0-50)	85,8	15754	13513

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	1,4	194,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	235,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,4	187,2	51	<0.2		<0.2	0	2	0,2	<0.2	0,6
1 - 2 mm	1,6	220,8	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,5	880,6	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11678,5	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13397,2					0	2	0,2	<0.2	0,6
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerd asbest cement	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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	0,2	<0.2	0,6
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	0,5
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 lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
896259	MMAB4 mmab4(AG08,AG11,AG12) (0-50)	88,3	14542	12841

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,4	312,6	100				0	0			
4 - 8 mm	2,2	278,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1,3	169,2	50				0	0			
1 - 2 mm	1,7	224,3	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,5	703,4	5				0	0			
< 0.5 mm	86	11033,45	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12721,65					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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

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

DOC-13-20515260-NL-P1

AL-West 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:	khw

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
896260	MMAB5 mmab5(AG01,AG02,AG03) (0-50)	86,2	14521	12521

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,9	361,8	100				0	0			
4 - 8 mm	2,9	369	100				0	0			
2 - 4 mm	1,8	224,7	51				0	0			
1 - 2 mm	1,4	179,8	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4	500,6	6				0	0			
< 0.5 mm	86	10774,79	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12410,69					0	0			
							Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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

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.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum	12.04.2023
Relatienr	35009969
Opdrachtnr.	1259739

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1259739** Bouwstof / puin

Opdrachtgever	35009969 Hopveld Advies
Uw referentie	221115 Maasboulevard te Cuijk
Opdrachtacceptatie	04.04.23

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

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

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1259739** Bouwstof / puin

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
897125	03.04.2023	ASB26 AG26 (60-80)

	Eenheid	897125 ASB26 AG26 (60-80)
Asbestbepaling in grond/puin		
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**
Aanvullende asbestgegevens		
Monstermassa droog	g	**12327**
Droge stof	%	**99,8**
Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 04.04.2023
Einde van de analyses: 12.04.2023

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

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

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 **1259739** Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West 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 (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
897125	ASB26 AG26 (60-80)	99,8	12355	12327

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	0,86	106,4	100				0	0			
8 - 20 mm	8,3	1027	100				0	0			
4 - 8 mm	5,8	709	100				0	0			
2 - 4 mm	3,8	473,3	50				0	0			
1 - 2 mm	3	367	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,6	696,2	5				0	0			
< 0.5 mm	72	8815,532	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12194,43					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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

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

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

DOC-13-20512386-NL-P1

Bijlage 8: Toelichting toetsingskader

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

Standaard parameters grond en grondwater
Van de grondmonsters zijn 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.

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).

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

PFAS (toetsingskader Handelingskader)
De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde ‘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.

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

functieklasse	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			

1) regio afhankelijk.

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

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

Bijlage 9: Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		**3-4**			**5-3**			**5-9**		
Certificaatcode		**1250902**			**1250902**			**1250902**		
Boring(en)		**3**			**5**			**5**		
Traject (m -mv)		**0,80 - 1,10**			**0,40 - 0,70**			**2,70 - 2,90**		
Humus	**% ds**	**1,50**			**4,40**			**0,50**		
Lutum	**% ds**	**7,50**			**8,00**			**22,0**		
Monsterconclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**			**Overschrijding Achtergrondwaarde**			**Overschrijding Achtergrondwaarde**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0055	0,0125	-0,01	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0013	0,0030		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	55	126 (6)		46	102 (6)		52	58 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,54*	*0,86*	*0,02*	*0,48*	*0,69*	*0,01*	*0,78*	*1,03*	*0,03*
Kobalt	mg/kg ds	4,2	9,2	-0,03	5,5	11,7	-0,02	7,4	8,2	-0,04
Koper	mg/kg ds	11	19	-0,14	12	19	-0,14	18	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	0,07	0,09	-0	0,13	0,14	-0
Lood	mg/kg ds	*39*	*56*	*0,01*	*41*	*56*	*0,01*	*61*	*70*	*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	8,9	17,8	-0,26	11	21	-0,21	15	16	-0,29
Zink	mg/kg ds	*100*	*185*	*0,08*	*87*	*151*	*0,02*	*150*	*176*	*0,06*
OVERIG										
Droge stof	%	89,4	89,4 (6)		83,7	83,7 (6)		86	86 (6)	
Lutum	%	7,5			8			22		
Organische stof (humus)	% ds	1,5			4,4			0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	5 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		23	52 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		33	75 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		33	75 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		35	80 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	30 (6)		37	84 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8	40 (6)		26	59 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		11	25 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*200*	*455*	*0,05*	<35	<123	-0,01
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*6,1*	*6,1*	*0,12*	*28*	*28*	*0,69*	0,43	0,43	-0,03
Naftaleen	mg/kg ds	0,085	0,085		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,74		5,4	5,4		0,078	0,078	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		7,8	7,8		0,074	0,074	
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78		2,9	2,9		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,74		2,6	2,6		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78		2,7	2,7		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		1,4	1,4		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49		2,2	2,2		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45		1,6	1,6		<0,05	<0,04	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		13-1			20-1			21-1		
Certificaatcode		1250902			1250902			1250902		
Boring(en)		13			20			21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,40			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,20			2,10			2,30		
Lutum	% ds	11,00			13,00			10,00		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0233	0	0,0049	<0,0213	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	45	82 (6)		54	88 (6)		39	76 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,66*	*1,00*	*0,03*	*0,68*	*1,00*	*0,03*	0,35	0,53	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	5,8	10,3	-0,03	6,2	9,9	-0,03	4,9	9,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	16	25	-0,1	15	22	-0,12	9,1	14,6	-0,17
Kwik	mg/kg ds	*0,12*	*0,15*	*0*	0,11	0,13	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	*46*	*62*	*0,03*	*50*	*65*	*0,03*	25	34	-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	12	20	-0,23	13	20	-0,23	9,8	17,1	-0,27
Zink	mg/kg ds	*120*	*195*	*0,1*	*130*	*198*	*0,1*	63	106	-0,06
OVERIG										
Droge stof	%	86,5	86,5 (6)		85	85 (6)		88	88 (6)	
Lutum	%	11			13			10		
Organische stof (humus)	% ds	1,2			2,1			2,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	10 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	10 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	13 (6)		<4	12 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02	<35	<107	-0,02
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	0,43	-0,03	0,94	0,94	-0,01	*4,6*	*4,6*	*0,08*
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,28	0,28	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,098	0,098		0,91	0,91	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,18	0,18		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,52	0,52	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		0,47	0,47	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,47	0,47	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,064	0,064		0,22	0,22	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,089	0,089		0,35	0,35	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,076	0,076		0,22	0,22	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		1250902			1250902			1250902		
Boring(en)		11, 2			12, 5, 6			16, 18, 21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,40			0,00 - 0,90		
Humus	% ds	3,00			2,00			2,20		
Lutum	% ds	15,00			14,00			12,00		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0223	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	81	120 (6)		66	102 (6)		50	86 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*1,2*	*1,7*	*0,09*	*0,68*	*0,99*	*0,03*	*0,55*	*0,81*	*0,02*
Kobalt	mg/kg ds	9,7	14,1	-0,01	7,4	11,3	-0,02	6	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	28	39	-0,01	16	23	-0,11	13	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	*0,21*	*0,25*	*0*	0,11	0,13	-0	0,08	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	*92*	*115*	*0,14*	*54*	*70*	*0,04*	*41*	*54*	*0,01*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	22	31	-0,06	15	22	-0,2	13	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	*240*	*338*	*0,34*	*130*	*192*	*0,09*	*110*	*172*	*0,06*
OVERIG										
Droge stof	%	81,1	81,1 (6)		82,3	82,3 (6)		84,9	84,9 (6)	
Lutum	%	15			14			12		
Organische stof (humus)	% ds	3			2			2,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)		<3	10 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)		<3	10 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 (6)		<4	14 (6)		<4	13 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,74	0,74	-0,02	0,86	0,86	-0,02	*4,2*	*4,2*	*0,07*
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,12	0,12		0,69	0,69	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,18	0,18		1	1	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,1	0,1		0,53	0,53	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,11	0,11		0,45	0,45	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,094	0,094		0,47	0,47	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,22	0,22	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,069	0,069		0,31	0,31	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,085	0,085		0,29	0,29	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			23-4			24-4		
Certificaatcode		1250902			1259556			1259556		
Boring(en)		15, 16, 17, 19			23			24		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,30 - 1,80			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			0,90			1,60		
Lutum	% ds	6,70			2,00			6,30		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	27	66 (6)		<20	<54 (6)		31	78 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,4	10,2	-0,03	<3	<7	-0,04	3,5	8,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	8,8	15,7	-0,16	<5	<7	-0,22	9,5	17,1	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	22	-0,06	<10	<11	-0,08	25	36	-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	7,1	14,9	-0,31	4,9	14,3	-0,32	7,5	16,1	-0,29
Zink	mg/kg ds	40	77	-0,11	22	52	-0,15	51	99	-0,07
OVERIG										
Droge stof	%	87,7	87,7 (6)		86,7	86,7 (6)		82,3	82,3 (6)	
Lutum	%	6,7			2			6,3		
Organische stof (humus)	% ds	0,5			0,9			1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55	0,55	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM05			MM06			101-2		
Certificaatcode		1259556			1259556			1262476		
Boring(en)		24, 27, 28, 31			29, 30			101		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,40 - 0,60		
Humus	% ds	1,30			3,10			2,00		
Lutum	% ds	9,80			13,00			2,00		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0158	-0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002				
METALEN										
Barium	mg/kg ds	53	104 (6)		71	116 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	*0,89*	*1,26*	*0,05*			
Kobalt	mg/kg ds	5,7	10,8	-0,02	6,3	10,1	-0,03			
Koper	mg/kg ds	11	18	-0,15	25	36	-0,02			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	*0,19*	*0,23*	*0*			
Lood	mg/kg ds	27	37	-0,03	*93*	*120*	*0,14*			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	13	23	-0,18	14	21	-0,21			
Zink	mg/kg ds	62	105	-0,06	*210*	*314*	*0,3*			
OVERIG										
Droge stof	%	86,9	86,9 (6)		84,5	84,5 (6)		76,4	76,4 (6)	
Lutum	%	9,8			13					
Organische stof (humus)	% ds	1,3			3,1					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	7 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		4	13 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		6	19 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	23 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	23 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	23 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	11 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	11 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<79	-0,02			
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,51	0,51	-0,03	*5,9*	*5,8*	*0,11*	*21*	*21*	*0,5*
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,24	0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		2	2	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,96	0,96		1,8	1,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		1,4	1,4		5,8	5,8	
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,7	0,7		2,9	2,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062		0,56	0,56		2,7	2,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,62	0,62		2,1	2,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,3	0,3		1	1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,44	0,44		1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,46	0,46		1	1	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		**102-2**			**103-2**			**104-2**		
Certificaatcode		**1262476**			**1262476**			**1262476**		
Boring(en)		**102**			**103**			**104**		
Traject (m -mv)		**0,50 - 1,00**			**0,50 - 0,80**			**0,40 - 0,70**		
Humus	**% ds**	**2,00**			**2,00**			**2,00**		
Lutum	**% ds**	**2,00**			**2,00**			**2,00**		
Monsterconclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			**Overschrijding Achtergrondwaarde**			**Overschrijding Achtergrondwaarde**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75	0,75	-0,02	*20*	*20*	*0,47*	*5,7*	*5,7*	*0,11*
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		0,14	0,14	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,6	1,6		0,11	0,11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061		4,6	4,6		0,57	0,57	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		5	5		1,4	1,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,094	0,094		2,1	2,1		0,73	0,73	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072		2	2		0,61	0,61	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		1,7	1,7		0,78	0,78	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,77	0,77		0,35	0,35	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072		1	1		0,5	0,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,66	0,66		0,47	0,47	

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	**WO**	**IND**	**I**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		**3-4**		**5-3**		**5-9**	
Humus (% ds)		**1,50**		**4,40**		**0,50**	
Lutum (% ds)		**7,50**		**8,00**		**22,0**	
Monster getoetst als		**partij**		**partij**		**partij**	
Bodemklasse monster		**Klasse wonen**		**Klasse industrie**		**Klasse wonen**	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0055	0,0125	0,0049	<0,0245
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0013	0,0030	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
METALEN							
Barium	mg/kg ds	55	126 (6)	46	102 (6)	52	58 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*0,54*	*0,86*	*0,48*	*0,69*	*0,78*	*1,03*
Kobalt	mg/kg ds	4,2	9,2	5,5	11,7	7,4	8,2
Koper	mg/kg ds	11	19	12	19	18	22
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	0,07	0,09	0,13	0,14
Lood	mg/kg ds	*39*	*56*	*41*	*56*	*61*	*70*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	8,9	17,8	11	21	15	16
Zink	mg/kg ds	*100*	*185*	*87*	*151*	*150*	*176*
OVERIG							
Droge stof	%	89,4	89,4 (6)	83,7	83,7 (6)	86	86 (6)
Lutum	%	7,5		8		22	
Organische stof (humus)	% ds	1,5		4,4		0,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	5 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	23	52 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	33	75 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	33	75 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	35	80 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	30 (6)	37	84 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8	40 (6)	26	59 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	11	25 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	*200*	*455*	<35	<123
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*6,1*	*6,1*	*28*	*28*	0,43	0,43
Naftaleen	mg/kg ds	0,085	0,085	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22	1,3	1,3	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,74	5,4	5,4	0,078	0,078
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5	7,8	7,8	0,074	0,074
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78	2,9	2,9	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,74	2,6	2,6	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78	2,7	2,7	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35	1,4	1,4	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49	2,2	2,2	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45	1,6	1,6	<0,05	<0,04

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		**13-1**		**20-1**		**21-1**	
Humus (% ds)		**1,20**		**2,10**		**2,30**	
Lutum (% ds)		**11,00**		**13,00**		**10,00**	
Monster getoetst als		**partij**		**partij**		**partij**	
Bodemklasse monster		**Klasse wonen**		**Klasse wonen**		**Klasse wonen**	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0233	0,0049	<0,0213
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003
METALEN							
Barium	mg/kg ds	45	82 (6)	54	88 (6)	39	76 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*0,66*	*1,00*	*0,68*	*1,00*	0,35	0,53
Kobalt	mg/kg ds	5,8	10,3	6,2	9,9	4,9	9,2
Koper	mg/kg ds	16	25	15	22	9,1	14,6
Kwik	mg/kg ds	*0,12*	*0,15*	0,11	0,13	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	*46*	*62*	*50*	*65*	25	34
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	12	20	13	20	9,8	17,1
Zink	mg/kg ds	*120*	*195*	*130*	*198*	63	106
OVERIG							
Droge stof	%	86,5	86,5 (6)	85	85 (6)	88	88 (6)
Lutum	%	11		13		10	
Organische stof (humus)	% ds	1,2		2,1		2,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	10 (6)	<3	9 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	10 (6)	<3	9 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	13 (6)	<4	12 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	17 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<117	<35	<107
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	0,43	0,94	0,94	*4,6*	*4,6*
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,28	0,28
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,098	0,098	0,91	0,91
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,18	0,18	1,1	1,1
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	0,52	0,52
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	0,47	0,47
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	0,47	0,47
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,064	0,064	0,22	0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,089	0,089	0,35	0,35
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,076	0,076	0,22	0,22

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		3,00		2,00		2,20	
Lutum (% ds)		15,00		14,00		12,00	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0163	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0223
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
METALEN							
Barium	mg/kg ds	81	120 (6)	66	102 (6)	50	86 (6)
Cadmium	mg/kg ds	*1,2*	*1,7*	*0,68*	*0,99*	*0,55*	*0,81*
Kobalt	mg/kg ds	9,7	14,1	7,4	11,3	6	10
Koper	mg/kg ds	28	39	16	23	13	20
Kwik	mg/kg ds	*0,21*	*0,25*	0,11	0,13	0,08	0,10
Lood	mg/kg ds	*92*	*115*	*54*	*70*	*41*	*54*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	22	31	15	22	13	21
Zink	mg/kg ds	*240*	*338*	*130*	*192*	*110*	*172*
OVERIG							
Droge stof	%	81,1	81,1 (6)	82,3	82,3 (6)	84,9	84,9 (6)
Lutum	%	15		14		12	
Organische stof (humus)	% ds	3		2		2,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)	<3	11 (6)	<3	10 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 (6)	<3	11 (6)	<3	10 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 (6)	<4	14 (6)	<4	13 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	16 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	16 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	16 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	16 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	18 (6)	<5	16 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	<35	<123	<35	<111
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,74	0,74	0,86	0,86	*4,2*	*4,2*
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,24	0,24
Fenanthreen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,12	0,12	0,69	0,69
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18	0,18	1	1
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,1	0,1	0,53	0,53
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074	0,11	0,11	0,45	0,45
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,094	0,094	0,47	0,47
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,069	0,069	0,31	0,31
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,085	0,085	0,29	0,29

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		**MM04**		**23-4**		**24-4**	
Humus (% ds)		**0,50**		**0,90**		**1,60**	
Lutum (% ds)		**6,70**		**2,00**		**6,30**	
Monster getoetst als		**partij**		**partij**		**partij**	
Bodemklasse monster		**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
METALEN							
Barium	mg/kg ds	27	66 (6)	<20	<54 (6)	31	78 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	4,4	10,2	<3	<7	3,5	8,4
Koper	mg/kg ds	8,8	15,7	<5	<7	9,5	17,1
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	15	22	<10	<11	25	36
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	7,1	14,9	4,9	14,3	7,5	16,1
Zink	mg/kg ds	40	77	22	52	51	99
OVERIG							
Droge stof	%	87,7	87,7 (6)	86,7	86,7 (6)	82,3	82,3 (6)
Lutum	%	6,7		2		6,3	
Organische stof (humus)	% ds	0,5		0,9		1,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	14 (6)	<4	14 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55	0,55	0,35	<0,35	0,35	<0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,062	0,062	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM05		MM06		101-2	
Humus (% ds)		1,30		3,10		2,00	
Lutum (% ds)		9,80		13,00		2,00	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0158		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002		
METALEN							
Barium	mg/kg ds	53	104 (6)	71	116 (6)		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	*0,89*	*1,26*		
Kobalt	mg/kg ds	5,7	10,8	6,3	10,1		
Koper	mg/kg ds	11	18	25	36		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	*0,19*	*0,23*		
Lood	mg/kg ds	27	37	*93*	*120*		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Nikkel	mg/kg ds	13	23	14	21		
Zink	mg/kg ds	62	105	*210*	*314*		
OVERIG							
Droge stof	%	86,9	86,9 (6)	84,5	84,5 (6)	76,4	76,4 (6)
Lutum	%	9,8		13			
Organische stof (humus)	% ds	1,3		3,1			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	7 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	4	13 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	6	19 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	7	23 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	7	23 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	7	23 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	11 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	11 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<79		
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,51	0,51	*5,9*	*5,8*	*21*	*21*
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21	0,21	0,24	0,24
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	2	2
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,96	0,96	1,8	1,8
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	1,4	1,4	5,8	5,8
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059	0,7	0,7	2,9	2,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062	0,56	0,56	2,7	2,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,62	0,62	2,1	2,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,3	0,3	1	1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,44	0,44	1,3	1,3
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,46	0,46	1	1

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Bijlage 10: Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		**5-1-1**		
Datum		**3-4-2023**		
Filterdiepte (m -mv)		**2,30 - 3,30**		
Monsterconclusie		**Voldoet aan Streefwaarde**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
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-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
METALEN				
Barium	µg/l	48	48	-0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,9	2,9	-0,2
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	12	12	-0,05
Zink	µg/l	16	16	-0,07
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 (6)	

Watermonster		5-1-1		
Datum		3-4-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 11: Foto’s onderzoekslocatie

Foto 1: overzicht locatie



Foto 2: overzicht locatie



Foto 3: AG07



Foto 4: AG13



Foto 5: AG26



Foto 6: AG26



Bijlage 12: Bronnen vooronderzoek

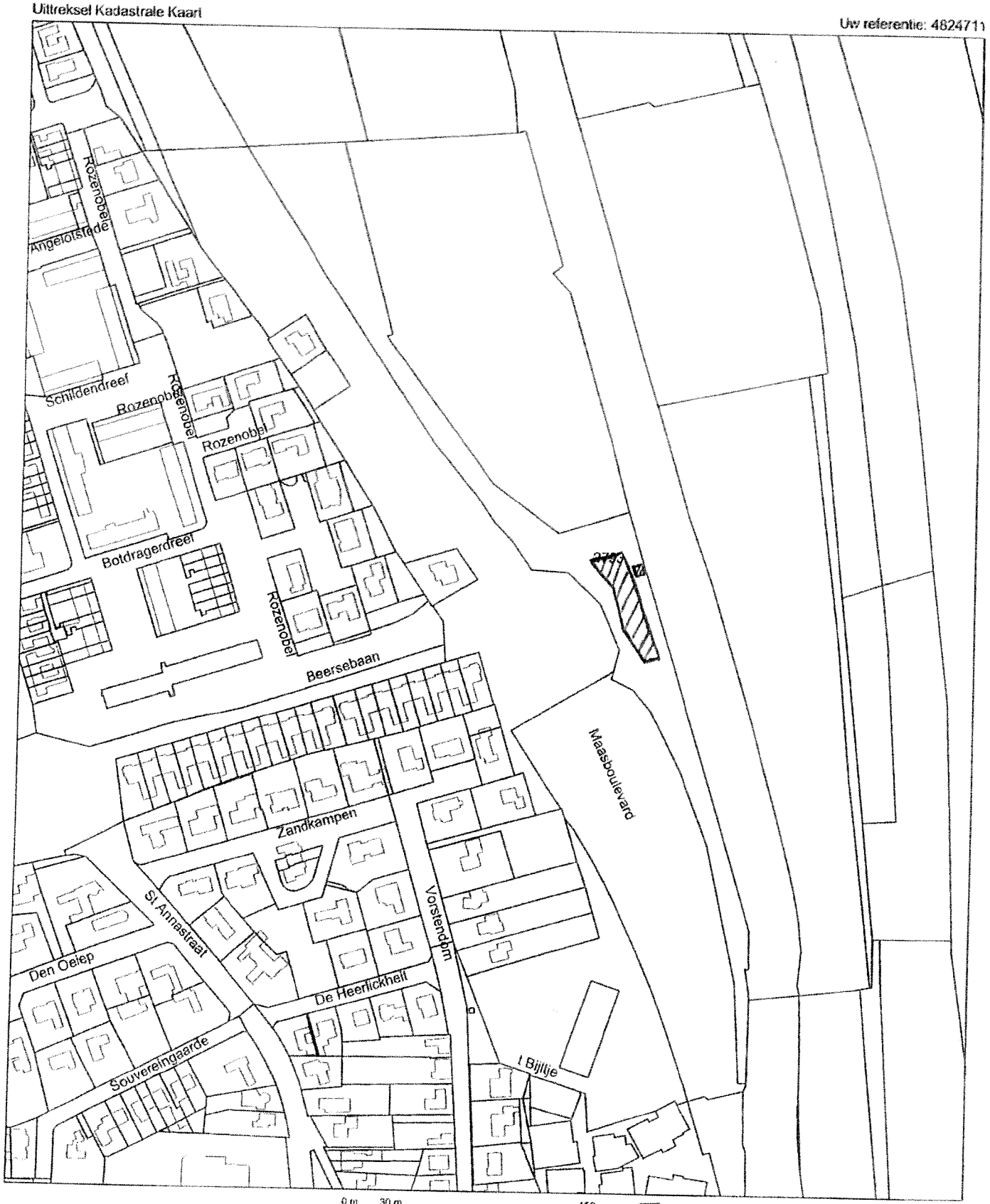
Tabel: bronnen vooronderzoek

type	bron
kadastrale gegevens	Kadaster online
	Kadastrale kaart
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster
	Google Maps
	Google Earth
	kaartviewer voor omgevingsdiensten
kabels en leidingen	Kadaster KLIC
historische gegevens	Topotijdreis
bodeminformatie	DINOloket
	WKO tool Nederland
	bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant
	bodemkwaliteitskaart
omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant	bodeminformatiesysteem
	bodemarchief
opdrachtgever	gemeente Land van Cuijk
terreinverkenning	Milieupartner B.V., de heer A. van Eijkeren

Bijlage 13: Gegevens vooronderzoek

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4824711



: contour restverondreiniging

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente	CUIJK
Sectie	A
Perceel	2793

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 maart 2012
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.