



Verkennd Bodemonderzoek

Project: 2022-252

Locatie: Goorsegweg 45 te Markelo

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

Datum: 12 oktober 2022

Verkennd Bodemonderzoek

Goorseweg 45 te Markelo

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

Adviesbureau: Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld

Status: Definitief
Versie: 1
Datum versie: 12 oktober 2022
Projectnummer: 2022-252

Auteur: Joost Stevelink*

Paraaf:



Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink*

Paraaf:



Veldwerkers: Joost Stevelink, Mark Morsink, Jacco de Graaf (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

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
	2.1 Locatie gegevens	5
	2.2 Algemene informatie locatie	5
	2.3 Directe omgeving locatie	5
	2.4 Eerder uitgevoerd (bodem)onderzoek	6
	2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
	2.6 Vooronderzoek PFAS	7
	2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest	7
	2.8 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest	7
3	Onderzoeksprogramma	8
	3.1 Hypothesestelling	8
	3.2 Onderzoeksozet	9
	3.3 Analysestrategie	9
4	Onderzoeksresultaten	11
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
	4.2 Analyseresultaten	12
	4.3 Toetsing van de hypothese	13
	4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	14
5	Samenvatting en conclusie	15

BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 500)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Goorseweg 45 te Markelo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I. In onderhavig onderzoek is het verkennend bodemonderzoek uitgebreid met een asbest in grondonderzoek.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bestemmingswijziging, sloop- en nieuwbouwactiviteiten.

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 gegevens van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Hof van Twente	Historische informatie van de locatie
Bodematlas Provincie Overijssel	Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Overijssel
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	Goorseweg 45 te Markelo
Kadastrale gemeente	Markelo
Sectie	N
Percelen	1562, 1564, 1565, 524, 1273
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<7000 m ²
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit een woning met een bouwbedrijf
Bebouwing	Op de onderzoekslocatie staat een woning, werkplaats en een mantelzorgwoning
Verharding	De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie aan Goorseweg 45 te Markelo betreft een woning met een bouwbedrijf. Op de locatie is een woning, timmerwerkplaats en een mantelzorgwoning aanwezig. Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen, de bestemming te wijzigen en drie nieuwe woningen te realiseren.

Op historische kaarten is vanaf 1935 bebouwing op de locatie te zien. Volgens het BAG-register is de huidige woning gebouwd in 1925. De werkplaats is volgens het register gebouwd in 1979. De mantelzorgwoning is geplaatst in 2019.

Het bouwbedrijf bestaat uit een timmerwerkplaats en uit het buitenterrein. Het terrein rondom de werkplaats is voornamelijk in gebruik als opslag van bouwmaterialen.

In het uitgevoerde historisch bodemonderzoek (zie paragraaf 2.4) zijn de verdachte deellocaties beschreven.

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

2.3 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Markelo. De omgeving bestaat voornamelijk uit agrarische bedrijven, bos, landbouwpercelen en woonhuizen. De directe omgeving wordt op historische kaarten aangeduid als "Brinkerhoek".

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

2.4 Eerder uitgevoerd (bodem)onderzoek

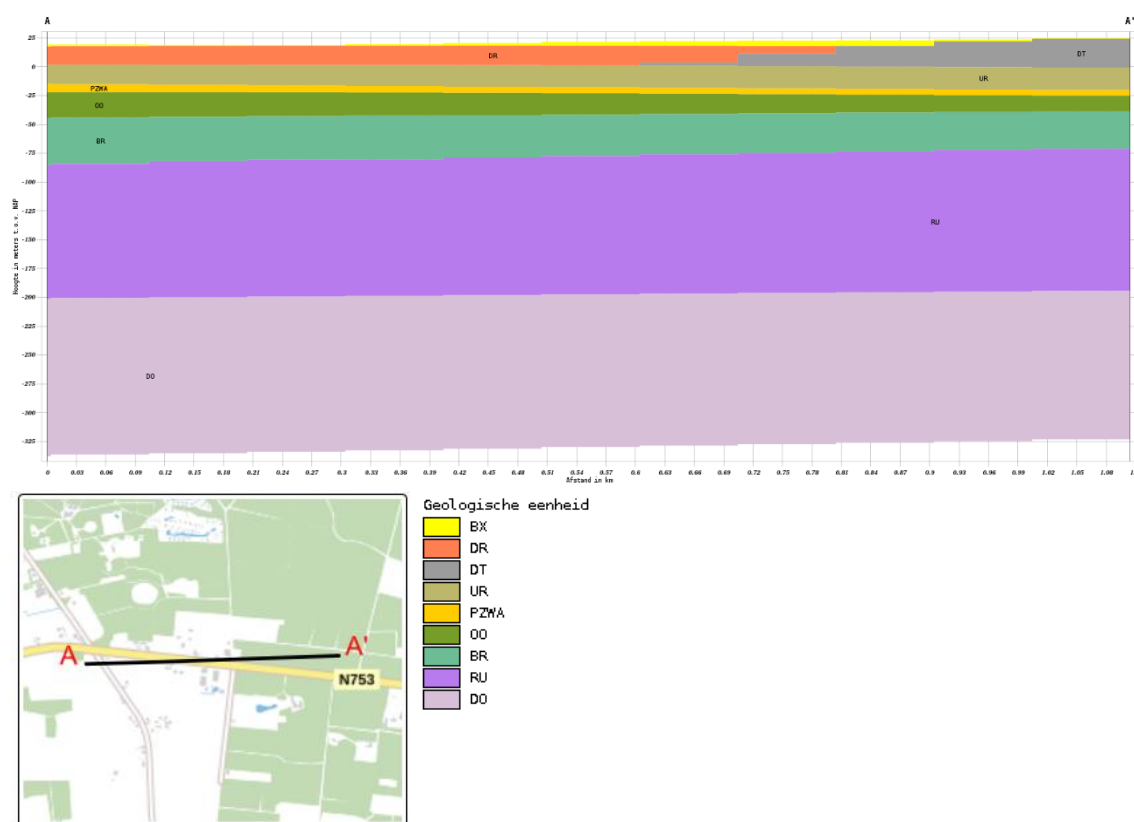
In juli 2022 heeft Dumea AM een historisch vooronderzoek op de locatie uitgevoerd (rapport 2022-192 d.d. 04-07-2022). Hieruit is gebleken dat de gehele locatie als verdacht beschouwd dient te worden in het kader van de NEN5740 en NEN5707. Tevens zijn er de volgende verdachte deellocaties aangetroffen;

- Transformatorhuis + olieopslag (oud), beide bevinden zich bij elkaar
- Transformatorhuis nieuw
- Olieopslag nieuw

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 22 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

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 brandweer-oefen-plaatsen 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 het 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 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat vanaf circa 1935 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is mogelijk dat tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in de gebouwen verwerkt is.

De daken van de schuren bevatten (deels) asbesthoudende dakbedekking. Er zijn geen druppelzones waar het lekwater van de asbesthoudende dakbedekking rechtstreeks in de onbeschermde bodem terechtkomt.

Door het (jarenlange) gebruik als erf en omdat de locatie zich in de gemeente Hof van Twente bevindt wordt de locatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.8 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest

Op 21-9-2022 is de locatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform de NEN 5707. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is verdeeld in stroken van ongeveer 1m breed en is strook voor strook in 2 richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de maaiveldinspectie beknopt weergegeven.

Tabel 3 Maaiveldinspectie NEN 5707

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte geïnspecteerde locatie	<7000
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Neerslag: geen, >25% vegetatie, >25% verharding
Weersomstandigheden	Zicht: > 50m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee
Opmerking	De maaiveldinspectie werd beperkt door de vegetatie en de verharding.

Resultaat maaiveld inspectie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

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.

Het uitgevoerde historische onderzoek is samen met een onderzoeksopzet voorgelegd aan Jolanda Bolink van de gemeente Hof van Twente. Deze is akkoord bevonden op 29-7-2022.

Op basis van het historisch vooronderzoek blijkt dat de locatie een bedrijfslocatie betreft. Naar aanleiding van de bevindingen van het historisch vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd en wordt als best passende strategie VED-HE gehanteerd.

De bovengrond van de onderzoekslocatie kan als verdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 en NEN5707 dient de bovengrond onderzocht te worden conform onderzoeksstrategie VED-HE.

De ondergrond kan als onverdacht beschouwd worden.

Een deel van de onderzoekslocatie bestaat uit landbouwgrond en is op voorhand niet verdacht. Door de gehele onderzoekslocatie als verdacht te beschouwen wordt zowel de onderzoeksbehoefte vanuit het oogpunt van de verwachte verontreiniging gedekt als de onderzoeksbehoefte vanuit het oogpunt van het verkrijgen van een bouwvergunning.

Het oude transformatorhuis en de oude olieopslag wordt als één deellocatie onderzocht conform de strategie VEP. Het nieuwe transformatorhuis en de nieuwe olieopslag worden beide onderzocht conform de strategie VEP.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 4 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Zware metalen, PAK	-
Trafo + olieopslag (oud)	Verdacht (VEP)	Minerale olie + PCB's	-
Trafo (nieuw)	Verdacht (VEP)	Minerale olie + PCB's	-
Olieopslag (nieuw)	Verdacht (VEP)	Minerale olie	-

Verkennd bodemonderzoek NEN 5707

Het asbest in grondonderzoek heeft tot doel het globaal vaststellen van het gemiddelde asbestgehalte van de deellocatie (ruimtelijke eenheid) en het vaststellen van de globale omvang van een eventueel aanwezige asbestverontreiniging.

Tabel 5 Deellocaties en hypothese NEN5707

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Asbest in grond	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 september 2022 (monsternamen grond). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 6 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	15	3	1	3x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000
Trafo + olieopslag (oud)	2	-	1	1x Minerale olie + PCB's	1x Min. Olie + BTEXN + PCB's
Trafo (nieuw)	2	-	1	1x Minerale olie + PCB's	1x Minerale olie + PCB's
Olieopslag (nieuw)	2	-	1	1x Minerale olie	1x Min. Olie + BTEXN

¹ Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

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

*Plaatsing peilbuis met bijbehorende watermonster voor beide deellocaties gecombineerd.

Tabel 7 Onderzoeksopzet NEN 5707

Locatie	Proefgaten ondiep ¹	Proefgaten met diepe boring ²	Analyses asbest in grond ³
Gehele locatie	15	3	3

¹ Ondiep proefgat standaard 0,3m x 0,3m x 0,5m (lxbxh).

² Standaard proefgat van 0,3m x 0,3m x 0,5m (lxbxh) diep doorgeboord met edelmanboor Ø 12cm.

³ Analyse conform NEN5898; aantal analyses asbest in materiaal op basis van zintuiglijke waarnemingen in het veld.

In verband met de duurzame verharding inpandig, is besloten om betonboringen te verrichten in plaats van inspectiegaten. In dergelijke gevallen kunnen conform NEN5707 enkelvoudige boringen worden gebruikt met een minimale middellijn van 12cm.

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.

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Tabel 8 Analyse onderzochte monsters NEN 5740

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,08 - 0,50	16 (0,08 - 0,50) 17 (0,08 - 0,50) 18 (0,08 - 0,50) 19 (0,08 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM2	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,08 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM3	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM4	0,08 - 0,50	1 (0,08 - 0,50) 2 (0,08 - 0,50) 3 (0,08 - 0,50)	Minerale Olie GC (AS3000), PCB (7) (AS3000)
BM5	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,08 - 0,50)	Minerale Olie GC (AS3000), PCB (7) (AS3000)
BM6	0,08 - 0,50	7 (0,08 - 0,50) 8 (0,08 - 0,50) 9 (0,08 - 0,50)	Minerale Olie GC (AS3000)
OM1	0,50 - 2,00	10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00) 27 (0,50 - 1,00) 27 (1,00 - 1,50) 27 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
OM2	0,50 - 2,00	20 (0,50 - 1,00) 20 (1,00 - 1,50) 20 (1,50 - 2,00) 23 (0,50 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50) 23 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb

Motivatie analysestrategie

Conform de NEN5740 strategie VED-HE-NL, dienen er 3 grondmonsters in de verdachte laag geanalyseerd te worden. Op basis van het historische gebruik van de locatie is de bovengrond de meest verdachte laag. Op basis van zintuiglijke waarnemingen en het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie is besloten om 3 mengmonsters van de bovengrond (BM1, BM2 en BM3) en tevens 2 mengmonsters van de ondergrond (OM1 en OM2) te analyseren.

Tabel 9 Analyse onderzochte monsters NEN 5707

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonster	Analyse
MM1	0,08 - 0,50	16 (0,08 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
		17 (0,08 - 0,50)	
		18 (0,08 - 0,50)	
		19 (0,08 - 0,50)	
MM2	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50)	Asbest fijne fractie SEM NEN5898, Asbest NEN5898 (10 kg)
		21 (0,00 - 0,50)	
		22 (0,08 - 0,50)	
MM3	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
		26 (0,00 - 0,50)	
		27 (0,00 - 0,50)	
		28 (0,00 - 0,50)	

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5707 zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Deurningen.

Gezien de zintuiglijke waarnemingen kan gesteld worden dat de homogeniteit van de verschillende inspectiegaten voldoende aanwezig is.

4 Onderzoeksresultaten

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, plaatselijk zwak humeus. De ondergrond bestaat uit matig grof zand. De diepere ondergrond bestaat uit sterk grindig, matig grof zand.

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 10 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring/Gat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	5,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
2	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
3	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
4	5,50	0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
7	5,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
8	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
9	0,50	0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
11	0,50	0,08 - 0,50		volledig puin
12	0,50	0,08 - 0,50		volledig puin
13	0,50	0,08 - 0,50		volledig puin
14	0,50	0,08 - 0,50		volledig puin
15	0,50	0,08 - 0,50		volledig puin
16	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
17	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
18	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
19	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
20	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
22	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
23	2,00	0,15 - 0,50	Zand	12cm boor
24	0,50	0,15 - 0,50	Zand	12cm boor
25	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
26	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
27	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
28	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend

Er is geen asbestverdacht materiaal aan het oppervlak, in de inspectiegaten en in de boringen aangetroffen.

Plaatselijk zijn in enkele inspectiegaten laagjes straatzand aangetroffen. Deze laagjes zijn dusdanig gering van omvang en in zwakke mate aanwezig dat hier geen separate laag van onderscheiden kan worden.

Ter plaatse van inspectiegaten 11, 12, 13, 14 en 15 is een funderingslaag aangetroffen tot 0,50 m-mv. De laag valt niet onder de Wet bodembescherming. In de funderingslaag is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De funderingslaag wordt zintuiglijk beoordeeld als (gecertificeerd) menggranulaat.

De mengmonsters BM1 en MM1 zijn samengesteld uit de individuele licht puinhoudende grondmonsters van de bovengrond, centraal en oostelijk van de onderzoekslocatie.

De mengmonsters BM2 en MM2 zijn samengesteld uit de individuele licht puinhoudende grondmonsters van de bovengrond, zuid- en westelijk van de onderzoekslocatie.

De mengmonsters BM3 en MM3 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond, ter plaatse van de landbouwgrond ten noorden van onderzoekslocatie.

Het mengmonster BM4 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de voormalige olieopslag en trafo.

Het mengmonster BM5 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatste van de nieuwe locatie van de trafo.

Het mengmonster BM6 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatste van de nieuwe locatie van de olieopslag

De mengmonsters OM1 en OM2 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van de onderzoekslocatie.

Grondwater

Omdat er binnen een boordiepte van 5 m -mv geen grondwater is aangetroffen, is de plaatsing van de peilbuis met de daarbij behorende grondwateranalyse achterwege gebleven.

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. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5707 zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Deurningen.

Tabel 12 Toetsingskader Wbb

Concentratie	Betekenis	Opmerking	Code
≤ AW-waarde (of < detectielimiet) *	Niet verontreinigd	Geen aanvullend onderzoek nodig	-
> AW-waarde ≤ T-waarde	Licht verontreinigd	Geen aanvullend onderzoek nodig	*
> T-waarde ≤ I-waarde	Matig verontreinigd	Mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk	**
> I-waarde	Sterk verontreinigd	Nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging	***

* Voor grondwater geldt de streefwaarde

Toelichting:

De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem. De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2 = T\text{-waarde})$ is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst. De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 13 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,08 - 0,50	16 (0,08 - 0,50) 17 (0,08 - 0,50) 18 (0,08 - 0,50) 19 (0,08 - 0,50)	-
BM2	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,08 - 0,50)	PAK 10 VROM*
BM3	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	-
BM4	0,08 - 0,50	1 (0,08 - 0,50) 2 (0,08 - 0,50) 3 (0,08 - 0,50)	-
BM5	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,08 - 0,50)	PCB (som 7)*
BM6	0,08 - 0,50	7 (0,08 - 0,50) 8 (0,08 - 0,50) 9 (0,08 - 0,50)	-
OM1	0,50 - 2,00	10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00) 27 (0,50 - 1,00) 27 (1,00 - 1,50) 27 (1,50 - 2,00)	-
OM2	0,50 - 2,00	20 (0,50 - 1,00) 20 (1,00 - 1,50) 20 (1,50 - 2,00) 23 (0,50 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50) 23 (1,50 - 2,00)	Zn*

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

Tabel 14 Analyseresultaten NEN 5707

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Matrix	Resultaat
MM1	0,08 - 0,50	16 (0,08 - 0,50) 17 (0,08 - 0,50) 18 (0,08 - 0,50) 19 (0,08 - 0,50)	Asbest in grond	Bevat geen asbest
MM2	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,08 - 0,50)	Asbest fijne fractie, Asbest in grond	41 mg/kg ds*
MM3	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bevat geen asbest

Het resultaat in bovenstaand tabel is het gewogen asbestgehalte berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest.

* Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

Sleuf/monster	Traject (m-mv)	Gewogen concentratie (grond+materiaal+SEM in mg/kg ds)
MM2	0,00 - 0,50	41 mg/kg ds (geen vezels aangetroffen in fractie <0,5mm)

4.3 Toetsing van de hypothese

Onderdeel	Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen
NEN 5740	Gehele locatie	Verdacht	Grotendeels verworpen
NEN 5740	Trafo + olieopslag (oud)	Verdacht	Grotendeels verworpen
NEN 5740	Trafo (nieuw)	Verdacht	Grotendeels verworpen
NEN 5740	Olieopslag (nieuw)	Verdacht	Verworpen
NEN 5707	Gehele locatie	Verdacht	Verworpen

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Gehele locatie

Er zijn geen concentraties in de grond boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

Trafo + olieopslag (oud)

Er zijn geen concentraties in de grond boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

Trafo (nieuw)

Er zijn geen concentraties in de grond boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

Olieopslag (nieuw)

Er zijn geen concentraties in de grond boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

Verkennd bodemonderzoek NEN5707

Gehele locatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn meerdere inspectiegaten gegraven, bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. In de mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond of het aangetroffen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan Goorseweg 45 te Markelo, kadastraal bekend gemeente: Markelo, Sectie: N, nummer(s): 1562, 1564, 1565, 524, 1273 is op 21 september 2022 een verkennd bodemonderzoek conform NEN5740 en 5707 uitgevoerd.

Op de locatie is een woning, timmerwerkplaats en een mantelzorgwoning aanwezig. Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen, de bestemming te wijzigen en drie nieuwe woningen te realiseren.

Verkennd bodemonderzoek NEN5740

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn boringen en inspectiegaten uitgevoerd ten behoeve van een bodemonderzoek conform de NEN5740 en NEN5707.

Gehele locatie

In de bovengrondmengmonsters BM1 en BM3 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM2 is een lichte verhoging PAK 10 VROM aangetroffen.

In het ondergrondmengmonster OM1 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM2 is een lichte verhoging zink aangetroffen.

Trafo + olieopslag (oud)

In het bovengrondmengmonster BM4 zijn geen verhogingen aangetroffen.

Trafo (nieuw)

In het bovengrondmengmonster BM5 is een lichte verhoging PCB (som 7) aangetroffen.

Olieopslag (nieuw)

In het bovengrondmengmonster BM6 zijn geen verhogingen aangetroffen.

Omdat er binnen een boordiepte van 5 m -mv geen grondwater is aangetroffen, is de plaatsing van de peilbuis met de daarbij behorende grondwateranalyse achterwege gebleven.

Verkennd bodemonderzoek NEN5707 "asbest in bodem"

Tijdens de maaiveld- inspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Gehele locatie

Ter plaatse van de locatie zijn meerdere inspectiegaten gegraven, bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

In de mengmonsters MM1 en MM3 is analytisch geen asbest aangetoond.

Het mengmonster MM2 is licht asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Uit het analysecertificaat blijkt tevens dat de zeeffractie <0,5mm asbestverdachte vezels bevat. Hierop is een SEM-analyse uitgevoerd. Uit deze analyse blijkt dat er geen vezels zijn gemeten in de fractie <0,5mm. Hiermee blijft het gehalte onder de toetsingswaarde van 50 mg/kg ds.

Algemeen

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.

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

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

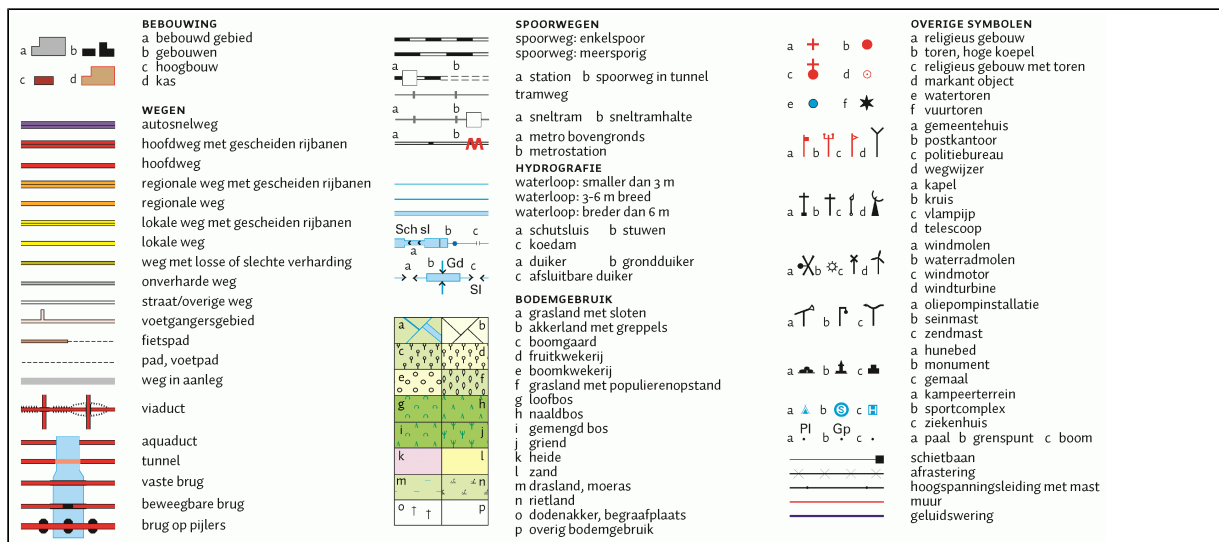
Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.

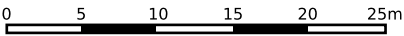


Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



BIJLAGE II

Situering van de locatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Markelo

N

1564

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 24 mei 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

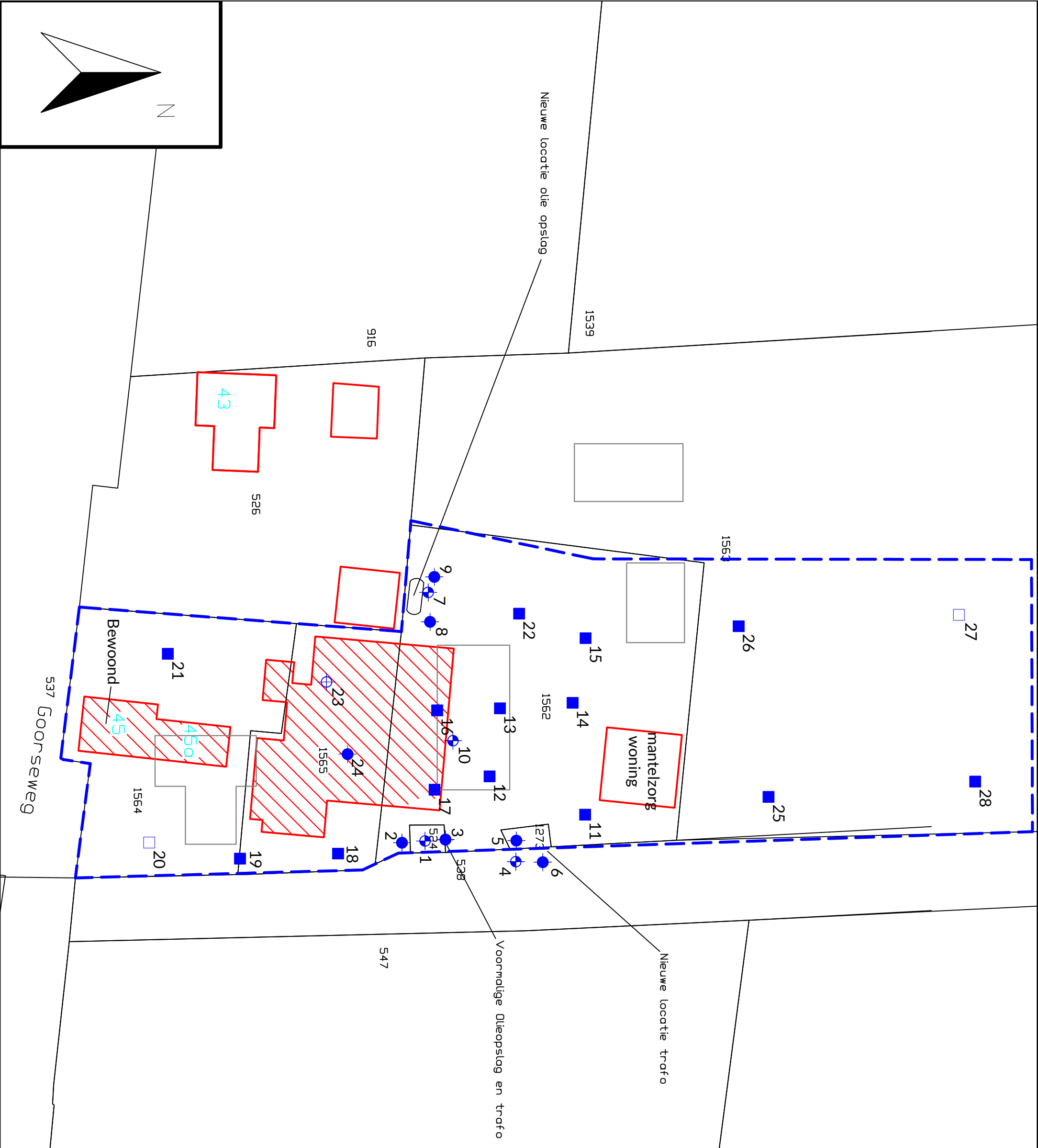
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten



- Boring tot 5.5 m -mv
- Boring tot 0.5 m -mv
- Boring tot 2.0 m -mv
- Boorgat 0.3x0.3x0.5
- Boring tot 2.0 m -mv (edelmanboor Ø 12cm)

- 5019 Perceelsnummers
- Kadastrale grens
- Bestaande bebouwing
- 22 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Te slopen gebouwen
- Nieuw te bouwen
- Dieseltank

Project nr.: 2022-252
Datum: september 2022
Schaal: 1:500
Kadastrale gemeente: Markelo
Sectie: N
Perceel: 1564
0 5 10 15 20 25 meter

Afdrukformaat: A3

Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld
Tel: 0541-200100
www.dumea-milieu.nl
info@dumea-am.nl

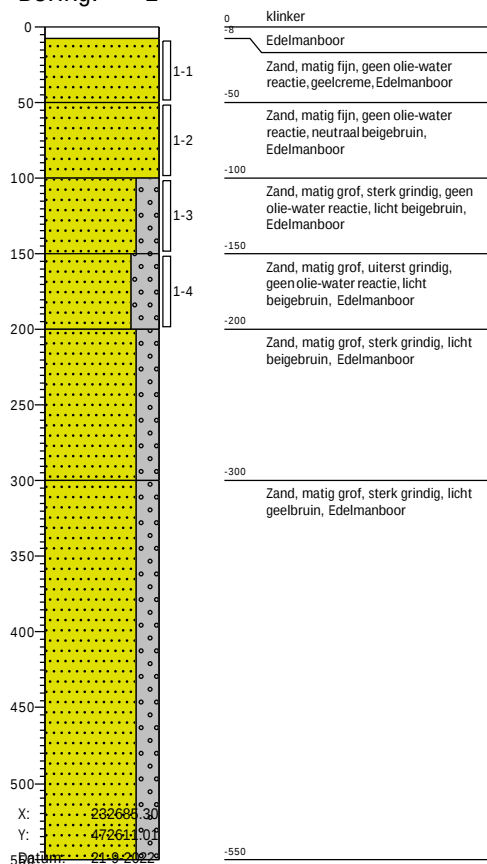


BIJLAGE IV

Boorstaten

X: 232685.78
Y: 472608.43
Datum: 21-9-2022

Boring: 1

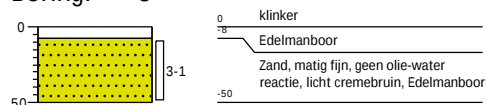


X: 232685.91
Y: 472605.38
Datum: 21-9-2022

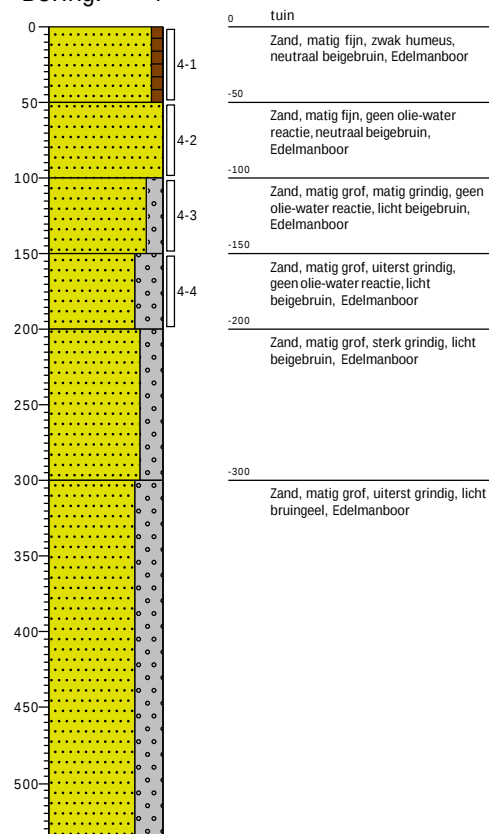
Boring: 2



Boring: 3

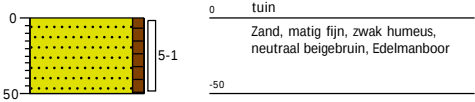


Boring: 4



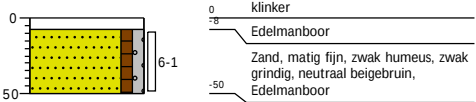
X: 232685.59
Y: 472621.05
Datum: 21-9-2022

Boring: 5



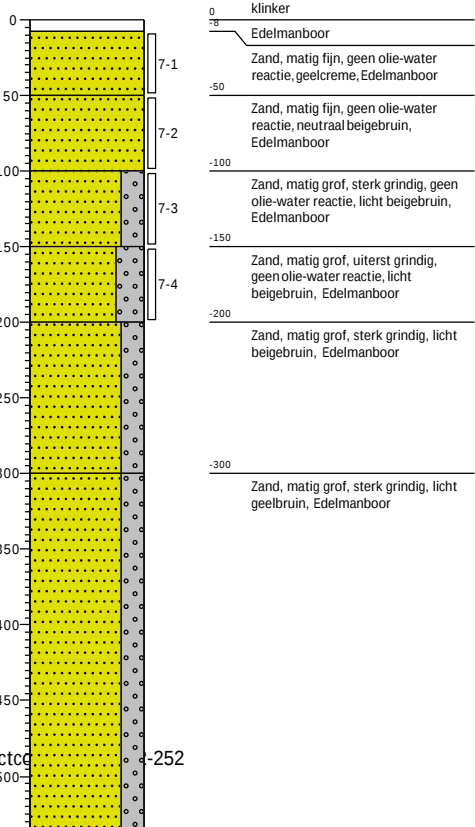
X: 232688.31
Y: 472624.82
Datum: 21-9-2022

Boring: 6



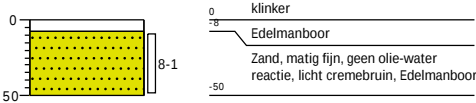
X: 232651.38
Y: 472608.42
Datum: 21-9-2022

Boring: 7



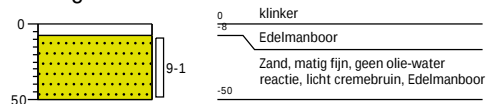
X: 232655.54
Y: 472608.78
Datum: 21-9-2022

Boring: 8



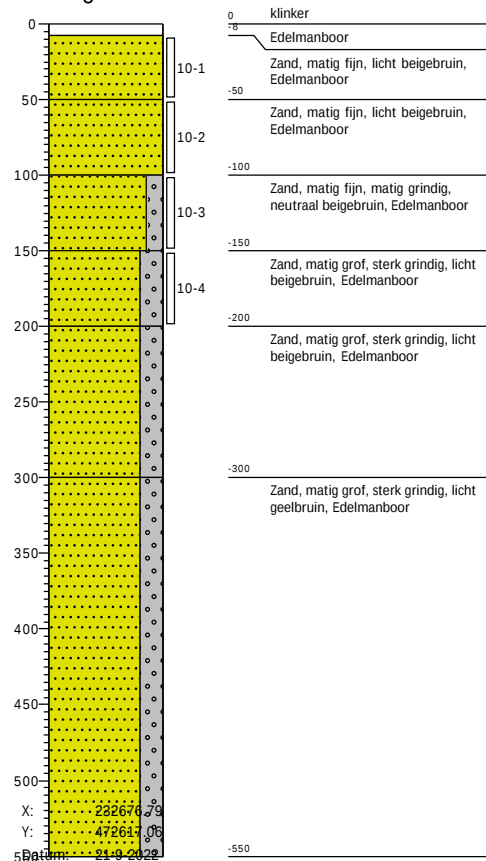
X: 232649.68
Y: 472609.37
Datum: 21-9-2022

Boring: 9



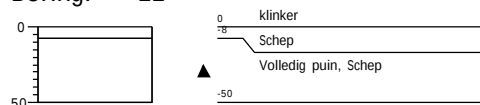
X: 232671.88
Y: 472612.05
Datum: 21-9-2022

Boring: 10

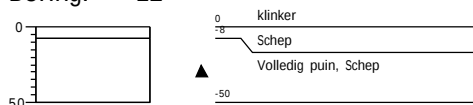


X: 232681.61
Y: 472630.44
Datum: 21-9-2022

Boring: 11

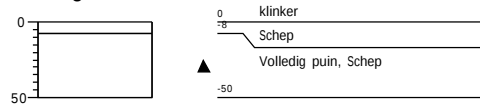


Boring: 12



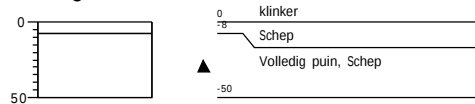
X: 232667.44
Y: 472618.63
Datum: 21-9-2022

Boring: 13



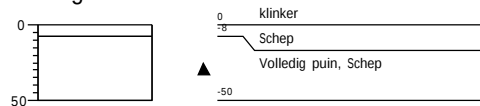
X: 232666.36
Y: 472628.33
Datum: 21-9-2022

Boring: 14



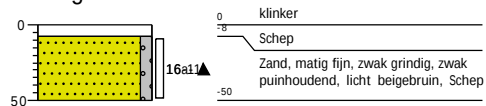
X: 232657.72
Y: 472629.93
Datum: 21-9-2022

Boring: 15



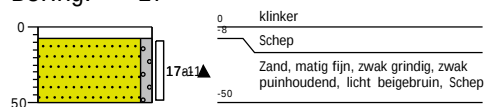
X: 232667.76
Y: 472609.95
Datum: 21-9-2022

Boring: 16



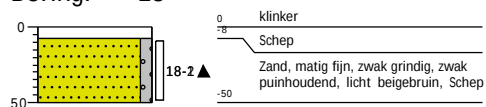
X: 232678.65
Y: 472609.58
Datum: 21-9-2022

Boring: 17



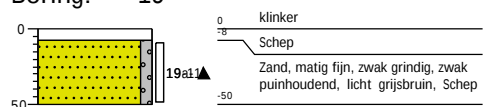
X: 232690.02
Y: 472596.67
Datum: 21-9-2022

Boring: 18



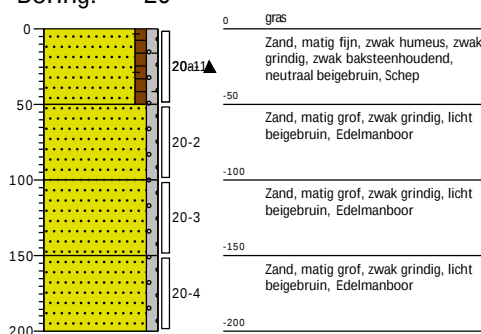
X: 232689.95
Y: 472583.20
Datum: 21-9-2022

Boring: 19



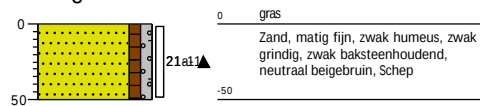
X: 232686.39
Y: 472570.83
Datum: 21-9-2022

Boring: 20



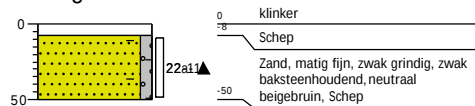
X: 232660.70
Y: 472573.02
Datum: 21-9-2022

Boring: 21



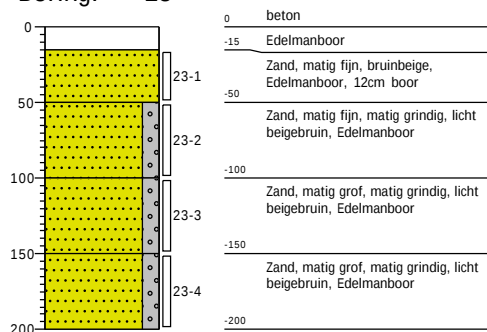
X: 232654.28
Y: 472621.07
Datum: 21-9-2022

Boring: 22



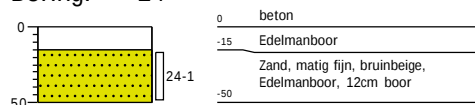
X: 232664.00
Y: 472594.71
Datum: 21-9-2022

Boring: 23



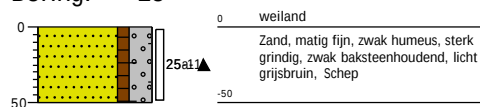
X: 232673.98
Y: 472597.71
Datum: 21-9-2022

Boring: 24



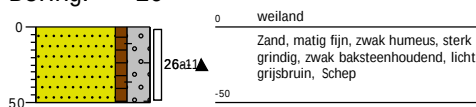
X: 232678.96
Y: 472655.65
Datum: 21-9-2022

Boring: 25



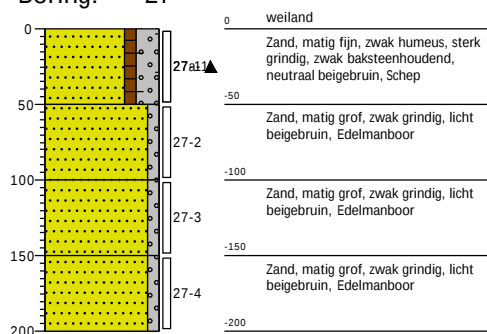
X: 232664.64
Y: 472657.18
Datum: 21-9-2022

Boring: 26



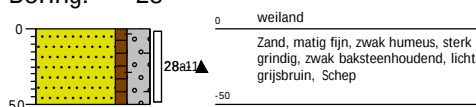
X: 232664.32
Y: 472673.10
Datum: 21-9-2022

Boring: 27



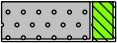
X: 232678.17
Y: 472674.56
Datum: 21-9-2022

Boring: 28

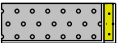


Legenda (conform NEN 5104)

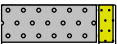
grind



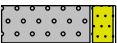
Grind, siltig



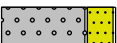
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



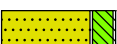
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

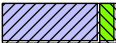


Veen, sterk zandig

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

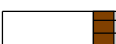
overige toevoegingen



zwak humeus



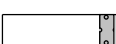
matig humeus



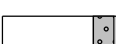
sterk humeus



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Joost Stevelink
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 28.09.2022
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1195336

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1195336 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-252 BJZ Goorsegweg 45 Markelo
Opdrachtacceptatie 21.09.22

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,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1195336 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
536923	21.09.2022	BM1
536924	21.09.2022	BM2
536925	21.09.2022	BM3
536926	21.09.2022	BM4
536927	21.09.2022	BM5

Eenheid	536923 BM1	536924 BM2	536925 BM3	536926 BM4	536927 BM5
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	93,2	89,4	91,8	92,2	92,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	1,3	2,6	4,3	--	--
-----------------------	-----	-----	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	0,9	3,8	3,7	--	--
------------------------	-----	-----	-----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	25	24	--	--
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	0,20	<0,20	--	--
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	3,6	4,1	--	--
S Koper (Cu) mg/kg Ds	<5,0	11	13	--	--
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
S Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	22	16	--	--
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	4,5	6,2	8,3	--	--
S Zink (Zn) mg/kg Ds	<20	47	45	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,26	0,069	--	--
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,26	<0,050	--	--
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050	--	--
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050	--	--
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	0,32	0,092	--	--
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,078	--	--
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,41	<0,10 ^{m)}	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,20	<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 ^{#)}	2,0 ^{#)}	0,52 ^{#)}	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1195336 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
536928	21.09.2022	BM6
536929	21.09.2022	OM1
536930	21.09.2022	OM2

Eenheid

536928
BM6

536929
OM1

536930
OM2

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S Droge stof %	95,8	93,9	97,1

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	<20	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	3,7	3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	<10	22
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	6,5	6,2
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	21	60

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	--	<0,050	0,069
S Fenanthreen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	0,35 #)	0,38 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1195336 Bodem / Eluaat

	Eenheid	536923 BM1	536924 BM2	536925 BM3	536926 BM4	536927 BM5
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	6 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	9 ^{*)}	8 ^{*)}	<5 ^{*)}	6 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	6 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0015
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0063 ^{#)}

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1195336 Bodem / Eluaat

Eenheid	536928 BM6	536929 OM1	536930 OM2
---------	---------------	---------------	---------------

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	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Opmerking monster(s)

536923: BM1

536924: BM2

536925: BM3

536929: OM1

536930: OM2

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

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

Begin van de analyses: 21.09.2022

Einde van de analyses: 27.09.2022

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. .

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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

Opdracht 1195336 Bodem / Eluaat



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

Toegepaste methoden

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

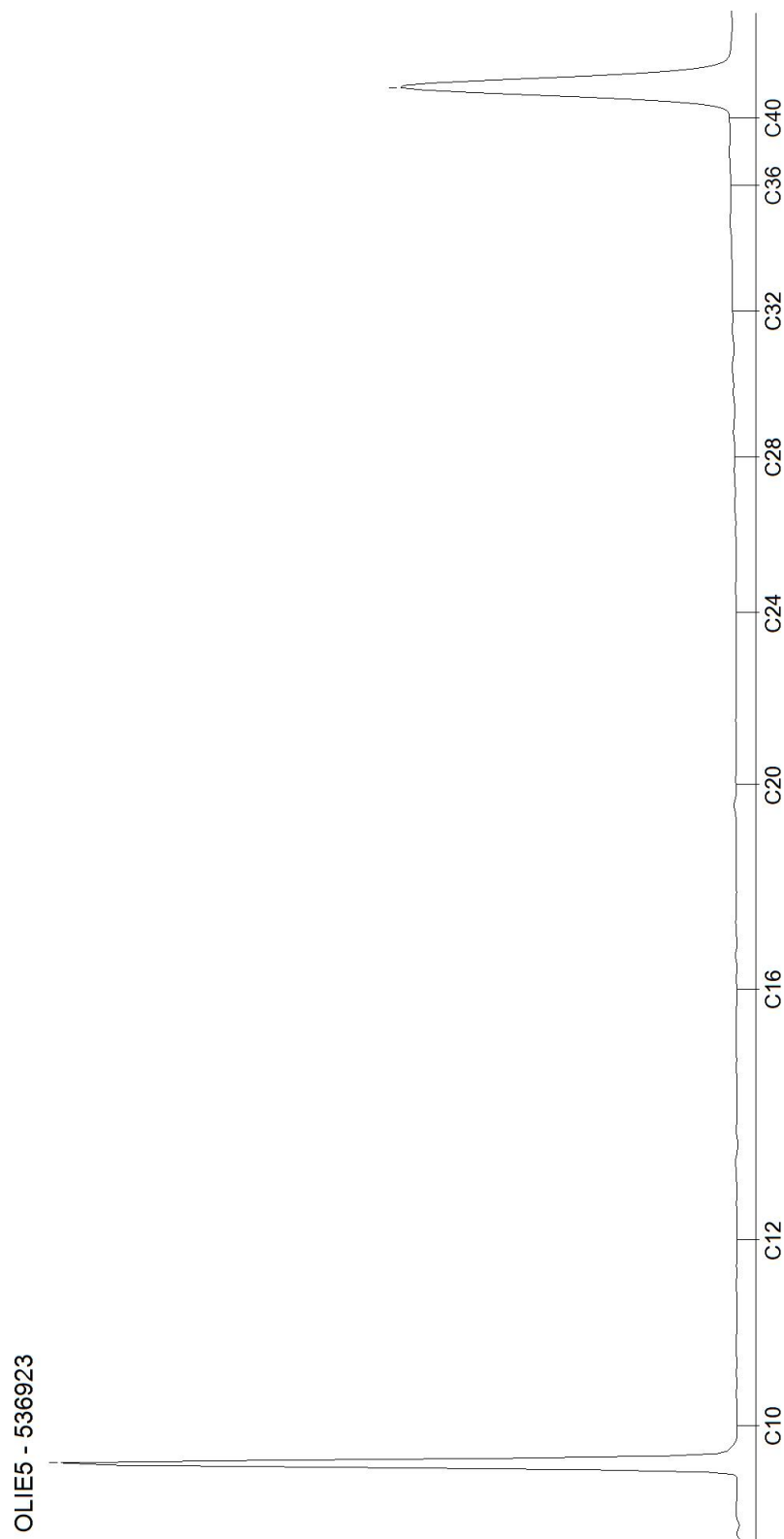
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1195336, Analysis No. 536923, created at 27.09.2022 07:53:35

Monster beschrijving: BM1

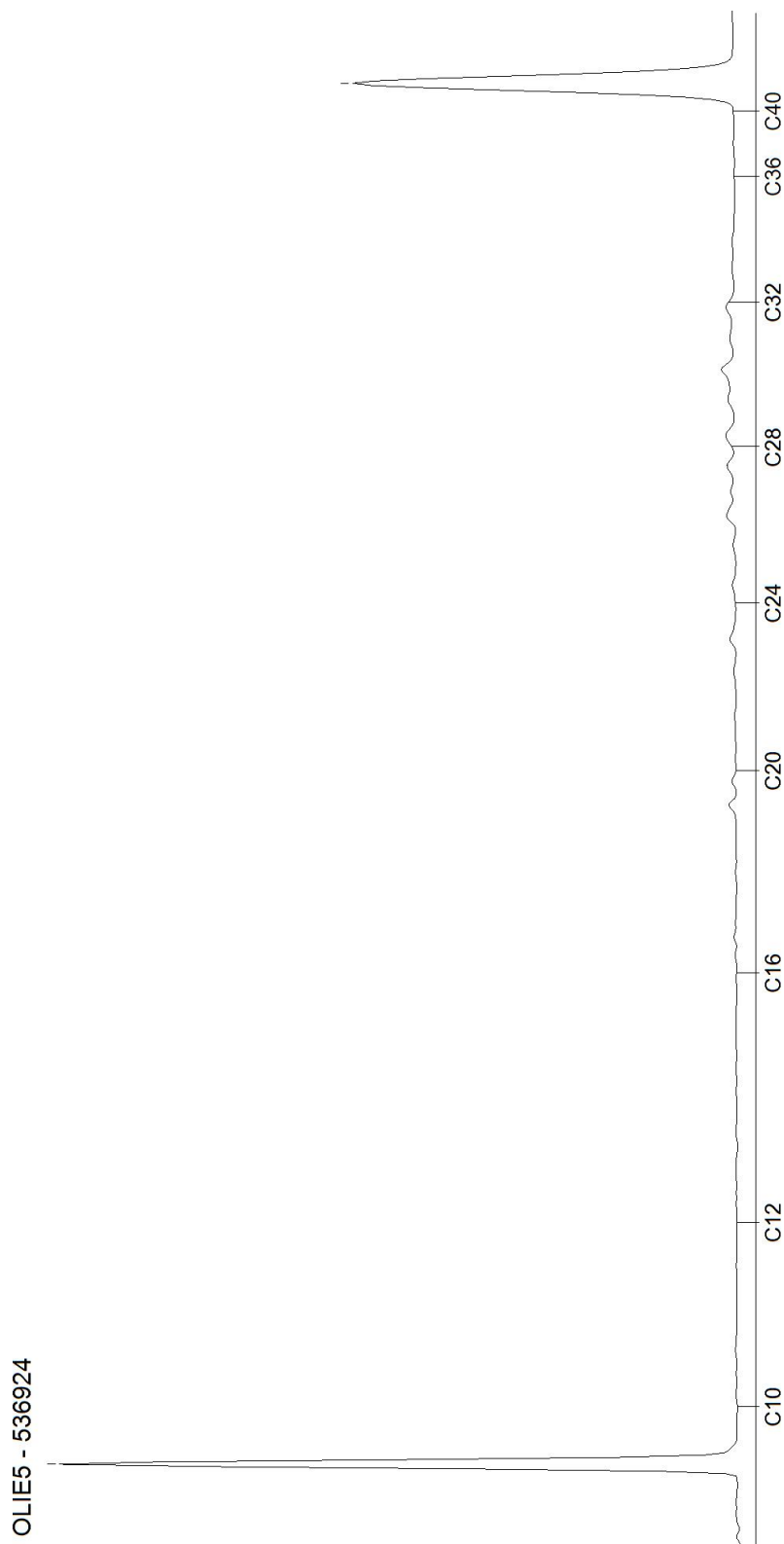


AL-West B.V.

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. 1195336, Analysis No. 536924, created at 27.09.2022 07:53:35

Monster beschrijving: BM2

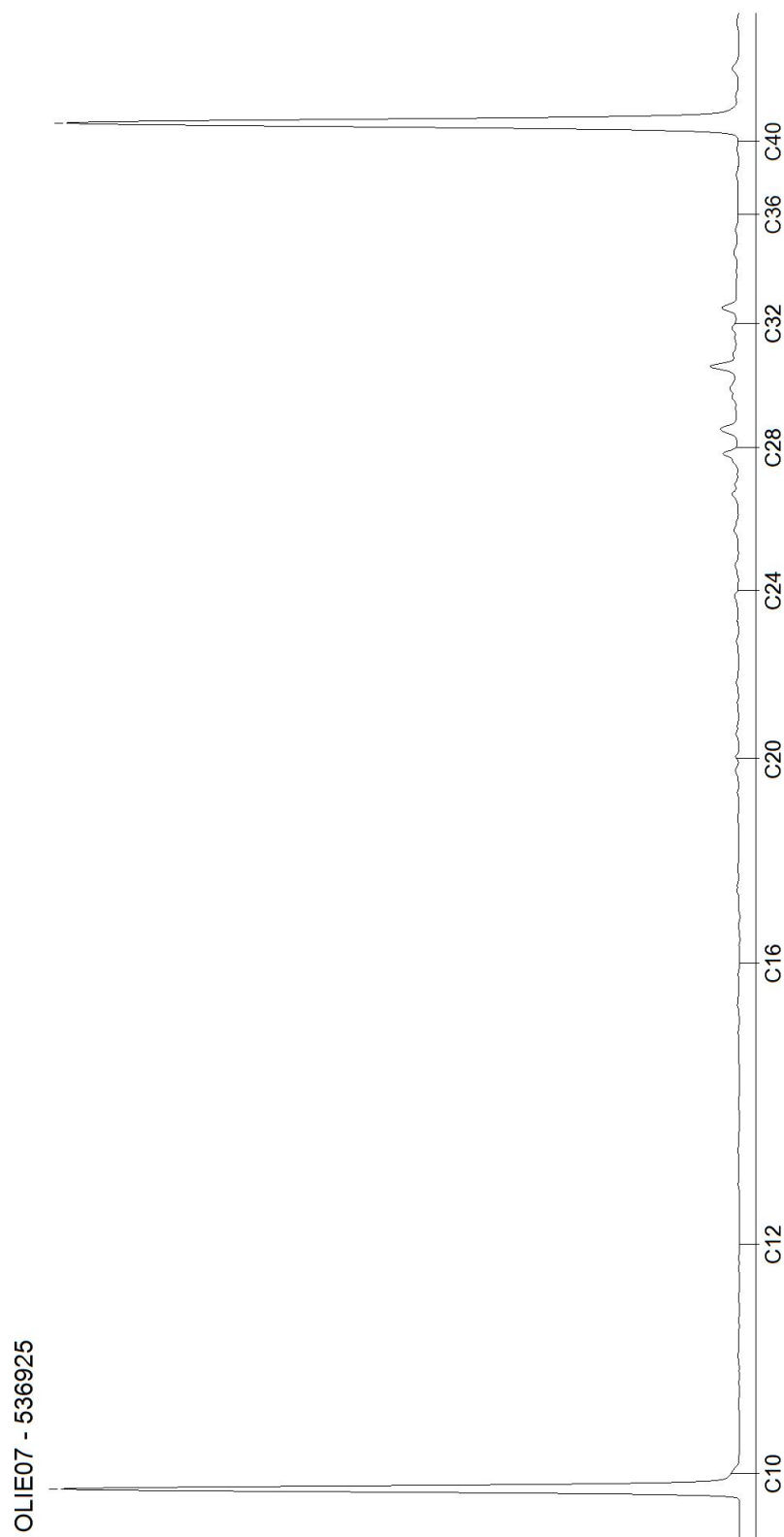


AL-West B.V.

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. 1195336, Analysis No. 536925, created at 27.09.2022 10:14:56

Monster beschrijving: BM3



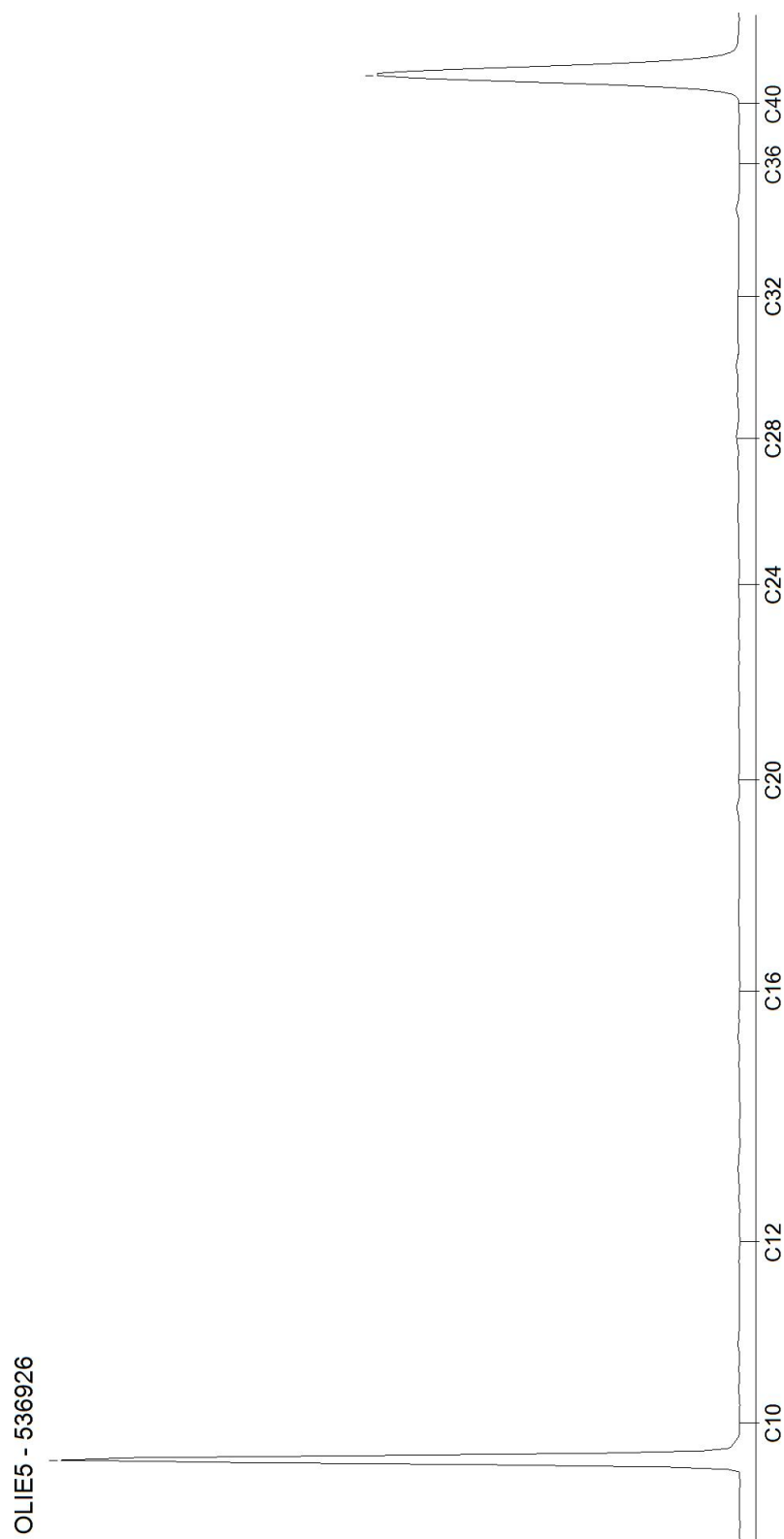
Blad 3 van 8

AL-West 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. 1195336, Analysis No. 536926, created at 28.09.2022 14:21:45

Monster beschrijving: BM4



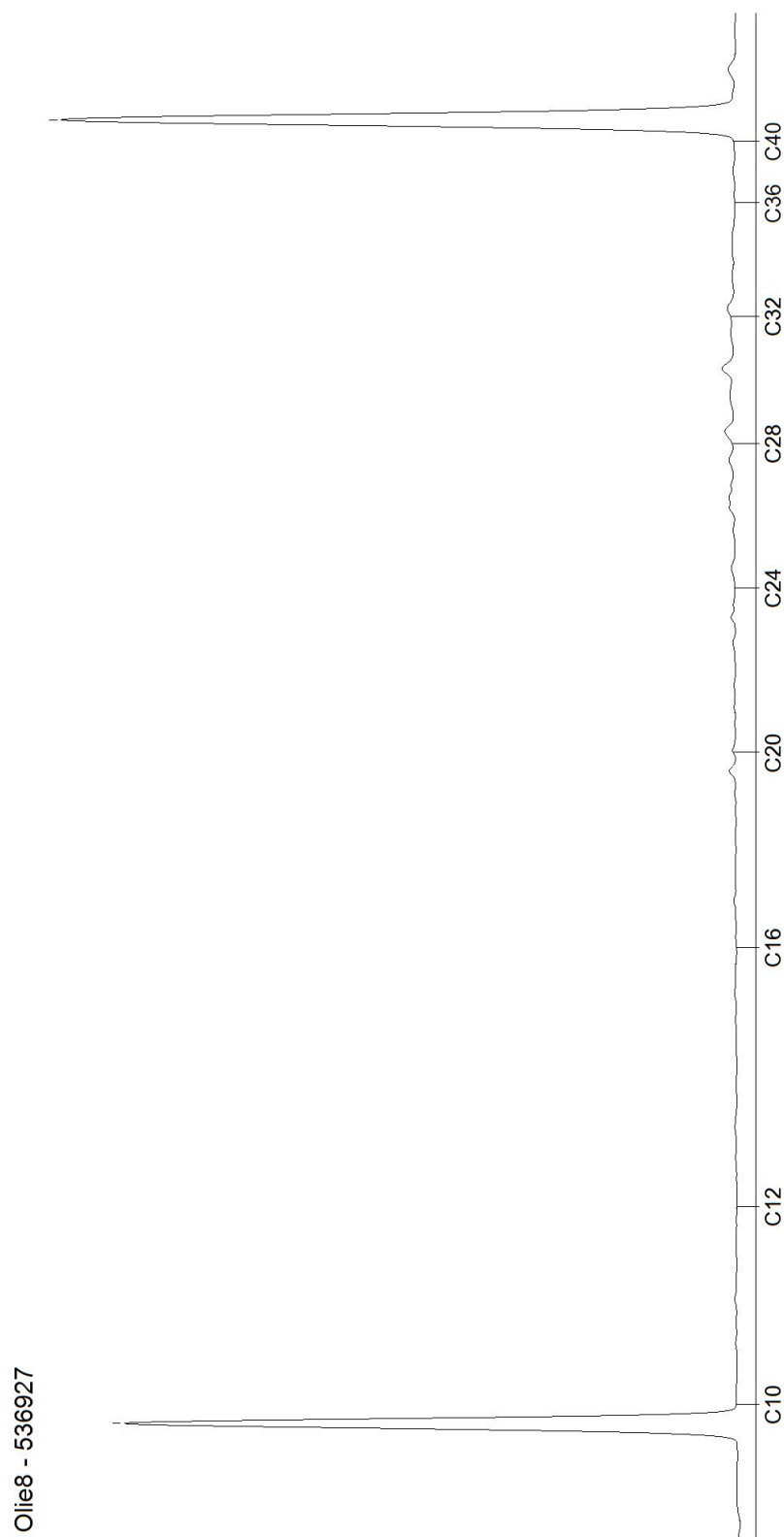
Blad 4 van 8

AL-West 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. 1195336, Analysis No. 536927, created at 27.09.2022 06:32:06

Monster beschrijving: BM5



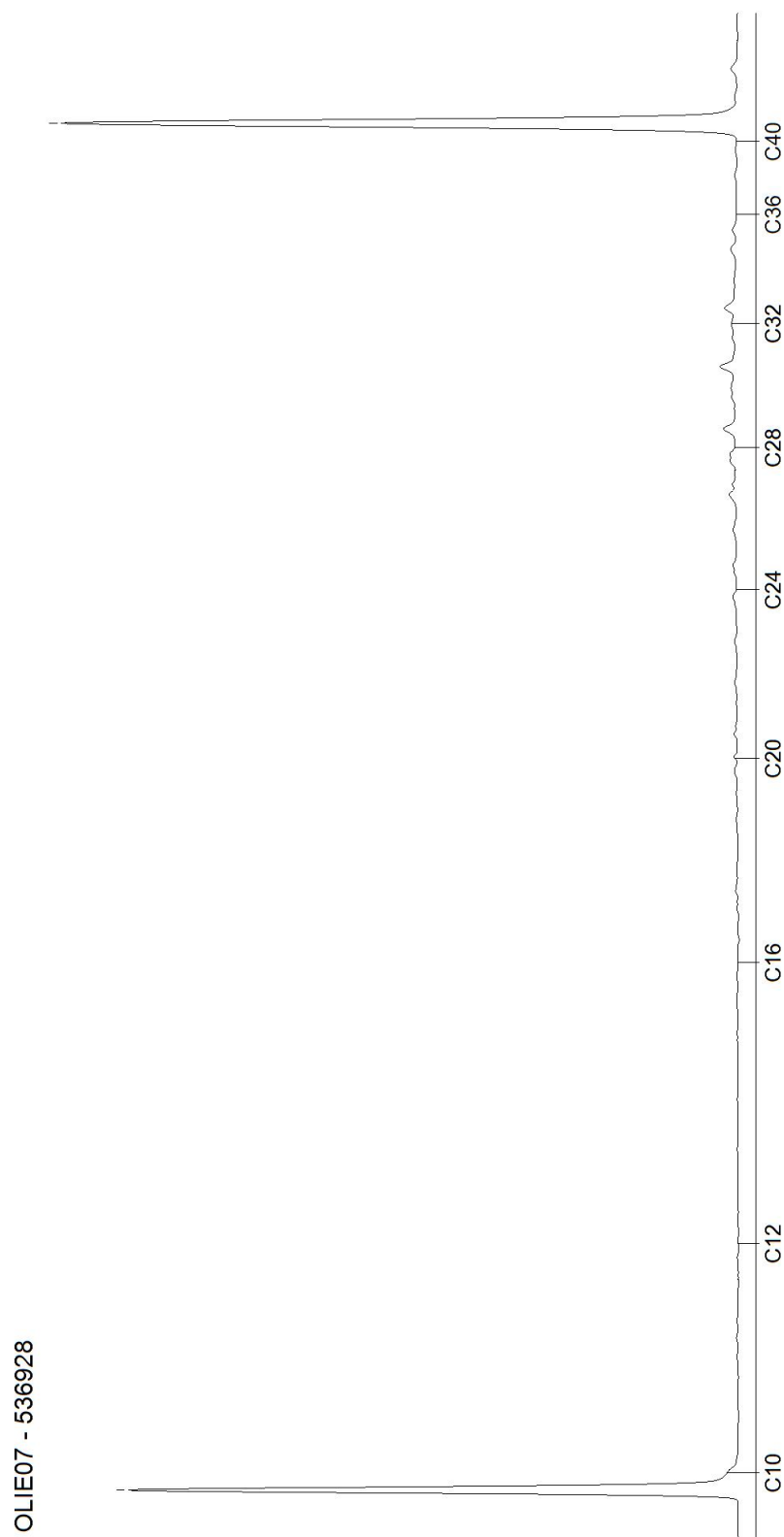
Blad 5 van 8

AL-West 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. 1195336, Analysis No. 536928, created at 27.09.2022 10:14:56

Monster beschrijving: BM6



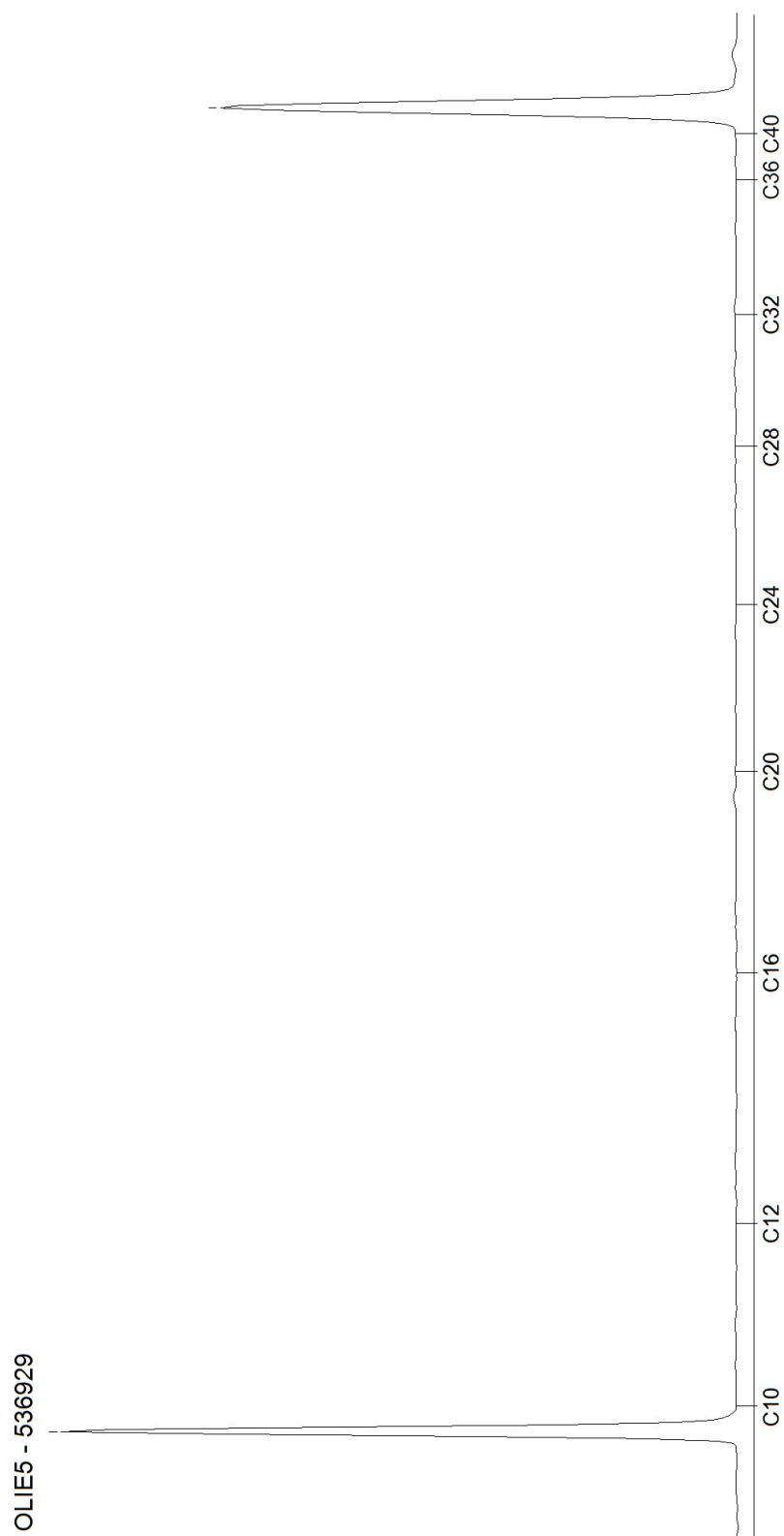
Blad 6 van 8

AL-West 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. 1195336, Analysis No. 536929, created at 27.09.2022 07:53:35

Monster beschrijving: OM1

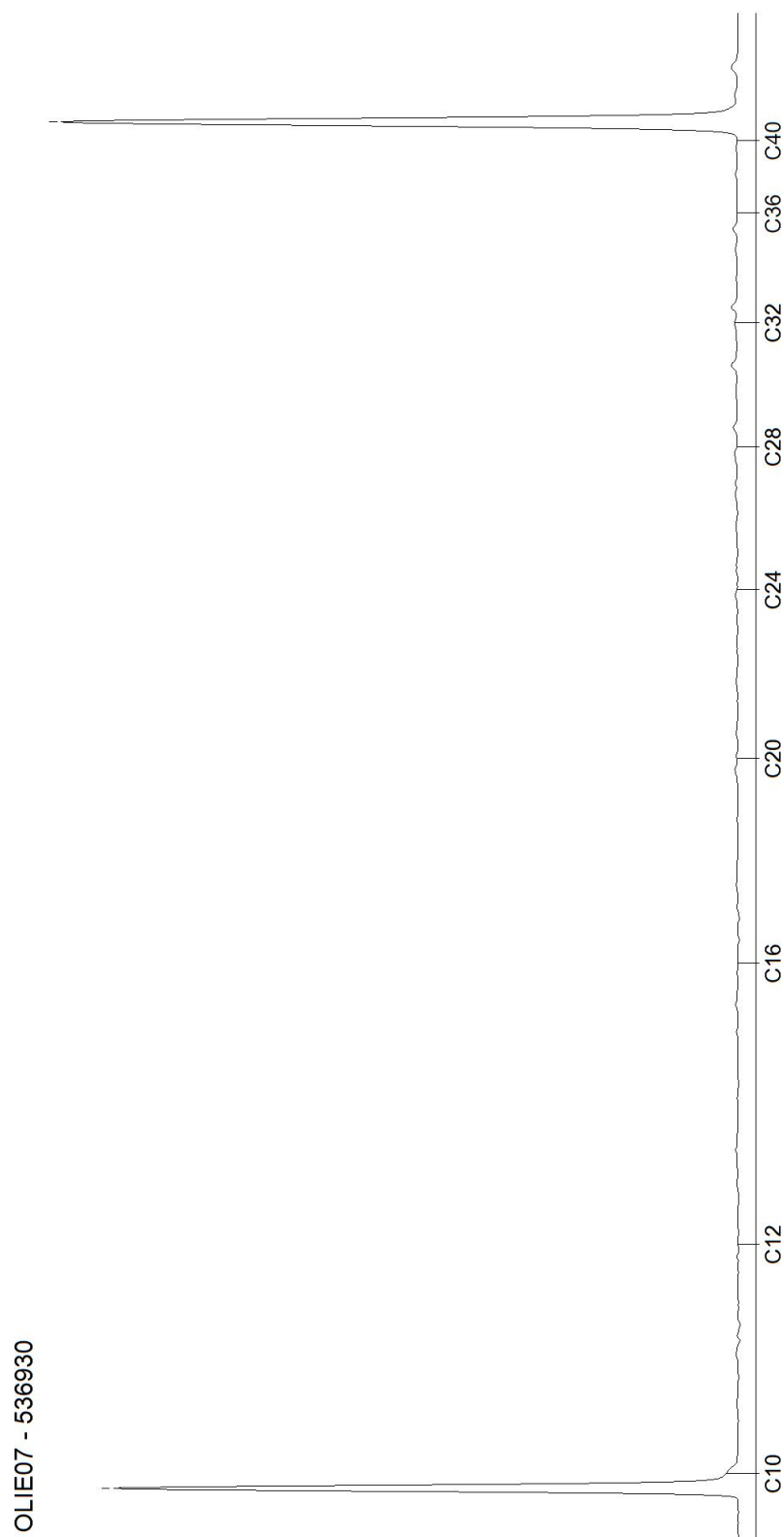


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1195336, Analysis No. 536930, created at 27.09.2022 10:14:56

Monster beschrijving: OM2



Blad 8 van 8

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

Grondmonster		BM1			BM2			BM3		
Certificaatcode										
Boring(en)		16, 17, 18, 19			20, 21, 22			25, 26, 27, 28		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			3,80			3,70		
Lutum	% ds	1,30			2,60			4,30		
Datum van toetsing		29-9-2022			29-9-2022			29-9-2022		
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0129	-0,01	0,0049	<0,0132	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	3,6	11,9	-0,02	4,1	11,5	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	4,5	13,1	-0,34	6,2	17,2	-0,27	8,3	20,3	-0,23
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	11	21	-0,13	13	24	-0,11
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	47	104	-0,06	45	92	-0,08
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	0,3	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		25	90 ⁽⁶⁾		24	72 ⁽⁶⁾	
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	22	33	-0,04	16	23	-0,06
OVERIG										
Droge stof	%	93,2	93,2 ⁽⁶⁾		89,4	89,4 ⁽⁶⁾		91,8	91,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3			2,6			4,3		
Organische stof (humus)	% ds	0,9			3,8			3,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<64	-0,03	<35	<66	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		<4	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	24 ⁽⁶⁾		8	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
PAK										
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		0,19	0,19		0,078	0,078	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,41	0,41		<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,32	0,32		0,092	0,092	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26		0,069	0,069	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	2	2	0,01	0,52	0,52	-0,03

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

Grondmonster		BM4			BM5			BM6		
Certificaatcode										
Boring(en)		1, 2, 3			4, 5, 6			7, 8, 9		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,00 - 0,50			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			0,90			0,90		
Lutum	% ds	1,30			1,30			1,30		
Datum van toetsing		29-9-2022			29-9-2022			29-9-2022		
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0063	0,0315	0,01			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0015	0,0075				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0013	0,0065				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	92,2	92,2 ⁽⁶⁾		92,6	92,6 ⁽⁶⁾		95,8	95,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									

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

Grondmonster		OM1			OM2		
Certificaatcode							
Boring(en)		10, 10, 10, 27, 27, 27			20, 20, 20, 23, 23, 23		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,90			0,90		
Lutum	% ds	2,10			1,40		
Datum van toetsing		29-9-2022			29-9-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,7	12,9	-0,01	3	11	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	6,5	18,8	-0,25	6,2	18,1	-0,26
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	21	50	-0,16	60	142	0
Molybdeen	mg/kg ds	<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
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	35	-0,03
OVERIG							
Droge stof	%	93,9	93,9 ⁽⁶⁾		97,1	97,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,1			1,4		
Organische stof (humus)	% ds	0,9			0,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,069	0,069	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<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	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,38	0,38	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : 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					
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
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
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

Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V220902560 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	21-09-2022
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	22-09-2022
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	30-09-2022
Projectcode	2022-252	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	BJZ Goorseweg 45 Markelo		

Naam	MM1	Datum monsternamen	21-09-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	16-16a-1	8	50	AM14449564
2	17-17a-1	8	50	AM14449564
3	18-18-2	8	50	AM14449564
4	19-19a-1	8	50	AM14449564

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,9						%
Massa monster (veldnat)	17,5						kg
Massa monster (droog)	15,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

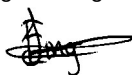
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V220902560 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	21-09-2022
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	22-09-2022
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	30-09-2022
Projectcode	2022-252	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	BJZ Goorseweg 45 Markelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	235	265	348	412	2623	12014	15897
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V220902561 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	21-09-2022
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	22-09-2022
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	30-09-2022
Projectcode	2022-252	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	BJZ Goorseweg 45 Markelo		

Naam	MM2	Datum monsternamen	21-09-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	20-20a-1	0	50	AM14449521
2	21-21a-1	0	50	AM14449521
3	22-22a-1	8	50	AM14449521

Resultaten

Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid	
Parameter			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	16,7						kg
Massa monster (droog)	15,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,6	8,6	6,1	6,1	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	3,3	33	2,0	20	5,0	50	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	8,6	8,6	6,1	6,1	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,6	8,6	6,1	6,1	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	3,3	33	2,0	20	5,0	50	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	3,3	33	2,0	20	5,0	50	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	12	41	8,0	26	17	62	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	12	41	8,0	26	17	62	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

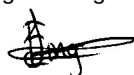
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V220902561 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	21-09-2022
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	22-09-2022
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	30-09-2022
Projectcode	2022-252	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	BJZ Goorseweg 45 Markelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	373	474	676	1247	4367	8032	15169
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Pulp								
Asbesth.materiaal (g)				0,3212	0,1290	0,0740		0,5242
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				52	36	13		101
Percentage chrysotiel (%)				25	25	25		
Gewicht chrysotiel (mg)				80,3	32,3	18,5		131,1
Percentage crocidoliet (%)				7,5	12,5	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				24,1	16,1	9,3		49,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				5,29	2,13	1,22		8,64
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				5,29	2,13	1,22		8,64
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				1,59	1,06	0,61		3,26
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				1,59	1,06	0,61		3,26
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				52	36	13		101
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				6,88	3,19	1,83		11,9
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				6,88	3,19	1,83		11,9

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V220902562 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	21-09-2022
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	22-09-2022
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	30-09-2022
Projectcode	2022-252	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	BJZ Goorseweg 45 Markelo		

Naam	MM3	Datum monsternamen	21-09-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	25-25a-1	0	50	AM14449560
2	26-26a-1	0	50	AM14449560
3	27-27a-1	0	50	AM14449560
4	28-28a-1	0	50	AM14449560

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,2						%
Massa monster (veldnat)	16,6						kg
Massa monster (droog)	15,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

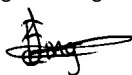
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V220902562 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	21-09-2022
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	22-09-2022
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	30-09-2022
Projectcode	2022-252	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	BJZ Goorsegweg 45 Markelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	801	757	1082	1793	3506	7555	15494
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Dumea AM	Rapportnummer	V221000043 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	30-09-2022
Adres	Bornsestraat 24	Datum ontvangst	22-09-2022
Postcode en plaats	7597 NE Saasveld	Datum rapportage	07-10-2022
Projectcode	2022-252	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	BJZ Goorseweg 45 Markelo		

Naam	MM2	Datum monsternamen	21-09-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-10-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	20-20a-1	0	50	AM14449521
2	21-21a-1	0	50	AM14449521
3	22-22a-1	8	50	AM14449521

Resultaten

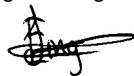
Labcode zeeffractie monster: V220902561
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 8032 g
 Massa totale monster: 15,169 kg
 Inweeg materiaal: 2,55 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE VI

Foto's













