

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Blankenbergseweg 2 Heumen
(230813-R1, versie 0)



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

locatie Blankenbergseweg 2
Heumen

opdrachtgever 
Blankenbergseweg 2
6582 BV Heumen

document

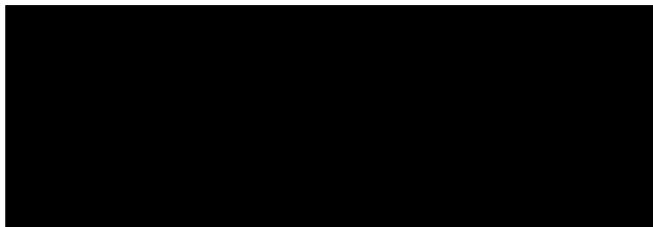
kenmerk 230813-R1

versie 0

datum 28 september 2023

opgesteld door

gecontroleerd door



Samenvatting

In opdracht van [REDACTED] heeft Hopveld Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Blankenbergseweg 2 te Heumen.

Aanleiding voor het onderzoek is wijziging van de bestemming en de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de bodem.

Verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengen aangetroffen met kolengruis en betonresten. Verder is in de uitkomende grond van boring 06 een stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kolengruishoudende grond ter plaatse van boring 03 van 0,0 - 0,5 m-mv een sterke verontreiniging is aangetoond met zink. Verder zijn in de grond ter plaatse van de boringen 01 en 06 lichte verontreinigingen met zink aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De omvang van de sterke grondverontreiniging met zink is niet bekend. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de aard en omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met zink vast te stellen.

Grondwater

In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond met nikkel. De aangetoonde verontreiniging is in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is.

Het aangetroffen gehalte nikkel in het grondwater is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk is.

Verkennend asbestonderzoek

Vanwege de volledige bedekking van het maaiveld is het niet mogelijk geweest een maaiveldinspectie uit te voeren.

Zintuiglijk zijn in de grond van diverse inspectiegaten asbesthoudende materialen waargenomen.

In de bodem ter plaatse van inspectiegat G01 is in het traject van 0,0 - 0,3 m-mv een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 1.369 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Gezien het sterk verhoogde gehalte is het noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren een beperking op ten aanzien van de voorgenomen bestemmingswijzigingen en het voorgenomen gebruik van de locatie. Het is noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren naar de aangetoonde verontreinigingen met zink en asbest in de grond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn visueel weergegeven op een tekening in bijlage 2.

Inhoudsopgave

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

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: Omrekeningstabellen asbest
- Bijlage 12: Foto's
- Bijlage 13: Bronnen vooronderzoek

1. Inleiding

In opdracht van [REDACTED] heeft Hopveld Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Blankenbergseweg 2 te Heumen.

Tabel 1.1: aanleiding en doel

aanleiding	
wijziging van de bestemming en de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen	
onderzoek	doelstelling
historisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek	opstellen hypothese voor uitvoering van een verkennend bodemonderzoek
	vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater)
	bepalen of de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest
	indicatief bepalen van de afzetmogelijkheden van de vrijkomende grond
verkennend asbestonderzoek	bepalen of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en indicatief het asbestgehalte bepalen

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.

Hergebruik

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en elders wordt toegepast moet er rekening mee 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.

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 de 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 13. Ondanks meerdere verzoeken heeft de gemeente Heumen niet gereageerd op het verzoek voor het verstrekken van historische informatie. Het vooronderzoek beperkt zich daarom tot de beschikbare gegevens die digitaal en via de opdrachtgever zijn verkregen.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Blankenbergseweg 2 te Heumen en heeft een oppervlakte van 1.020 m². Op het terrein is een voormalige nertsenhoudersrij aanwezig waarvan de bedrijfsactiviteiten beëindigd zijn. Ter plaatse van de locatie zijn diverse sheds aanwezig. De sheds zijn buiten gebruik en worden inzet voor de opslag van goederen en foerage. De sheds bestaan uit een metalen dak en een betonvloer. Het buitenterrein is onverhard.

Tabel 2.2: overzicht kadastrale gegevens

kadastrale gegevens					
onderdeel	gemeente	sectie	nummer(s)	oppervlakte	te onderzoeken
perceel	Heumen	I	381	3.970	1.020
aantekening	Er zijn voor de onderzoekslocatie geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.				
globale coördinaten	185976 - 421825				

De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Elders op de locatie, buiten het huidige onderzoeksgebied, was tot 1992 een ondergrondse hbo-tank aanwezig. De tank was waarschijnlijk gesitueerd ter hoogte van het woonhuis.

Voor aanvang van het onderzoek is niet bekend of de bodem van de locatie bodemvreemde bijmengingen met bijvoorbeeld puin bevat.

De omgeving van de locatie is ingericht voor agrarisch gebruik.

Het voornemen bestaat om een deel van het terrein tot woonlocatie te ontwikkelen waarbij een woning en bijgebouw worden gerealiseerd. Hiervoor zal de bestemming voor dit deel van het terrein moeten worden gewijzigd van 'agrarisch' naar 'wonen'. Het verkennend bodemonderzoek heeft dan ook betrekking op dit deel van het terrein.

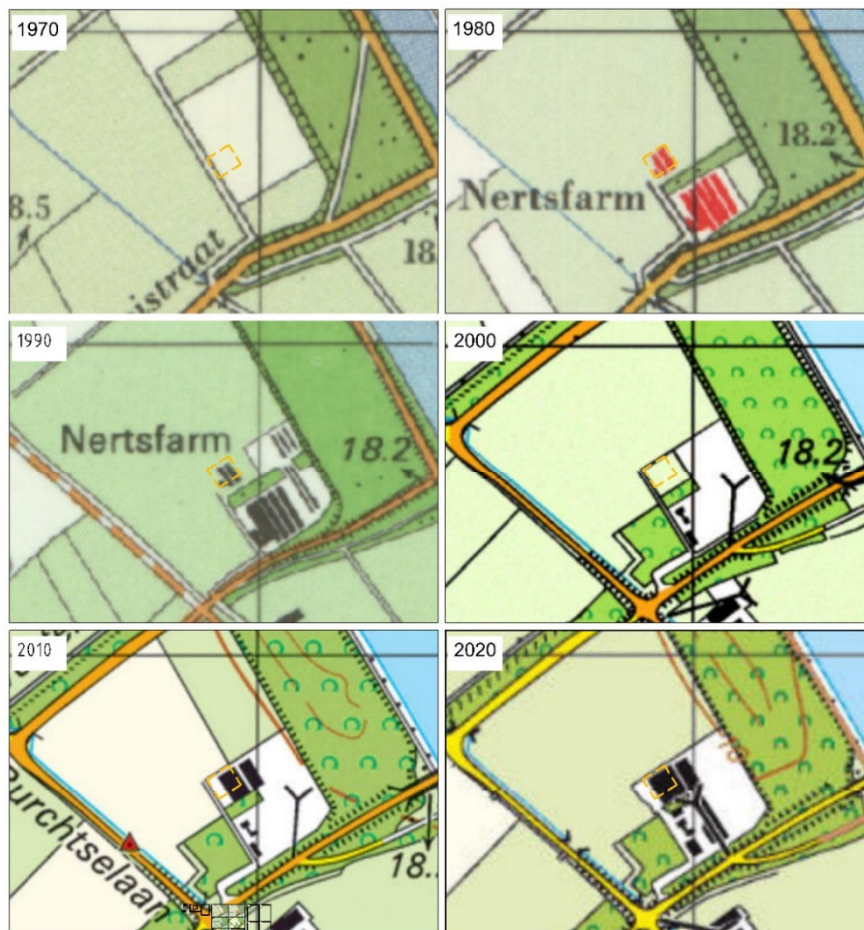
Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (geel omlijnd)



Historisch gebruik

In 2000 heeft de huidige eigenaar de locatie gekocht en opnieuw ontwikkeld naar een nertsen boerderij. De historie voor die periode is exact in beeld. Tot omstreeks 1977 was de locatie in gebruik als landbouwgrond (extensief gebruik). In de periode daarna is op de locatie een nertsenboerderij gevestigd. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie waren diverse sheds gesitueerd. Omstreeks 1998 zijn de oude sheds gesloopt. Omstreeks 2004 zijn op de locatie de nieuwe sheds gebouwd. Die sheds zijn nu nog aanwezig, maar wel buiten gebruik.

Figuur 2.2: historische kaarten met onderzoekslocatie (geel omlijnd)



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Van de directe omgeving zijn eveneens geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend.

2.3 Bodem Informatie Systeem

Verder is het bodeminformatiesysteem (BIS) van de omgevingsdienst geraadpleegd. Hieruit blijkt dat op of nabij de locatie geen bodemverontreinigingen zijn geregistreerd.

2.4 Bodemopbouw

Tabel 2.3: bodemopbouw (bron: Dinoloket)

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	9,3 m+NAP	
diepte (m-mv)	stratigrafie	lithologie
0 - >10	formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	8,5 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Op een afstand van 250 m ten oosten van de onderzoekslocatie is het Maas-Waal kanaal aanwezig.	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekeken.	
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.5 Bodemkwaliteitskaart

Tabel 2.4: bodemkwaliteitskaart

bodemkwaliteitskaart		
gemeente / regio	Gemeenten Berg en Dal, Beuningen, Druten, Heumen en Wijchen	
document	van 1 april 2020	
bodemfunctie	landbouw natuur	
ontgravingskaart	bovengrond	achtergrondwaarde
	ondergrond	achtergrondwaarde

2.6 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 “Handelingskader voor PFAS-houdende grond en baggerspecie” (december 2021) wordt verwacht dat de bodem van de locatie diffuus belast is met PFAS.

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

2.7 Terreinverkenning

Op 30 augustus 2023 is door de [REDACTED] van Bodemflex B.V. een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij bleek dat aan de westzijde van de locatie in het verleden het voornemen heeft bestaan om een mestsilo aan te leggen. Op die locatie is de grond destijds ontgraven en aangevuld met schoon zand. De bouw van de silo is echter niet doorgegaan. Verder zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.8 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de volgende hypothese gesteld.

Tabel 2.5: deellocaties

omschrijving	afmeting m ²	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
terreindeel	1.020 m ²	onverdacht	nieuwe sheds, geen bodembelastende activiteiten	-
bestemmingswijziging	940	verdacht	voormalige sheds uit de periode '77 - '98	asbest

Ter plaatse van het westelijk deel van de locatie heeft het voornemen bestaan een mestsilo te realiseren waarvoor het grondwerk al is uitgevoerd. Dit terrein maakt geen deel uit van het verkennend asbestonderzoek.

Druppelzones

In de tijd tussen de oude sheds die omstreeks 1998 zijn gesloopt, en de nieuwe sheds die omstreeks 2005 zijn gebouwd, is het perceel gebruikt als landbouwgrond. Vanwege het bewerken van de landbouwgrond en het bouwen van de nieuwe sheds zijn binnen de onderzoekslocatie geen voormalige druppelzones meer te onderscheiden. De huidige sheds zijn afgewerkt met daken van metaal en zijn niet-verdacht op de aanwezigheid van asbest.

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”. In het kader van aanvraag van een bestemmingsplan wijziging is onderzoek naar PFAS niet verplicht en niet van meerwaarde. Daarom wordt dit onderzoek naar PFAS stoffen achterwege gelaten.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1 (april 2016).

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (1.020 m²)

strategie ¹⁾	boorwerk			beton- boringen	analyses ²⁾	
	ondiep (0,5 m)	diep (2 m)	peilbuis (<5 m)		grond	grondwater
ONV-NL	6	1	1	1	2 x A-pakket	1 x B-pakket

- 1) strategie:
ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, 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).

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

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	Bodemflex B.V.	EC-SIK-20284		30 augustus 2023
monsternamen grondwater					
BRL SIKB 2000	2002, versie 6.0	Bodemflex B.V.	EC-SIK-20284		6 september 2023

De verantwoording voor uitvoering van de veldwerkzaamheden is opgenomen in bijlage 4.

3.2.2 Boringen en peilbuis

De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven op een tekening in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 12.

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)
03	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	0,50
06	0,00 - 0,10	volledig beton	0,60
	0,10 - 0,60	zwak asbesthoudend, zwak baksteenhoudend	

Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. In het kader van dit verkennend bodemonderzoek zijn in eerste instantie de boringen nog niet doorgezet tot de zintuiglijk schone grond. Dit zal bij de uitvoering van het noodzakelijk geachte nader bodemonderzoek worden uitgevoerd.

3.2.3 Bemonstering grondwater

Tabel 3.4: peilbuispecificaties

peilbuis	monster	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)	belucht
01	01-1-1	2,20 - 3,20	1,70	6,1	1060	11,6	Nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater is een troebelheid groter dan 10 ntu waargenomen. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen. Bij interpretatie van de analyseresultaten wordt hier rekening mee gehouden.

3.2.4 Analyses

Vanwege het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen is één extra analyse ingezet op het standaard A-pakket. Opgemerkt wordt dat de grond met sporen kolengruis van boring 03 per abuis is opgemengd in mengmonster MM01 met zintuiglijk schone grond. Dit betreft een afwijking van de NEN5740. Naar aanleiding van de analyseresultaten is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters geanalyseerd op zink. Omdat het deelmonster met bijmengingen en de zintuiglijk schone grond hiermee separaat zijn geanalyseerd op de meest verdachte parameter wordt alsnog voldaan aan de NEN5740 en worden de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting (bijmengingen)
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	A-pakket	bovengrond (plaatselijk sporen kolengruis)
MM02	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 0,70) 01 (0,80 - 1,20) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50)	A-pakket	zintuiglijk schone ondergrond
06-1	0,10 - 0,60	06 (0,10 - 0,60)	A-pakket	meest verdachte bodemlaag (zwak asbest- en baksteenhoudend)
01-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting (bijmengingen)
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)
03-1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01 (sporen kolengruis)
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)
05-1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)
07-1	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)

1) analyses

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

Verder is ter verificatie het stukje asbestverdacht materiaal uit boring 06 geanalyseerd op asbest.

Tabel 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis	monster- code	traject (m-mv)	analyses ¹⁾	toelichting
01-1	01-1-1	2,20 - 3,20	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:

$$\text{index} = (\text{gestandaardiseerde waarde} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$$

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.

Tabel 3.8: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster - code	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk ¹⁾
			> AW	> T	> I	
MM01	0,00 - 0,50	bovengrond (plaatselijk sporen kolengruis)	-	Zink (0,56)	-	Ind
MM02	0,50 - 1,50	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
06-1	0,10 - 0,60	meest verdachte bodemlaag (zwak asbest- en baksteenhoudend)	Zink (0,2)	-	-	Ind
01-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)	Zink (0,44)	-	-	- ²⁾
02-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)	-	-	-	- ²⁾
03-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing MM01 (sporen kolengruis)	-	-	Zink (3,52)	- ²⁾
04-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)	-	-	-	- ²⁾
05-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)	-	-	-	- ²⁾
07-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing MM01 (zintuiglijk schone grond)	-	-	-	- ²⁾

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

2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is achterwege gelaten omdat uitsluitend een enkele parameter is geanalyseerd.

Het analysecertificaat van het stukje asbestverdacht materiaal uit boring 06 (monstercode AV_06 (10-60) is opgenomen in bijlage 7. Hieruit blijkt dat het materiaal bestaat uit 12,5% chrysotiel asbest. Vanwege het aantreffen van asbest is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

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 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
01-1	01-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	Nikkel (0,22)	-	-

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

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

Tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek

(deel) locatie	omvang (m²)	strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden			analyses
			maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m)		
				0,5 m	2 m	
vm. sheds uit '77 - '98	940	VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	5	1	1 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.	persoon	datum
projectleiding					
BRL SIKB 2000	-	Bodemflex B.V.	EC-SIK-20284	mevrouw W. Verbruggen	-
veldwerkzaamheden in grond (<50% bijmengingen)					
BRL SIKB 2000	2018, versie 6.0	Bodemflex B.V.	EC-SIK-20284	de heer R. Uittenbogaard	6 september 2023

De verantwoording voor uitvoering van de veldwerkzaamheden is opgenomen in bijlage 4.

4.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie grotendeels bedekt met een betonvloer. Het onverharde deel is sterk begroeid met gras of er staan materialen opgeslagen. Hierdoor is de inspectie efficiëntie <10 % en niet representatief.

4.2.3 Inspectiegaten

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

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is 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. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. Het weergegeven gewicht aan puin betreft het puin dat groter is dan 20 mm.

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
G01	0,00 - 0,30	ja; 290 gram, diverse stuks	zwak puinhoudend, 880 gram puin	0,50
G02	0,00 - 0,50	ja; 5 gram, 1 stuk	-	0,50
G03	0,00 - 0,50	ja, 50 gram, 4 stuks	zwak puinhoudend, 800 gram puin	0,50
G04	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend, 200 gram puin	2,00
G05	0,00 - 0,50	nee	-	0,50
G06	0,00 - 0,50	nee	sporen puin, 50 gram puin	0,50

1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld. De gewogen materialen zijn niet gedroogd, waardoor de vermelde gewichten kunnen afwijken van de analysecertificaten.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is door de gecertificeerde veldwerker van de onverdachte gaten G04 t/m G06 een grondmengmonster in het veld samengesteld. De gaten G01 t/m G03, waarin asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn separaat bemonsterd.

4.2.4 Analyses

Om te bepalen of nader onderzoek noodzakelijk is, is in eerste instantie uitsluitend het materiaal en de grond uit het meest verdachte inspectiegat geanalyseerd. Gezien de resultaten is het in het kader van dit verkennend asbestonderzoek niet nodig nog meer analyses uit te voeren.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster- code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses	toelichting (bijmengingen)
G01	AV-G01-1	0,00 - 0,30	asbest in materiaal	grijze golfplaat, 290 gram, diverse stuks
	G01-1	0,00 - 0,30	asbest in grond	meest verdachte bodemlaag (zwak puin- en asbesthoudende grond)

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in inspectiegat G01 diverse stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen en bemonsterd als materiaalmonster AV-G01. Deze stukken materiaal waren vormvast, maar wel zacht geworden door de tijd. Voor aanvang van de analyse van dit materiaal is door het laboratorium opgemerkt dat het materiaal volledig is verpulverd. De oorzaak hiervan is niet bekend. Het vermoeden bestaat dat het materiaalmonster tijdens transport naar het laboratorium klem is komen te zitten tussen zware emmers met grond, en door de trillingen van het rijden is verpulverd. Voor berekening van de gewogen concentratie is daarom uitgegaan van het monstergewicht zoals dit is gewogen in het veld. Omdat daarmee wordt uitgegaan van het natte gewicht van het monster betreft het berekende asbestgehalte een lichte overschatting. Het voorval is verder niet van invloed op het eindresultaat en de representativiteit van het onderzoek. Foto's van het veldmonster en het analysemonster zijn opgenomen in de fotobijlage.

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. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 11.

Tabel 4.5: berekening gewogen gehalte

inspectie- gat	monster- code	traject (m-mv)	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen ^{1 en 2)}
G01	AV-G01-1	0,00 - 0,30	grijze golfplaat, 290 gram, diverse stuks	-	977	1.369
	G01-1	0,00 - 0,30	meest verdachte bodemlaag (zwak puin- en asbesthoudende grond)	400	-	

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

2) de vet weergegeven gehalten betreffen een overschrijding van de interventiewaarde (>I).

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennd bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen aangetroffen met kolengruis en betonresten. Verder is in de uitkomende grond van boring 06 een stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kolengruishoudende grond ter plaatse van boring 03 van 0,0 - 0,5 m-mv een sterke verontreiniging is aangetoond met zink. Verder zijn in de grond ter plaatse van de boringen 01 en 06 lichte verontreinigingen met zink aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De omvang van de sterke grondverontreiniging met zink is niet bekend. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de aard en omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met zink vast te stellen.

Grondwater

In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond met nikkel. De aangetoonde verontreiniging is in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is.

Het aangetroffen gehalte nikkel in het grondwater is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk is.

Verkennd asbestonderzoek

Vanwege de volledige bedekking van het maaiveld is het niet mogelijk geweest een maaiveldinspectie uit te voeren.

Zintuiglijk zijn in de grond van diverse inspectiegaten asbesthoudende materialen waargenomen.

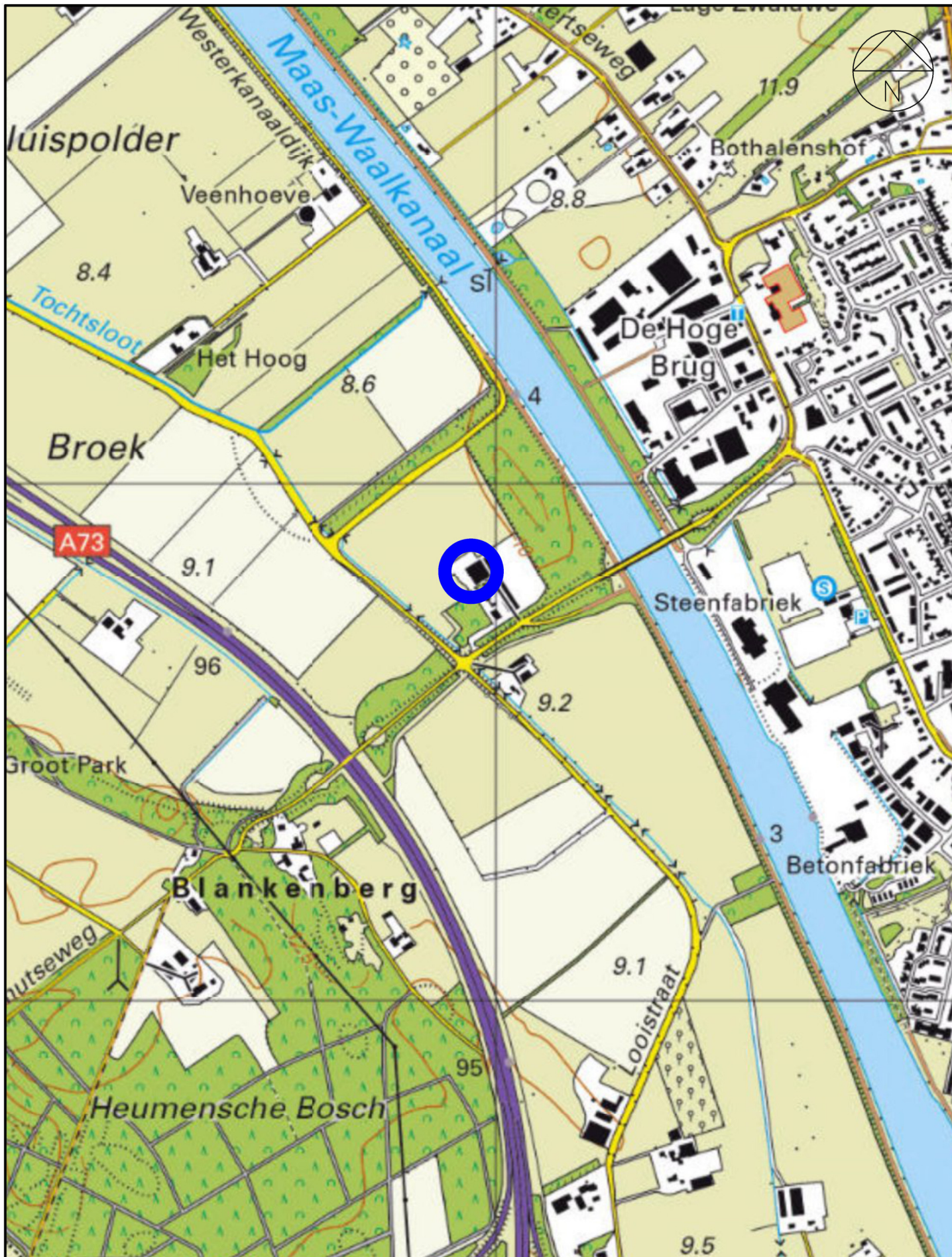
In de bodem ter plaatse van inspectiegat G01 is in het traject van 0,0 - 0,3 m-mv een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 1.369 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Omdat er sprake is van een verkennd bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Gezien het sterk verhoogde asbestgehalte is het noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren voor het vaststellen van het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren een beperking op ten aanzien van de voorgenomen bestemmingswijziging en het voorgenomen gebruik van de locatie. Het is noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren naar de aangetoonde verontreinigingen met zink en asbest in de grond.

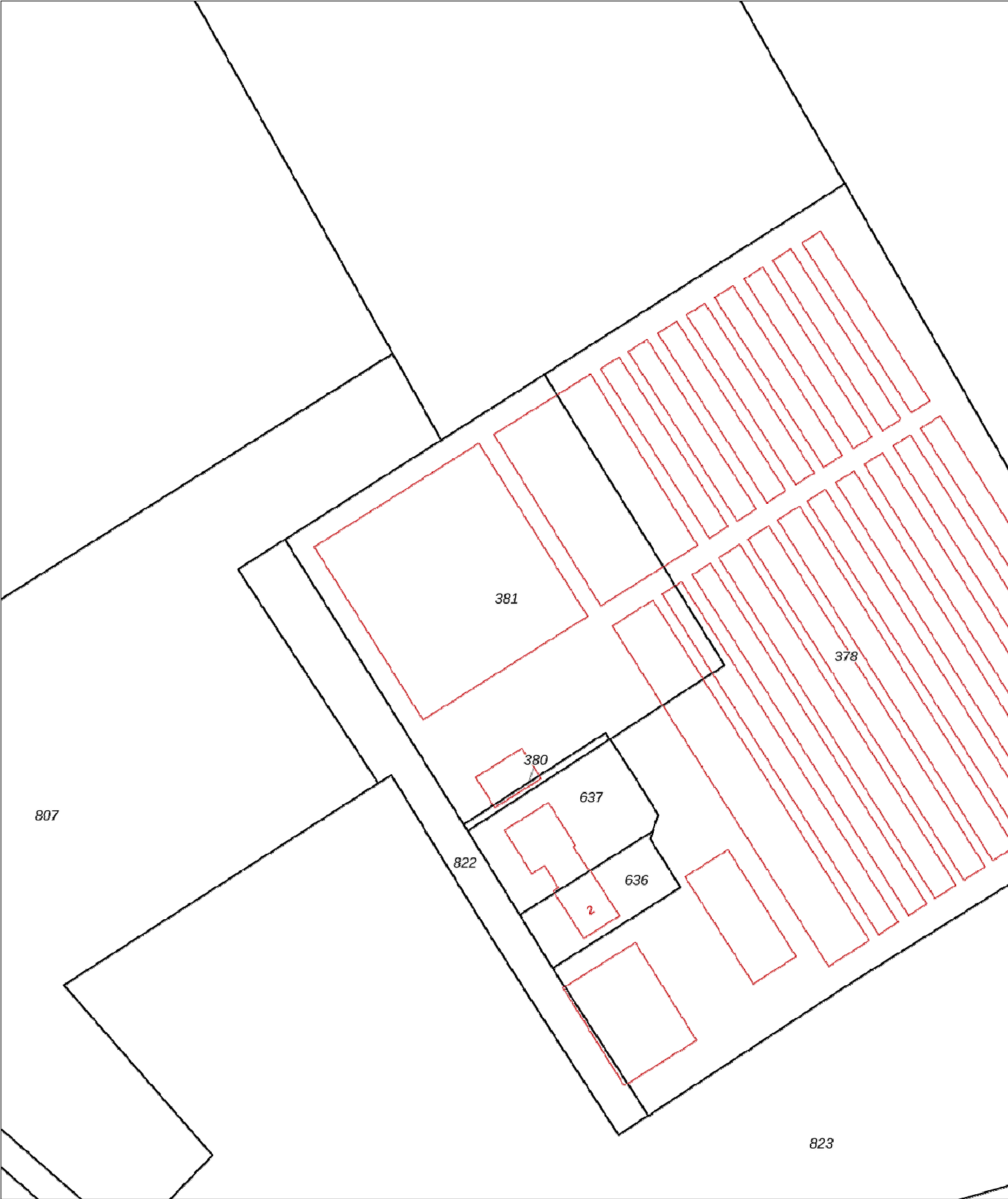
De aangetoonde verontreinigingen zijn visueel weergegeven op een tekening in bijlage 2.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens en regionale ligging



LEGENDA

 REGIONALE LIGGING



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Heumen
Sectie	I
Perceel	381

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 september 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.



BETREFT

Heumen I 381

UW REFERENTIE

230813

GELEVERD OP

20-09-2023 - 13:49

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11161304545

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-09-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-09-2023 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Heumen I 381](#)

Kadastrale objectidentificatie: 081620038170000

Kadastrale grootte 3.970 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 185976 - 421825**Omschrijving** Terrein (akkerbouw)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid (doorhaling)**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 10380/71 Arnhem](#)**Ingeschreven op** 31-08-1990

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 30307/187 Arnhem](#)**Ingeschreven op** 01-08-2003 om 09:00**Naam gerechtigde** [REDACTED]**Postadres** Blankenbergseweg 2
6582 BV HEUMEN**Statutaire zetel** GROESBEEK**KvK-nummer** [09137008](#) (Bron: Handelsregister)

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

Bijlage 2: Tekening(en)

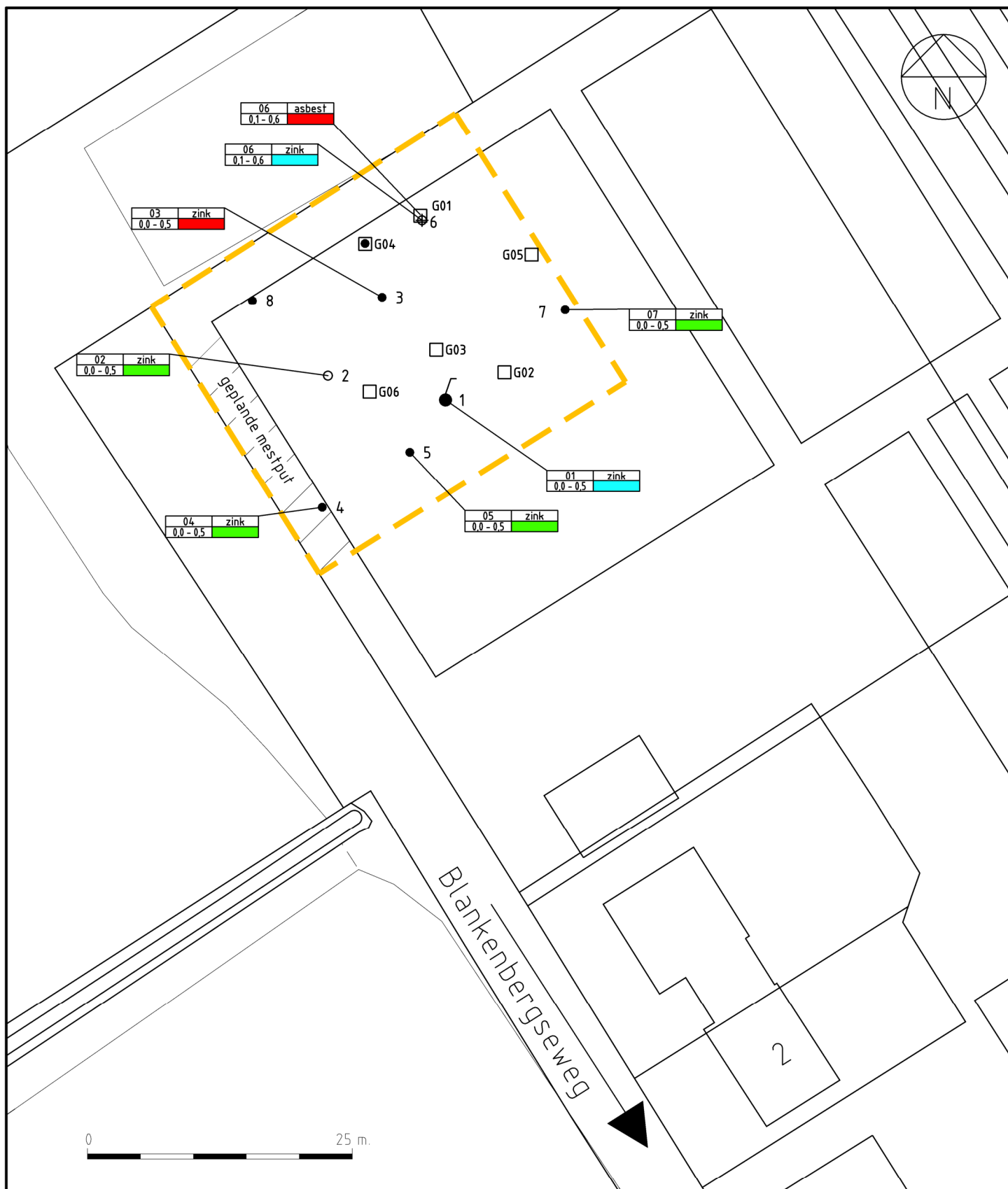


LEGENDA

- LOCATIEGREN
- BORING 0,5 M-MV
- BORING 2,0 M-MV
- PEILBUIS
- ASBESTGAT
- ▣ ASBESTGAT + DIEPE BORING

HOPVELD
ADVIES
 BODEM & BOUWSTOFFEN

Project	Blankenbergseweg 2 Heumen					
Omschrijving	Verkennd bodemonderzoek					
Tekening	.					
Schaal	Form.	Projectnummer	getekend	datum	Blad	van
1:500	A4	230813	DH	19-9-'23	.	.



LEGENDA

- LOCATIEGREN
- BORING 0,5 M-MV
- BORING 2,0 M-MV
- PEILBUIS
- ASBESTGAT
- ASBESTGAT + DIEPE BORING
- MP02: zink, 0.5 - 1.0 (green)
- BORING
- STOFNAAM
- TOETSING
- TRAJECT IN M-MV
- CONCENTRATIE < ACHTERGRONDWAARDE
- CONCENTRATIE > ACHTERGRONDWAARDE
- CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE
- CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

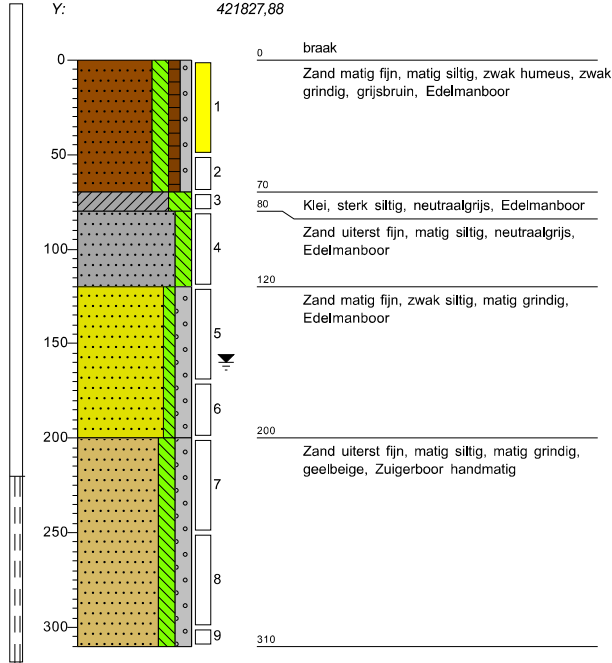
HOPVELD
ADVIES
BODEM & BOUWSTOFFEN

Project	Blankenbergseweg 2 Heumen						
Omschrijving	Verkennd bodemonderzoek						
Tekening	met verontreinigingssituatie						
Schaal	Form.	Projectnummer	end	datum	Blad	van	
1:500	A4	230813		19-9-'23	.	.	

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

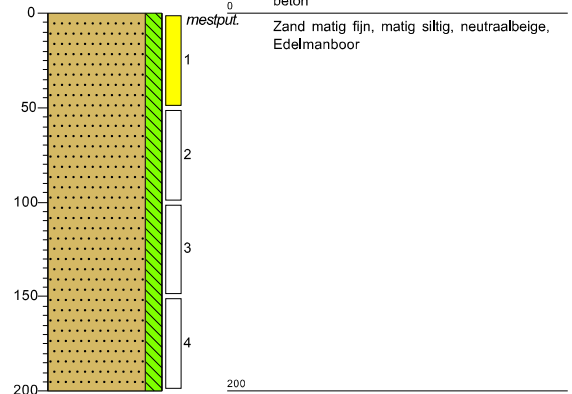
Meetpunt 01

Soort meetpunt: peilbuis
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 30-8-2023
X: 185961,65
Y: 421827,88



Meetpunt 02

Soort meetpunt: boring
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 30-8-2023
X: 185950,55
Y: 421830,17
Opmerking: reeds ontgraven en aangevuld ivm plan realisatie beton



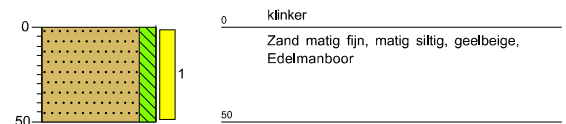
Meetpunt 03

Soort meetpunt: boring
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 30-8-2023
X: 185955,66
Y: 421837,58



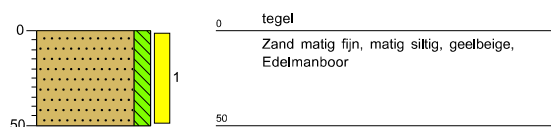
Meetpunt 04

Soort meetpunt: boring
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 30-8-2023
X: 185950,01
Y: 421817,72



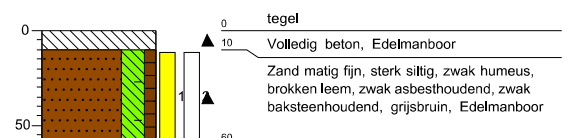
Meetpunt 05

Soort meetpunt: boring
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 30-8-2023
X: 185958,28
Y: 421822,95



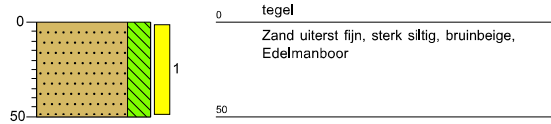
Meetpunt 06

Soort meetpunt: boring
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 30-8-2023
X: 185959,43
Y: 421844,84



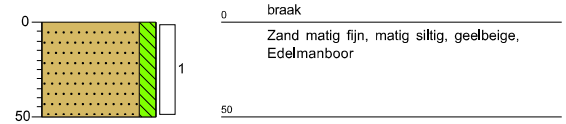
Meetpunt 07

Soort meetpunt: boring
Boormeester:
Datum: 30-8-2023
X: 185972,94
Y: 421836,38



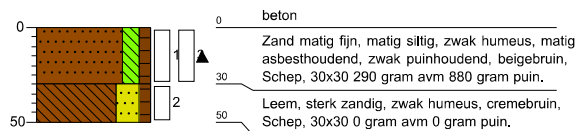
Meetpunt 08

Soort meetpunt: boring
Boormeester:
Datum: 30-8-2023
X: 185943,42
Y: 421837,25



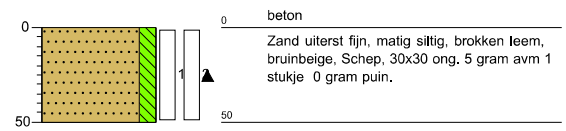
Meetpunt G01

Soort meetpunt: gat
Boormeester:
Datum: 6-9-2023
X: 185959,28
Y: 421845,26



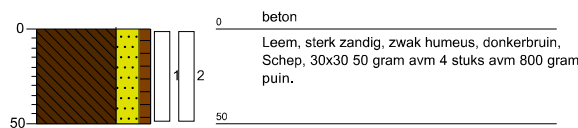
Meetpunt G02

Soort meetpunt: gat
Boormeester:
Datum: 6-9-2023
X: 185967,22
Y: 421830,48



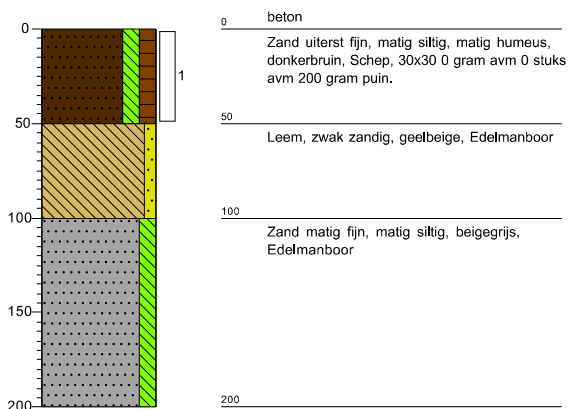
Meetpunt G03

Soort meetpunt: gat
Boormeester:
Datum: 6-9-2023
X: 185960,78
Y: 421832,61



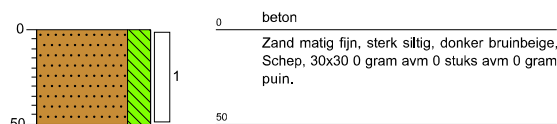
Meetpunt G04

Soort meetpunt: gat
Boormeester:
Datum: 6-9-2023
X: 185954,07
Y: 421842,61



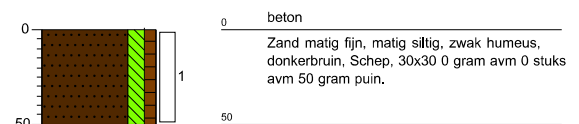
Meetpunt G05

Soort meetpunt: gat
Boormeester:
Datum: 6-9-2023
X: 185969,78
Y: 421841,61



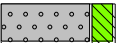
Meetpunt G06

Soort meetpunt: gat
Boormeester:
Datum: 6-9-2023
X: 185954,49
Y: 421828,66

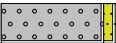


Legenda (conform NEN 5104)

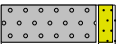
grind



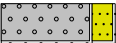
Grind, siltig



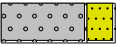
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

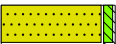


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

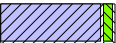
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

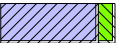
grind afdichting

filter

klei



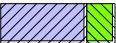
Klei, zwak siltig



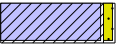
Klei, matig siltig



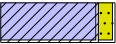
Klei, sterk siltig



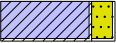
Klei, uiterst siltig



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

Projectnummer Bodemflex:	BF23-274
Projectnummer extern:	230913
Projectnaam:	Blankenbergseweg 2, Heumen
Onderzoekslocatie:	Blankenbergseweg 2, Heumen
Boormeester:	
	Erkend: Ja
	Erkend: Nee

Onderzoeksgegevens

Opdrachtgever:	Hopveld Advies
Contactpersoon locatie:	
Datum uitvoering:	05.09.2023
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex
Projectleider:	
Uitvoering door:	
Aanleiding/doel monsterneming:	Verkennd asbest in bodem
Resultaat vooronderzoek:	Zie informatie van Hopveld Advies in de bijlage!

Locatiebezoek (asbestverdacht!)

Locatiebezoek benodigd:	Nee
Instructie:	Nee
Beschrijving maaiveld:	Betonvloer en tegels
Indeling van de locatie ingetekend op kaart met schaal:	-
Foto's genomen van de locatie:	-
Asbestverdachte materialen waargenomen:	-

Veiligheid

Kans op blootstelling aan inhalering van asbestdeeltjes via luchtwegen:	Nee, op basis van te verwachten concentratie aan asbest in de bodem (laag), hechtgebonden en vochtigheid van het te onderzoeken bodemmateriaal (>10%) en te verrichten handelingen
Locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen (VM):	Geen locatiespecifieke VM benodigd
Instructie inzet van materialen en hulpmiddelen:	Zie instructie I.03 'PBM's'

Monsterneming

Inhuur grondverzetmachine?:	Nee
Instructie voor monsterneming van asbestverdacht materiaal:	Na monsternamen van asbestverdacht materiaal het materiaal dubbelzijdig verpakken.
Instructie voor monsterneming van grond(meng)monsters:	Zie paragraaf 7.3.4 en 8.2.2. NEN 5707 voor de wijze van monsternamen. Spoel hierna de emmers aan de buitenzijde en voorzie de verpakking van de waarschuwing "Voorzichtig, bevat asbest"
Betreft de locatie grond (< 20% bijmenging van bodemvreemde materialen)?:	Ja, onderzoek conform NEN 5707

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur:	Schep Edelman ➔ 10 cm - -
Monstercodering:	standaard: G1 t/m G6 en MM1, MM2, etc... (grondmonsters 1x boring 2m)
Analyse op:	Materiaalanalyse: stuks / asbest in grond: stuks
Monsterverpakking:	10 l emmers, laboratorium AL-West Deventer, aanleveren binnen 24u
Monsteropslag en monstertransport:	Gekoeld

Bijzonderheden:	
-----------------	--

Kwaliteitscontrole monsternameplan

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:			
Gekwalificeerd erkend monsternemer:			
Monsternemer in opleiding:			

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	✓
Plattegrond van de locatie Schaal 1:500	✓
Gegevens vooronderzoek: Zie Onedrive 'HO'	✓
Monsternemingsformulier:	✓
Kaartje met daarop aangegeven:	✓
- Indeling in deelgebieden; - Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld; - Plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen; - Plaatsen waar gaten dien te worden gegraven (incl. d x l x b); - Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven (incl. l, b, d en →); - Plaatsen waar boringen dienen te worden gegraven (incl. boordiepte).	

In te zetten materialen en hulpmiddelen voor instructie zie I.03 'PBM's'

Type materiaal	Benodigd!
Checklist overig onderzoeksmateriaal	
Grove zeven met een maaswijdte van 20 en 32 millimeter:	Ja
Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparaat voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters:	Nee
Checklist materiaal voor de veiligheid	
Afspoelbare- of wegwerpoveralls:	Nee
Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen:	Ja
Veiligheidshelm	Nee
Veiligheidshandschoenen:	Ja
P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten:	Nee
Volgelaatsmasker:	Nee
Overdrukcabine op de laadschop of kraan:	Nee
Asbest decontaminatie-unit:	Nee
Stickertjes met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest":	Ja
Plan van aanpak veiligheid	
Veiligheids- & gezondheidsplan:	Nee

Onderzoeksgegevens

Opdrachtgever:	Hopveld Advies
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex
Projectleider:	
Monsternemer(s):	
Datum:	05.09.2023

Locatiegegevens

Oppervlakte locatie (m2):	940
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	Nee.
Zo ja, o.b.v. welke criteria:	-
Plan van aanpak veiligheid?:	nee, n.v.t.
Locatie nat houden:	niet nodig, behalve als het bodemvocht zakt onder de 10%
Bijzonderheden:	

Toolbox

Instructie gegeven door:		Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	

Omstandigheden veldwerk/ visuele inspectie

Neerslag:	< 10 mm		
Visuele inspectie mogelijk?:	ja		
Begin- / eindtijd veldwerk:	8.00	15.00	
Zonsopkomst/ zonsondergang			
Zicht:	> 50m 1		
Bedekking maaiveld:	> 25 % 1 ; vegetatie, waterplassen, anders namelijk beton		
Vegetatie verwijderd:	Nee		
Afwijkingen op monsternameplan:			

¹ Visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, tussen zonsondergang en zonsopkomst en bij een zicht minder dan 50 meter. Als minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar is, moet vegetatie en andere objecten worden verwijderd tot tenminste 25% van het maaiveld zichtbaar is

² Indien op basis van de visuele inspectie de aangetroffen verdeling van de asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient overleg te worden gepleegd met de projectleider om te bespreken of een nieuwe indeling van de ruimtelijke eenheden moet worden gemaakt.

Resultaten veldwerkzaamheden

Proefvlakken / rasters:				
Gaten ¹ :	6 gaten van 30x30x50 cm			
Sleuven ² :		Breedte bak kraan		
Boringen ³ :		Boordiameter		
Zeefmethode:	Mechanische zeef 20 mm			
Beoordeling materiaal:	avm aangetroffen			
Maximale grootte van 95% van de asbesthoudende stukjes:				
Profielbeschrijving:	Zie Terra Index			
Grondmonster ⁴ :		Gewicht:	Barcode:	Gaten/Sleuven:
Zie TI	MM1			
	MM2			
	MM3			
	MM4			
	MM5			
	MM6			
	MM7			
	MM8			
	MM9			
Monstercodering:	Conform plan			
Monsterverpakking:	Conform plan			
Monsteropslag en monstertransport:	Gekoeld			
Aangeleverd aan:	Eurofins		binnen 12 uur	
Inspectie-efficiëntie:	20		(tussen de 50 - 100%)	
Logboek bijgehouden:	Nee, rede afwijking			

¹ Lengte, breedte en diepte van het gat in cm

² Gaaf tot ongeroerde laag of grondwater. Op 2m nog geen grondwater overleg met projectleider

³ Boordiepte en boordiameter vermelden

⁴ Eén grondmonster per bodemtype

Resultaten veldwerk

Vindplaats	Afmeting (lxbxd)	Bijmenging (%)	Type	Aantal stukjes	Gewicht (gr)1	Bijzonderheden
zie TI						

¹ Gewicht veldvochtig (verzamel)monster MINIMAAL 12 KG

² Maak ook onderscheid tussen verschillende bodemlagen

Afwijkingen op monsternemingsplan

Historische gegevens en terreininrichting:	nvt
Visuele inspectie van het maaiveld:	nvt
Proefsleuven, proefgaten of boringen:	nvt
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707?:	nee

Bodemvochtmeting

Deellocatie /meetpunt	Tijdstip	Resultaat meting	Actie
G1	10.00	30%	water gebruikt bij zagen van het beton

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

	Naam	Datum	Handtekening
Gekwalificeerd erkend monsternemer:			
Projectleider:			

Bijlagen

Veldwerkschets:
Kaartje indeling deelpartijen:
Kaartje ruimtelijke verdeling grepen:
Toelichting foto's:
Overige:

Rapportage

Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2018 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever, welke het veldwerk en de analyseresultaten onafhankelijk zal rapporteren.		
Het onderzoek wordt met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek worden echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek zal worden uitgevoerd, nog steeds mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van het onderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Bodemflex bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.		
Het vooronderzoek wordt door de opdrachtgever (onder eigen certificaat) uitgevoerd en zal door de opdrachtgever beschikbaar worden gesteld voorafgaand aan de werkzaamheden. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de volledigheid/ juistheid van verstrekte gegevens.		
Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-10032) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).		
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die -in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'		
Activiteiten	Opdrachtgever:	Bodemflex:
Vooronderzoek	×	
Opstellen monsternameplan	×	
Monstername		×
Veldwerkregistratie (waaronder veldwerkschets)		×
Overdracht monsters		×
Afwijkende koerier plannen (Anders dan Synlab/ Eurofins)	×	

Projectgegevens	
nummer	230913
aders	Blakenbergseweg 2
plaats	Heumen
opdrachtgever	
contactpersoon locatie	
soort onderzoek	verkennend asbestonderzoek
protocol/norm	BRL protocol 2018

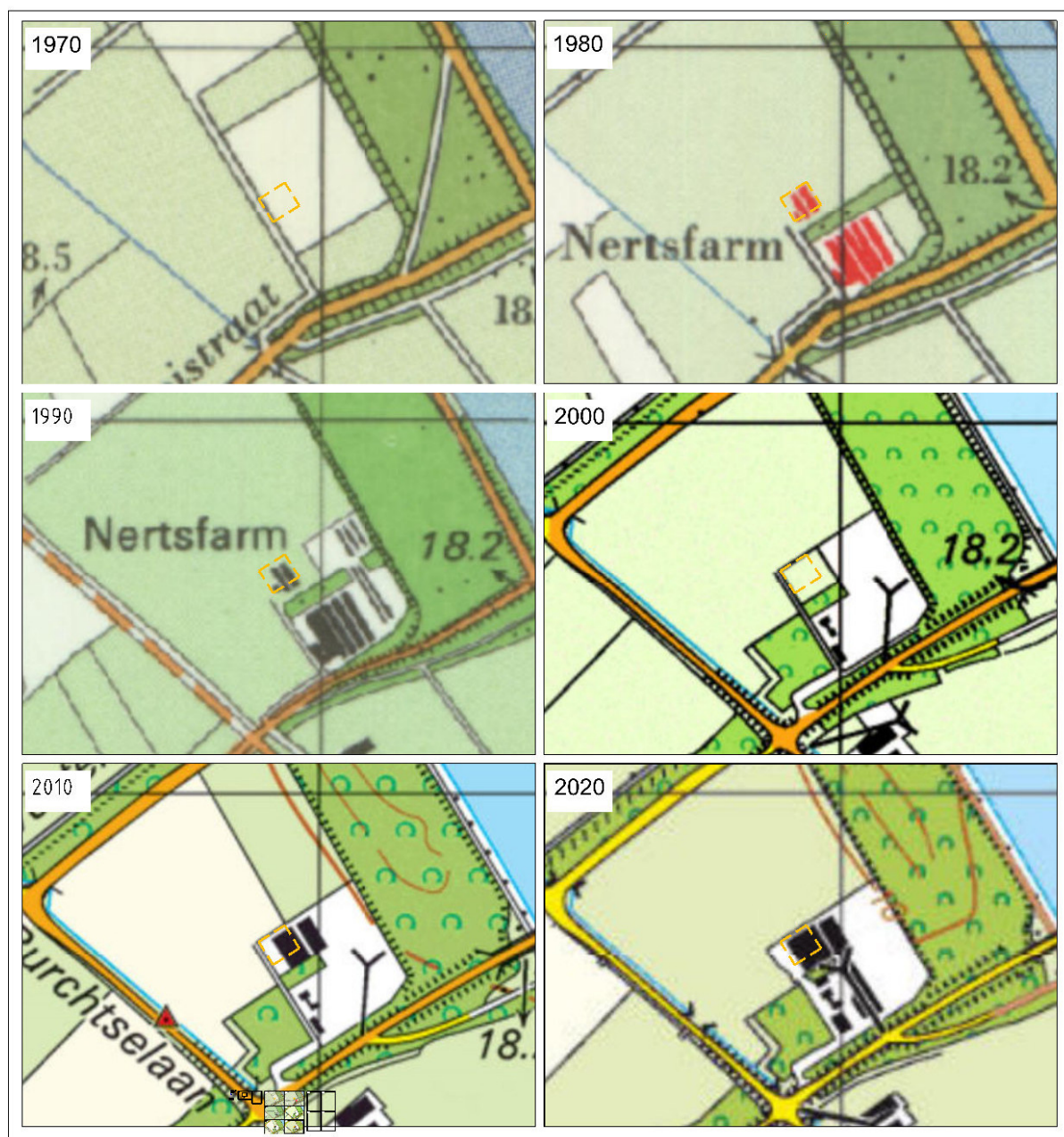
Locatie gegevens	
toegang	melden bij opdrachtgever
contactpersoon locatie	
oppervlakte	940 m ²
verhardingen	betonvloer in sheds. Opdrachtgever heeft gaten gemaakt van 0,3 x 0,3 m
bebouwing	ja sheds
historisch onderzoek	voormalige sheds uit de periode '77 - '98 druppelzones In de tijd tussen de oude sheds die omstreeks 1998 zijn gesloopt, en de nieuwe sheds die omstreeks 2005 zijn gebouwd, is het perceel gebruikt als landbouwgrond. Vanwege het bewerken van de landbouwgrond en het bouwen van de nieuwe sheds zijn binnen de onderzoekslocatie geen voormalige druppelzones meer te onderscheiden. De huidige sheds zijn afgewerkt met daken van metaal en zijn niet-verdacht op de aanwezigheid van asbest. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de bodem van 0,1 - 0,6 m-mv tpv boring 06 asbesthoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van het westelijkdeel van de locatie heeft het voornemen bestaan een mestsilo te realiseren waarvoor het grondwerk al is uitgevoerd. Dit terrein maakt geen deel uit van het verkennend asbestonderzoek.
hypothese	verdacht
indeling ruimtelijke eenheden	nee
visuele inspectie	maaiveld opdelen in inspectiestroken van maximaal 1,5 m en de volledige locatie strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar inspecteren. Eventueel asbestverdacht materiaal op tekening weergeven en bemonsteren.

Werkzaamheden	
visuele inspectie	niet mogelijk, volledig verhard en begroeid
gaten	
aantal gaten	5 gaten 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv
aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	1 gaten 0,3 m x 0,3 m x 2,0 m-mv (vanaf 0,5 grondboren Ø 12 cm)
<i>totaal aantal gaten</i>	<i>6 gaten</i>
foto's	foto's nemen van locatie en gaten/sleuven
opmerkingen	

Monster gegevens			
laboratorium	AL-West Deventer		
monsterverpakking	emmers 10l	asbestzakjes	stickers 'voorzichtig bevat asbest'
monster codering	standaard		
mengmonsters	wel mengmonsters in het veld samenstellen. Gaten met AV separaat		
monsteropslag	gekoeld		
monstertransport	koelkoerier van laboratorium		
koerier	regelen door veldwerkbureau		

Veiligheid		
hypothese	verdacht	verwacht gehalte < 100 mg/kg
veiligheidsplan	van veldwerkbureau	
grenswaarde	bij het aantreffen van een grote hoeveelheid asbest wordt volstaan met beperkte monsternamen:	
	gat van 0,3 x 0,3 x 0,5 m waarin 0,7 kg asbesthoudend materiaal is aangetroffen	
	sleuf van 2,0 x 0,3 x 0,5 m waarin ca. 4,5 kg asbesthoudend materiaal is aangetroffen	

Accordering plan		
ingevuld door		
naam	datum	handtekening
		
controle en vrijgave projectleider protocol 2018		
naam	datum	handtekening
erkende veldwerker(s)		
naam	datum	handtekening
naam	datum	handtekening



Bijlage

Checklist apparatuur en benodigdheden	
Standaard (verkennd onderzoek)	
x	fotocamera
x	tekening (minimaal 1:100 maximaal 1:1000)
x	spade of monsterschep (minimaal 10 cm lang en 5 cm breed)
x	handboor (diameter minimaal 12 cm)
x	(stevig) plastic
x	zeef (maaswijdte 20 mm)
	hark (afstand tussen tanden max. 2 cm)
x	werkwater
x	inmeetapparatuur of meetlint
	afzetmateriaal
x	verpakkingsmateriaal (afsluitbare emmers, kleine en grote asbestzakken)
x	weegschaal
x	bodemvochtmeter
Uitgebreid (nader onderzoek)	
	Deco-unit (indien vochtgehalte bodem < 10 % bedraagt)
	Graafmachine (met overdrukcabine en filters)
	Schudzeef

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 04.09.2023
Relatienr 35009969
Opdrachtnr. 1312788

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1312788 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009969 Hopveld Advies
Uw referentie 230813 Blankenbergseweg 2 Heumen
Opdrachtacceptatie 31.08.23

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.

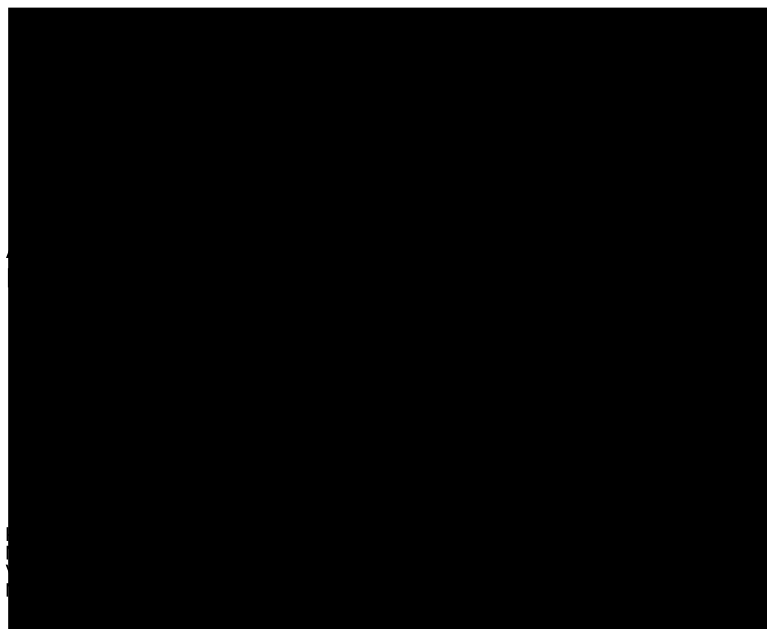
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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,



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1312788 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
365910	30.08.2023	06-1
365911	30.08.2023	MM01
365912	30.08.2023	MM02

Eenheid

365910
06-1

365911
MM01

365912
MM02

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	87,7	90,8	91,9

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	15 _{xx)}	3,5	6,6
------------------	------	-------------------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,0	0,8	0,5
-------------------	------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	45	21	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,5	3,4	3,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	6,8	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	40	13	11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,2	8,0	8,6
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	180	210	39

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,087	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,064	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,083	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	0,064	0,075
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,096	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,98 ^{#)}	0,38 ^{#)}	0,39 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	51	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<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 " *) ".

AL-West 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 1312788 Bodem / Eluaat

Eenheid		365910 06-1	365911 MM01	365912 MM02
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	8 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

xx) Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens 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 parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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.

Opmerking monster(s)

365910: 06-1

365911: MM01

365912: MM02

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

Opmerking monster(s)

365910: 06-1

365911: MM01

365912: MM02

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: 31.08.2023

Einde van de analyses: 04.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

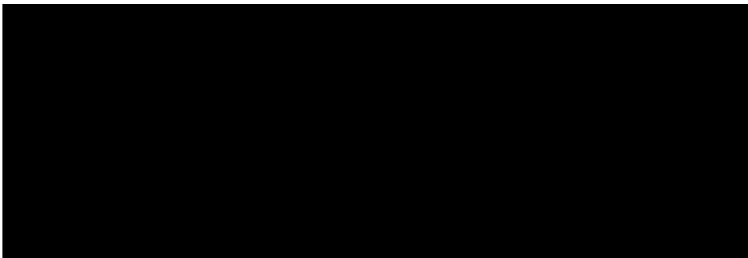
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1312788 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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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

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

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

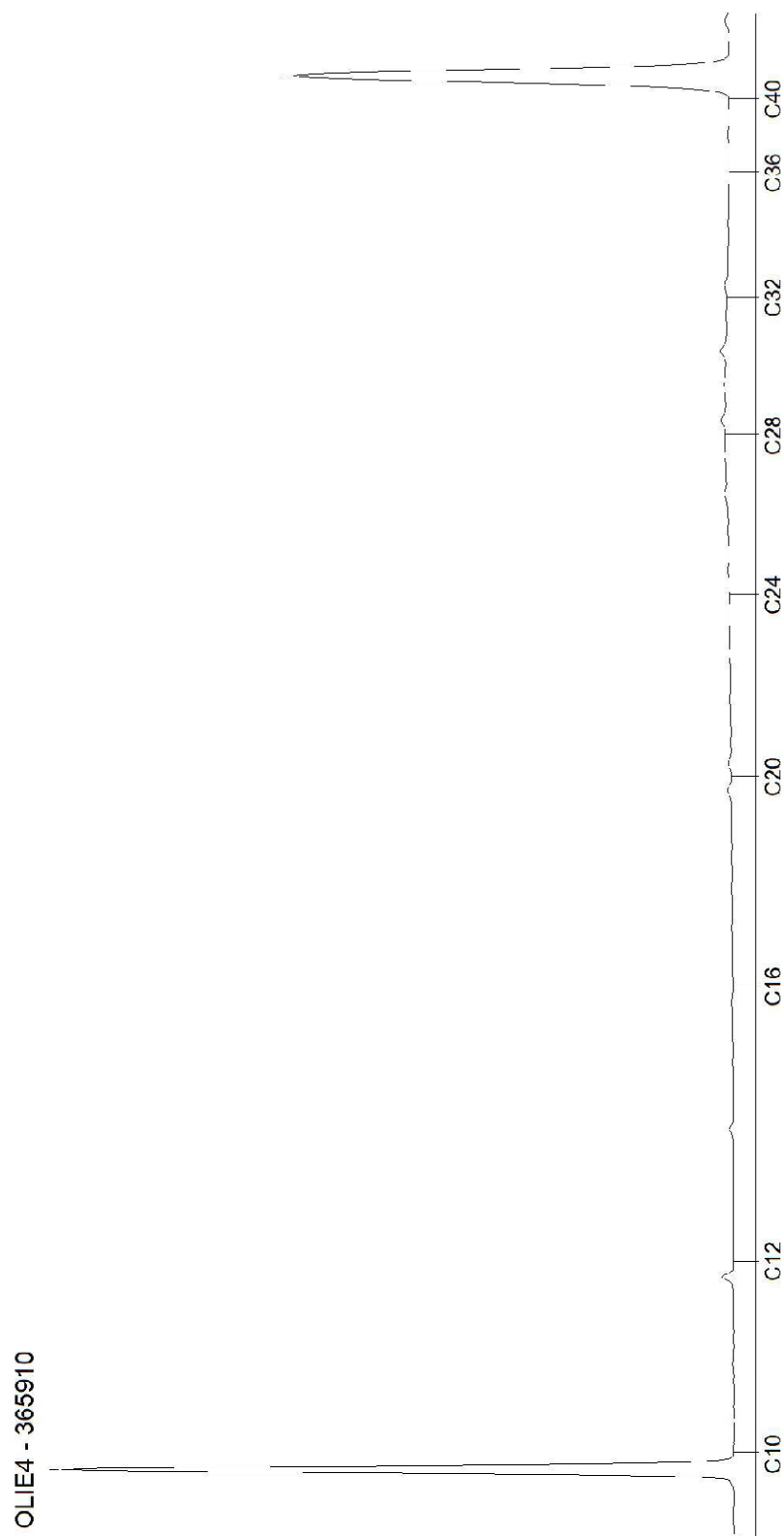


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1312788, Analysis No. 365910, created at 01.09.2023 09:04:57

Monster beschrijving: 06-1

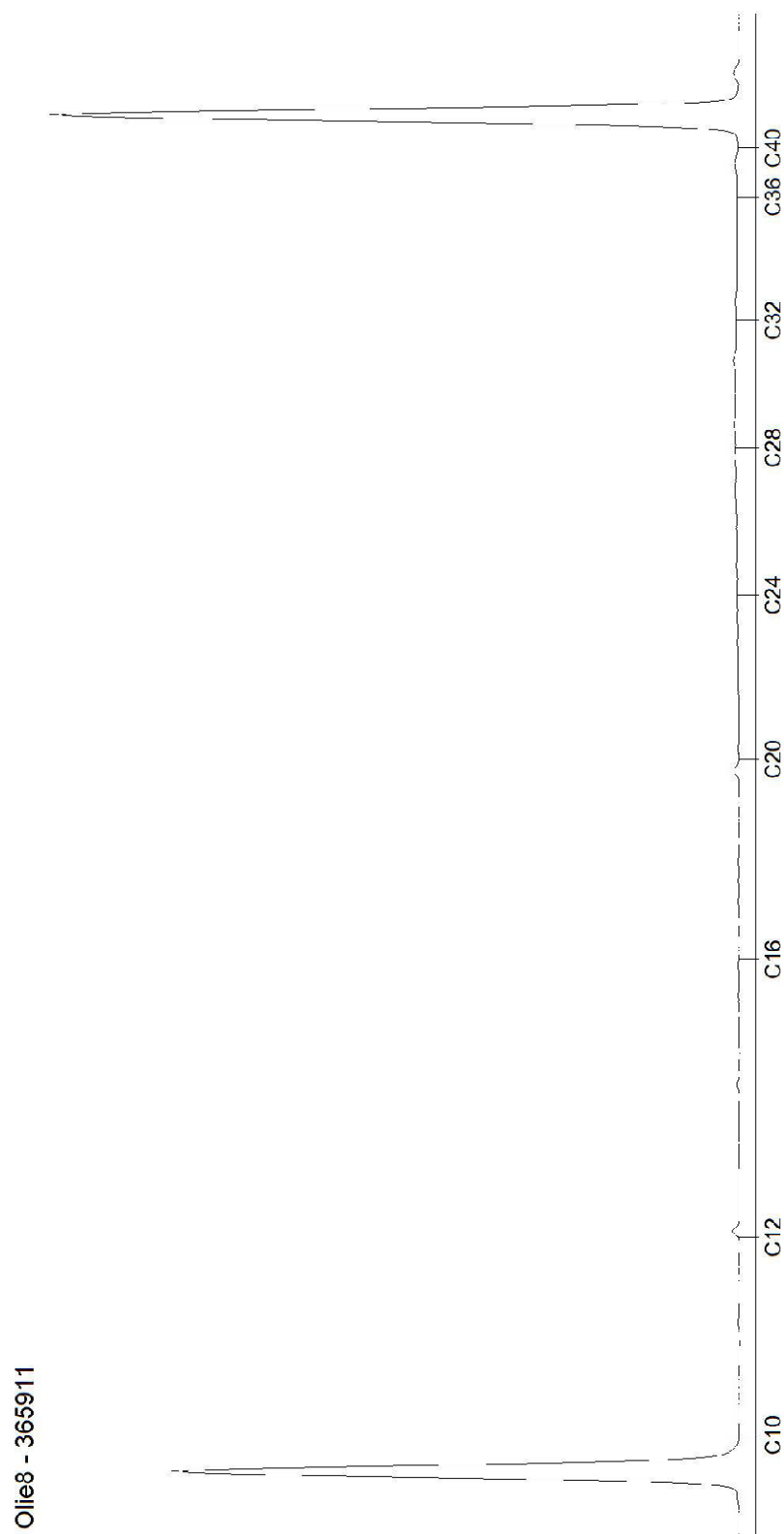


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1312788, Analysis No. 365911, created at 01.09.2023 10:47:09

Monster beschrijving: MM01

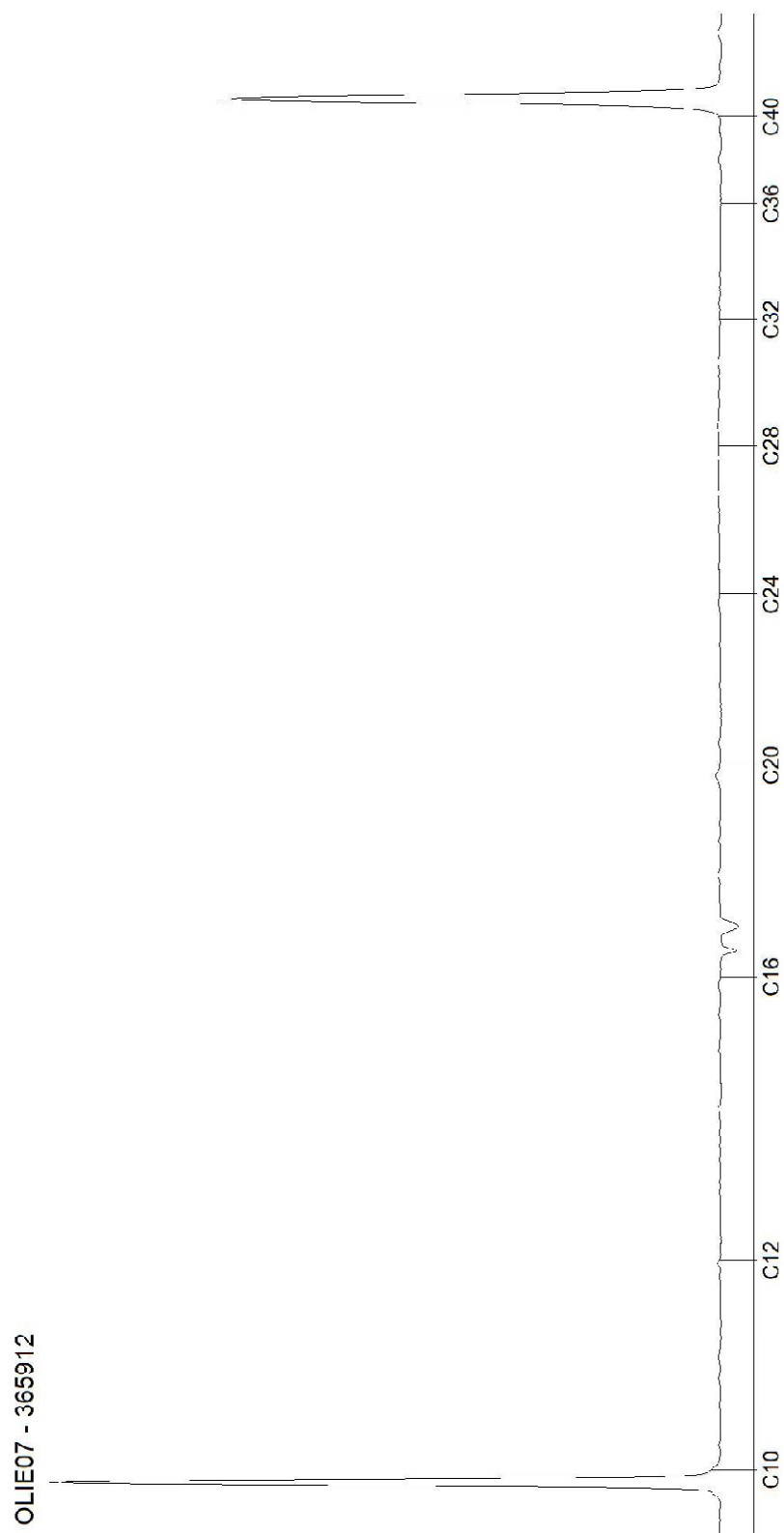


AL-West B.V.

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. 1312788, Analysis No. 365912, created at 01.09.2023 14:05:36

Monster beschrijving: MM02



AL-West 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 13.09.2023
Relatienr 35009969
Opdrachtnr. 1315239

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1315239 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009969 Hopveld Advies
Uw referentie 230813 Blankenbergseweg 2 Heumen
Opdrachtacceptatie 07.09.23

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.

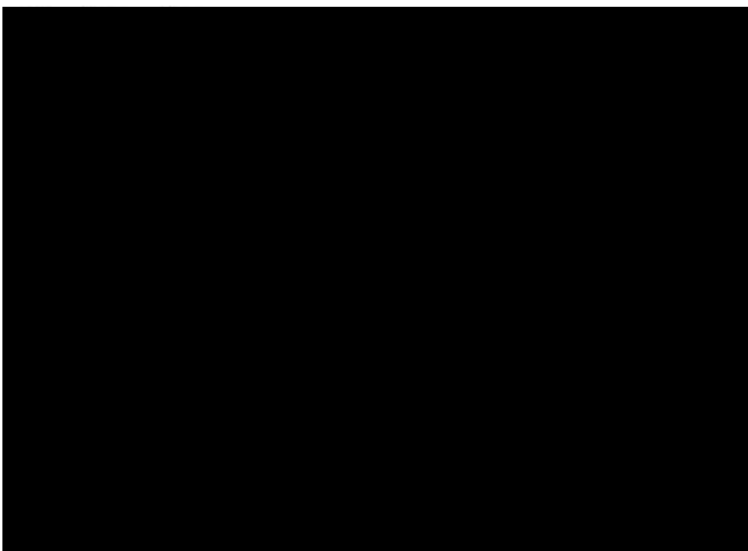
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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.

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 1315239 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
379321	30.08.2023	01-1
379322	30.08.2023	02-1
379323	30.08.2023	03-1
379324	30.08.2023	04-1
379325	30.08.2023	05-1

Eenheid

379321
01-1

379322
02-1

379323
03-1

379324
04-1

379325
05-1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	++	--	--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	82,0	92,2	81,1	94,5	88,8

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	mg/kg Ds	180	<20	990	<20	29
-------------	----------	-----	-----	-----	-----	----

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1315239 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
379326	30.08.2023	07-1

Eenheid

379326

07-1

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	88,3

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	61
---	-----------	----------	----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 07.09.2023

Einde van de analyses: 12.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

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

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



Blad 3 van 3



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 13.09.2023
Relatienr 35009969
Opdrachtnr. 1315183

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1315183 Water

Opdrachtgever 35009969 Hopveld Advies
Uw referentie 230813 Blankenbergseweg 2 Heumen
Opdrachtacceptatie 07.09.23

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.

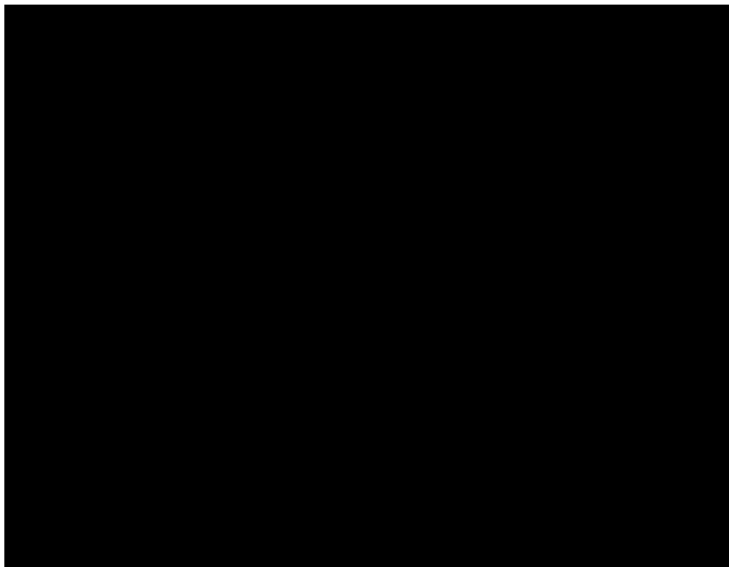
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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,



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1315183 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
379137	01-1-1	06.09.2023	

Eenheid

379137

01-1-1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	50
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	16
S Koper (Cu)	µg/l	8,9
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	28
S Zink (Zn)	µg/l	13

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1315183 Water

Eenheid

379137

01-1-1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 07.09.2023

Einde van de analyses: 12.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

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 "S)".

AL-West 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 1315183 Water

Toegepaste methoden

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

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

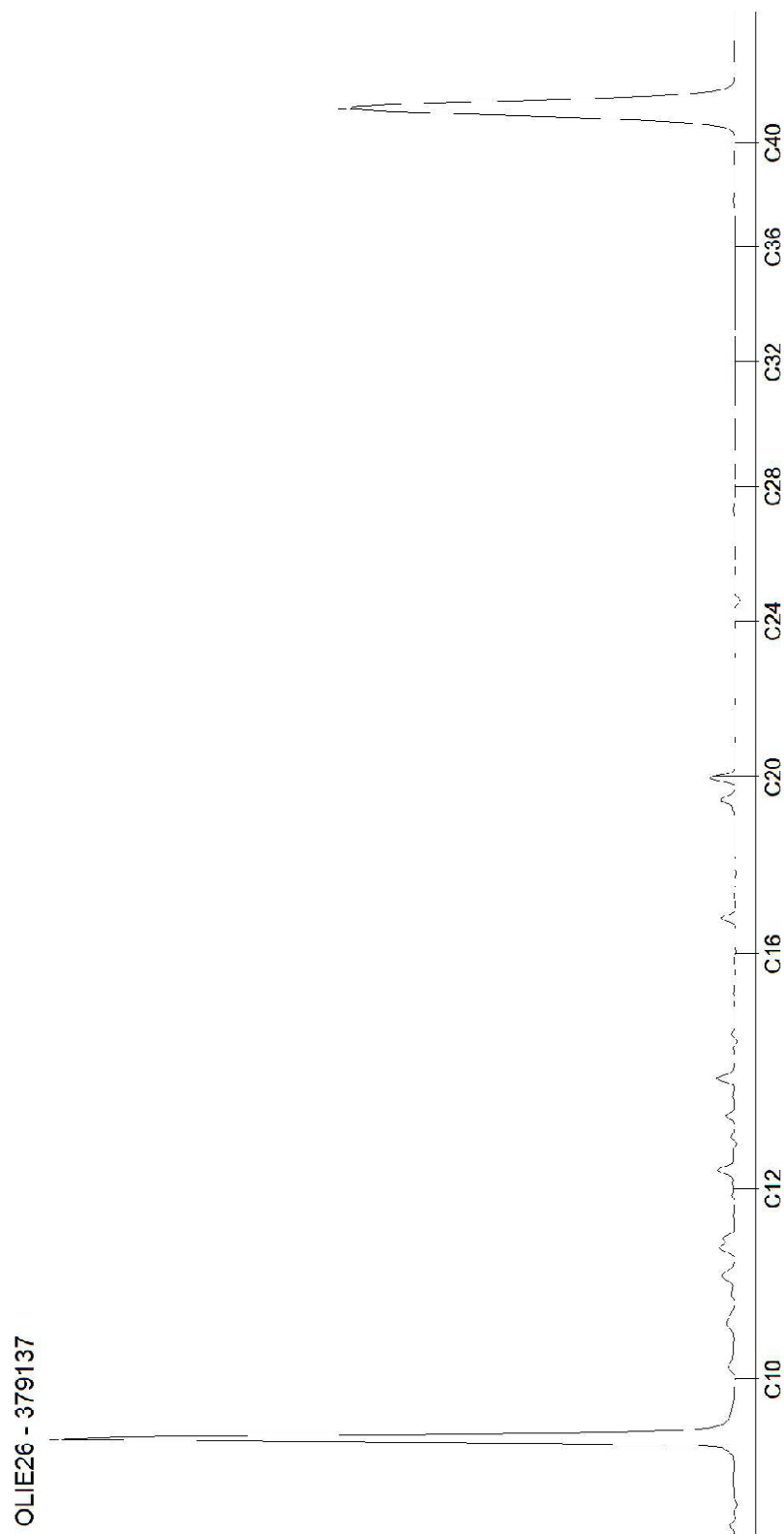
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1315183, Analysis No. 379137, created at 13.09.2023 07:55:32

Monster beschrijving: 01-1-1



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



Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum 04.09.2023
Relatienr 35009969
Opdrachtnr. 1312787

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1312787 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever 35009969 Hopveld Advies
Uw referentie 230813 Blankenbergseweg 2 Heumen
Opdrachtacceptatie 31.08.23

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.

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 1312787 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
365909	30.08.2023	AV_06 (10-60)

Eenheid

365909

AV_06 (10-60)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage
------------------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

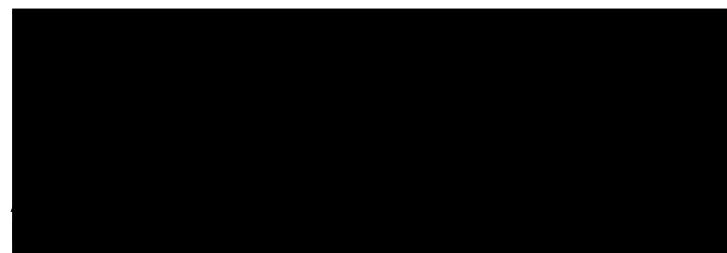
Gevonden Serpentine	g	0,40
Gevonden Serpentine ondergrens	g	0,30
Gevonden Serpentine bovengrens	g	0,50
Gevonden Amfibool	g	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	0,42
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, 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: 31.08.2023

Einde van de analyses: 04.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.



Toegepaste methoden

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

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

AL-West B.V.

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



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

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	365909
Datum onderzoek :	31-08-2023

Monster omschrijving:	AV_06 (10-60)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	3,4						3,4

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,4	0,3	0,5
0,0	0,0	0,0
0,4	0,3	0,5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1315240 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
379327	06.09.2023	G01-1

Eenheid

379327

G01-1

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	400

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	14987
Droge stof	%	85,5
Gemeten Serpentine	mg/kg	220
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	180
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	280
Gemeten Amfibool	mg/kg	18
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	27
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	240
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 07.09.2023

Einde van de analyses: 12.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West 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 1315240 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

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

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
379327	G01-1		85,5	17527
				Droog gewicht
				14987

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,1	617,1	100	170		17	8	0	190	150	230
4 - 8 mm	3,6	545,5	100	38		0,5	23	0	39	31	46
2 - 4 mm	3,4	516	51	12		0,2	35	0	13	8,2	21
1 - 2 mm	4,5	668,3	20	1,6			16	0	1,6	0,9	3
0.5 mm - 1 mm	14	2148	5	1,3			9	0	1,3	0,5	2,8
< 0.5 mm	69	10377,37	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14872,27		220		18	91	0	240	190	300,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

240	190	300
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	240	190	300
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	220	180	280
Amfibool asbest	18	10	27
Totaal asbest	240	190	300
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	400	280	550

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hopveld Advies
Hopveld 3
5737 JT Lieshout

Datum	14.09.2023
Relatienr	35009969
Opdrachtnr.	1315241

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1315241 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever	35009969 Hopveld Advies
Uw referentie	230813 Blankenbergseweg 2 Heumen
Opdrachtacceptatie	07.09.23

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.

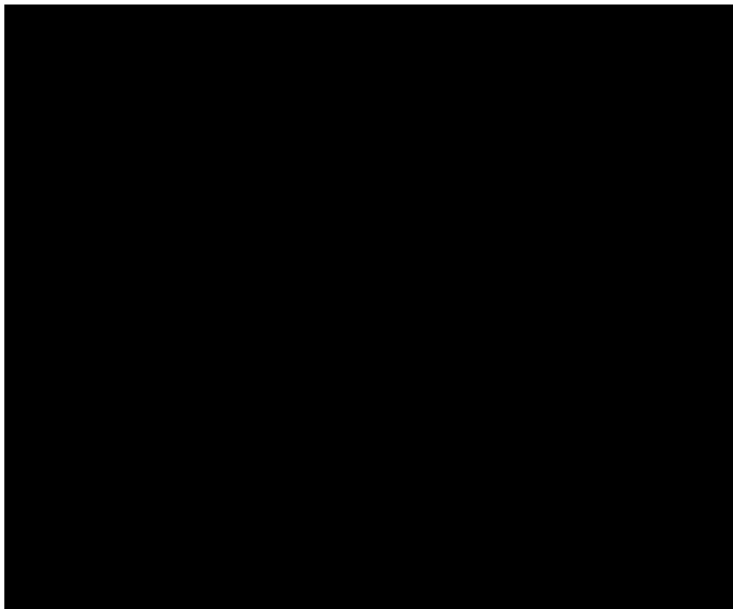
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1315241 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
379328	06.09.2023	AV-G01-1

Eenheid

379328

AV-G01-1

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage
------------------------	-------------

Aanvullende asbestgegevens

Gevonden Serpentine	g	3,6
Gevonden Serpentine ondergrens	g	2,1
Gevonden Serpentine bovengrens	g	5,2
Gevonden Amfibool	g	1,1
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,10
Gevonden Amfibool bovengrens	g	2,1
Totaal asbest hechtgebonden	g	0,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	4,7

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

Begin van de analyses: 07.09.2023

Einde van de analyses: 14.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

70788115

Asbest verzamelmonster

Gevonden Serpentine Gevonden Serpentine ondergrens

Gevonden Serpentine bovengrens Gevonden Amfibool

Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens

Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	379328
Datum onderzoek :	14-09-2023

Monster omschrijving:	AV-G01-1						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						103,1
gram	103,1						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	verpulverd plaatmateriaal	nee	chrysotiel	3,5	2	5
			crocidoliet	1,05	0,1	2
b						
c						
d						
e						
f						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	1
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,6	2,1	5,2
1,1	0,1	2,1
4,7	2,2	7,2

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

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

- | | | |
|--|---|---|
| voor asbestinspectiegaten
(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 gehalten in de inspectiegaten.

Bijlage 9: Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		01-1	02-1	03-1
Certificaatcode		1315239	1315239	1315239
Boring(en)		01	02	03
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,80	0,80	0,80
Lutum	% ds	3,50	3,50	3,50
Datum van toetsing		19-9-2023	19-9-2023	19-9-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
METALEN				
Zink	mg/kg ds	180 397 0,44	<20 <31 -0,19	990 2183 3,52

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

Grondmonster		04-1	05-1	07-1
Certificaatcode		1315239	1315239	1315239
Boring(en)		04	05	07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,80	0,80	0,80
Lutum	% ds	3,50	3,50	3,50
Datum van toetsing		19-9-2023	19-9-2023	19-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	<20 <31 -0,19	29 64 -0,13	61 134 -0,01

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

Grondmonster		06-1	MM01	MM02
Certificaatcode		1312788	1312788	1312788
Boring(en)		06	01, 02, 03, 04, 05, 07	01, 01, 02, 02
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,00	0,80	0,50
Lutum	% ds	15,00	3,50	6,60
Datum van toetsing		19-9-2023	19-9-2023	19-9-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan 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 <0,0245 0
METALEN				
Barium	mg/kg ds	45 66 ⁽⁶⁾	21 69 ⁽⁶⁾	24 59 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,23 0,32 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,5 5,1 -0,06	3,4 10,3 -0,03	3,5 8,2 -0,04
Koper	mg/kg ds	18 25 -0,1	6,8 13,4 -0,18	<5 <6 -0,23
Kwik	mg/kg ds	0,07 0,08 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	40 50 0	13 20 -0,06	11 16 -0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	9,2 12,9 -0,34	8 21 -0,22	8,6 18,1 -0,26
Zink	mg/kg ds	180 253 0,2	210 463 0,56	39 75 -0,11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51 170 -0	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,98 0,98 -0,01	0,38 0,38 -0,03	0,39 0,39 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 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 4: 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

Bijlage 10: Toetsingstabellen grondwater

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		6-9-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		19-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding 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)	
GECHLOOREERDE 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	50	50	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	16	16	-0,05
Koper	µg/l	8,9	8,9	-0,1
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	28	28	0,22
Zink	µg/l	13	13	-0,07
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
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: Omrekeningstabellen asbest

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam	Blankenbergsedweg 2 Heumen
Projectnummer	230813
Certificaatnummer	1315240
	1315241
	< 20 mm
	> 20 mm

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ :	1800 kg/m³
droge stof	85,5 %
percentage >20 mm*	2,1 %
percentage <20 mm*	97,9 %

type a	chrysotiel	▼	AV-G01-1	290,0 gram	min.	2	max.	5 %
	crocidoliet	▼	AV-G01-1	290,0 gram		0,1		2 %
	geen	▼		gram				%
	soort	▼		gram				%

gat/sleuf nummer	G01	l x b	laagdikte	x	0,3 m
afmetingen gat/sleuf	0,3 m				
	0,3 m				

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
G01	AV-G01-1	85,5	290	2	5	chrysotiel	10.150	0,09	0,30	41,55	244
	AV-G01-1	85,5	290	0,1	2	crocidoliet	3045	0,09	0,30	41,55	733

Totaal fractie >20mm 977

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
G01	AV-G01-1	86	0,98	400	391,5282792	977	1369

Opmerkingen

Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 12: Foto's

Foto: overzicht locatie



Foto: overzicht locatie



Foto: verdachte materiaal uit boring 06



Foto: inspectiegat 01



Foto: materiaalmonster AVG01 (veldmonster)



Foto: materiaalmonster AVG01 (in laboratorium)



Foto: inspectiegat G02



Foto: materiaalmonster AVG02



Foto: inspectiegat G03



Foto: materiaalmonster AVG03



Foto: inspectiegat 05



Bijlage 13: Bronnen vooronderzoek

Tabel: bronnen vooronderzoek

type	bron
kadastrale gegevens	Kadaster online
	Het Kadaster
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster
	Google Maps
	Google Earth
	beheergrenzen Rijkswaterstaat
	kaartviewer voor omgevingsdiensten
kabels en leidingen	Kadaster KLIC
historische gegevens	Topotijdreis
	geoportal RAF WUR
	oldmaps.org
bodeminformatie	Bodemloket
	Omgevingsrapportage
	Actueel Hoogte Bestand
	DINOloket
	WKO tool Nederland
	bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant
	Atlas Leefomgeving
	bodemkwaliteitskaart
gemeente Heumen afdeling milieu	-
eigenaar	
gebruiker	idem
terreinverkenning	veldwerker voor aanvang van de boorwerkzaamheden