



## Verkennend Bodemonderzoek

Project: 2021-367

Locatie: Koolmees 2-24 te Raalte

Opdrachtgever: BJZ.nu  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

Datum: 22 februari 2022

## Verkennd Bodemonderzoek

### Koolmees 2-24 te Raalte

Opdrachtgever: BJZ.nu  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

Adviesbureau: Dumea Milieu  
Bornsestraat 24  
7597 NE Saasveld

Status: Definitief  
Versie: 1  
Datum versie: 22 februari 2022  
Projectnummer: 2021-367

Auteur: Joost Stevelink\*

Paraaf:



Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink\*

Paraaf:



Veldwerkers: Joost Stevelink, Mark Morsink (in opleiding)\*

*\*De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*



## Inhoudsopgave

	Pagina
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2 Vooronderzoek</b>	<b>5</b>
2.1 Locatie gegevens	5
2.2 Algemene informatie locatie	5
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.4 Directe omgeving locatie	6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Vooronderzoek PFAS	7
2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest	7
<b>3 Onderzoeksprogramma</b>	<b>8</b>
3.1 Hypothesestelling	8
3.2 Onderzoeksopzet	8
3.3 Analysestrategie	8
<b>4 Onderzoeksresultaten</b>	<b>10</b>
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2 Analyseresultaten	11
4.3 Toetsing van de hypothese	11
4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	11
<b>5 Samenvatting en conclusie</b>	<b>13</b>
BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 1000)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Foto's onderzoekslocatie

## **1 Inleiding**

In opdracht van BJZ.nu heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Koolmees 2-24 te Raalte. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bestemmingswijziging en woningbouwontwikkeling.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"
- VKB Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"
- VKB Protocol 2018 "Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem"



Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

## 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
www.bodemloket.nl	Bodemloket van Nederland
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.dinoloket.nl	Ondergrond gegeven van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Raalte	Historische informatie van de Gemeente
Informatie Opdrachtgever	BJZ.nu
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

### 2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Koolmees 2-24 te Raalte
Kadastrale gemeente	Raalte
Sectie	P
Percelen	1091, 1803, 2154
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<5000 m <sup>2</sup>
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit een appartementencomplex met tuin en deels weiland.
Bebouwing	Ter plaatse staat een appartementencomplex.
Verharding	De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard klinkers en beton.

### 2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich aan de Koolmees aan de rand van een woonwijk in Raalte. De onderzoekslocatie bestaat uit een appartementencomplex met tuin en een deel van het naastgelegen weiland. De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen en woningen te realiseren op de locatie.

Op historische kaarten is vanaf 1993 bebouwing op de locatie te zien. Volgens het BAG-register is het huidige pand gebouwd in 1987.

De bebouwing bestaat uit een appartementencomplex met berging en parkeerruimte. Tussen de bebouwing en het weiland is een sloot gesitueerd. De sloot valt buiten de scope van het onderzoek.

Uit historische informatie blijkt dat het naastgelegen weiland verdacht is op het voorkomen van dempingen. Onderhavige onderzoekslocatie bestaat voor een klein deel uit het weiland. Het ligt niet in de verwachting dat in dit kleine deel dempingen voorkomen.

De locatie heeft voor de bebouwing voor zover bekend altijd uit landbouwgrond/grasland bestaan.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

### 2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn er in het verleden op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### 2.4 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van een woonwijk in Raalte. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk woonhuizen en agrarische percelen. Oostelijk van de locatie ligt de plaats Raalte. In het verleden werd de directe omgeving op historische kaarten aangeduid als "Wieferink".

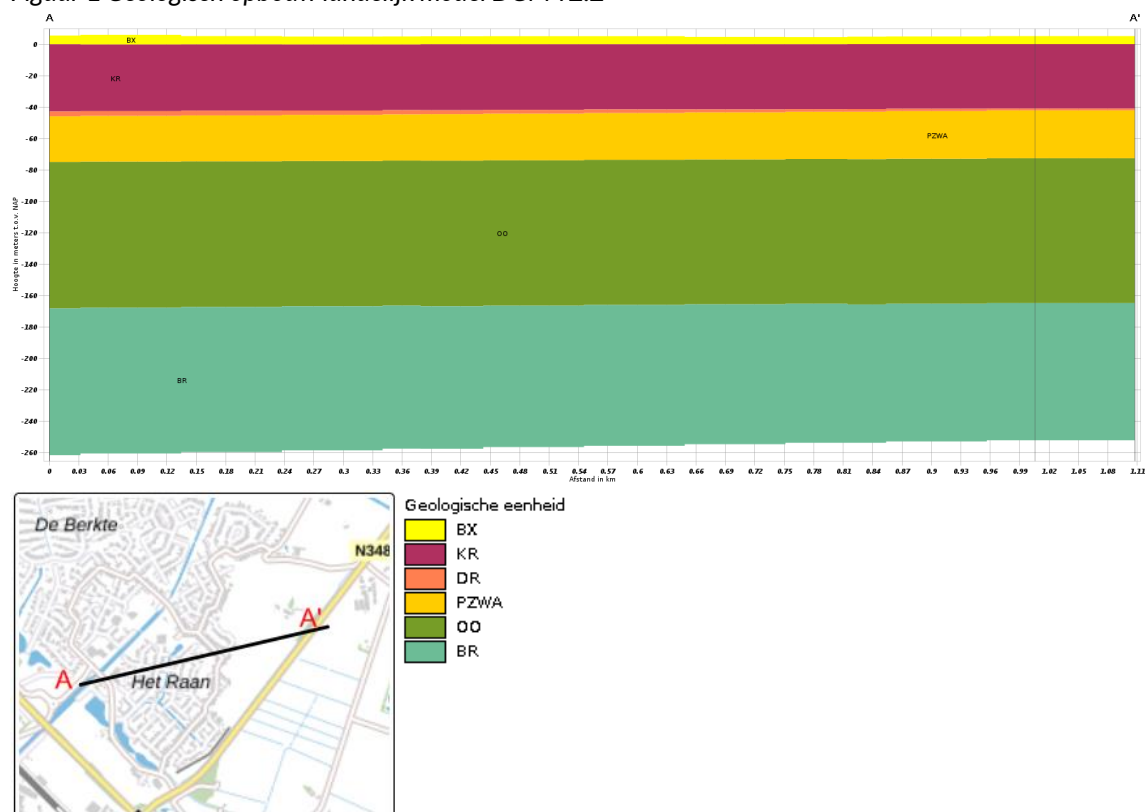
Ter plaatse van het weiland waar onderhavige onderzoekslocatie deels in valt is in december 2001 een bodemonderzoek uitgevoerd. In de bovengrond zijn PAK en arseen licht verhoogd aangetoond en in de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen zware metalen aangetroffen. Tevens is nikkel twee keer matig verhoogd aangetoond.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

### 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 5 meter boven NAP.

## **2.6 Vooronderzoek PFAS**

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook de brandweeroefenplaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit historisch onderzoek van onderhavig onderzoekslocatie blijkt dat geen van de beschreven toepassingen uit het handelingskader plaats heeft gevonden op of nabij de onderzoekslocatie.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

## **2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest**

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat vanaf circa 1987 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is mogelijk dat tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in de gebouwen verwerkt is.

Het is echter niet aannemelijk dat er asbest in de bodem van onderhavige onderzoekslocatie is terecht gekomen.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

### **3 Onderzoeksprogramma**

#### **3.1 Hypothesestelling**

##### Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 dient de boven- en ondergrond te worden onderzocht conform onderzoeksstrategie ONV-NL.

Tijdens het veldwerk wordt de locatie geïnspecteerd en zullen de boringen zintuiglijk worden beoordeeld. Bij zintuiglijk bijzondere waarnemingen kan de strategie nog worden aangepast.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

*Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740*

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht (ONV)	-	-

#### **3.2 Onderzoeksopzet**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 februari 2022 (plaatsing peilbuis en monstername grond), 10 februari 2022 (monstername grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

*Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740*

Locatie	Ondiepe boringen <sup>1</sup>	Diepe boringen <sup>2</sup>	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	11	3	1	3x st. grond AS3000 + Arseen	1x st. grondwater AS3000 + Arseen

<sup>1</sup>Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

<sup>2</sup>Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.



### 3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50)	Arseen (As) (AS3000), AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		5 (0,00 - 0,50)	
		6 (0,00 - 0,50)	
		7 (0,00 - 0,50)	
		8 (0,00 - 0,50)	
BM2	0,00 - 0,50	9 (0,00 - 0,50)	Arseen (As) (AS3000), AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		1 (0,00 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
		11 (0,00 - 0,50)	
		12 (0,00 - 0,50)	
OM1	0,50 - 2,00	13 (0,00 - 0,50)	Arseen (As) (AS3000), AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		3 (0,00 - 0,50)	
		4 (0,00 - 0,50)	
		1 (0,50 - 1,00)	
		1 (1,00 - 1,50)	
		1 (1,50 - 2,00)	
		2 (0,50 - 1,00)	
		2 (1,00 - 1,50)	
		3 (0,50 - 1,00)	
		3 (1,00 - 1,50)	
4 (0,50 - 1,00)			
4 (1,00 - 1,50)			
4 (1,50 - 2,00)			

In verband met de aangetroffen sporen ijzeroer is de parameter Arseen toegevoegd aan het analysepakket. Tevens is het een eis van de gemeente Raalte om het analysepakket uit te breiden met Arseen.

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	2,40 - 3,40	Arseen (As) NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb1wm2	2,40 - 3,40	Barium (Ba) (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

## 4 Onderzoekresultaten

### 4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

#### Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand, zwak humeus. De ondergrond bestaat uit matig fijn en matig grof zand.

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 6 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	3,40	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
		0,50 - 1,00	Zand	sporen ijzeroer
		1,00 - 1,50	Zand	sporen ijzeroer
		1,50 - 2,00	Zand	sporen ijzeroer
2	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
		0,50 - 1,00	Zand	sporen ijzeroer
		1,00 - 1,50	Zand	sporen ijzeroer
		1,50 - 2,00	Zand	sporen ijzeroer
3	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
		0,50 - 1,00	Zand	sporen ijzeroer
		1,00 - 1,50	Zand	sporen ijzeroer
		1,50 - 2,00	Zand	sporen ijzeroer
4	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
		0,50 - 1,00	Zand	sporen ijzeroer
		1,00 - 1,50	Zand	sporen ijzeroer
		1,50 - 2,00	Zand	sporen ijzeroer
5	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
6	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
7	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
8	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
9	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen ijzeroer
14	0,50	0,08 - 0,50	Zand	straat-zand zintuiglijk schoon
15	0,50	0,08 - 0,50	Zand	straat-zand zintuiglijk schoon

Er is geen puin of asbestverdacht materiaal aan het oppervlak of in de boringen aangetroffen.

Ter plaatse van het parkeerplaatsen zijn twee boringen geplaatst. De bovengrond van deze boringen bestaan uit zintuiglijk schoon straat-zand.

#### Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 7 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb1wm1	2,40 - 3,40	1,15	6,3	891	2,27
Pb1wm2	2,40 - 3,40	1,00	6,2	737	6,5

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

## 4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab te Deventer. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Tabel 8 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50)	-
		5 (0,00 - 0,50)	
		6 (0,00 - 0,50)	
		7 (0,00 - 0,50)	
		8 (0,00 - 0,50)	
		9 (0,00 - 0,50)	
BM2	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50)	-
		10 (0,00 - 0,50)	
		11 (0,00 - 0,50)	
		12 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
		3 (0,00 - 0,50)	
		4 (0,00 - 0,50)	
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00)	-
		1 (1,00 - 1,50)	
		1 (1,50 - 2,00)	
		2 (0,50 - 1,00)	
		2 (1,00 - 1,50)	
		3 (0,50 - 1,00)	
		3 (1,00 - 1,50)	
		4 (0,50 - 1,00)	
		4 (1,00 - 1,50)	
		4 (1,50 - 2,00)	
		Pb1wm1	
Pb1wm2	2,40 - 3,40	Pb1	Ba**

\* verhoging groter dan streefwaarde

\*\* verhoging groter dan tussenwaarde

\*\*\* verhoging groter dan interventiewaarde

## 4.3 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Onverdacht	Verworpen	-

## 4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

De matige verhoging barium in het grondwater geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Deels is dit nader onderzoek reeds uitgevoerd door middel van her-bemonstering van de bestaande peilbuis.

#### 4.5 Beleidsdocument "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel"

Conform de eisen van enkele Overijsselse gemeenten dient, in het geval van een interventiewaarde verhoging met zware metalen in het grondwater, het beleidsdocument: "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel" te worden toegepast.

##### Beslismoment 1 Relatie (historische) bedrijfsactiviteit of bodemvreemd materiaal.

Uit de bekende historische informatie voortkomend uit de geraadpleegde bronnen (Hoofdstuk 2) blijkt dat de verhoging niet te relateren is aan (historische) (bedrijfs)activiteiten en/of de aanwezigheid bodemvreemd materiaal.

Zoals beschreven in het beslisschema, moet er indien er een historisch bodemonderzoek is uitgevoerd, en de verontreiniging niet te relateren is aan een (historische) (bedrijfs)activiteit of bodemvreemd materiaal, moet er worden overgegaan op "Beslismoment 3a".

##### Beslismoment 3a Is de verontreiniging te relateren aan bodemprocessen?

Het hulpmiddel "achtergrond bodemprocessen" is getoetst om te beoordelen of de verhoging door bodemprocessen is ontstaan.

Onderstaande informatie is afkomstig uit onderhavig onderzoek, en wordt gebruikt bij de toetsing.

pH: 6,2

EC: 737 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )

Troebelheid: 6,5 NTU

Grondwaterstand: 1,00 m-mv.

Huidig gebruik: wonen met tuin

Toekomstig gebruik: wonen met tuin.

Bodemtype bovengrond zand, ondergrond eveneens zand

Op basis van tabel 5.2 van het beleidsdocument en de hiervoor beschreven parameters, blijkt dat de verhoging mogelijk veroorzaakt wordt door verzuring door atmosferische depositie.

Echter is het eveneens aannemelijk dat barium in het grondwater van nature aanwezig is op deze locatie.

**Op basis van de gehanteerde beslismomenten uit het beleidsdocument, kan gesteld worden dat de verhoging barium mogelijk door een natuurlijk proces wordt veroorzaakt.**

## **5 Samenvatting en conclusie**

Op een locatie gelegen aan de Koolmees 2-24 te Raalte, kadastraal bekend gemeente: Raalte, Sectie: P, nummer(s): 1091, 1803 en 2154 is op 1 februari 2022 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De locatie bevindt zich aan de Koolmees aan de rand van een woonwijk in Raalte. De onderzoekslocatie bestaat uit een appartementencomplex met tuin en een deel van het naastgelegen weiland. De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen en woningen te realiseren op de locatie.

### *Gehele locatie*

In de bovengrondmengmonsters BM1 en BM2 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 zijn eveneens geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 is de concentratie barium verhoogd aangetroffen ten opzichte van de tussenwaarde. Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb1wm2) blijkt dat er eveneens een matige verhoging barium is aangetroffen in het grondwater.

De verhoging barium in beide grondwatermonsters (Pb1wm1 en Pb1wm2) geven aanleiding voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Echter zijn er naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek:

- Er is geen eenduidige bron voor de verhogingen aan te wijzen;
- Zware metalen worden vaker verhoogd aangetroffen in het grondwater en kunnen van nature verhoogd voorkomen. Tevens kunnen zware metalen in concentratie sterk fluctueren.

Gezien de matige verhoging barium in het ondiepe grondwater adviseren wij geen freatisch grondwater op te pompen ten behoeve van consumptieve doeleinden.

De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor dit onderdeel geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

### *Algemeen*

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het "Besluit bodemkwaliteit" van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Naast het "Besluit bodemkwaliteit" dient opgemerkt te worden dat in het kader van de "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie" ook onderzoek naar PFAS noodzakelijk is.

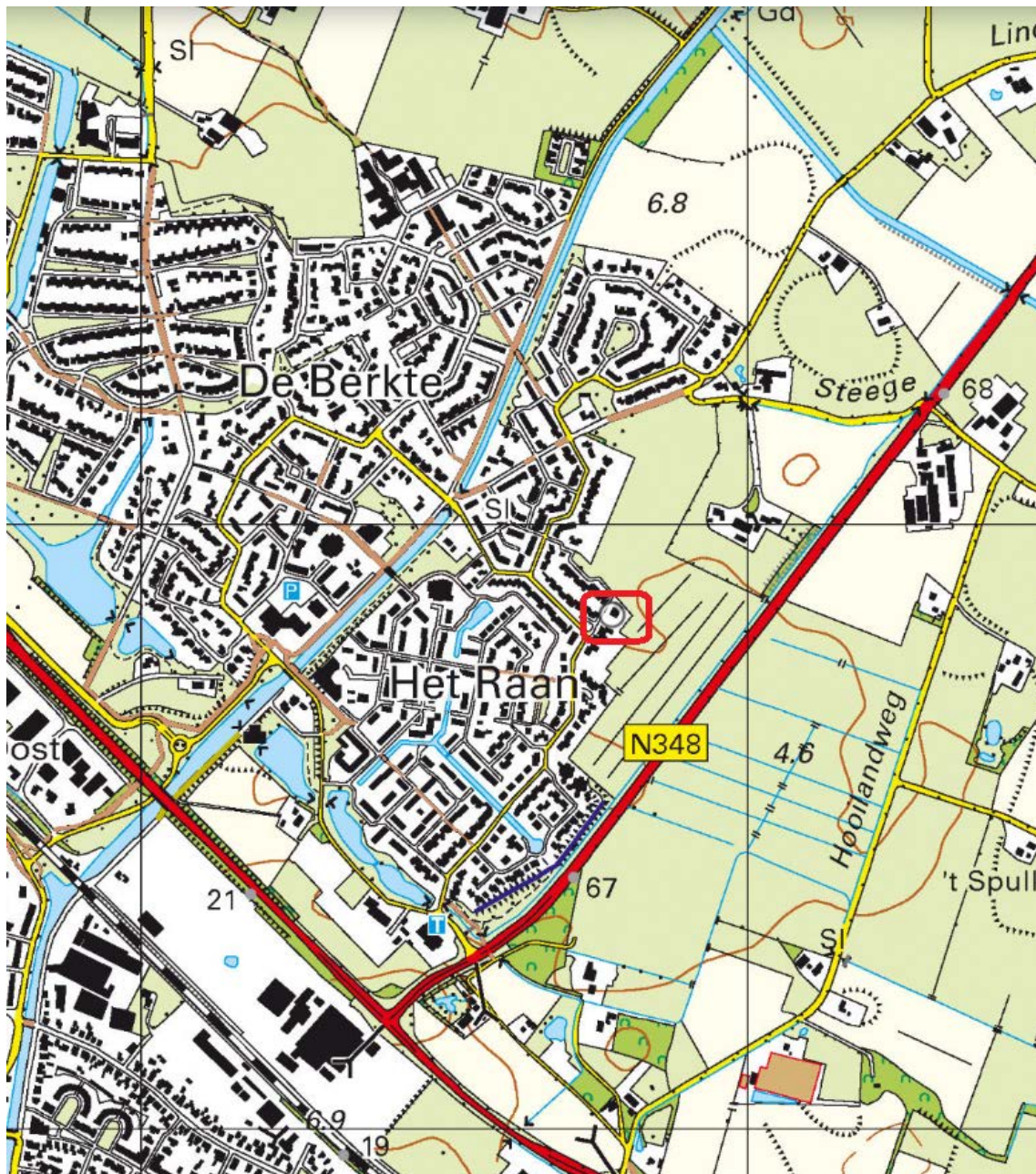
*Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd.*

*Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.*

*Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.*

# BIJLAGE I

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.



Hier bevindt zich de onderzoekslocatie




<p><b>BEBOUWING</b>                  a bebouwd gebied                  b gebouwen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>WEGEN</b>                  autosnelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  regionale weg                  lokale weg met gescheiden rijbanen                  lokale weg                  weg met losse of slechte verharding                  onverharde weg                  straat/overige weg                  voetgangersgebied                  fietspad                  pad, voetpad                  weg in aanleg</p> <p>viaduct                  aquaduct                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b>                  spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: meersporig                  a station b spoorweg in tunnel                  tramweg                  a sneltram b sneltramhalte                  a metro bovengronds                  b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b>                  waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m                  a schutsluis b stuwen                  c koedam                  a duiker b grondduiker                  c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b>                  a grasland met sloten                  b akkerland met greppels                  c boomgaard                  d fruitkwekerij                  e boomkwekerij                  f grasland met populierenopstand                  g loofbos                  h naaldbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m drasland, moeras                  n rietland                  o dodenakker, begraafplaats                  p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b>                  a religieus gebouw                  b toren, hoge koepel                  c religieus gebouw met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren                  a gemeentehuis                  b postkantoor                  c politiebureau                  d wegwijzer                  a kapel                  b kruis                  c vlampijp                  d telescoop                  a windmolen                  b waterradmolen                  c windmotor                  d windturbine                  a oliepominstallatie                  b seinmast                  c zendmast                  a hunebed                  b monument                  c gemaal                  a kampeerterrein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis                  a Pl b Gp c .                  a paal b grenspunt c boom                  schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
---	---	---

# BIJLAGE II

Situering van de locatie








<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Raalte</p> <p>Sectie P</p> <p>Perceel 2154</p>	
--	---	---




Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 15 december 2021  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

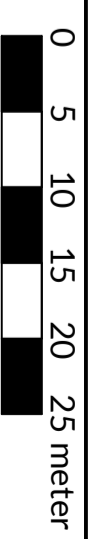
# BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten

-  Peilbuis
-  Boring tot 0.5 m -mv
-  Boring tot 2.0 m -mv

- 5019 Perceelnummers
-  Kadastrale grens
-  Bestaande bebouwing
- 22** Huisnummer
-  Onderzoeklocatie

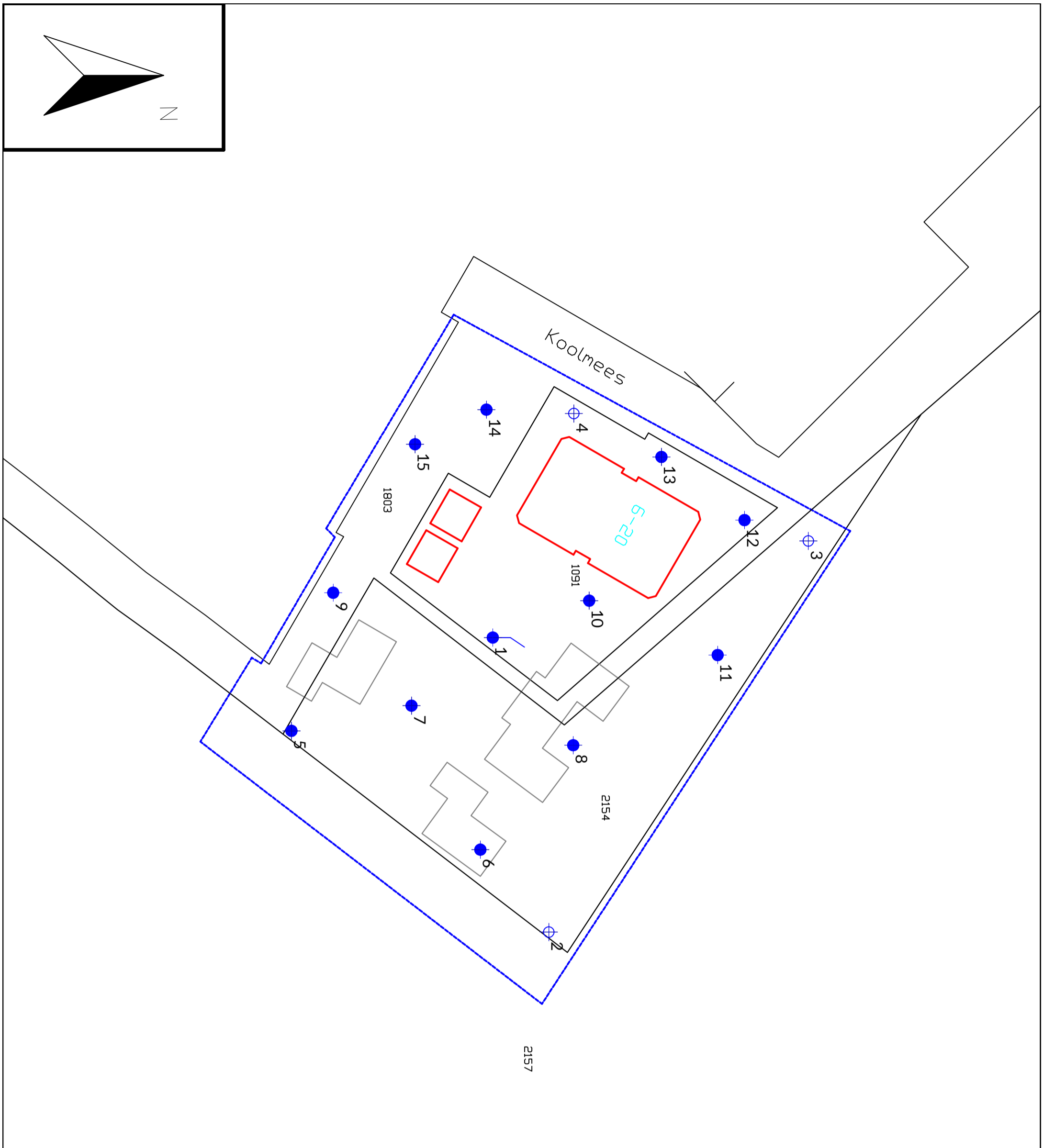
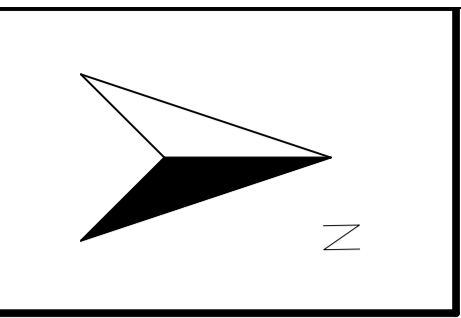
Project nr.: 2021-367.1  
 Datum: februari 2022  
 Schaal: 1:500  
 Kadastrale gemeente: Raalte  
 Sectie: P  
 Perceel: 2154



Afdrukformaat: A3

## Dumea Milieu

Bornsestraat 24 [www.dumea-milieu.nl](http://www.dumea-milieu.nl)  
 7597 NE Saasveld [info@dumea-am.nl](mailto:info@dumea-am.nl)  
 Tel: 0541-200100

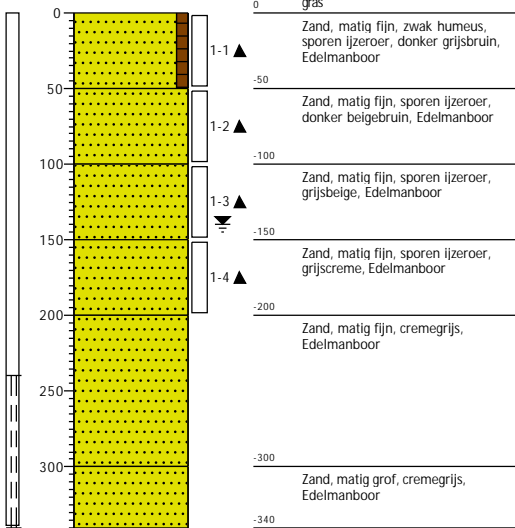


# BIJLAGE IV

Boorstaten

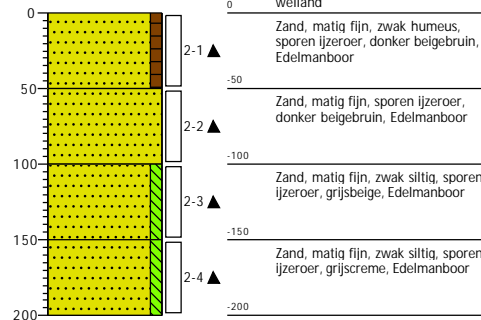
Datum: 1-2-2022  
GWS: 140

Boring: 1



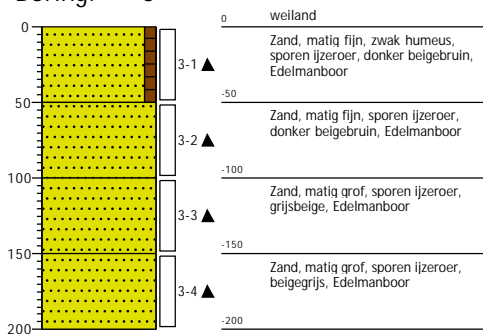
Datum: 1-2-2022

Boring: 2



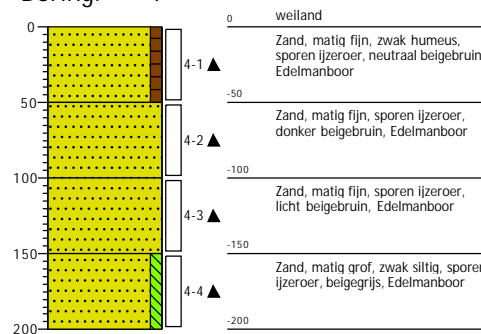
Datum: 1-2-2022

Boring: 3



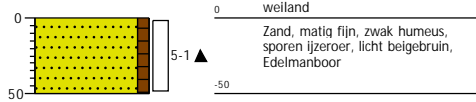
Datum: 1-2-2022

Boring: 4



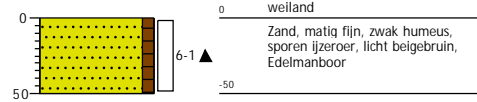
Datum: 1-2-2022

**Boring: 5**



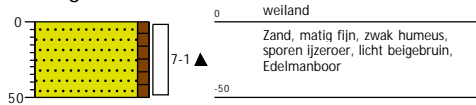
Datum: 1-2-2022

**Boring: 6**



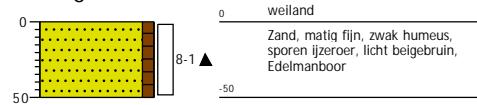
Datum: 1-2-2022

**Boring: 7**



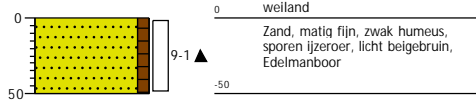
Datum: 1-2-2022

**Boring: 8**



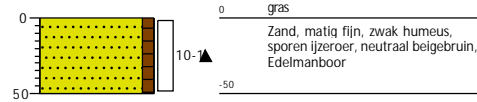
Datum: 1-2-2022

**Boring: 9**



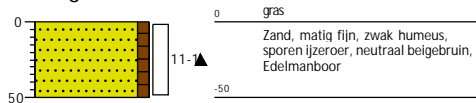
Datum: 1-2-2022

**Boring: 10**



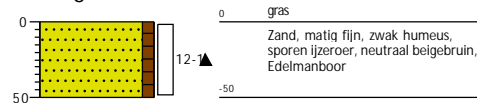
Datum: 1-2-2022

**Boring: 11**



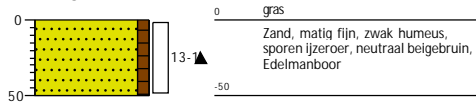
Datum: 1-2-2022

**Boring: 12**



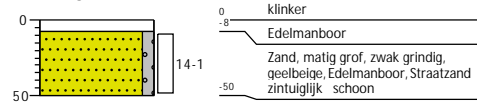
Datum: 1-2-2022

Boring: 13



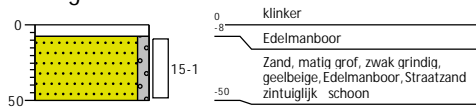
Datum: 1-2-2022

Boring: 14



Datum: 1-2-2022

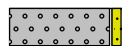
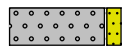
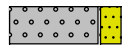
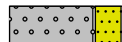
Boring: 15










# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


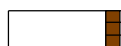
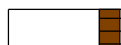

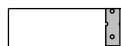
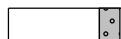
## klei

-  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







## 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 V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

# AL-West B.V.

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



Dumea AM  
Bornsestraat 24  
7597 NE SAASVELD

Datum 08.02.2022  
Relatienr 35008640  
Opdrachtnr. 1123251

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1123251 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM  
Uw referentie 2021-367 BJZ Oost Raan Raalte  
Opdrachtacceptatie 01.02.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponneerd 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,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Wimmer', is written over a horizontal line.

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

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



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 1123251 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
131204	01.02.2022	BM1
131205	01.02.2022	BM2
131206	01.02.2022	OM1

Eenheid	131204 BM1	131205 BM2	131206 OM1
---------	---------------	---------------	---------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	84,7	83,4	83,4

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	3,9	2,5
---	----------------	------	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,7	3,7	1,8
---	-----------------	------	-----	-----	-----

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	7,7	9,0	<4,0
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	21	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,5	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	16	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	23	<20

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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



# AL-West B.V.

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

## Opdracht 1123251 Bodem / Eluaat

	Eenheid	131204 BM1	131205 BM2	131206 OM1
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ')	<3 ')	<3 ')
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ')	<4 ')	<4 ')
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ')	<5 ')	<5 ')
Koolwaterstoffractie 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 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 01.02.2022

Einde van de analyses: 08.02.2022

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



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

# AL-West 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 " \* ) " .

## Opdracht 1123251 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

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

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

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

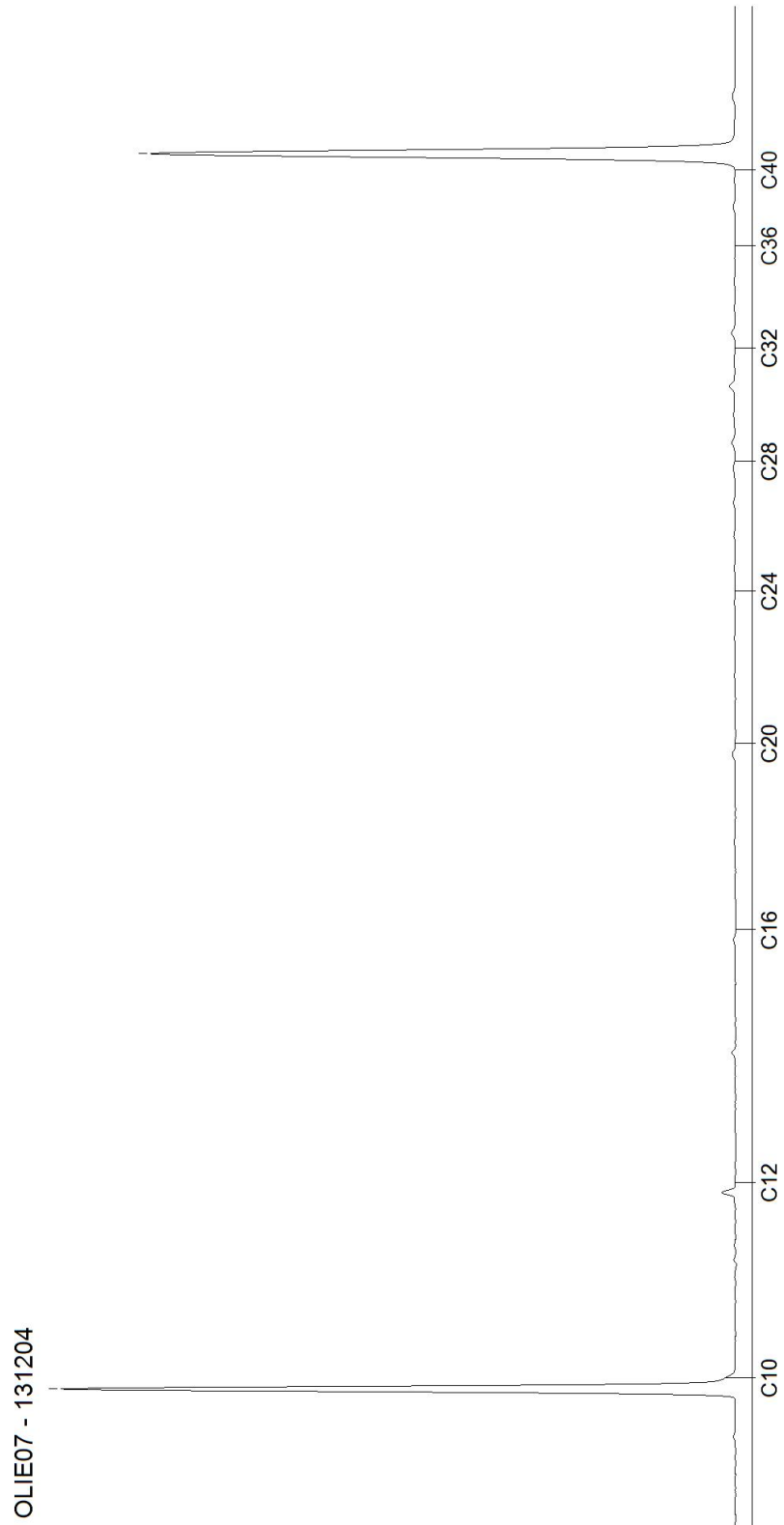
**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1123251, Analysis No. 131204, created at 05.02.2022 10:48:34

**Monster beschrijving: BM1**

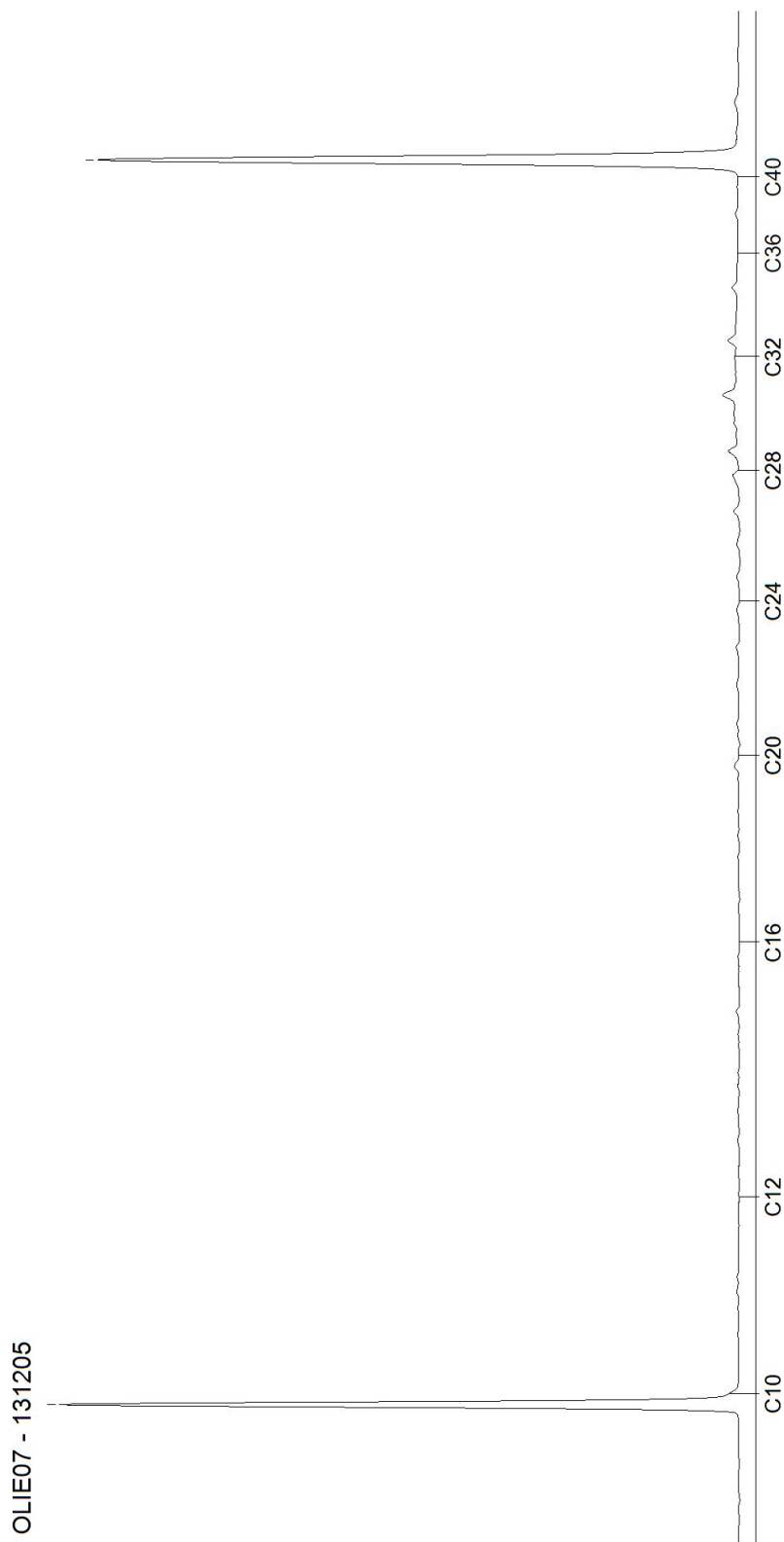


# AL-West B.V.

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. 1123251, Analysis No. 131205, created at 05.02.2022 10:48:34

**Monster beschrijving: BM2**



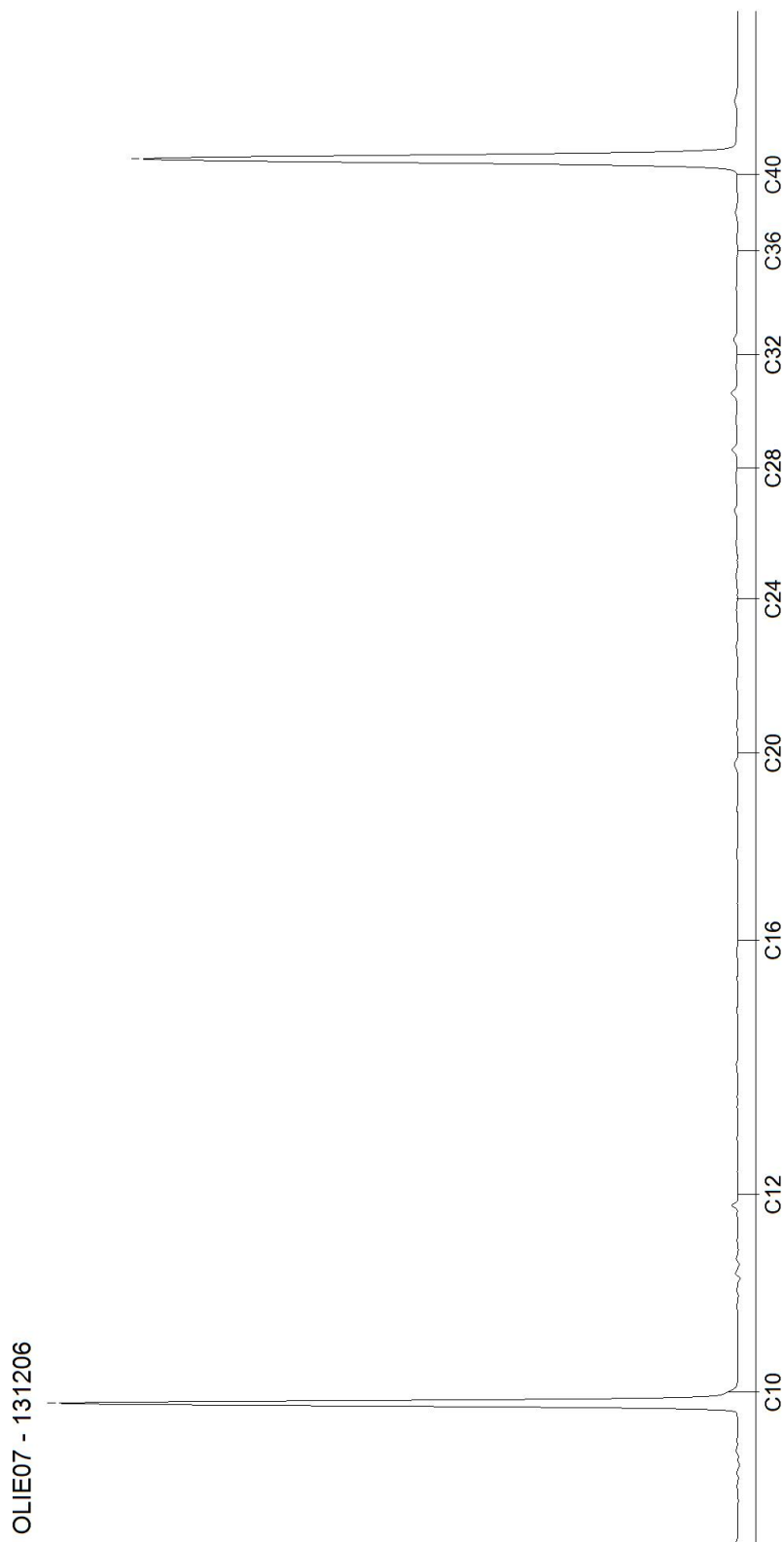


# AL-West B.V.

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. 1123251, Analysis No. 131206, created at 05.02.2022 10:48:34

**Monster beschrijving: OM1**



# AL-West B.V.

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



Dumea AM  
Joost Stevelink  
Bornsestraat 24  
7597 NE SAASVELD

Datum 15.02.2022  
Relatienr 35008640  
Opdrachtnr. 1126659

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1126659 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM  
Uw referentie 2021-367 BJZ Oost Raan Raalte  
Opdrachtacceptatie 10.02.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Wimmer', is written over a light blue horizontal line.

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

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



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 1126659 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
149588	Pb1wm1	10.02.2022	

Eenheid 149588  
Pb1wm1

### Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	350
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
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	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -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 <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -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

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

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



Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

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

### Opdracht 1126659 Water

Eenheid **149588**  
Pb1wm1

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	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 component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 10.02.2022

Einde van de analyses: 15.02.2022

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



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

# AL-West B.V.

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



## Opdracht 1126659 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 :** Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)  
Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

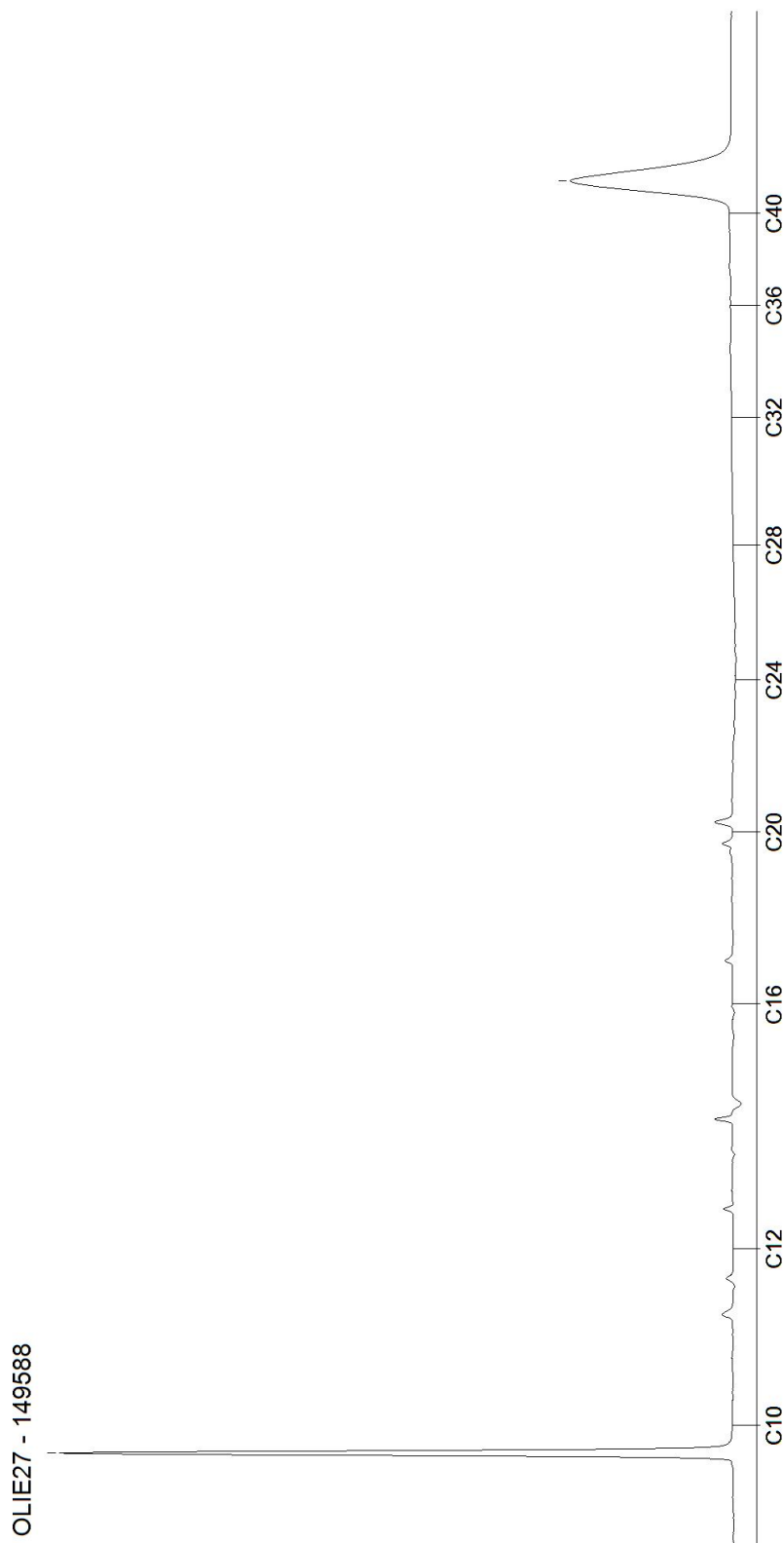
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# 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. 1126659, Analysis No. 149588, created at 15.02.2022 08:47:04

**Monster beschrijving: Pb1wm1**



## AL-West B.V.

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



Dumea AM  
Joost Stevelink  
Bornsestraat 24  
7597 NE SAASVELD

Datum 19.02.2022  
Relatienr 35008640  
Opdrachtnr. 1128802

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1128802 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM  
Uw referentie 2021-367 BJZ Oost Raan Raalte  
Opdrachtacceptatie 17.02.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Wimmer', is written over a light blue horizontal line.

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

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



Blad 1 van 2



# AL-West B.V.

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



## Opdracht 1128802 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
160935	Pb1wm2	17.02.2022	

Eenheid 160935  
Pb1wm2

## Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	340
---------------	------	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 17.02.2022

Einde van de analyses: 18.02.2022

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

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

## Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba)

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



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

Grondmonster		BM1			BM2			OM1		
Certificaatcode										
Boring(en)		2, 5, 6, 7, 8, 9			1, 10, 11, 12, 13, 3, 4			1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,70			3,70			1,80		
Lutum	% ds	3,60			3,90			2,50		
Datum van toetsing		14-2-2022			14-2-2022			14-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0132	-0,01	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
<b>METALEN</b>										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,5	12,0	-0,19	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	23	48	-0,16	<20	<32	-0,19
Arseen	mg/kg ds	7,7	13,0	-0,13	9	14	-0,1	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<45 <sup>(6)</sup>		21	66 <sup>(6)</sup>		<20	<51 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	84,7	84,7 <sup>(6)</sup>		83,4	83,4 <sup>(6)</sup>		83,4	83,4 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	3,6			3,9			2,5		
Organische stof (humus)	% ds	1,7			3,7			1,8		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<66	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	8 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>METALEN</b>					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

**Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		Pb1wm1			Pb1wm2		
Datum		10-2-2022			17-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40			2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		21-2-2022			21-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>				
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01			
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				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03			
<b>METALEN</b>							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08			
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Barium	µg/l	350	350	0,52	340	340	0,5
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
<b>OVERIG</b>							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42					
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							

Watermonster		Pb1wm1	Pb1wm2
Datum		10-2-2022	17-2-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40	2,40 - 3,40
Datum van toetsing		21-2-2022	21-2-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>
<b>PAK</b>			
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>

- : 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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>METALEN</b>					

		S	S Diep	Indicatief	I
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

# **BIJLAGE VI**

**Foto's onderzoekslocatie**



